



**TESIS DOCTORAL**

**Diseño Pedagógico de Sistemas Gamificados a través de  
Narrativas Digitales en la Formación Inicial del Profesorado**

**Alberto González Fernández**

Programa de Doctorado en Innovación en Formación del Profesorado.

Asesoramiento, Análisis de la Práctica Educativa y TIC en Educación

2022





**TESIS DOCTORAL**

**Diseño Pedagógico de Sistemas Gamificados a través de Narrativas  
Digitales en la Formación Inicial del Profesorado**

**Alberto González Fernández**

Programa de Doctorado en Innovación en Formación del Profesorado.

Asesoramiento, Análisis de la Práctica Educativa y TIC en Educación

Conformidad de los Directores:

Fdo.: Francisco Ignacio Revuelta Domínguez

Fdo.: M.<sup>a</sup> Rosa Fernández Sánchez

Esta tesis cuenta con la autorización del director y codirectora de la misma y de la Comisión Académica del programa.

Dichas autorizaciones constan en el Servicio de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Extremadura.

2022



**A mi madre, mi eterna maestra.  
A Ohana, por su incondicionalidad.**



## **Agradecimientos Personales**

A veces, las palabras son incapaces de abarcar las dimensiones de las implicaciones que definen. Aunque podemos materializar el infinito a través de su vocablo, la palabra en sí no puede contener el infinito al que da nombre. En este caso, ocurre algo similar. Aunque pronuncie mil veces la palabra *gracias*, sólo representaría una ínfima parte de lo que querría expresar. Por ello, espero que entendáis que esto son más que palabras: son momentos, recuerdos; son sentimientos atrapados en letras; son una declaración de intenciones. Sois vosotros, mi perfecto infinito, haciendo que todo tenga sentido. *Gracias infinitas:*

A mis directores de Tesis, Francisco Ignacio Revuelta Domínguez y María Rosa Fernández Sánchez, por su paciencia eterna, por tantas oportunidades concedidas y por su confianza en mí. Sin ellos, habría estado perdido.

A Jesús Valverde Berrocoso, que siempre ha sido referente e inspiración tanto en lo académico como en lo profesional. Espero que, algún día, pueda contribuir al ámbito educativo y científico como lo haces tú.

Al Grupo de Investigación *Nodo Educativo* de la Universidad de Extremadura, por haberme permitido crecer como profesional rodeado de personas maravillosas. No se me ocurre un mejor equipo.

A los miembros del Laboratorio de Videojuegos *Nodo Play*, por hacer que disfrutara cada día de mi trabajo. Y, en especial, a Isabel Porras Masero, que se ha convertido en una persona imprescindible en mi vida; y a Mario Cerezo Pizarro, por su dedicación y compromiso.

A mis queridísimas Desafectadas: Carmina Garrido Arroyo, Carmen Galet Macedo, Rosa Fernández Sánchez. Y, en especial, a Ana Hernández Carretero, que creyó en mí cuando ni siquiera yo lo hacía. Siempre te estaré agradecido.

A Mercedes Jiménez Galeano, por esa alegría contagiosa que tanto la caracteriza; así como al resto de Chicas de Rojo, por tantos momentos compartidos.

A Marisol Ferrera Barrán, por emocionarse con mis logros como si fueran suyos. Gracias por esa bondad infinita y por el cariño que siempre me has mostrado.

A Marcelo Careaga Butter y Laura Alejandra Jiménez Pérez, por una estancia inolvidable en la Universidad Católica de la Santísima Concepción. Y, en especial, a María Graciela Badilla Quintana, por hacerme sentir como en casa.

A María Beatriz de Ansó, por una increíble ruta turística por Buenos Aires acompañada de unos deliciosos alfajores. Pero, sobre todo, por abrirme las puertas de su casa; tu generosidad no tiene límites.

Al alumnado de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación del Grado en Educación Infantil, de la Facultad de Formación del Profesorado, por toda la magia que me han aportado.

A mi madre, María José Fernández Bustos, y a mi padre, Dionisio González Pérez, por su amor incondicional y por su apoyo sin reservas. No sería nada sin ellos.

A María Luisa Borrega Dionisio, por haberme tratado siempre como a uno más de la familia; por tu cariño y generosidad. Eres una segunda madre para mí.

A mi increíble familia, por perdonarme todo lo que me he perdido durante este tiempo. Espero que estéis orgullosos de mí.

A Miguel Rodal Martínez, Marta González Cava, Leire Gómez García, Jorge Guerra Antequera y Karen Sanz Ramos; por estar SIEMPRE. Habéis sabido ver lo mejor de mí.

A Christian Martín Durán, por encontrar siempre las palabras adecuadas para animarme a seguir adelante. Has resultado ser un pilar fundamental en mi vida.

A Jesús Acevedo Borrega, mi otra mitad, por ser siempre mi faro en la oscuridad. He tenido la suerte de recorrer este camino, como tantos otros, a tu lado. Y, como diría Anthony Stark (alias Iron Man), el final forma parte del viaje. Por muchas más aventuras a tu lado.

Y a todas aquellas personas que, de alguna manera, han contribuido a que sea quien soy y me han ayudado a llegar hasta aquí. Gracias por haber creído en mí.



## **Agradecimientos Institucionales**

La realización de la presente Tesis Doctoral ha sido posible a través de los siguientes apoyos institucionales:

- Ayuda del Programa de Formación de Profesorado Universitario (FPU) con código FPU15/05851 de la Convocatoria publicada por Resolución de 19 de noviembre de 2015 (BOE de 27 de noviembre) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Ayudas de Movilidad para Estancias Breves en Otros Centros Españoles y Extranjeros y para Traslados Temporales a Centros Extranjeros del Subprograma de Formación de Profesorado Universitario (FPU) con código EST17/00921 por Resolución de 27 de octubre de 2017 (BOE de 07 de septiembre) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.





# Índice

<b>Capítulo 1. Introducción.....</b>	<b>25</b>
1.1. Nómadas del Conocimiento y Sociedad Líquida.....	27
1.2. De Homo Ludens a Homo Videoludens.....	29
1.3. Antecedentes y Contextualización.....	32
1.4. Estructura de la Tesis.....	35
<b>PRIMERA PARTE. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>37</b>
<b>Capítulo 2. Formación Inicial del Profesorado en Grados de Maestro.....</b>	<b>39</b>
2.1. Educación Superior y Sociedad del Conocimiento.....	41
2.2. Metodologías de Aprendizaje en Educación Superior.....	49
2.3. Formación Inicial del Profesorado.....	56
<b>Capítulo 3. Metodologías Activas de Aprendizaje en Educación Superior.....</b>	<b>61</b>
3.1. Principios Clave del Aprendizaje Activo.....	63
3.2. Implicaciones de las Metodologías Activas en los procesos educativos.....	67
3.3. Relación de Metodologías Activas en Educación.....	70
3.3.1. Aprendizaje basado en Juegos (ABJ) o <i>Game-based Learning</i> (GBL).....	71
3.3.2. Aprendizaje basado en el Pensamiento o <i>Thinking-based Learning</i> .....	73
3.3.2.1. <i>Pensamiento de Diseño o Design Thinking</i> .....	76
3.3.3. Aprendizaje basado en Problemas, Proyectos o Retos (ABP o ABR).....	78
3.3.3.1. <i>Aprendizaje-Servicio</i> .....	81
3.3.4. Aprendizaje Cooperativo.....	83
3.3.5. Aula Invertida o <i>Flipped Classroom</i> .....	85
<b>Capítulo 4. Gamificación en Educación.....</b>	<b>89</b>
4.1. Estrategias de Gamificación en contextos educativos.....	91
4.2. Elementos propios de un Sistema de Gamificación.....	94
4.2.1. Tipologías de Gamificación.....	95
4.3. Modelos de Diseño en Gamificación.....	97
4.3.1. Arquitectura MDA.....	98
4.3.2. DPE. Las tres dimensiones de la Gamificación.....	102
4.3.3. Pirámide de los Elementos.....	105
4.3.4. Enfoque 6D.....	107
4.3.5. Modelo LEGA.....	111
4.3.6. Modelo Canvas.....	113

4.3.7. Metodología FED.....	114
4.3.8. Modelo BMEM.....	116
4.3.9. Octalysis. El Octágono de la Motivación.....	120
4.4. Tipología de Jugadores.....	125
4.4.1. Taxonomía de Bartle.....	126
4.4.2. Matriz de Acción Social.....	131
4.4.3. Modelo BrainHex.....	133
4.4.4. Modelo Simétrico.....	137
4.4.4.1. Héxada Tipológica.....	137
4.4.4.2. Dodécada Tipológica.....	141
4.5. Narrativas como elemento motivador.....	143
4.5.1. Estructura de Narrativas en Gamificación.....	144
4.5.1.1. Estructura CCTR ( <i>Calling, Challenge, Transformation y Resolution</i> ).....	149
4.5.2. Arquitectura de Narrativas en Gamificación.....	151
<b>Capítulo 5. Aprendizaje Experiencial.....</b>	<b>155</b>
5.1. Fundamentos del Aprendizaje Experiencial.....	157
5.2. Ciclo de Aprendizaje Experiencial de Kolb.....	160
5.3. Otros Modelos de Aprendizaje Experiencial.....	164
5.3.1. Cerradura de Combinación del Aprendizaje ( <i>Learning Combination Lock</i> ).....	165
5.3.2. Aprendizaje Experiencial HyFlex.....	170
5.4. Aprendizaje Experiencial y Gamificación.....	172
<b>SEGUNDA PARTE. MARCO EMPÍRICO.....</b>	<b>179</b>
<b>Capítulo 6. Planteamiento Metodológico.....</b>	<b>181</b>
<b>Capítulo 7. Objetivos.....</b>	<b>187</b>
<b>Primer Estudio. Revisión Sistemática de la Literatura.....</b>	<b>191</b>
<b>Capítulo 8. Marco Metodológico.....</b>	<b>193</b>
8.1. Revisión Sistemática de la Literatura.....	195
8.2. Fase 1. Identificación.....	201
8.2.1. Revisión de Revisiones.....	201
8.2.2. Preguntas de Investigación.....	209
8.2.3. Criterios de Elegibilidad.....	211
8.3. Fase 2. Cribado.....	212
8.3.1. Búsqueda.....	212
8.3.2. Proceso de Selección de Estudios.....	214

8.4. Fase 3. Inclusión.....	216
8.4.1. Codificación.....	216
8.4.2. Síntesis de Datos: Técnicas de Análisis Documental.....	217
<b>Capítulo 9. Resultados.....</b>	<b>219</b>
9.1. Perspectiva General.....	221
9.2. Análisis Documental.....	221
9.2.1. Relación Conceptual.....	221
9.2.2. Distribución de las Publicaciones.....	225
9.2.3. Distribución Geográfica.....	229
9.2.4. Metodologías de Investigación.....	231
9.2.5. Niveles Educativos, Modalidades y Áreas de Conocimiento.....	233
9.2.6. Estrategias Metodológicas.....	235
9.2.7. Modelos de Diseño Instruccional.....	236
9.2.8. Elementos de Gamificación.....	241
9.2.9. Herramientas de Gamificación.....	243
9.2.10. Implicaciones de la Gamificación.....	246
<b>Segundo Estudio. Investigación basada en Diseño.....</b>	<b>249</b>
<b>Capítulo 10. Marco Metodológico.....</b>	<b>251</b>
10.1. Investigación basada en Diseño.....	253
10.2. Fases de la Investigación.....	258
10.3. Preparación del Diseño.....	261
10.3.1. Contextualización.....	261
10.3.2. Definición del Problema e Hipótesis.....	264
10.3.3. Preguntas de Investigación.....	267
10.3.4. Revisión de la Literatura.....	267
10.4. Implementación del Experimento de Diseño.....	270
10.4.1. Diseño Iterativo.....	270
10.5. Análisis Retrospectivo.....	274
10.5.1. Proceso de Valoración.....	274
10.5.2. Muestra Seleccionada.....	276
10.5.3. Técnicas e Instrumentos para la Recogida de Datos.....	279
<b>Capítulo 11. Resultados.....</b>	<b>287</b>
11.1. Preparación e Implementación del Experimento de Diseño.....	289
11.2. Ciclo Iterativo 1.....	289

11.2.1. Fase de Implementación.....	290
11.2.1.1. <i>Concreción del Modelo de Diseño Instruccional</i> .....	290
11.2.1.2. <i>Planteamiento Narrativo</i> .....	294
11.2.1.3. <i>«El Destino de la Magia»</i> .....	298
11.2.1.4. <i>Herramientas de Gamificación</i> .....	302
11.2.2. Fase de Registro.....	303
11.2.2.1. <i>Composición de la Muestra</i> .....	304
11.2.2.2. <i>Instrumentos de Registro y Análisis de Datos</i> .....	304
11.2.3. Fase de Evaluación.....	306
11.2.3.1. <i>Registro de Acciones</i> .....	306
11.2.3.2. <i>Análisis de Videoblogs</i> .....	312
11.2.3.3. <i>Percepciones Docentes</i> .....	317
11.3. Ciclo Iterativo 2.....	318
11.3.1. Fase de Implementación.....	319
11.3.1.1. <i>Propuestas de Mejora</i> .....	320
11.3.2. Fase de Registro.....	325
11.3.2.1. <i>Composición de la Muestra</i> .....	325
11.3.2.2. <i>Instrumentos de Registro y Análisis de Datos</i> .....	326
11.3.3. Fase de Evaluación.....	327
11.3.3.1. <i>Registro de Acciones</i> .....	327
11.3.3.2. <i>Análisis de Videoblogs</i> .....	333
11.3.3.3. <i>Resultados de la Entrevista</i> .....	337
11.4. Ciclo Iterativo 3.....	350
11.4.1. Fase de Implementación.....	350
11.4.1.1. <i>Propuestas de Mejora</i> .....	351
11.4.1.2. <i>Herramientas de Gamificación</i> .....	355
11.4.1.3. <i>Adaptación de «El Destino de la Magia»</i> .....	360
11.4.2. Fase de Registro.....	363
11.4.2.1. <i>Composición de la Muestra</i> .....	363
11.4.2.2. <i>Instrumentos de Registro y Análisis de Datos</i> .....	364
11.4.3. Fase de Evaluación.....	365
11.4.3.1. <i>Registro de Acciones</i> .....	365
11.4.3.2. <i>Análisis de Videoblogs</i> .....	372
11.4.3.3. <i>Percepciones Docentes</i> .....	378
11.5. Ciclo Iterativo 4.....	379

11.5.1. Fase de Implementación.....	379
11.5.1.1. <i>Propuestas de Mejora</i> .....	380
11.5.1.2. <i>Herramientas de Gamificación</i> .....	383
11.5.2. Fase de Registro.....	385
11.5.2.1. <i>Composición de la Muestra</i> .....	385
11.5.2.2. <i>Instrumentos de Registro y Análisis de Datos</i> .....	386
11.5.3. Fase de Evaluación.....	386
11.5.3.1. <i>Registro de Acciones</i> .....	387
11.5.3.2. <i>Análisis de Videoblogs</i> .....	392
11.5.3.3. <i>Percepciones Docentes</i> .....	399
11.6. Análisis Retrospectivo.....	401
11.6.1. Resultados Generales.....	401
11.6.2. Propuesta de Diseño Final.....	405
11.6.2.1. <i>Concreción del Modelo de Diseño Instruccional</i> .....	406
11.6.3. Repercusión.....	413
11.6.3.1. <i>Comunicaciones, Reconocimientos, Talleres y Prensa</i> .....	413
11.6.3.2. <i>Otras experiencias</i> .....	415
<b>TERCERA PARTE. MARCO CONCLUSIVO.....</b>	<b>417</b>
<b>Capítulo 12. Discusión y Conclusiones.....</b>	<b>419</b>
12.1. Discusión del Estudio 1: Revisión Sistemática de la Literatura.....	421
12.2. Discusión del Estudio 2: Investigación basada en Diseño.....	426
12.3. Conclusiones.....	434
<b>Capítulo 13. Limitaciones, Prospectiva y Difusión.....</b>	<b>443</b>
13.1. Limitaciones.....	445
13.2. Prospectiva.....	448
13.3. Difusión.....	450
<b>APÉNDICES.....</b>	<b>451</b>
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>453</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>497</b>
Anexo 1. Codificación de la Revisión Sistemática de la Literatura.....	499
Anexo 2. Elementos de Gamificación.....	500
Especialidades Mágicas.....	500
Habilidades Mágicas. Hechizos y Pociones.....	501
<i>Adivinación</i> .....	501

<i>Artes Oscuras</i> .....	502
<i>Defensa contra las Artes Oscuras</i> .....	503
<i>Encantamientos</i> .....	504
<i>Pociones</i> .....	505
<i>Transformaciones</i> .....	506
Artículos del Callejón Diagon.....	507
Insignias.....	508
Coleccionables.....	510
Anexo 3. Transcripciones.....	512
Curso 2017/2018.....	512
Curso 2018/2019.....	549
Curso 2019/2020.....	572
Curso 2020/2021.....	610
Anexo 4. Entrevista.....	648
Consentimiento Informado.....	648
Instrucciones.....	649
Entrevista.....	651
Anexo 5. Resultados de la Entrevista.....	654

## Índice de Tablas

Tabla 1: Relación de objetivos y metodologías de investigación.....	190
Tabla 2: Resultados de la búsqueda de RSL previas.....	202
Tabla 3: Preguntas de investigación y su ámbito de análisis para la delimitación de la búsqueda .....	214
Tabla 4: Relación de contenidos teóricos de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación.....	263
Tabla 5: Perfil de las personas participantes en el proceso de entrevista.....	282
Tabla 6: Relación de temáticas desarrolladas en las sesiones de seminario.....	298
Tabla 7: Muestra de estudiantes seleccionados. Ciclo Iterativo 1.....	304
Tabla 8: Muestra de estudiantes seleccionados. Ciclo Iterativo 2.....	325
Tabla 9: Muestra de estudiantes seleccionados. Ciclo Iterativo 3.....	364
Tabla 10: Muestra de estudiantes seleccionados. Ciclo Iterativo 4.....	385

# Índice de Figuras

Figura 1: Número total de Videojugadores en 2020.....	30
Figura 2: Escalera de la Metacognición.....	75
Figura 3: Fases del Design Thinking.....	77
Figura 4: Fundamentos del Modelo Aula Invertida.....	86
Figura 5: Modelo DPE expandido.....	104
Figura 6: Representación visual de la Pirámide de los Elementos.....	107
Figura 7: Etapas del Modelo 6D.....	111
Figura 8: Modelo de Gamificación Canvas.....	113
Figura 9: Tabla Periódica de Elementos de Gamificación.....	118
Figura 10: Fase de Bucle Acción/Retroalimentación.....	119
Figura 11: Taxonomía de Videojugadores de Bartle.....	127
Figura 12: Matriz de Acción Social.....	133
Figura 13: Modelo BrainHex.....	136
Figura 14: Héxada Tipológica de Usuarios en Gamificación.....	140
Figura 15: Dodécada Tipológica de Usuarios en Gamificación.....	143
Figura 16: Átomos Narrativos.....	148
Figura 17: The Soap Hero's Journey.....	150
Figura 18: Arquitectura de Elección Falsa.....	152
Figura 19: Arquitectura de Elección Real.....	153
Figura 20: Ciclo de Aprendizaje Experiencial de Kolb.....	161
Figura 21: Modelo Revisado del Proceso de Aprendizaje Experiencial.....	163
Figura 22: Experiencia como concepto unificador.....	165
Figura 23: Modelo de Cerradura de Combinación del Aprendizaje.....	166
Figura 24: Proceso de percepción y aprendizaje experiencial.....	169
Figura 25: Modelo de Juego Entrada-Proceso-Salida.....	174

Figura 26: Teoría del Aprendizaje Gamificado.....	178
Figura 27: Tendencia de búsqueda de ludificación a nivel mundial.....	195
Figura 28: Distribución geográfica tendencia de búsqueda de ludificación.....	196
Figura 29: Proceso de Revisión Sistemática de la Literatura de acuerdo con los estándares PRISMA.....	199
Figura 30: Diagrama de flujo del proceso de selección de la literatura.....	215
Figura 31: Nube de palabras a partir de las publicaciones seleccionadas.....	222
Figura 32: Mapa de co-ocurrencia por palabras clave (frecuencia=1).....	223
Figura 33: Relación de autores y citas entre artículos.....	224
Figura 34: Relación de años de publicación.....	226
Figura 35: Relación del índice de impacto de las publicaciones.....	227
Figura 36: Áreas temáticas de las revistas que componen la muestra.....	228
Figura 37: Distribución geográfica de las publicaciones.....	229
Figura 38: Idiomas de las producciones científicas.....	230
Figura 39: Relación de enfoques metodológicos de investigación identificados en las publicaciones.....	231
Figura 40: Métodos de investigación identificados en los estudios.....	233
Figura 41: Etapas correspondientes a la formación docente.....	234
Figura 42: Relación de modelos de diseño instruccional identificados en la muestra.....	237
Figura 43: Modelos de diseño instruccional y su relación con el tipo de gamificación.....	238
Figura 44: Modelos de diseño instruccional y su relación con el índice de impacto de las publicaciones.....	239
Figura 45: Tipologías de metodologías de investigación y su relación con modelos de diseño instruccional.....	240
Figura 46: Elementos de gamificación en la muestra, a partir de la clasificación DMC.....	241
Figura 47: Categorización de software identificado en los estudios.....	244
Figura 48: Herramientas identificadas en las experiencias gamificadas.....	245
Figura 49: Resultados identificados en la muestra.....	247
Figura 50: Estadios o Fases de la Investigación basada en Diseño.....	255

Figura 51: Etapas de la Investigación basada en Diseño.....	256
Figura 52: Fases de la investigación de la metodología IBD aplicadas.....	260
Figura 53: Concreción de los microciclos de iteración realizados en la investigación.....	271
Figura 54: Concreción del proceso iterativo de los cuatro ciclos aplicados en la IBD.....	272
Figura 55: Composición de la muestra en función del género.....	278
Figura 56: Relación de elementos implementados en el diseño inicial del modelo prototípico.	294
Figura 57: Situación geográfica de Colegios de Magia y Hechicería.....	296
Figura 58: Enigma de Hogwarts, en el que se oculta la palabra HOGAR.....	301
Figura 59: Relación de comportamientos positivos y modelo de avatar en ClassDojo.....	303
Figura 60: Relación de puntos mágicos (PM) obtenidos por el Seminario 1.....	307
Figura 61: Relación de puntos mágicos obtenidos por el Seminario 2.....	308
Figura 62: Relación de puntos mágicos obtenidos por el Seminario 3.....	309
Figura 63: Total de puntos mágicos (PM) obtenidos en la iteración 1.....	310
Figura 64: Hechizos y pociones utilizados por el alumnado durante el ciclo iterativo 1.....	311
Figura 65: Nube de palabras del nodo «Contenidos o Seminarios».....	314
Figura 66: Proporción de categorías en función de las referencias identificadas.....	317
Figura 67: Control de cambios realizados en el modelo prototípico. LUDM-2.....	319
Figura 68: Presentación del Foro de Comunicación del Aula Virtual.....	323
Figura 69: Presentación del Glosario del Aula Virtual.....	324
Figura 70: Relación de puntos mágicos (PM) obtenidos por el Seminario 1.....	328
Figura 71: Relación de puntos mágicos (PM) obtenidos en el Seminario 2.....	329
Figura 72: Relación de puntos mágicos (PM) obtenidos en el Seminario 3.....	330
Figura 73: Total de puntos mágicos (PM) obtenidos en la iteración 2.....	331
Figura 74: Hechizos y pociones utilizados por el alumnado durante el ciclo iterativo 2.....	332
Figura 75: Nube de palabras del nodo «Contenidos o Seminarios».....	334
Figura 76: Proporción de categorías en función de la frecuencia de referencias.....	337
Figura 77: Relación de cambios aplicados a partir del modelo prototípico. LUDM-3.....	351

Figura 78: Interfaz de MyClassGame y perfiles de estudiantes en un aula de LUDM.....	356
Figura 79: Enfrentamiento con un Grindyow. Interfaz de batalla en MyClassGame.....	357
Figura 80: Perfil de estudiante y hechizos disponibles en función de su especialidad.....	358
Figura 81: Perfil de estudiante y relación de insignias obtenidas.....	358
Figura 82: Perfil de Instagram creado para LUDM en la iteración 3.....	359
Figura 83: Pantalla de inicio del escape room «Huída de Hogwarts», realizado con Genially. .	363
Figura 84: Relación de puntos de experiencia (XP) obtenidos por el Seminario 1.....	366
Figura 85: Relación de puntos de experiencia (XP) obtenidos por el Seminario 2.....	367
Figura 86: Relación de puntos de experiencia (XP) obtenidos por el Seminario 3.....	368
Figura 87: Total de puntos de experiencia (XP) obtenidos en la iteración 3.....	369
Figura 88: Hechizos y pociones utilizados por el alumnado durante el ciclo iterativo 3.....	370
Figura 89: Nube de palabras a partir del nodo «Contenidos o Seminarios».....	374
Figura 90: Proporción de categorías en función de la frecuencia de referencias.....	377
Figura 91: Cambios realizados a partir del modelo prototípico. Diseño de LUDM-4.....	380
Figura 92: Trofeos entregados al alumnado, realizados con una impresora 3D.....	383
Figura 93: Interfaz de la plataforma Flipgrid.....	384
Figura 94: Relación de puntos de experiencia (XP) obtenidos por el Seminario 1.....	387
Figura 95: Relación de puntos de experiencia (XP) obtenidos por el Seminario 2.....	388
Figura 96: Relación de puntos de experiencia (XP) obtenidos por el Seminario 3.....	389
Figura 97: Total de puntos de experiencia (XP) obtenidos en la iteración 4.....	390
Figura 98: Hechizos y pociones utilizados por el alumnado durante el ciclo iterativo 4.....	391
Figura 99: Nube de palabras a partir del nodo «Contenidos o Seminarios».....	394
Figura 100: Proporción de categorías en función de la frecuencia de referencias.....	399
Figura 101: Total de puntos obtenidos por el alumnado en cada curso académico.....	402
Figura 102: Relación de recompensas activadas en cada ciclo iterativo.....	404
Figura 103: Relación total de habilidades de poder utilizadas por el alumnado.....	405
Figura 104: Representación de la dimensión dinámica del sistema de gamificación.....	407

Figura 105: Representación de la dimensión mecánica del sistema de gamificación.....	408
Figura 106: Representación de la dimensión componente del sistema de gamificación.....	410
Figura 107: Infografía interactiva del modelo de diseño instruccional definitivo.....	411

# **Capítulo 1. Introducción**



### 1.1. Nómadas del Conocimiento y Sociedad Líquida

La implementación de metodologías emergentes en el marco de la Educación Superior se plantea como una necesidad derivada de las características propias de una Sociedad 3.0 o Sociedad *Knowmad*<sup>1</sup> (Moravec y Cobo, 2011), integrada por nómadas del conocimiento o *knowmads*, individuos flexibles y versátiles, alfabetizados digitalmente, capaces de gestionar la incertidumbre de lo desconocido para adaptarse a las necesidades del futuro (Roca, 2017). Son capaces de mutar, de cambiar, al estar exentos de unas realidades sólidas propias de otras generaciones (Generación Silenciosa, *Baby Boomers*). Este contexto de cambio perpetuo, equiparable al movimiento de un líquido contenido en un recipiente cuando sufre el más leve impacto, se concibe con el término de Sociedad, Modernidad o Generación Líquida (Bauman y Leoncini, 2018).

Por tanto, los *knowmads* presentan un estado continuado de expansión del conocimiento, adoptando hábitos cognitivos para aprender constantemente. De este modo, pueden reconfigurar y recontextualizar una realidad globalizada, hiperconectada e hiperdigitalizada, haciendo uso de las tecnologías digitales, medio de construcción de su conocimiento personal a través de un proceso transformacional de datos e información en conocimiento. Para los *knowmads*, aprender y desaprender es un proceso permanente, a través del cual producen ideas y aplican su propia experiencia en múltiples contextos.

En el protoparadigma 3.0 knowmádico se hace énfasis en la diversidad de medios de aprendizaje, enfocándose en cómo aprender y no tanto en qué aprender. Para ello, es necesario promover un aprendizaje significativo a través de la aplicación práctica del conocimiento,

---

<sup>1</sup> Combinación de los vocablos ingleses *know* (conocer, saber) y *nomad* (nómada).

permitiendo a los individuos líquidos ser agentes del conocimiento (Meyer, 2010) en una realidad dual *online-offline*.

Aprender a vivir en ambos niveles multidimensionales de realidad implica, entre otros aspectos, establecer un compromiso permanente con el desarrollo personal a nivel intelectual, buscando nuevas fuentes y formas de aprendizaje, nuevos contextos y entornos de formación a través de la creatividad, la innovación, la generación de ideas, la resolución de problemas, la emocionalidad, etc. En definitiva, a través del conocimiento.

En este sentido, es necesario que la ciudadanía 3.0 asuma el rol dicotómico de prosumidores o *prosumers* (acrónimo resultante de la combinación de los términos productor y consumidor), es decir, individuos capaces de producir contenidos, recursos, información, etc., en una amplia variedad de medios, a través de las posibilidades que ofrecen la Web 2.0 y Web 3.0 (Vaquerizo García, 2011), en función de sus propias necesidades como consumidores. Para ello, se requiere tomar consciencia de las potencialidades derivadas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, a través de una acuciante profunda alfabetización digital, así como de las propias de la sociedad actual, para que los individuos puedan desarrollar este aspecto inherente. De acuerdo con Sánchez Carrero y Contreras Pulido (2012), “son prosumidores sin ser conscientes de ello, en una sociedad virtual donde la ubicuidad es cotidiana” (p.72).

Para ello, la Educación, en todas sus posibles variantes (formal, no formal e informal), se convierte en un medio necesario para originar una revolución pendiente en todos los ámbitos de la sociedad actual, permitiendo a sus integrantes convertirse en agentes de cambio, no como elementos pasivos, sino como individuos disruptivos promotores del proceso de transformación.

## 1.2. De Homo Ludens a Homo Videoludens

Como puede apreciarse, el individuo 3.0 es el resultado de una combinación de diversos aspectos sociales, económicos, políticos, culturales, tecnológicos, educativos, etc.: de nómada del conocimiento a individuo líquido, de prosumidor a integrante de una sociedad en la que todo es juego. De *Homo sapiens* a *Homo faber* (Ihde y Malafouris, 2021). De *Homo ludens* (Carreras Planas, 2017) a *Homo videoludens* (Scolari, 2013), en un sentido unitario (y no evolutivo) de la caracterización de la especie humana.

La consideración del juego como un elemento cultural responde a su presencia histórica y a su inherencia a la evolución de los individuos. Johan Huizinga, autor de la obra *Homo ludens*, “reivindicaba el juego como fenómeno cultural y no como una simple función biológica” (citado en Carreras Planas, 2017, p.108), considerándolo, además, “como un fenómeno cultural, de índole universal y de gran significación espiritual para la vida” (Huizinga, 2012, p.43). Asimismo, es concebido como una conducta de adaptación, una actividad simbólica que se traduce en un proceso de ordenación de la realidad con la pretensión de incluirse en ella.

El juego ha sido siempre algo intrínseco a la configuración de la sociedad humana y de algunos animales, pues es uno de los métodos de transmisión de aprendizaje más eficaces. [...] El juego empezó por ser un aprendizaje para la vida adulta, para sobrevivir. Después tuvo su lugar como rito iniciático o entrenamiento guerrero. En nuestros días, ese juego es tan sólo una manera de pasar el tiempo. (Revuelta Domínguez y Guerra Antequera, 2012, p.2)

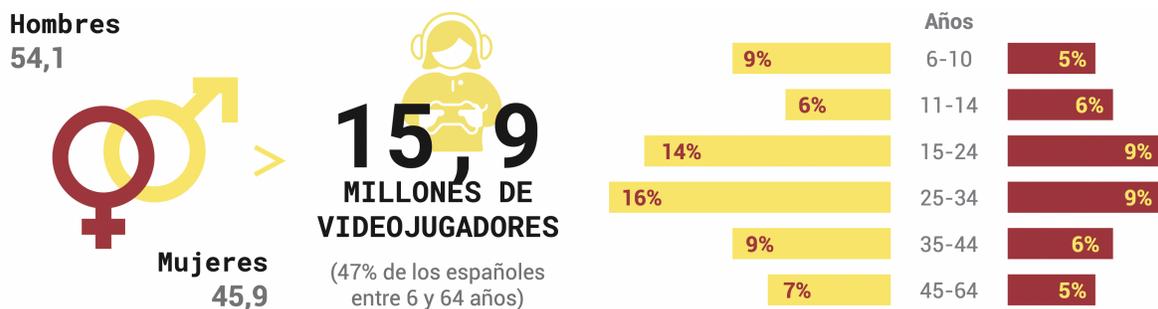
Atendiendo a las implicaciones que conlleva la acción lúdica en el desarrollo personal de los individuos, parece erróneo limitar el juego a una etapa vivencial concreta. Existe una relación inversamente proporcional entre la edad y el tiempo que se dedica al entretenimiento,

tal y como se evidencia en el ámbito educativo. Aunque la presencia del juego en edades tempranas es importante, en otras etapas educativas va perdiendo relevancia, tendiendo a desaparecer por completo de las aulas para concentrar la acción lúdica en un tiempo concreto de recreo escolar que, en muchos casos, resulta insuficiente. De acuerdo con Mujica Jiménez (2013), “la actitud lúdica declina hacia la adultez, sin embargo, permanece en la conducta del hombre y le permite reabrir las puertas de la simulación y la niñez, la diversión, la fantasía y la creatividad” (p. 76).

Por ello, han surgido otras alternativas de entretenimiento que permiten a los individuos, independientemente de su edad, recrear un estado lúdico para su disfrute y esparcimiento. De acuerdo con la Asociación Española de Videojuegos (2020), en la actualidad existen 15,9 millones de videojugadores en España (54,1% hombres, 45,9% mujeres), entre 6 y 64 años. Por tanto, se sitúa como una de las opciones de entretenimiento más consumidas (7,5 horas por semana) por individuos de un amplio rango etario que presentan diversidad de perfiles y contextos.

### Figura 1

Número total de Videojugadores en 2020



Nota. Perfil de los videojugadores españoles. Obtenido de *La Industria del Videojuego en España – Anuario 2020* (p.23), por Asociación Española de Videojuegos, 2020, AEVI.

Las potencialidades del uso de videojuegos trascienden al ámbito del ocio, resultando de interés para el mundo corporativo o empresarial, el sector educativo y psicológico, deportivo, etc. De acuerdo con Gros Salvat (2009), “no sólo motivan, sino que a través del juego se puede aprender, se pueden desarrollar destrezas, habilidades y estrategias” (p.14). Por ello, son cada vez más los procesos que incluyen, de una manera u otra, acciones lúdicas en su entramado estructural, con objetivos tan diversos como los ámbitos de incorporación.

Por un lado, se encuentran aquellas estrategias que implementan, de manera directa, (video)juegos como elemento motivacional o instruccional. En el ámbito educativo, surge el *Game-based Learning* (GBL) o Aprendizaje basado en Juegos (ABJ), así como el *Digital Game-based Learning* (DGBL) o Aprendizaje basado en Videojuegos, metodologías que consideran dichos recursos como catalizadores de los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, adquieren relevancia los *Serious Games*, Videojuegos Serios o Educativos, “una tipología específica de juego digital que tiene como objetivo usar las ventajas que proporcionan los videojuegos, pero cuyo objetivo fundamental no es el entretenimiento, sino el aprendizaje” (Gros Salvat, 2009, p.15).

Por otra parte, se encuentran aquellas estrategias que incorporan elementos propios de los (video)juegos, tales como mecánicas y dinámicas, en entornos no lúdicos para incrementar el compromiso y el involucramiento de los individuos en un proceso concreto. Desde un sencillo sistema de puntos por realizar la compra en un supermercado, con la intención de fidelizar a sus clientes, a empresas que incorporan en su sistema de ventas misiones o desafíos para sus trabajadores. El máximo exponente de este sistema se encuentra en la aplicación móvil Duolingo, para el aprendizaje de idiomas, al incorporar elementos tales como avatares, niveles, insignias-premios, área social, visualización de progreso, etc.; es decir, componentes propios de

los (video)juegos en un entorno educativo. Por tanto, la gamificación o ludificación permite implementar experiencias que simulan el diseño de (video)juegos, permitiendo a los individuos ser protagonistas de éstos. Su inclusión en el ámbito educativo responde a la necesidad de adaptar los procesos de enseñanza-aprendizaje a las características propias del *Homo videoludens*, poniendo, de nuevo, en valor el papel de la acción lúdica en el desarrollo personal de los individuos.

En el contexto actual, los jóvenes pasan gran parte de su tiempo jugando a videojuegos o con las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Muchos estudios han destacado las habilidades que desarrollan estas tecnologías, por lo que no debería verse como algo extraño la introducción de las mecánicas y las dinámicas de juego de los videojuegos en el proceso de aprendizaje para aprovechar precisamente estas habilidades, incentivando al mismo tiempo el interés y la participación activa de los estudiantes. (Carreras Planas, 2017, p.111)

### **1.3. Antecedentes y Contextualización**

En los últimos años, la gamificación ha resultado objeto de estudio para investigadores en el ámbito educativo, tanto en la educación formal como no formal e informal. La disrupción de las metodologías activas en las diversas etapas que componen el sistema educativo ha permitido la proliferación de experiencias que promueven la implementación de acciones lúdicas, tanto a través de (video)juegos como de sistemas gamificados.

En la actualidad, nadie discute que se puede aprender jugando y, por ello, la actividad lúdica forma parte de las estrategias didácticas utilizadas por los profesores en la mayoría de niveles educativos. No sólo juegan los niños, sino que se proponen juegos

para el aprendizaje en la formación de adultos, en las universidades y en las organizaciones. (Gros Salvat, 2009, p.14)

A partir de las experiencias analizadas en los últimos años, se evidencia la efectividad de la implementación de sistemas gamificados en los procesos de enseñanza-aprendizaje en etapas como Educación Primaria o Secundaria. Sin embargo, las propuestas que introducen metodologías activas en Educación Superior son más limitadas, a pesar de presentar una tendencia alcista. Por ello, se contempla como una vía de investigación adecuada en el ámbito de la formación inicial del profesorado, el estudio de aquellas implicaciones derivadas de modelos metodológicos disruptivos que permiten al alumnado involucrarse, de manera activa, en el proceso educativo.

El interés por los procesos de gamificación, así como la concreción de la propuesta de intervención desarrollada posteriormente en la presente Tesis Doctoral, tiene su origen en la asignatura Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje, del Máster Universitario en Educación Digital, cursado en en el año 2016/2017. Impartida por el Dr. Francisco Ignacio Revuelta Domínguez, director de la presente Tesis Doctoral, también conocido como capitán de la nave USS Enterprise, plantea como elemento vehicular de la asignatura una narrativa ambientada en el universo de Star Trek. A través de ella, el alumnado, que asume el rol de la tripulación de varias naves de la Federación Unida de Planetas, tiene la misión de explorar nuevos sistemas planetarios (entornos de enseñanza-aprendizaje mediados con TIC: YouTube, Facebook, Twitter, Minecraft, etc.) para evaluar su capacidad de habitabilidad planetaria (es decir, el potencial educativo de dichos entornos, a través del diseño de una unidad de aprendizaje en torno a uno de los recursos propuestos).

Asimismo, la narrativa se complementaba con diversas estrategias temáticas, como la representación de roles (comandante, equipo médico, equipo de ingeniería y equipo científico), que proporcionaba una simulación a través de un estado de inmersión en las dinámicas propuestas para el desarrollo de la asignatura.

Además, a través de un informe de evaluación a modo de diario de abordaje o cuaderno de bitácora, se requería la inclusión de un sistema de gamificación para la evaluación de la unidad de aprendizaje diseñada con uno de los entornos mencionados. Aquel contacto inicial con la gamificación, a través de la experiencia vivida a partir del planteamiento innovador de la asignatura, resultó ser determinante para el posterior desarrollo de la presente Tesis Doctoral, planteándose, desde un punto de vista personal, como una vía de investigación de interés y relevancia para el ámbito de la Educación Superior.

El Programa de Doctorado en Innovación en Formación del Profesorado. Asesoramiento, Análisis de la Práctica Educativa y TIC en Educación, a través de la consecución de una Ayuda para la Formación del Profesorado Universitario, ha permitido indagar en dicho interés por la gamificación como modelo metodológico, contribuyendo en el proceso con una propuesta formativa continuada en el ámbito de la investigación educativa.

En consecuencia, durante el desarrollo de la etapa de Doctorado, se ha participado en un total de seis proyectos I+D+I de carácter competitivo, así como en un proyecto de ámbito no competitivo. Asimismo, se ha realizado una estancia internacional en el Centro de Investigación en Educación y Desarrollo (CIEDE), perteneciente a la Universidad de la Santísima Concepción de Chile. Por otra parte, se han impartido más de 400 horas de docencia tanto en los Grados de Maestro de la Universidad de Extremadura como en el Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria. Además, se han publicado tres artículos científicos en

revistas de impacto internacional, contando con un índice de asistencia a más de 80 congresos, cursos y seminarios, con más de 25 contribuciones en congresos internacionales.

#### **1.4. Estructura de la Tesis**

La presente Tesis Doctoral es el resultado de una investigación desarrollada en el ámbito universitario durante, aproximadamente, cuatro años. Durante este periodo, ha sido posible implementar un sistema de gamificación propio en una asignatura del Grado en Educación Infantil de la Facultad de Formación del Profesorado de la Universidad de Extremadura, en Cáceres: TIC Aplicadas a la Educación.

Esta acción educativa responde a la necesidad de explorar vías metodológicas alternativas en Educación Superior, incorporando elementos motivadores que permitan al alumnado participar, de manera activa, en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, el contexto de su desarrollo, la formación inicial del profesorado, resulta determinante para proporcionar a futuros docentes experiencias educativas a través de alternativas pedagógicas mediadas por metodologías emergentes y Tecnologías Educativas.

Por tanto, la presente Tesis Doctoral se configura como una conjunción entre teoría y experiencia, entre investigación y práctica, entre innovación y tecnología, como resultado de la implementación, evaluación y revisión reiterada de la práctica docente a través del desarrollo de un sistema de gamificación en la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, con la intención de mejorar el diseño instruccional del mismo y determinar las implicaciones derivadas de su implementación.

De este modo, se plantea una estructura organizada en 12 capítulos, divididos en tres bloques de contenido, precedidos de un capítulo introductorio que permite presentar el ámbito

de interés de la investigación y contextualizar el estado de la cuestión, así como establecer la estructura planteada. Los capítulos 2 a 5 componen el marco teórico, que permite fundamentar, desde un punto de vista conceptual, aquellos aspectos relevantes para establecer las líneas de intervención posteriores. Para ello, en el capítulo 2 se analiza el estado actual de la formación inicial del profesorado, en relación con aspectos metodológicos y necesidades derivadas de la propia actuación docente. De este modo, en el capítulo 3 se concretan aquellos modelos metodológicos disruptivos que tienen presencia en Educación Superior; entre ellos, la gamificación, que se estudia en profundidad en el capítulo 4, a través del análisis de diversos modelos de diseño instruccional de sistemas gamificados. El marco teórico termina con el capítulo 5, un acercamiento al concepto de aprendizaje experiencial y su relación con la gamificación.

El segundo bloque, que establece los elementos metodológicos y resultados del proceso de investigación desarrollado, concreta el planteamiento metodológico de la presente Tesis Doctoral, así como las pretensiones de la investigación, en los capítulos 6 y 7. Asimismo, al introducirse una metodología doble, diferencial e interrelacionada, tal y como se explica en el capítulo 6, el bloque aparece dividido en dos estudios. En los capítulos 8 y 9 se establece el marco metodológico y los resultados del primer estudio: una revisión sistemática de la literatura en torno al concepto de gamificación. Por otro lado, los capítulos 10 y 11 están relacionados con el enfoque metodológico y resultados del segundo estudio: una investigación basada en diseño a partir del desarrollo e implementación de un sistema de gamificación.

El tercer bloque se corresponde con el marco conclusivo de la Tesis Doctoral, que desarrolla las discusiones y conclusiones de ambos estudios, así como aquellas limitaciones y prospectivas derivadas del proceso de investigación.

**PRIMERA PARTE.**

**MARCO TEÓRICO**



## **Capítulo 2. Formación Inicial del Profesorado en Grados de Maestro**



### **2.1. Educación Superior y Sociedad del Conocimiento**

Las transformaciones acontecidas en el seno de las sociedades, en todos sus niveles de configuración, han conllevado la instauración de la denominada Era de la Información o Era Digital, al haber supeditado su evolución al de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Aunque el concepto surge en el siglo XX, el sociólogo Castells (2006) acuña, como enfoque, el término de Sociedad de la Información para hacer alusión a una nueva forma organizativa en los ámbitos económico y social. De acuerdo con Alfonso-Sánchez (2016), “los esfuerzos por convertir la información en conocimiento es una característica que la identifica. Cuanto mayor es la cantidad de información generada por una sociedad, mayor es la necesidad de convertirla en conocimiento” (p.236). Asimismo, Linares-López y Ortiz (1995) sugieren como particularidad de la Sociedad de la Información la velocidad con que se genera, se transmite y se procesa la información.

Todo ello ha generado una acumulación de conocimiento que provoca mayor dificultad en la selección, procesamiento y ordenación de la información. Por tanto, se vuelve necesario desarrollar ciertas habilidades propias del siglo XXI, relacionadas con competencias digitales y capacidades para aprender de manera autónoma. De este modo, se pretende evolucionar hacia una Sociedad del Conocimiento, orientada a la transformación social, cultural, económica, política e institucional a través del conocimiento. En este sentido, Bueno (2001), citado en Alfonso-Sánchez (2016), propone una sociedad “en la que los ejes que construyen su estructura y comportamiento se basan en el conocimiento (en todas sus dimensiones), en el talento y en la imaginación” (p.239).

El desarrollo de una economía del conocimiento, que encuentra en la información un elemento fundamental para producir valor, ha permitido potenciar aquellos sectores dedicados

a la transformación de la información en conocimiento, entre los que se encuentra la Universidad.

A diferencia de la economía industrial, los instrumentos tecnológicos y las fuerzas de eficiencia y competitividad sitúan el conocimiento y las capacidades de innovación de las personas y las empresas en el centro del escenario del crecimiento y el desarrollo económico. (Torrent-Sellens, 2004, citado en Torrent-Sellens, 2016, p.27)

De este modo, la tendencia actual reclama una evolución hacia una Sociedad del Aprendizaje, caracterizada por fomentar una cultura de aprendizaje permanente, Aprendizaje a lo Largo de la Vida (ALV) o *Lifelong Learning* (LLL) (Ochoa Gutiérrez y Balderas Gutiérrez, 2021; Sciara et al., 2019). Para ello, resultan imprescindibles la innovación, la investigación y el desarrollo tecnológico como elementos para la creación de redes de comunicación y aprendizaje. Asimismo, se pretende el desarrollo de habilidades relacionadas con el autoaprendizaje permanente, que permitan capacitar a los individuos para buscar, seleccionar, analizar, elaborar y difundir información de una manera responsable y crítica. Desde un punto de vista profesional, en la actualidad presenta mayor valor aquella persona que más rápido aprende y no tanto quien más sabe.

Si bien el concepto de ALV puede entenderse como un proceso de aprendizaje continuado que permanece de manera ininterrumpida desde el nacimiento de un individuo hasta su muerte, su interpretación va más allá. Desde un punto de vista pedagógico, pretende distanciarse de la dicotomía clásica tiempo-espacio tan inherente a los procesos de enseñanza-aprendizaje propios de la sistematización de la educación formal, atendiendo a todas las actividades significativas de aprendizaje, incluyendo aquellas relacionadas con la educación no formal e informal (Alheit y Dausien, 2008). Por tanto, la acción educativa no estaría limitada a

una etapa concreta de la vida, desdibujando los contornos de los sistemas educativos, ni a un espacio específico, poniendo énfasis en un aprendizaje ubicuo, además de colectivo, que se desarrolle, de manera generalizada, en todos los aspectos de la vida o *lifewide learning* (Reyes-Fournier, 2017).

Surgen, en este sentido, diversos entornos, contextos o sistemas abiertos de aprendizaje en los que se comparte conocimiento, caracterizados por ser dinámicos, complejos y por estar interconectados (González-Sanmamed et al., 2018). Estas ecologías de aprendizaje adquieren relevancia por su capacidad para adaptarse a las necesidades propias de unos individuos en constante desarrollo personal y profesional, permitiendo integrar prácticas no formales e informales. De acuerdo con Jackson (2013), citado en González Sanmamed et al. (2020), “las ecologías de aprendizaje comprenden los procesos y variedad de contextos e interacciones que concede al individuo las oportunidades y los recursos para aprender, para su desarrollo y para alcanzar sus logros” (p.10).

Por tanto, permiten construir un concepto de aprendizaje más amplio, vinculado directamente con el concepto de aprendizaje permanente, así como con el nuevo paradigma de aprendizaje invisible, entendido como el desarrollo del conocimiento personal a través de contextos informales (intencionales o inesperados), como resultado de un aprendizaje autodirigido, para la adquisición de habilidades propias de una sociedad 3.0 que permita a unos individuos multialfabetizados desenvolverse en situaciones diversas. De acuerdo con Moravec y Cobo (2011), “el aprendizaje invisible busca dar mayor relevancia y visibilidad a ciertas prácticas de adquisición de saberes y a ciertas habilidades no institucionalizadas e incluso no necesariamente conscientes” (p. 133).

En este sentido, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) o Tecnologías Digitales (TD) adquieren una importancia innegable en la reformulación de los modelos educativos que se aplican en la Educación Superior. Su uso permite una comunicación directa (síncrona o asíncrona) y dinámica entre los agentes educativos implicados en los procesos de enseñanza-aprendizaje, permitiendo, además, la aparición de modalidades educativas coherentes con la realidad actual. A saber: aprendizaje electrónico o *e-learning*, aprendizaje híbrido o *b-learning*, aprendizaje móvil o *m-learning*, aprendizaje ubicuo o *u-learning*, aprendizaje experiencial o *x-learning*, etc. Conocer cada uno de estos enfoques permite desarrollar un contexto educativo heterogéneo que se adapte a las necesidades y demandas de los individuos y de la sociedad de pertenencia, a través del desarrollo competencial y de la alfabetización digital.

- Aprendizaje Electrónico o *electronic learning (e-learning)*. Como respuesta a la disrupción tecnológica acontecida, surgen propuestas alternativas a la presencialidad que ha venido caracterizando los procesos de enseñanza-aprendizaje tradicionales. El *e-learning* constituye un sistema de formación virtual mediado por tecnologías digitales que “contribuye a mejorar la interactividad y la colaboración entre los que aprenden, y/o entre estos y los que enseñan. También permite la personalización de los programas de aprendizaje a las características particulares de cada estudiante, así como la autoevaluación” (Rodenas Adam et al., 2013, p.144). En este sentido, atendiendo a la clasificación propuesta por Boneu (2007), se identifican tres modalidades de *e-learning* en función de los medios tecnológicos implicados: (1) CBT o *computer based training*, también denominado CAI o *computer assisted instruction*, a partir de prácticas de lectura mediadas con ordenador y dinámicas de

- retroalimentación pregunta-respuesta; (2) IBT o *Internet based training*, con contenidos proporcionados a través de Internet o de intranet, suponiendo una evolución del modelo anterior; (3) WBT o *web based training*, en relación con aquellos aprendizajes mediados por plataformas web, como es el caso de los *Learning Management System* o Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS o SGA).
- Aprendizaje Híbrido o *blended learning (b-learning)*. Como propuesta intermedia entre la presencialidad y la virtualidad, surge una combinación entre ambas modalidades, resultando en una semipresencialidad de los procesos educativos complementada a través de las tecnologías digitales. Vásquez Bermúdez et al. (2017) establecen tres escenarios de aprendizaje mixto: (1) sesiones presenciales en las que se implementa el uso de recursos digitales, como lecturas *online*, vídeos, etc.; (2) combinación de sesiones en modalidad presencial y virtual; (3) sesiones mediadas a través de dispositivos tecnológicos, con una presencialidad de carácter no obligatorio.
  - Aprendizaje Móvil o *mobile learning (m-learning)*. Aunque, en la actualidad, el uso de *smartphones* y otros dispositivos móviles como recurso didáctico para la adquisición de conocimientos y habilidades suscita cierta controversia en el ámbito educativo, especialmente en determinadas etapas, el *m-learning*, “puede ser una ocasión para enriquecer las opciones educativas, para estimular la participación en un nuevo ambiente de aprendizaje, para ofrecer oportunidades a la variedad de personas, y para adaptarse a la realidad tecnológica con la que conviven los estudiantes” (Fombona Cadavieco y Pascual Sevillano, 2013, p.215). Por tanto, son cada vez más las propuestas educativas que encuentran en el *m-learning* una

- modalidad educativa coherente con la realidad tecnológica de la sociedad actual (Aguas Díaz et al., 2020; Pedrera Rodríguez y Revuelta Domínguez, 2015; Pisanty et al., 2010; Rodríguez Núñez et al., 2017).
- Aprendizaje Transformativo o *transformative learning (t-learning)*. Denominado, también, aprendizaje interactivo a través de la televisión, adaptado a las características de la TVDi (televisión digital interactiva) o iDTV (*interactive digital television*) “permite un modelo de comunicación personalizado y recíproco dedicado a la información, el entretenimiento, la interacción y la dimensión lúdica” (González-Gómez y Jiménez-Comrie, 2006, p.99). Se deriva de la convergencia de conceptos como tecnología computacional, televisión y *e-learning* (Lytras et al., 2002), promoviendo la adquisición de aprendizajes a través de materiales audiovisuales retransmitidos en TV; recurso con un alto nivel de implantación por su prominente presencia en la cotidianidad de los individuos. Durante el Estado de Alarma acontecido en España como consecuencia de la COVID-19, la televisión educativa fue uno de los principales medios para el desarrollo de estrategias de aprendizaje (Collado-Alonso et al., 2020).
  - Aprendizaje Ubicuo o *ubiquitous learning (u-learning)*. Derivado de las modalidades educativas previas, principalmente del *m-learning*, surgen procesos de enseñanza-aprendizaje ubicuos, desvinculados de un tiempo, espacio y contexto concreto (Maina et al., 2015). Entendido como “un proceso en el que el estudiante permanente hace uso de sus dispositivos móviles para acceder a contenidos educativos, e interactúa con OIA [Objeto Inteligente de Aprendizaje] integrados en actividades cotidianas” (Specht et al., 2013, p.33), permite la aparición de ecologías de

- aprendizaje ubicuo y expandido que se caracterizan por la ausencia omnipresente de modelos metodológicos y curriculares concretos. De este modo, el estudiante orienta su propio proceso de enseñanza-aprendizaje a través del acceso y la producción del conocimiento colaborativo, al propiciarse diversos contextos (formales, no formales e informales; presenciales o virtuales) en los que la interacción social resulta imprescindible para la construcción de conocimiento (Rodríguez Zidán et al., 2019).
- Aprendizaje Experiencial o *experiential learning (x-learning)*. La concreción de los modelos anteriores ha derivado en la concepción de un proceso educativo experiencial que promueva la resolución de diversas situaciones concretas de aprendizaje, de carácter consuetudinario, a través de una interacción directa entre aspectos teóricos y prácticos. De acuerdo con Romero Ariza (2010), “cuando el alumnado se enfrenta al desafío de responder a un amplio abanico de situaciones reales, se consolida en él un conocimiento significativo, contextualizado, transferible y funcional y se fomenta su capacidad de aplicar lo aprendido” (p. 90). Para ello, resulta imprescindible promover un proceso de reflexión acerca de las implicaciones de las experiencias acontecidas, permitiendo la construcción de significado por parte del alumnado. De este modo, el aprendizaje experiencial “pretende construir conocimiento y significado a través de una inmersión en experiencias en el mundo real y la reflexión sobre estas” (Gleason Rodríguez y Rubio, 2020, p.267).

Si bien en los cuatro primeros casos (*e-learning, b-learning, m-learning y t-learning*) es más evidente la mediación tecnológica, las TIC proporcionan entornos de aprendizaje accesibles en diferentes contextos y situaciones, sin la limitación dicotómica tiempo-espacio, aportando, de manera taxativa, diversidad y enriquecimiento a las ya mencionadas ecologías de aprendizaje

ubicuo (Díez-Gutiérrez y Díaz-Nafría, 2018). Por ello, proporcionan aprendizajes constantes de múltiples conocimientos en una variedad de contextos única, a través de la participación, práctica, indagación y reflexión del propio proceso de aprendizaje en entornos virtuales (*u-learning* y *x-learning*).

De este modo, se vuelve necesario poner énfasis en la creación de espacios abiertos de aprendizaje, promoviendo el concepto de Educación Abierta, así como de Universidad Extendida (Valverde-Berrocso, 2010) y Universidad entre Pares o *Peer-to-Peer University* (P2PU) (Moravec y Cobo, 2011), fomentando la colaboración interdisciplinaria (tal y como proponen modelos pedagógicos como el Aprendizaje basado en Proyectos o la metodología STEAM<sup>2</sup>), así como el desarrollo del pensamiento crítico a través de la resolución de problemas.

El movimiento de «Educación Abierta» está basado en varios principios: (i) el conocimiento debe ser libre y abierto para usarlo y reutilizarlo; (ii) se debe fomentar y facilitar la colaboración en la construcción y reelaboración del conocimiento; (iii) compartir conocimientos debe ser recompensado por su contribución a la educación y la investigación; y (iv) la innovación educativa necesita comunidades de práctica y reflexión que aporten recursos educativos libres. (Valverde-Berrocso, 2010, p.159)

En definitiva, se vuelve indispensable la asunción de nuevos modelos educativos procedentes de fuentes no tradicionales que permitan innovar de forma continua. En otras palabras, es imprescindible desaprender la Educación para repensar los procesos de enseñanza-aprendizaje en todos sus ámbitos.

---

2 Acrónimo de *Science, Technology, Engineering, Mathematics* y *Arts*.

## **2.2. Metodologías de Aprendizaje en Educación Superior**

La Educación Superior en el contexto actual, dentro del marco legislativo del Plan Bolonia, enmarcado en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se ha visto transformada por la inherente necesidad de las sociedades de incorporar a sus individuos en un mercado laboral cada vez más demandante (Galán Muros, 2011). Por ello, las tendencias metodológicas, así como el cambio del paradigma educativo que afecta a la Educación Superior, fomentan el desarrollo de unas competencias habilitantes para unas profesiones que, en muchos casos, han visto su esencia modificada por una disrupción tecnológica que ha alterado los elementos consuetudinarios que las conformaban.

Una de las principales estrategias del Plan Bolonia implica un cambio en los modelos tradicionales que asumen que el docente es un transmisor de conocimientos absoluto, sin otra función que la de impartir una serie de contenidos, mayoritariamente de tipo conceptual, para que el alumnado, que asume un rol pasivo en su formación académica, pueda aprenderlo (Durán Chinchilla et al., 2021). El distanciamiento con respecto a estos modelos ha permitido una ruptura con prácticas pedagógicas obsoletas que parecen reticentes, incluso en la actualidad, a desaparecer de las aulas de las diferentes etapas educativas que conforman el sistema educativo.

La evolución del rol del alumnado hacia un elemento activo y partícipe de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje ha fomentado la implementación, entre otras estrategias, de una evaluación continua y participativa, en contraposición con una evaluación única y memorística, que permite realizar un seguimiento pormenorizado y personalizado de su progreso académico. Con ello, se pretende comprobar, de manera periódica, la adquisición de habilidades, conceptos y actitudes, así como el desarrollo de las competencias que engloban

dichos conocimientos: saber, saber hacer, saber ser e, incluso, saber estar (Echeverría Samanes y Martínez Clares, 2018).

A pesar de ello, la impermutabilidad que parece caracterizar a la Educación, en cualesquiera de sus etapas, provoca una perpetuación de modelos tradicionales que dificulta la implementación de nuevas metodologías o la transformación del paradigma educativo existente, que aún presenta ciertas influencias del modelo *taylorista* de planificación industrial en cadena. El esfuerzo que requiere la planificación, programación y aplicación de metodologías innovadoras, así como, en muchos casos, el desconocimiento que el profesorado presenta con respecto a estos modelos, dificulta que se prescindan, de una manera definitiva, de aquellas prácticas tradicionales que se caracterizan, de manera exclusiva, por la impartición de clases magistrales, instrucción directa o logocéntrica. A pesar de que la acción innovadora es, desde un punto de vista normativo, responsabilidad colectiva del profesorado, en la práctica, es una cuestión de voluntad individual. Sin embargo, son cada vez más las propuestas pedagógicas existentes que se han ido adaptando al contexto de la Sociedad de la Información, a través de un proceso de retroinnovación; y, por tanto, han adquirido un renovado valor educativo desde una perspectiva didáctica.

Si bien, la implementación de estas metodologías no es sinónimo de innovación. En este sentido, son las técnicas, procedimientos, recursos, estrategias y métodos los que determinan si una intervención educativa presenta un carácter innovador. Al igual que ocurre con las tecnologías digitales, la innovación no puede ser entendida como una intencionalidad educativa en sí misma, sino como el medio que propicie el desarrollo de prácticas educativas coherentes con la realidad actual y, principalmente, con las necesidades del alumnado.

A continuación se establece, de manera sucinta, aquellos métodos educativos emergentes que pretenden un cambio real en el ámbito de la Educación. Aunque autores como Atkins y Brown (1988) establecen una clasificación de las metodologías educativas en función de la participación y control del docente y discente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, hay otros autores, como De Miguel Díaz (2006), que plantean una clasificación en relación con su carácter presencial o no presencial. Sin embargo, Montanero Fernández (2019) propone una organización en función de la presencia de éstas en la literatura especializada y en los medios de comunicación durante las dos últimas décadas:

- **Aprendizaje Activo o Experiencial y Aprendizaje por Indagación:** aunque se incluye una serie de propuestas metodológicas relativamente heterogéneas, se fundamentan tanto en los principios del constructivismo como de la educación competencial. De este modo, permiten promover situaciones educativas que incitan a la indagación a partir del planteamiento de problemas auténticos. Sus implicaciones residen en la secuenciación derivada del proceso de resolución del problema, que consiste en: (1) la formulación de preguntas, (2) la investigación o búsqueda de soluciones para las mismas, (3) la construcción de nuevos conocimientos a partir de la información que se recoge, (4) la discusión de los hallazgos y las experiencias y, finalmente, (5) la reflexión permanente acerca del nuevo conocimiento construido (Cárdenas Salgado y Zapata Castañeda, 2013, p.650). De acuerdo con Montanero Fernández (2019), aquellos métodos clásicos correspondientes a esta categoría que han tenido una mayor incidencia en la literatura son el Aprendizaje por Descubrimiento y el Aprendizaje basado en Proyectos, aunque surgen nuevas tendencias como la

- Indagación en Red, Relatos Digitales, Aprendizaje-Servicio, Aprendizaje por Construcción y Aprendizaje basado en Fenómenos.
- **Aprendizaje Cooperativo:** los métodos didácticos correspondientes a esta categoría encuentran entre sus máximas pretensiones que el alumnado, a través de la ayuda entre iguales y el trabajo en equipo, aprenda a cooperar y coopere para aprender (Littleton et al., 2004). Para ello, es indispensable que se promueva una interdependencia positiva, término que alude a “aquella situación en la que el aprendizaje de los diferentes componentes del grupo depende de las acciones que realice cada uno de los miembros del equipo” (Avendaño Castro et al., 2021, p.154). Entre los métodos más representativos de Aprendizaje Cooperativo se encuentran la Tutoría entre Iguales, orientada a la ayuda entre estudiantes en relación con actividades de carácter práctico; la Enseñanza entre Iguales, fundamentada en la idea de aprender enseñando a otros. En este sentido, surge el neologismo «aprender enseñando» (Durán, 2014); el Aprendizaje Asistido entre Iguales, que promueve la interacción entre pares para la consecución de objetivos educativos, como son los grupos interactivos o las comunidades de aprendizaje, fundamentados en el Aprendizaje Dialógico como resultado de un diálogo igualitario (Ferrada Torres y Flecha García, 2008; Flecha García y Puigvert Mallart, 2015); y la Cooperación Apoyada con Herramientas Digitales, promovida por la disrupción tecnológica que caracteriza a los procesos educativos.
  - **Enseñanza centrada en la Inteligencia y el Pensamiento:** en contraste con la enseñanza tradicional, se abandonan aquellas pretensiones educativas centradas en contenidos disciplinares para promover un proceso de enseñanza-aprendizaje

individualizado orientado al desarrollo y enseñanza de habilidades relacionadas con la inteligencia y el pensamiento. Entre los métodos más representativos de esta categoría se enumeran la Teoría de las Inteligencias Múltiples (Gardner, 2011), que destaca la presencia de hasta nueve inteligencias distintas en los individuos (Yavich y Rotnitsky, 2020), promoviendo como principio educativo fundamental “la atención a la diversidad: la importancia de personalizar la enseñanza en función de las fortalezas y debilidades del alumnado en múltiples capacidades (Montanero Fernández, 2019, p.18); el Aprendizaje basado en el Pensamiento, inspirado en la idea de enseñar a pensar, que propone el desarrollo de una serie de habilidades y destrezas en relación con el pensamiento activo, el pensamiento crítico y el pensamiento creativo. De acuerdo con Swartz et al. (2008), este modo de enseñar “ayudará a los alumnos a desarrollar formas más eficaces de utilizar la mente, que aumentarán su capacidad de comprender más profundamente todo aquello que intentamos enseñarles día tras día” (p.12); y el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA), un modelo de enseñanza que aprovecha las potencialidades de las tecnologías digitales para “el diseño de materiales y actividades para la instrucción que permita que los objetivos en el aprendizaje sean alcanzables por individuos con amplias diferencias en sus capacidades” (Orkwis y McLane, 1998, citado en Wehmeyer, 2009, p.51). Si bien, en la actualidad, autores como Rodríguez Herrero y de la Herrán Gascón (2021) proponen como nuevo modelo complementario el Diseño Universal de la Enseñanza Formativa (DUEF), orientado al diseño de entornos formativos que favorezcan el aprendizaje y la formación, más allá del propio aula, aportando “una mirada ecológica a la enseñanza universal” (p.45).

- Enseñanza centrada en la Emoción y la Motivación: los métodos que configuran esta categoría metodológica se basan en una serie de principios motivacionales que promueven el interés e implicación del alumnado en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para ello, es imprescindible desarrollar situaciones educativas funcionales que presenten una relación directa con los propios intereses, preocupaciones y necesidades del alumnado. Entre los métodos más representativos se encuentran la gamificación y el Aprendizaje basado en Juegos; así como el Aprendizaje basado en la Consciencia, que involucra la consciencia plena o *mindfulness*, “destacando el bienestar emocional y motivacional del estudiante” (Silva Monsalve y Quirós Silva, 2021, p.1148).

Asimismo, Garrido Arroyo et al. (2018) incluyen entre estas estrategias el Aprendizaje Expansivo (Engeström, 2014), entendido como un aprendizaje “en el que los individuos participan en la construcción y aplicación de un objeto y de un concepto nuevo, más amplio y complejo para su actividad” (Engeström y Sannino, 2010, citado en Engeström y Sannino, 2016, p.417). De acuerdo con ambos autores, supone un proceso cíclico orientado a la consecución de una serie de acciones de carácter colectivo: (1) cuestionamiento, (2) análisis, (3) modelado de una solución nueva, (4) examen y puesta a prueba del nuevo modelo, (5) reflexión sobre el proceso, y (6) consolidación y generalización de la nueva práctica.

Por otro lado, Theroux (2004), citado en Bernabé Muñoz (2008), define el Aprendizaje Diferenciado como una respuesta a la realidad heterogénea del aula, resaltando la necesidad de una adaptación de los procesos educativos a las diferencias o aspectos individuales del alumnado. Para ello, se establecen cuatro estrategias para su aplicación práctica: (1) diferenciación en el contenido, (2) diferenciación en el proceso y en las tareas, (3) diferenciación

en el uso del entorno, y (4) diferenciación en el resultado o producto (Martínez Lemos, 2010, p.125). Por tanto, implica proporcionar múltiples itinerarios o propuestas educativas que permitan al alumnado optimizar sus diferencias (habilidades, intereses, estilos de aprendizaje, necesidades educativas, etc.), para que puedan experimentar maneras apropiadas de aprendizaje, asegurando, así, la consecución de las pretensiones didácticas establecidas. En relación con esta propuesta, la Pedagogía Diferencial es entendida como “aquella disciplina que tiene por objeto el estudio experimental de la adecuación del contexto y de los elementos del proceso educativo a las diferencias humanas individuales” (López-López et al., 1991, p.8).

Asimismo, entre otros, irrumpe la Pedagogía del Caracol (Sánchez-Serrano, 2021; Zavalloni, 2011), que aboga por una ralentización de los procesos educativos como solución a la inercia en la que se encuentran determinadas prácticas. “Nuestra escuela, reflejando con ella las tendencias de buena parte de la sociedad humana, está ensimismada en el mito de la velocidad, del apresurarse, de la aceleración” (Zavalloni, 2011, p.35). De este modo, la Pedagogía del Caracol propone una serie de estrategias didácticas fundamentadas en la idea de perder el tiempo (entendido como dedicar tiempo a determinadas prácticas), es decir, acciones que permitan una ralentización de los procesos educativos. Entre ellas, se encuentran: (1) perder tiempo para escuchar, resaltando la importancia de aprender a escuchar; (2) perder tiempo para conversar, permitiendo al alumnado expresarse sin preocupaciones relativas al tiempo o a la productividad; (3) perder tiempo para jugar, incidiendo en la importancia del juego en el desarrollo del alumnado; (4) perder tiempo para crecer, siendo conscientes del presente y, de ese modo, prepararse para el futuro; etc. Por tanto, la Pedagogía del Caracol “tendría entre sus finalidades enmarcar a aquellas pedagogías que valorizan el tiempo en la educación y persiguen

dotar a los niños y a las niñas de las habilidades y los valores necesarios para ser dueños y dueñas de su tiempo” (Sánchez-Serrano, 2021, p.305).

De este modo, se evidencia una tendencia alcista en la implementación de modelos metodológicos disruptivos, que promueven planteamientos vivenciales como medio para la adquisición de aprendizajes significativos. Por ello, resulta imprescindible un acercamiento, a través de la investigación educativa, a aquellos modelos que proporcionan un enriquecimiento en las experiencias derivadas de los procesos de enseñanza-aprendizaje del alumnado en la etapa de Educación Superior.

### **2.3. Formación Inicial del Profesorado**

La presencia de estos métodos de enseñanza-aprendizaje encuentran su máximo exponente en la formación inicial del profesorado. Los estudiantes de los Grados en Educación Primaria y Educación Infantil, en su futuro desempeño profesional, serán responsables de la inclusión de metodologías innovadoras en las aulas de estas etapas educativas y, por tanto, de una reformulación de la acción educativa implicada. En este sentido, Esteve Zarazaga (2002) determina que “los contenidos de la formación inicial del profesor deben adecuarse a la realidad práctica de la enseñanza en un contexto social caracterizado por la aceleración del cambio” (p.1). Para ello, resulta necesario desarrollar en el alumnado de los Grados de Maestros aquellas competencias relacionadas con el aprendizaje permanente, en relación con la autonomía y la capacidad de aprender a aprender, permitiendo el establecimiento de actitudes críticas hacia su propia formación, que ha de ser entendida como un proceso continuado inherente al desarrollo profesional docente.

Las investigaciones realizadas en torno a la estructuración curricular, métodos y procesos educativos, contenidos, etc., propios de la formación inicial del profesorado son considerables (Contreras Domingo, 2013; Esteve Zarazaga, 2002; Imbernón Muñoz y Colén Riau, 2015; Martín del Pozo y Porlán Ariza, 1999; Nortes Martínez-Artero et al., 2015; Vaillant y Marcelo, 2021; Zabala Larrabeiti, 2011). Aunque se analizan las transformaciones promovidas por la implementación del Plan Bolonia en el sistema universitario y sus implicaciones en la formación inicial del profesorado, también se alude al agotamiento de determinados métodos tradicionales propios del contexto universitario. De acuerdo con Vaillant y Marcelo (2021), “los modelos pedagógicos que sustentan la preparación inicial de maestros y profesores han perpetuado una formación caracterizada por el divorcio entre teoría y práctica y con un currículum generalmente fragmentado. Es escaso el espacio para pensar la innovación, el cambio y la transformación de estrategias y metodologías.” (p.64). Asimismo, se incide en una incoherencia entre los contenidos impartidos en los Grados de Maestro y la realidad práctica correspondiente al desempeño de la profesión. De este modo, Tiana Ferrer (2013) destaca “la ausencia de una mayor conexión entre la formación inicial del profesorado y otros elementos fundamentales de la profesión docente” (p.55). Por ello, resulta necesario repensar aquellos procesos implicados en esta etapa formativa, desde una perspectiva pedagógica, en relación con la actuación docente y los métodos empleados para la formación del futuro profesorado. O, como manifiesta González-Monteagudo (2020), “es necesario desaprender algunas cosas y reaprender otras nuevas” (p.2).

Sin embargo, este proceso de transformación colectiva requiere de una responsabilidad por parte de las políticas educativas nacionales y autonómicas, así como de las propias universidades, a través de la promoción, apoyo y búsqueda constante de la innovación

educativa; para lo que resulta imprescindible, entre otros, una formación permanente del profesorado universitario (Galán Muros, 2011). En consecuencia, podrá producirse una renovación metodológica que permita “la transición desde un modelo educativo centrado en la enseñanza hacia un modelo centrado en el aprendizaje” (Fernández March, 2006, p.36).

La introducción de metodologías disruptivas en las aulas de los Grados de Maestro, así como el desarrollo de prácticas mediadas con tecnologías digitales, supone una tendencia que, de manera general, se relaciona con la innovación educativa y la renovación pedagógica (Real Martínez et al., 2020). Son cada vez más las experiencias educativas que implementan, en la propia formación inicial del profesorado, metodologías emergentes con la pretensión de que el alumnado experimente, de manera activa, el proceso pedagógico. De este modo, se amplía la perspectiva teórica del profesorado en formación, permitiendo una comprensión de las implicaciones de las metodologías aplicadas desde la práctica.

Gomá Lanzón (2014) acuña el término de ejemplaridad positiva, interpelando a la necesidad de acompañar con acciones coherentes y consecuentes aquello que se dice y transmite (Rodríguez Herrero y de la Herrán Gascón, 2021). En el ámbito educativo, supone una necesidad de educar con el ejemplo, al implicar una coherencia entre aquello que el docente expone y sus propias acciones. De este modo, evidenciar las implicaciones de las metodologías activas a través de métodos tradicionales (o lo que es lo mismo, reclamar un cambio educativo sin promover de manera efectiva dicha transformación) puede ser considerado como una paradoja educativa, resultado de la discordancia entre el discurso y la actuación adoptada por el docente. De acuerdo con Garmendia Mujika et al. (2014), “existe, o debería existir, en la educación universitaria, una preocupación no solo por ‘qué se aprende’, sino también por ‘cómo

se aprende’. Sin embargo, gran parte de la enseñanza universitaria se centra en la transmisión de información” (p.114).

Por tanto, resulta imprescindible que la formación inicial del profesorado explore las implicaciones de aquellas metodologías o métodos pedagógicos emergentes desde la práctica real en los procesos educativos implicados, evitando una instrucción exclusivamente teórica de los mismos, propio de un modelo tradicional, que debería ser entendido como una estrategia complementaria a las metodologías activas. En este sentido, Beltrán Valls et al. (2020) aseguran que “con su vivencia en el aula no solo mejoran el conocimiento teórico de estas, sino que permiten que el alumnado las considere como una herramienta más a utilizar en su futuro profesional” (p.47). La construcción del conocimiento pedagógico del alumnado en formación se asienta tanto en la teoría impartida como en la propia acción docente percibida en el aula universitaria. De este modo, en su futuro desempeño profesional, tenderán a reproducir aquello que han experimentado como estudiantes, incluidos los métodos didácticos vivenciados, convirtiéndose en portadores de saberes experienciales que adquirieron durante su etapa formativa inicial (Alliaud y Suárez, 2011). De ahí, la necesidad derivada de abandonar determinados modelos tradicionales, considerando que, como sugieren Pontes Pedrajas y Poyato López (2016), “los docentes tienden a reproducir los esquemas de acción de la enseñanza tradicional que han conocido como estudiantes” (p.706). En consecuencia, implementar metodologías disruptivas en la formación inicial del profesorado permitirá una reproducción de dichos métodos en el futuro desempeño profesional del alumnado de los Grados en Educación Primaria y Educación Infantil.

Por ello, “repensar la formación en todos sus espacios y procesos —incluidos los que se suceden en las aulas universitarias— bajo la noción del saber de la experiencia aspira a ofrecer

un modo de pensarla que no se deje atrapar por la polarización teoría-práctica” (Contreras Domingo, 2013, p.124). De este modo, no sólo se quiere implicar al alumnado de manera activa en los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino dotarle de los conocimientos necesarios para su futura aplicación en el aula. En este sentido, Vaillant y Marcelo (2021) reclaman “el desarrollo de espacios de formación que permitan un aprendizaje profundo por parte de los estudiantes de formación docente. La orientación debería ser la integración y la interdisciplinariedad basada en prácticas-clave” (p.64).

# **Capítulo 3. Metodologías Activas de Aprendizaje en Educación Superior**



### **3.1. Principios Clave del Aprendizaje Activo**

La disrupción tecnológica acontecida en los procesos educativos ha permitido el desarrollo de determinadas metodologías y técnicas que hacen énfasis en el alumnado como elemento activo de su aprendizaje. Se consideran enfoques pedagógicos emergentes que hacen referencia a ideas (algunas aún en proceso de sistematización) que han surgido alrededor del uso de las tecnologías digitales en educación y que intentan aprovechar el potencial de éstas (comunicativo, informacional, colaborativo, interactivo, creativo e innovador) para generar nuevos entornos de aprendizaje (Adell Segura y Castañeda Quintero, 2012). La mutación del tradicional rol docente a un intermediario responsable de orientar los procesos educativos a través del diseño e implementación de secuencias o situaciones didácticas ha permitido repensar los procesos de enseñanza-aprendizaje en las diversas etapas escolares.

La implementación de estas metodologías ha exigido, y seguirá exigiendo, un cambio fundamental en la actitud de alumnado y profesorado que han tenido que adaptar su rol dentro del aula a un nuevo paradigma, que promueve que el alumno se responsabilice de su aprendizaje y sea capaz de tomar decisiones sobre el mismo. Del mismo modo, el profesor ha tenido, poco a poco, que abandonar su papel como fuente principal de conocimiento y encargado principal de todo lo que ocurre en el aula para dar paso a un profesor que negocia con sus alumnos, les guía y aconseja y les permite libertad. (Luelmo del Castillo, 2018, p.5)

Atendiendo a la definición de Labrador Piquer y Andreu Andrés (2008), las metodologías activas son “aquellos métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza-aprendizaje en actividades que fomenten la participación activa del estudiante y su protagonismo” (p.6). De manera complementaria, Palau y Santiago-

Campión (2021) consideran que son métodos educativos “basados en la organización del proceso de aprendizaje y de las situaciones de este con el foco en la actitud, proactividad y actividad del alumno, y donde el proceso es igual o más importante que el producto, donde el objetivo es ayudar a los alumnos a ser personas competentes, críticas y autónomas” (p.9). Asimismo, Morales Salas y Veytia Bucheli (2021) declaran que las metodologías activas “buscan provocar cambios y transformaciones sustanciales en el aula física o virtual, ya que se ayudan de forma esencial por las tecnologías; además, permiten la interactividad entre estudiantes y entre el docente y estudiantes, al considerar la comunicación como un elemento primordial en ellas” (p.94).

Por tanto, a partir de estas concepciones, es posible determinar que las metodologías activas promueven una transformación significativa de los procesos de enseñanza-aprendizaje, entendidos desde una perspectiva competencial, a través del desarrollo de capacidades críticas, autonomía para afrontar situaciones reales, así como para la resolución de problemas; promovido por la participación activa del alumnado en situaciones de aprendizaje, mediadas con tecnologías digitales, que permitan una aplicación reflexiva, dialógica, creativa y efectiva de dichas competencias.

Los modelos educativos experienciales asientan sus ideales en el movimiento de renovación pedagógica promovido por la Escuela Nueva, a partir de principios del siglo XX, (Luelmo del Castillo, 2018; Montanero Fernández, 2019), como antítesis a los consolidados métodos de enseñanza de la Escuela Tradicional. De acuerdo con Prats Gil et al. (2016) “muchas de las propuestas descritas son, en realidad, pedagogías clásicas originadas hace varias décadas que están siendo adaptadas al contexto actual” (p.31). Por tanto, aunque en la actualidad han adquirido una importancia considerable en el ámbito educativo, estos métodos emergentes son

el resultado de un proceso de adecuación de los ideales de renovación pedagógica (promovido, principalmente, por la implementación de tecnologías digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje) a las demandas actuales de la sociedad.

Aunque son métodos que presentan una heterogeneidad a nivel organizativo, estructural y ejecutivo, en esencia, aquellas metodologías emergentes que promueven el aprendizaje activo presentan una serie de características comunes. A este respecto, Toro Villarroya y Arguis Molina (2015) establecen los siguientes requisitos para identificar el carácter activo de una metodología: (1) ha de promover y respetar la identidad propia del alumnado, sirviendo como punto de partida para la concreción de las estrategias didácticas, así como para la estimulación e individualización de los procesos educativos; (2) ha de partir de las preconcepciones del alumnado para la construcción del aprendizaje, entendiendo los contenidos curriculares como oportunidades de enseñanza-aprendizaje para la resolución de aquellas inquietudes, cuestiones o incertidumbres presentes en el alumnado y no como un fin educativo; (3) ha de incentivar situaciones prácticas que requieran la participación activa del estudiante, acompañadas de un proceso de reflexión personal; (4) ha de promover la motivación intrínseca del alumnado, entendida como un elemento esencial para alcanzar una autonomía, tanto moral como intelectual, para lo que resulta necesaria la transdisciplinariedad; (5) ha de fomentar el desarrollo del pensamiento crítico y creativo; (6) ha de educar para y desde las emociones; (7) y ha de plantear situaciones de cooperación y colaboración entre el alumnado, para el desarrollo de capacidades de empoderamiento y de relaciones de interdependencia positiva.

A partir de dichos criterios, Rodríguez García y Arias Gago (2018) reinterpretan, del siguiente modo, las características que han de estar presentes en una metodología para que pueda ser considerada activa:

Deben partir de los intereses y motivaciones de los alumnos, quienes deben aprender haciendo en situaciones contextualizadas; deben promover la creatividad, la crítica y el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; deben de asociarse a una evaluación comprensiva con las características del alumnado; tienen que postularse como un medio para que el alumno alcance la autonomía intelectual y moral; se tienen que fundamentar en tópicos globalizados adaptados a los intereses de los alumnos; necesitan disponer de una organización de los espacios, agrupamientos y tiempos flexible; deben sustentarse en la colaboración y cooperación del alumnado a través de la creación de grupos heterogéneos; se deben utilizar en combinación con las TIC; y el docente tiene que actuar como guía y facilitador del aprendizaje. (p.247)

Bernal González y Martínez Dueñas (2009) delimitan tres ideas principales que caracterizan a las metodologías activas: (1) interpretación del estudiante como un elemento activo, protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje; (2) promoción de aprendizajes significativos, que han de ser realistas, viables y funcionales, para que el alumnado pueda transferir dichos aprendizajes a otros contextos o situaciones; y (3) consideración del aprendizaje como un proceso social, derivado de la interacción entre estudiantes a través del diálogo e intercambio de ideas.

Asimismo, Benito Capa et al. (2005) establecen una serie de pretensiones implícitas en estos métodos emergentes, en relación con el alumnado, como son: (1) convertirse en responsable de su propio aprendizaje, a través del desarrollo de habilidades propias de una alfabetización informacional, imprescindible para la asunción de un rol más activo en la construcción del conocimiento; (2) intervenir en situaciones prácticas que promuevan el intercambio de experiencias, ideas y opiniones; (3) participar en aquellos procesos que

impliquen una reflexión sobre la propia actuación como estudiante; (4) conocer e interactuar con su entorno próximo, para intervenir tanto social como profesionalmente; y (5) desarrollar una autonomía para el aprendizaje, pensamiento crítico, habilidades profesionales, actitudes de colaboración, etc.

### **3.2. Implicaciones de las Metodologías Activas en los procesos educativos**

Veletsianos (2016) cuestiona lo «emergente» como algo que es necesario considerar dentro de los contextos en los que se desarrolla. El autor explica que, específicamente, las tecnologías pueden estar surgiendo en un área mientras que ya están establecidas en otra área y que una práctica educativa emergente o tecnología también puede establecerse y emerger al mismo tiempo. Con esa perspectiva, Anderson (2016) alerta de la necesidad de establecer marcos teóricos-metodológicos para diseñar actividades de aprendizaje efectivas en estos contextos emergentes. Gurung (2015), por su parte, señala que las pedagogías emergentes interrelacionan tecnología, pedagogía, contenidos y sociedad y que para desarrollar e implementar estas pedagogías, se requiere una comprensión profunda de los componentes pedagógicos contextuales de la interacción entre tecnología, pedagogía, contenido y sociedad. A su vez, propone varios contextos de las pedagogías emergentes que es necesario tener presente para poder incorporarlas: la sociedad del conocimiento en red; la economía del conocimiento; la democracia orientada a la diversidad; y las alfabetizaciones digitales, enmarcándolas como componentes pedagógicos integrales de las pedagogías emergentes. En cuanto al primero, la sociedad del conocimiento en red, combina la denominada sociedad en red y la sociedad de conocimiento, como un contexto donde la función debe facilitar el procesamiento e intercambio de información para crear, compartir y discursivisar el conocimiento. En segundo lugar, la economía del conocimiento, incluye el dominio de las capacidades intelectuales combinados con

las integración de mejoras en cada etapa de los procesos de producción. El tercer elemento, democracia orientada a la diversidad, se relaciona con la necesidad de que personas diversas (con diversos trasfondos socioeconómicos, culturales y políticos) participen para crear compartir y discursivisar conocimiento. Por último, las alfabetizaciones digitales, que incluyen nuevas habilidades funcionales y conocimientos críticos para la lectura, escritura y la interacción con los medios digitales, la red y las comunidades en línea mediadas por la red. Esto implica un aprendizaje continuo de nuevas habilidades tecnológicas y el desarrollo de pensamiento crítico. Destaca el concepto de alfabetizaciones críticas digitales, que comprenden el conocimiento tecnológico, epistémico y crítico esencial, al igual que las habilidades para el uso determinado de las tecnologías contemporáneas que abran a la creación, al saber compartir y a saber dialogar para construir conocimiento compartido.

Carbonell Sebarroja (2015), con una reflexión sobre las pedagogías para el siglo XXI, alude a la relevancia de las pedagogías sistémicas, críticas, lentas, inclusivas, no directivas o que tienen que ver con las inteligencias múltiples o con los proyectos de trabajo y no únicamente centradas en el aula, sino en los aprendizajes fuera de ella. Son pedagogías emergentes que se nutren de campos de saber interdisciplinares ensanchando la perspectiva más allá de los saberes propios de la didáctica. Todas intentan mejorar los entornos de aprendizaje, ponen el foco en el estudiante en un intento de fomentar una mayor cooperación, participación y democratización del conocimiento, estimular la curiosidad, en la formación de una ciudadanía más libre, creativa, crítica y responsable en tiempos mediados por las tecnologías digitales. Este contexto nos hace mirar a pedagogías en estado dinámico, en evolución, en el que las tecnologías y las prácticas docentes universitarias se van desarrollando y perfeccionando de modo continuo. Veletsianos (2016) afirma que el contexto que rodea a las tecnologías y prácticas emergentes también

cambia con el tiempo, creando una relación negociada entre la maduración de una tecnología / práctica y el entorno que la rodea. A medida que evolucionen las tecnologías y prácticas educativas emergentes, algunas se integrarán en las operaciones diarias de las organizaciones educativas, mientras que otras pasarán a un segundo plano.

De lo que no hay duda en la actualidad es de que, desde la universidad, se deben acometer cambios profundos en relación a la formación de profesionales de la educación, para ponerla en conexión con lo que hoy se vive en los contextos educativos (Prats Gil et al., 2016). Desde las instituciones de Educación Superior, muchos docentes han apostado por los métodos activos como aquellos que promueven la actividad de los estudiantes en clase. Espejo Leupin (2016) realiza un análisis del origen de las pedagogías activas en el ámbito universitario para orientar el desarrollo de métodos activos en la actualidad. Parte de las características del aprendizaje activo o *active learning*: (1) los estudiantes hacen más que solo escuchar, (2) la transmisión de información se enfatiza menos y se da espacio para el desarrollo de las capacidades de los estudiantes, (3) los estudiantes se implican en un proceso de pensamiento de orden superior (análisis, síntesis, evaluación, siguiendo a Bloom), (4) los estudiantes se implican en actividades (por ejemplo, la lectura, la escritura o el debate) y (5) se enfatiza la exploración de actitudes y valores de los estudiantes. Desde este punto de partida, hace un repaso histórico desde la Escuela Nueva, el movimiento de la Educación Progresista en Estados Unidos con el trabajo de John Dewey y su «aprender haciendo» (*learning by doing*), el desarrollo de la dinámica de grupos a partir de los trabajos de Kurt Lewin y la influencia de Carl Rogers con la psicología humanista. El autor indaga sobre el origen del discurso sobre el aprendizaje activo en la universidad, situándolo en los trabajos de Dewey. En Europa sitúa el origen en las revueltas estudiantiles de 1968 que provocaron la implementación de modelos universitarios donde

destacan los métodos activos. Su evolución le lleva hasta el Espacio Europeo de Educación Superior en el que explicita que los documentos originales del Proceso de Bolonia no hacían referencia a los métodos a utilizar en los procesos de enseñanza-aprendizaje y que no es hasta 2007 cuando se tienen referencias explícitas de esta cuestión. En la actualidad, en el ámbito universitario, los métodos activos con el calificativo de emergentes que se están implementando se asocian, a menudo, al constructivismo, dentro de los cuales se sitúan el Aprendizaje Cooperativo, el Aprendizaje basado en Proyectos, el Aprendizaje basado en Problemas, el Aprendizaje basado en Equipos, el Aprendizaje entre Pares y el Aula Invertida (*flipped classroom*).

Por tanto, se puede afirmar, tras todo lo anterior, que las denominadas pedagogías emergentes, en el entorno universitario, pretenden enfatizar la importancia de la actividad del estudiante y la conformación de su entorno personal de aprendizaje.

### **3.3. Relación de Metodologías Activas en Educación**

A pesar de la existencia de numerosos estudios que identifican las características propias de las metodologías activas, en la actualidad, no existe una catalogación consensuada que proporcione una taxonomía o clasificación única de dichos métodos (Rodríguez García y Arias Gago, 2018). En consecuencia, a partir de lo expuesto anteriormente, a continuación se establece una relación de métodos emergentes orientados a la remodelación de los procesos educativos tradicionales a través de la implementación de situaciones de aprendizaje activo o experiencial (a excepción del modelo metodológico de gamificación, que se desarrollará en profundidad en el Capítulo 4 de la presente Tesis Doctoral). Para ello, se han tenido en cuenta los principios didácticos de aquellas propuestas pedagógicas alternativas a métodos

convencionales, así como aquellos procesos de innovación pedagógica que presentan principios educativos en común, tales como (1) el distanciamiento con respecto a aquellas prácticas tradicionales obsoletas; (2) el fomento de espacios dinámicos e interactivos de aprendizaje para el desarrollo integral del alumnado a través de su participación activa y vivencial; y (3) el interés por fomentar un pensamiento crítico a través de un modelo educativo competencial centrado en el estudiante. Por tanto, presentan como elemento coincidente “la insatisfacción con la institución escolar tradicional-convencional y con los valores y contenidos dominantes, y la búsqueda de nuevos horizontes educativos y de nuevos modos de enseñar y aprender” (Carbonell Sebarroja, 2015, p.14).

### **3.3.1. Aprendizaje basado en Juegos (ABJ) o *Game-based Learning* (GBL)**

Atendiendo a las implicaciones derivadas del juego en la adquisición de elementos culturales, así como en el desarrollo de aspectos relacionados con el ámbito cognitivo, social y emocional de los individuos, su implementación en el ámbito educativo, a través de los procesos de enseñanza-aprendizaje acontecidos, resulta conveniente. En este sentido, se establece como propuesta metodológica el Aprendizaje basado en Juegos o *Game-based Learning*, entendido como aquellas estrategias basadas en la utilización, creación y/o adaptación de juegos en el contexto de aula como elemento vehicular del proceso educativo, sirviendo como recurso didáctico pertinente para la adquisición de una serie de contenidos y el desarrollo de determinadas habilidades (Del Moral Pérez, 2020; Martín del Pozo et al., 2017).

A este respecto, Martín Hierro y Pastor Seller (2020) indican que “supone una metodología innovadora que ofrece una experiencia educativa diferente y eminentemente práctica que propicia un clima en el aula en el que el alumnado se encuentra más motivado hacia la participación y el aprendizaje” (p.95). Entre las implicaciones derivadas de la implementación

del *Game-based Learning* en el ámbito educativo, Real Ramos y Yunda Lozano (2021) resaltan el valor del juego como elemento que permite proporcionar situaciones que inciden en la motivación del alumnado, incrementando, además, las interacciones sociales y la participación en el aula, inherentes al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, a través de la evolución derivada de los avances tecnológicos en materia educativa, aparecen diversas variantes propias de este método. Con la proliferación de elementos tan consuetudinarios como el videojuego o los dispositivos móviles, el Aprendizaje basado en Juegos se ha adaptado a la realidad actual incorporando las tecnologías digitales a su propuesta formativa, a través del Aprendizaje basado en Videojuegos o *Digital Game-based Learning* (Revuelta Domínguez et al., 2020) y del Aprendizaje basado en Juegos Móviles o *Mobile Game-based Learning* (Huizenga et al., 2009; Troussas et al., 2020).

A partir de la concreción de esta propuesta metodológica, en la actualidad, se está consolidando como tendencia pedagógica el diseño e implementación de *Escape Rooms* o Salas de Escape en los procesos de enseñanza-aprendizaje, a través de sus versiones educativas: *Edu-Escape Room* (Grande-de-Prado et al., 2021) o *Escape Room* Educativo (De Ros Cócera y Polyakova Nesterenko, 2022; García-Tudela et al., 2019; González Calatayud, 2022); así como *BreakOut EDU* (Martínez Felipe y Chivite Pérez, 2020; Moreno Fuentes, 2019), alternativa que requiere la apertura de diferentes cajas a través del desbloqueo de candados. Entre sus implicaciones formativas se identifican: (1) desarrollo de habilidades asociadas a la resolución de problemas, (2) propensión al trabajo colaborativo, (3) incremento de la inmersión educativa, (4) fomento de las interacciones sociales y la comunicación, (5) desarrollo de habilidades analíticas, como el pensamiento crítico, o (6) incremento de la creatividad y la motivación a través del aprendizaje activo, entre otros (Grande-de-Prado et al., 2021).

Aunque son numerosas las intervenciones educativas que implementan el Aprendizaje basado en Juegos, por su relación con la presente Tesis Doctoral, destaca la propuesta de Moreno Fuentes (2019), que desarrolla dos *BreakOut Edu* en la asignatura de Aprendizaje y Enseñanza de las Lenguas Extranjeras (inglés), del Grado en Educación Primaria. A través de la consecución de la práctica implementada, se ha podido inquirir, a partir de las percepciones del alumnado participante, acerca de la idoneidad del Aprendizaje basado en Juegos.

### **3.3.2. Aprendizaje basado en el Pensamiento o *Thinking-based Learning***

Como método educativo emergente discordante con los procesos de enseñanza-aprendizaje tradicionales, centrados en la acción docente como medio de transmisión de contenidos a través de una reiterativa instrucción directa orientados a la adquisición memorística del conocimiento, el Aprendizaje basado en el Pensamiento pretende el desarrollo de habilidades cognitivas que permitan que el alumnado aprenda a pensar o aprenda pensando, mediante el desarrollo del pensamiento eficaz (Swartz, 2019). Por tanto, supone un método en el que la enseñanza de una habilidad de pensamiento específica se infunde en la enseñanza de contenidos o materias (Tajudin et al., 2019) Además, se plantean cuatro etapas a tener en cuenta para la implementación de este método: (1) establecer contacto con habilidades de pensamiento específicas en el contexto de la vida cotidiana, (2) promover el uso de uno o más hábitos mentales, (3) orientar al alumnado para que piense de forma eficiente, involucrando el aprendizaje de contenidos, y (4) animar a los estudiantes a pensar sobre su pensamiento, para que sean conscientes y puedan pensar de forma efectiva.

Partiendo de estas premisas, Orcos Palma y Magreñán Ruiz (2021) determinan que el Aprendizaje basado en el Pensamiento “se basa en la instrucción del contenido a través de la infusión de destrezas de pensamiento concretas de forma que el pensamiento crítico, entendido

como ese pensamiento eficaz que permite la toma de decisiones a partir del análisis, sea una herramienta de desarrollo de autonomía personal” (p.374). Asimismo, Revuelta Moreno (2021) declara que implica el uso de procesos de orden superior, tales como la toma de decisiones, acciones de comparación y contraste, clasificación, predicción, secuenciación, resolución de problemas, etc. A través de estos procedimientos, es posible reflexionar sobre los contenidos curriculares, produciéndose “una infusión de la enseñanza del pensamiento crítico y creativo en la instrucción del contenido” (p.54). Para ello, la autora establece una serie de acciones que han de configurar la estructura de aquellos procesos de enseñanza-aprendizaje que implementen el Aprendizaje basado en el Pensamiento como estrategia metodológica:

- Co-construcción del Mapa de Pensamiento: introducción de la habilidad de pensamiento específica a través de preguntas concretas contextualizadas en situaciones que resulten cercanas al alumnado.
- Infusión: proceso de conexión entre los contenidos a desarrollar en el aula y la destreza o estrategia de pensamiento específica. De este modo, se establece una relación entre los elementos curriculares y la acción de aprender a pensar de manera eficaz. Para ello, han de plantearse situaciones didácticas que permitan el uso de conocimientos y experiencias previas, aplicados a nuevos contextos, así como prácticas educativas que promuevan un trabajo colaborativo que requiera pensar, razonar, compartir, etc.
- Metacognición: proceso de reflexión sobre el propio pensamiento que permite alcanzar un estado de autoconocimiento que permita regular, desde una perspectiva intrapersonal, el aprendizaje. A partir de la denominada «escalera de la metacognición» (Figura 2), se establecen cuatro etapas que promueven una reflexión

acerca de la secuencia seguida al aplicar una estrategia de pensamiento específica, siendo consciente tanto del propio pensamiento como de los procesos implicados.

- Ejercitación de la Destreza: planteamiento de situaciones de aprendizaje que permitan aplicar, de manera práctica, tanto la estrategia de pensamiento como los contenidos curriculares desarrollados en el aula.

## Figura 2

### *Escalera de la Metacognición*



*Nota.* Adaptado de *El Aprendizaje basado en Pensamiento. Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI*, por R. J. Swartz, 2008, SM.

Por tanto, la implementación del Aprendizaje basado en el Pensamiento como método docente responde al imperativo de desarrollar en el alumnado habilidades cognitivas relacionadas con el pensamiento crítico, analítico y creativo, promoviendo la autorregulación del proceso de construcción del conocimiento. Asimismo, se pretende que el desarrollo de estas destrezas o estrategias de pensamiento tengan una repercusión más allá del ámbito académico.

Entre las concreciones del Aprendizaje basado en el Pensamiento, destaca el modelo denominado *Critical Thinking*, en relación con las tecnologías digitales y el acceso a la información en las sociedades actuales. Este método incide en la necesidad de aprender a cuestionarse la información, orientado a la alfabetización informacional del alumnado como medio para confrontar la desinformación (Romero Ámbito, 2021).

### **3.3.2.1. Pensamiento de Diseño o Design Thinking**

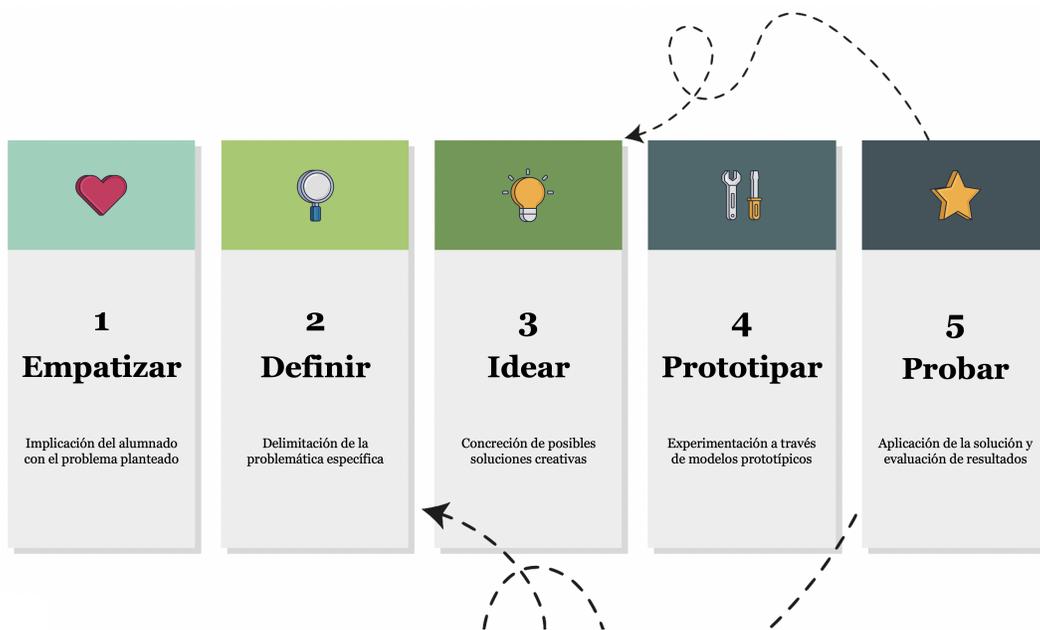
El presente modelo metodológico, que se fundamenta en el Aprendizaje basado en el Pensamiento, promueve la acción colaborativa para optimizar la creatividad colectiva, con la intención de desarrollar ideas o soluciones innovadoras a partir de una problemática real. En este sentido, Arias Flores et al. (2019) definen el método *Design Thinking* como “un proceso analítico y creativo que involucra a una persona en oportunidades para la generación de ideas innovadoras y que toma como centro la perspectiva de los usuarios finales para experimentar, modelar y crear prototipos, recopilar comentarios y rediseñar” (p.86). Por otro lado, Flores León y Tena Fernández (2016) consideran el *Design Thinking* como un método que “contempla la innovación como un enfoque holístico, donde los alumnos, por medio de la tecnología y sus propios intereses o necesidades formativas, convergen a través de un plan de acción diseñado por ellos mismos” (p.2).

De este modo, a partir del planteamiento de un problema real por parte del docente, el alumnado tendrá que encontrar la solución más original, a través del análisis de la situación, el establecimiento de hipótesis y la anticipación a los posibles impactos de acción. Asimismo, Hernández-Gil y Núñez-López (2020) entienden este modelo metodológico como “una forma cognitiva resultante del ejercicio prospectivo de alguna disciplina relacionada con el diseño, o como una herramienta utilizada por la gestión organizacional centrada en las personas” (p.89).

Asimismo, la implementación del *Design Thinking* en el ámbito educativo presenta una serie de etapas que estructuran el proceso de desarrollo, que se caracteriza por ser iterativo y no lineal (Beckman y Barry, 2007; Steinbeck, 2011): (1) empatizar, que requiere una profunda comprensión de las necesidades derivadas de la problemática planteada, así como de las personas involucradas; (2) definir, a partir de un proceso de cribado de la información recopilada, se delimita o concreta el problema de partida; (3) idear, a través de la propuesta de diferentes opciones que permitan encontrar una solución innovadora; (4) construir prototipos, que implica materializar las ideas en una respuesta concreta; y (5) probar, aplicando la solución ideada en el contexto real del problema, evidenciando su idoneidad o la necesidad de volver a las etapas previas. Además, el *Design Thinking* supone un modelo abierto, flexible y experimental, que encuentra en el error una fuente de aprendizaje. De este modo, reduce importancia al resultado en pro del propio proceso de ideación.

**Figura 3**

*Fases del Design Thinking*



Entre las propuestas educativas que implementan el *Design Thinking* como elemento metodológico en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el ámbito de la formación inicial del profesorado, destaca la experiencia desarrollada por Latorre-Coscolluela et al. (2020). A través del planteamiento metodológico de *Design Thinking*, se establece como actividad el diseño de proyectos creativos de innovación educativa para responder a una problemática real detectada en un entorno concreto. Para ello, el alumnado ha de incluir, en dichos proyectos, metodologías activas con la pretensión de involucrar a toda la comunidad educativa.

### **3.3.3. Aprendizaje basado en Problemas, Proyectos o Retos (ABP o ABR)**

Marra et al. (2014) definen el Aprendizaje basado en Problemas (ABP) como “un tipo de metodología activa, de enseñanza, centrada en el estudiante, que se caracteriza por producir el aprendizaje del estudiante en el contexto de la solución de un problema auténtico” (p.221). De este modo, el docente propone una cuestión que deberá ser resuelta de forma proactiva por el estudiante, involucrando a este último en el proceso de aprendizaje mediante la toma de decisiones. Así, otros autores, como Barrows (1996), citado en Santillán Campos (2006), definen el ABP como “un método de Aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” (p.1). En ese sentido, el rol del docente como orientador y guía resulta fundamental para garantizar un buen resultado.

Según Luy-Montejo (2019), esta metodología se basa en dos pilares conceptuales y teóricos: (1) la importancia de fundamentar el aprendizaje en la experiencia. Se trata de un argumento esgrimido por el filósofo de la educación, John Dewey, según el cual los problemas suponen un estímulo para los estudiantes, quienes encuentran en la experiencia una forma de experimentar soluciones y comprobar sus resultados. Y (2) la teoría sociocultural de Vigotsky,

que destaca el papel del estudiante en las comunidades de aprendizaje cognitivo, como sujeto activo que interactúa con sus compañeros, buscando, intercambiando y comparando soluciones para resolver el problema planteado, con la dirección y apoyo del docente. Por otro lado, el punto de vista adoptado por Travieso Valdés y Ortiz Cárdenas (2018) defiende que el ABP se fundamenta sobre la teoría constructivista, pues asume que la interacción del hombre con su entorno construye conocimiento, lo que está determinado por la existencia de estructuras previas.

De esta forma, el ABP constituye una novedosa propuesta de gran relevancia que, si bien comienza a teorizarse en los años 60, hoy en día se aplica en numerosos contextos y niveles de enseñanza (Travieso Valdés y Ortiz Cárdenas, 2018). En palabras de Casals et al. (2005),

la difusión del ABP en muchas universidades de los Estados Unidos fue rápida en los años 70. En la década de los 80 entró con fuerza en las universidades europeas siendo la Universidad de Maastrich (Holanda) una de las pioneras, contando, en la actualidad, con una dilatada trayectoria en este método de enseñanza-aprendizaje. (p. 1)

Otra práctica educativa que dio comienzo en el siglo XX, pero también se aplica hoy en día en las aulas, es el Aprendizaje basado en Proyectos o Enseñanza por Proyectos (EP). Según la definición de Blank (1997), citado en Estrada García (2012), el EP “es un modelo de aprendizaje en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase” (p.128). Los precedentes de esta teoría del aprendizaje se encuentran en los textos de William Heard Kilpatrick (discípulo de Dewey), y se aplican por primera vez en 1918, en la Universidad de Columbia, partiendo de un desarrollo teórico constructivista en el que puede apreciarse la influencia de autores de la Psicología y la Educación como John Dewey, Jerome Bruner o Jean Piaget (Travieso Valdés y Ortiz Cárdenas,

2018). Así, tanto el ABP como el EP otorgan una gran importancia a la experiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo al estudiante desarrollar sus conocimientos a partir de sus propios intereses y decisiones.

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) puede definirse como una modalidad de enseñanza y aprendizaje centrada en tareas, un proceso compartido de negociación entre los participantes, siendo su objetivo principal la obtención de un producto final. Este método promueve el aprendizaje individual y autónomo dentro de un plan de trabajo definido por objetivos y procedimientos. Los alumnos se responsabilizan de su propio aprendizaje, descubren sus preferencias y estrategias en el proceso. (García-Valcárcel Muñoz-Repiso y Basilotta Gómez-Pablos, 2017, p.114)

Por su parte, el Aprendizaje Basado en Retos (ABR) constituye un enfoque pedagógico que “se basa en abordar el aprendizaje a partir de un tema genérico y plantear una serie de retos, relacionados con ese tema, que el alumnado debe alcanzar. Dichos retos conllevan el aporte de soluciones concretas de las que se pueda beneficiar la sociedad o una parte de ella” (Fidalgo Blanco et al., 2017, p.2). En ese sentido, cabe destacar que la dinámica de esta metodología implica tanto la definición de un problema real o reto como la búsqueda e implementación de una solución. Así, de igual forma que el ABP y el EP, se trata de un enfoque de la enseñanza que busca involucrar al alumno en el proceso de aprendizaje y otorgarle un rol activo. Otros aspectos importantes del ABR son las dinámicas colaborativas que se generan durante el trabajo grupal para resolver el reto y el uso de tecnologías digitales que permiten organizar de una forma más eficiente el trabajo grupal y transferir los resultados de este (Fidalgo Blanco et al., 2017).

Según exponen Marra et al. (2014), existen diversas características del ABP, según el factor en el que se sitúe el foco: en primer lugar, el aprendizaje centrado en el problema se

centra en organizar el aprendizaje a través de problemas reales auténticos; en segundo lugar, el aprendizaje centrado en el estudiante, que se orienta a los procesos cognitivos y afectivos desarrollados por el estudiante durante el proceso; en tercer lugar, la auto-dirección implica que los estudiantes asuman la responsabilidad de guiar su propio proceso de aprendizaje; en cuarto lugar, la auto-reflexión permite a los estudiantes analizar su actividad y ajustar sus estrategias; en quinto lugar, el trabajo colaborativo permite intercambiar, negociar y llegar a acuerdos entre pares; y, en sexto lugar, el andamiaje docente modela y guía los procesos de aprendizaje, facilitando el razonamiento, la búsqueda de información, el análisis de esta y las discusiones grupales.

Entre sus beneficios, Travieso Valdés y Ortiz Cárdenas (2018) destacan: (1) la facilitación de una comprensión profunda de los problemas y retos por parte de los estudiantes, contexto en el que destaca el fomento de la creatividad para la definición y búsqueda de soluciones; (2) la involucración activa del estudiante en la resolución del problema; (3) la sensibilización en torno a una temática dada; (4) el refuerzo de una sensación de pertenencia y conocimiento de su comunidad; (5) la evidencia de una conexión entre el contenido académico y la realidad del mundo; y (6) el desarrollo de habilidades comunicativas, sociales y técnicas.

### **3.3.3.1. Aprendizaje-Servicio**

Aunque podría considerarse una variante del Aprendizaje basado en Proyectos, el Aprendizaje-Servicio (ApS) está orientado al ámbito social, integrando a la comunidad en el proceso. En palabras de Puig Rovira et al. (2011), “cuando hablamos de propuestas de aprendizaje-servicio nos referimos a actividades que combinan el servicio a la comunidad con el aprendizaje reflexivo de conocimientos, habilidades y valores” (p. 52). Por tanto, el ApS presenta un carácter de solidaridad, apoyo y contribución a la sociedad, resultando en un proceso

educativo mediado a través de un proyecto contextualizado, orientado a la acción, que pretende dar respuesta a una necesidad social de la realidad próxima del alumnado (Mendia Gallardo, 2017; Puig Rovira et al., 2011). Es un modelo metodológico que promueve situaciones experienciales que permiten incrementar el compromiso del alumnado con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de actividades de ayuda a la comunidad que, a su vez, están orientadas a la construcción de conocimientos y el desarrollo de competencias por parte del alumnado.

El aprendizaje-servicio no es en modo alguno una metodología dominada por el verbalismo y la memorización. Por el contrario, cuando se presenta de un modo simplista y acelerado tiende a reducirse a su dimensión de actividad o quehacer práctico. Pero definir el Aprendizaje-Servicio tan solo como la realización de una tarea en beneficio de la comunidad es empobrecerlo. Destacar lo que tiene de voluntariado, olvidando lo mucho que supone de adquisición de conocimientos, competencias y valores vinculados a lo curricular, es limitar sus posibilidades como metodología adecuada para la enseñanza superior. (Páez Sánchez y Puig Rovira, 2013, p.15)

De este modo, el Aprendizaje-Servicio es un enfoque pedagógico que permite establecer relaciones entre el ámbito educativo y el contexto social, siendo adecuada su implementación en una variedad de disciplinas o materias dispares, incluso desde una perspectiva interdisciplinar. Asimismo, entre sus implicaciones se derivan tanto el fomento de la inclusión como el desarrollo de la conciencia sobre la diversidad y la multiculturalidad (Arriaga Sanz et al., 2021).

Para la concreción de actividades enmarcadas en el ámbito del Aprendizaje-Servicio, es necesario tener en cuenta una serie de condiciones pedagógicas (Puig Rovira et al., 2011, p.56): (1) los procesos de enseñanza-aprendizaje han de estar sustentados en la experiencia; (2) resulta

imprescindible proporcionar situaciones de aprendizaje cooperativo; (3) resulta necesaria la presencia de otros agentes implicados en el proyecto, al contribuir a la adquisición de aprendizajes; (4) ha de promoverse un proceso de reflexión sobre la acción desarrollada, permitiendo la construcción de significados por parte del alumnado. En este sentido, Páez Sánchez y Puig Rovira (2013) determinan que “la actividad reflexiva incrementa la fuerza educativa de cada uno de los dinamismos del Aprendizaje-Servicio y refuerza los vínculos entre dichos dinamismos. Además, la reflexión da sentido social y personal a la implicación en actividades de Aprendizaje-Servicio” (p.15). Para ello, el ApS establece una concepción del proceso educativo desarrollado en tres momentos diferenciados: antes, durante y después de la acción planteada.

Entre las propuestas pedagógicas que implementan el Aprendizaje-Servicio como modelo metodológico en la etapa de formación inicial del profesorado, destacada la desarrollada por Zarzuela Castro y García García (2021), que evalúan el desarrollo de un itinerario curricular orientado en ApS inserto en el Grado en Educación Infantil de la Universidad de Cádiz.

### **3.3.4. Aprendizaje Cooperativo**

Atendiendo al carácter social que presenta la acción educativa (Zurita Aguilera, 2020), el Aprendizaje Cooperativo (AC) se presenta como un modelo metodológico orientado a la construcción de significados compartidos a partir de la interacción activo-reflexiva entre el alumnado. Para Juárez-Pulido et al. (2019), “el Aprendizaje Cooperativo (AC) constituye una metodología activa en la que los/las estudiantes trabajan en grupos reducidos para maximizar su aprendizaje, favoreciendo el desarrollo de su competencia social, la inclusión y la reducción del acoso escolar” (p.201). Por tanto, permite plantear situaciones de aprendizaje mediadas a través de la cooperación del alumnado, como medio para la resolución de problemas educativos.

El aprendizaje cooperativo es una estrategia, a la par que metodología de innovación, que promueve de forma activa la participación del alumno, basado en la ayuda mutua y bajo la dirección activa del profesor. Constituye un método docente donde el aprendizaje es de todos y para todos, con la participación de grupos pequeños. Es enseñar sobre la base del trabajo del grupo. (Cobas Cobiella, 2016, p.161)

Sin embargo, prevalece una concepción errónea en la terminología propia relacionada con este modelo metodológico, derivada de un proceso de reduccionismo que equipara el Aprendizaje Cooperativo con el trabajo en equipo (Cobas Cobiella, 2016; González-Fernández y García-Ruiz, 2007; Montanero Fernández, 2019). Una situación de cooperación requiere una vinculación por parte de los integrantes de un grupo, de tal modo que la consecución de sus pretensiones individuales estén condicionadas por el cumplimiento de las metas de los demás participantes. De este modo, de acuerdo con Velázquez Callado et al. (2014), “lo que identifica al AC, lo que le distingue del simple trabajo grupal, es la corresponsabilidad de cada estudiante por su propio aprendizaje, pero también y muy especialmente, por el de todos y cada uno de sus compañeros de grupo” (p.240).

En consecuencia, el Aprendizaje Cooperativo implica la presencia de cinco elementos característicos relacionados con el desarrollo del trabajo en grupo (Johnson y Johnson, 1999; Velázquez Callado et al., 2014): (1) interdependencia positiva que derive en una vinculación del alumnado en torno a metas, recursos, roles, etc.; (2) interacción directa entre los integrantes del grupo, ya sea de manera presencial o mediada con tecnologías digitales (Chamorro Barranco et al., 2020); (3) responsabilidad individual, evitando la adopción de actitudes pasivas o de desentendimiento; (4) habilidades interpersonales y de trabajo en equipo; y (5) procesamiento

grupal que permita la identificación de aquellas conductas o estrategias que han permitido la consecución de la tarea o las metas previstas.

Asimismo, Kagan (1994) establece la estructura PIES en relación con el Aprendizaje Cooperativo, resultado del acrónimo de: *positive interdependence* o interdependencia positiva (P), *individual accountability* o responsabilidad individual (I), *equal participation* o participación igualitaria (E) y *simultaneous interaction* o interacción simultánea (S).

### **3.3.5. Aula Invertida o *Flipped Classroom***

Otra metodología de enseñanza resultante del esfuerzo docente e investigador por aplicar el aprendizaje activo en el aula es el *flipped classroom* (Galindo y Badilla Quintana, 2016). Este método, principalmente aplicado por docentes del ámbito de la Física (aunque, cada vez más, se aplica en diversas áreas y materias de otras ramas de conocimiento), consiste en invertir la lógica tradicional de la enseñanza (Espinosa et al., 2018). Por tanto, se intercambian las actividades que, normalmente, se realizan en el aula, como comunicar y transmitir información, con las actividades que se realizan fuera del aula, como realizar ejercicios sobre los contenidos aprendidos en clase (Prieto et al., 2020). De esta forma, la metodología del aula invertida se caracteriza, principalmente, por la permuta de las dos tareas más representativas del proceso de aprendizaje-enseñanza: la exposición verbal y la práctica supervisada.

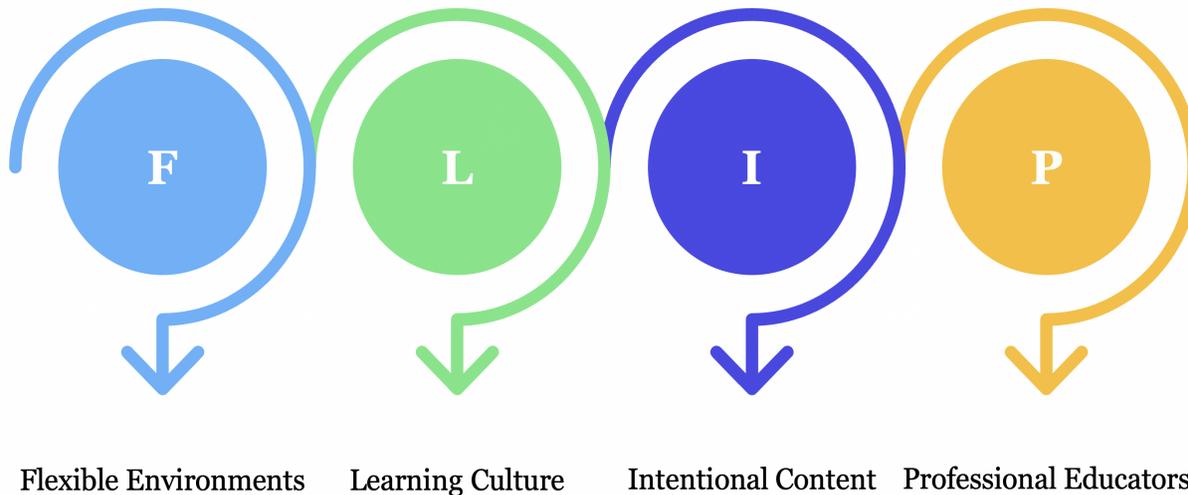
Este método cambia totalmente la visión tradicional de clase: fuera del aula se realizarán esas actividades que tienen como fin la exposición y explicación de contenidos, por medio de herramientas tecnológicas, como puede ser el vídeo o el podcast, o sencillamente internet. Así, el tiempo escolar se dedica, primordialmente, a la realización de las actividades que, efectivamente, importan para el aprendizaje, como pueden ser los ejercicios prácticos, la resolución de dudas y problemas, los debates, los trabajos en

pequeño o gran grupo, el aprendizaje por descubrimiento, la coevaluación y autoevaluación, etc. (Guamán Sigüenza y Ávila Mediavilla, 2021, p.751)

El funcionamiento de esta metodología se sustenta en una pedagogía de aprendizaje semipresencial activo (Prieto et al., 2020), de forma que los estudiantes preparan el contenido de las clases de forma previa, tratando de estudiar y comprender la información por sí mismos a través de los recursos proporcionados por el docente. Así, el contenido se trabaja por el estudiante de manera autónoma, individual y no presencial, trasladando los ejercicios a las clases, permitiendo que estas sean más interactivas y participativas. Esta alteración del proceso permite que el estudiante reciba la clase con un conocimiento previo del contenido, lo que le permite “profundizar en su comprensión y construir sobre lo ya aprendido, incorporando ejercicios de aprendizaje activo y en equipo” (Prieto et al., 2020, p.152).

#### Figura 4

##### *Fundamentos del Modelo Aula Invertida*



*Nota.* Adaptado de “El aula invertida: un desafío para la enseñanza universitaria” (p.79), por M. D. González Zamar y E. Abad Segura, 2020, *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 11 (20).

El aula invertida forma parte de los entornos de aprendizaje centrados en la actividad y el alumnado, pues permite un grado de implicación y participación de este en el proceso de aprendizaje muy superior a los métodos de aprendizaje tradicional. Un claro ejemplo es el aprovechamiento de las tecnologías digitales como elemento de transmisión del conocimiento. Autores como Tourón Figueroa y Santiago Campión (2015) describen el aula invertida como “un enfoque integral que combina la instrucción directa con métodos constructivistas, actuaciones de compromiso e implicación de los estudiantes con el contenido del curso y la mejora de su comprensión conceptual” (p.209). Así, además del trabajo autónomo sobre los conceptos teóricos del estudiante, el aula invertida permite la utilización de herramientas audiovisuales tan valiosas como vídeos y podcasts, tanto del profesor como de otros docentes o profesionales, permitiendo al estudiante acceder a una mayor cantidad de información especializada sobre la materia que en el formato de clase magistral tradicional.

Algunas de las dinámicas que se aplican en esta metodología son: el aula invertida mediante vídeos, la enseñanza justo a tiempo (*just-in-time teaching*) o el aprendizaje basado en equipos (Espinosa et al., 2018). Asimismo, algunos ejemplos de actividades que se realizan en el aula de forma colaborativa y con el apoyo del docente son las “actividades experimentales, de simulación computacional y/o resolución de problemas” (Espinosa et al., 2018, p.60), siempre orientadas a la aplicación práctica de la información trabajada fuera del aula por los alumnos. Este hecho requiere que el docente realice un esfuerzo en la preparación y selección de

recursos educativos y multimediales, objetos de aprendizaje, listas de discusión, foros de construcción de ideas, debates, entre otros; así como preparar estrategias y metodologías centrada en el alumno, actividades y tareas activas y colaborativas, adaptadas de forma personalizada a las necesidades de cada estudiante para el alcance de los objetivos

instructivos y una mejor comprensión de los contenidos, donde el profesor se desempeña con un rol auxiliar o apoyo. (Vidal Ledo et al., 2016, p.679)

Además de la preparación de recursos, el docente debe realizar una planificación exhaustiva de competencias y objetivos e informar a los estudiantes del funcionamiento de esta metodología, así como de las condiciones de evaluación de las actividades.

Los beneficios de esta metodología de aprendizaje activo son numerosos, al permitir que el proceso de enseñanza sea más dinámico y participativo, favoreciendo la implicación de los estudiantes en la asimilación y aplicación de conocimiento y generando un mayor compromiso de estos con su propio proceso de aprendizaje. Además, favorece el trabajo en equipo, el intercambio y debate de ideas en la clase y la resolución colectiva de problemas, lo cual tiene un impacto esencial en el desarrollo del pensamiento crítico y analítico, así como en la creatividad del estudiante.

Uno de los aspectos más beneficiosos es el hecho de que el proceso de aprendizaje es autorregulado, por lo que cada estudiante puede avanzar a su propio ritmo y revisar el contenido facilitado por el docente tantas veces como le resulte necesario. Además, el hecho de dedicar la clase presencial a la resolución de dudas y el refuerzo de contenidos facilita la asimilación de conocimiento y asegura que los estudiantes reciben atención suficiente por parte del profesor.

# **Capítulo 4. Gamificación en Educación**



#### 4.1. Estrategias de Gamificación en contextos educativos

El concepto de gamificación encuentra su origen en el ámbito empresarial, como estrategia de mercadotecnia a través de la aplicación de técnicas propias del diseño de (video)juegos en entornos no lúdicos para el aumento de ventas, fidelización clientelar e incremento en la motivación y compromiso de empleados. Nick Pelling, programador informático, acuñó el término en 2003, al fundar la consultora Conundra para la aplicación de diseños de interfaz de usuario inspirados en conceptos y mecánicas propias de (video)juegos en entornos digitales, como procesos, servicios, transacciones, etc., para que resultaran más entretenidos y atractivos. Aunque en ese momento el concepto pasó inadvertido, en el año 2010, Zichermann y Cunningham (2011), desarrolladores de videojuegos, difundieron ampliamente el término de gamificación en diversos eventos académicos y publicaciones científicas.

La delimitación conceptual de gamificación varía en función del ámbito de aplicación de las estrategias derivadas del diseño. Sin embargo, las diversas definiciones coinciden en que la gamificación supone un proceso de implementación de aquellas mecánicas, elementos y técnicas propias del diseño de (video)juegos en entornos que presentan un carácter no lúdico (Deterding et al., 2011; Kapp, 2012; Werbach y Hunter, 2012; Zichermann y Cunningham, 2011). En esta misma línea argumental, Carreras Planas (2017) propone como definición clásica del concepto de gamificación “el uso de los elementos y de la mecánica del juego en contextos ajenos al mismo, con el objetivo de orientar el comportamiento de las personas y conseguir determinadas metas, como estimular el interés, incentivar un cambio de comportamiento o transmitir un mensaje o contenido” (p.109). El término, por su parte, resulta del proceso de derivación de la palabra *game*, surgiendo el neologismo de *gamification*. De manera análoga, la acepción en

español del vocablo se corresponde con ludificación, procedente de la voz latina *ludus*, aunque se ha extendido el uso generalizado del anglicismo gamificación (Carreras Planas, 2017).

La concreción de la definición clásica en relación con el ámbito educativo permite orientar el entendimiento del proceso de gamificación hacia aspectos relativos a la incidencia en la motivación, conducta, percepción e interés del alumnado con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje. Para Carrión Candell (2019), el presente modelo metodológico permite “crear ese contexto favorable y adictivo que producen los juegos para que el alumnado aprenda de una manera mucho más activa, creativa, y sea capaz de sintetizar mejor su aprendizaje” (p.74). Por otra parte, para Prieto Martín et al. (2014), la implementación de propuestas didácticas gamificadas tiene como pretensión proporcionar al alumnado motivos para implicarse en aquellas tareas o actividades propias de una asignatura, derivadas del desarrollo curricular. Asimismo, Kapp (2012) determina que, en el contexto educativo, el proceso de gamificación permite una implicación activa del alumnado, a través de la incidencia derivada del modelo metodológico en la motivación, promoviendo un aprendizaje significativo.

Gamificar es cautivar al alumnado para sumergirlo en una aventura que le permita alcanzar una finalidad educativa que trascienda el final de la experiencia, a partir de un propósito apasionante y donde los retos y recursos que plantee el docente (guía, pero no protagonista) deberán estar coherentemente integrados en la narrativa que se haya construido. (Pérez-López, 2020, p.39)

La proliferación de metodologías en el ámbito educativo ha conllevado la apertura de una controversia que plantea incertidumbre acerca de la efectividad de alguna de ellas. En este sentido, se produce un cuestionamiento en cuanto a la consideración de la gamificación como una metodología propiamente dicha, entendida como una serie de dinámicas, herramientas o

estrategias educativas que complementan a una metodología. Tal y como afirman los autores Díaz Vallés y Llopis Bueno (2017), los procesos de gamificación son “un método y estrategia de diseño y no una metodología en sí misma” (p. 131).

Esta concepción de los sistemas de gamificación viene motivada por su capacidad de combinación con otras metodologías (De la Peña Flores y Pollán Moreno, 2019), provocando que pueda entenderse como un recurso, estrategia o herramienta didáctica de diseño. Implementar un sistema de gamificación en el aula puede (o, más bien, debe) presentar una diversificación metodológica a través de una simbiosis con otras actuaciones docentes (Díaz Vallés y Llopis Bueno, 2017), sin perjuicio en la consideración metodológica de la gamificación.

La combinación o complementación de la gamificación con diversas propuestas metodológicas como el Aprendizaje basado en Problemas, Proyectos o Retos; Aula Invertida o *Flipped Classroom*; Aprendizaje Cooperativo, etc., no implica que no pueda ser catalogada como tal, sino que permite presentar un contexto educativo heterogéneo y enriquecido con variedad de recursos y estrategias. Asimismo, la gamificación presenta un propósito transformacional del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que, desde un punto de vista metodológico, permite articular, estructurar y dar coherencia a la acción educativa innovadora.

En definitiva, la gamificación es un medio para el aprendizaje. Por ello, resulta necesario concretar aquellos aspectos propios de la gamificación que la configuran como un marco metodológico propio que permite el diseño de procesos de enseñanza-aprendizaje y determinan la acción educativa.

Su implementación en el contexto de aula, así como el incremento de experiencias educativas que proponen una metodología gamificada en las etapas de Educación Infantil

(Romero Rodríguez y Espinosa Gallardo, 2019), Educación Primaria (Gil-Quintana y Prieto-Jurado, 2020), Educación Secundaria (Manzano León y Domínguez Oller, 2018), Educación Superior (Corchuelo Rodríguez, 2018; Villalustre Martínez y Del Moral Pérez, 2015), etc., evidencian su potencial educativo y su interés en el ámbito académico. De acuerdo con Parra González y Segura Robles (2019b), “lo que no hace mucho eran experiencias concretas de profesores con esta metodología de innovación educativa solamente en aulas, está dando paso a un aumento del interés de los investigadores y trabajos científicos” (p.117).

La utilidad que brinda la estrategia de gamificación aplicada al contexto universitario, permite que una clase pueda superar la conjunción de conocimientos linealmente teóricos a llegar a consolidar una clase en una amena reunión de aprendizaje, en la que a partir de los elementos que forman parte de la estructura del juego se pueda crear una conectividad que alimente el interés y el compromiso del estudiante por aprender. (Oliva, 2016, p. 37)

#### **4.2. Elementos propios de un Sistema de Gamificación**

La implementación de estrategias, técnicas y elementos conceptuales propios del diseño de (video)juegos en un contexto no lúdico, como es el educativo, para involucrar al alumnado, motivar la acción educativa y promover el aprendizaje, así como la resolución de problemas (Kapp, 2012), requiere de una concreción detallada de los mismos.

La delimitación conceptual de los componentes involucrados en el diseño de sistemas de gamificación determina la estructura de los mismos, así como su tipología en función de la capacidad de penetración de sus elementos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, resulta necesario que el profesorado, en este sentido, asuma un rol de gamificador o diseñador

de estrategias lúdicas para concretar mecánicas y dinámicas que permitan implementar componentes motivadores que supongan un incentivo para el alumnado, a través del *engagement*, un constructo motivacional relacionado con el involucramiento en el proceso educativo, y el estado de flujo (Csikszentmihalyi, 1990), entendido como “una capacidad especial de atención plena que se caracteriza por una máxima concentración e interés en la tarea, de tal forma que la persona se encuentra absorta en aquello que está haciendo, olvidándose de sí misma (Galera Belda y López Martínez, 2022, p.38).

Aunque los elementos de gamificación varían en función del modelo de diseño instruccional seleccionado, presentan una serie de principios coincidentes procedentes del planteamiento de (video)juegos: un sistema o entorno y el modo en el que se interactúa con el mismo. Partiendo de ambos conceptos, se podrán concretar otros aspectos esenciales para proporcionar una experiencia óptima de gamificación. De este modo, cada propuesta será única.

Las estrategias de gamificación educativa más importantes son: establecer una narrativa; dar premios, como puntos o certificaciones, a cambio de la realización de acciones; introducir elementos personalizadores, de proximidad social y realimentación; y, finalmente, introducir elementos que hagan del aprendizaje una actividad más divertida. (Prieto Martín et al., 2014, p.27)

#### **4.2.1. Tipologías de Gamificación**

En función de la presencia de unos elementos u otros, así como de las implicaciones derivadas del diseño instruccional de las propuestas didácticas gamificadas (como el tiempo de implementación), se establece una categorización de diferentes tipos de gamificación: (1) gamificación superficial o estructural y (2) gamificación profunda o significativa.

Los elementos que pueden definir una propuesta de gamificación son diversos, determinando el carácter del diseño planteado. Asimismo, su capacidad de incidir en aspectos motivacionales que deriven en un *engagement* educativo vendrá condicionada por los elementos implicados en el proceso. En el ámbito del diseño de propuestas gamificadas, la gamificación estructural o de «capa fina» (*thin layer gamification*) hace alusión a propuestas didácticas que inciden, de manera superficial, en la motivación del alumnado, promovida, únicamente, por incentivos externos o extrínsecos, teniendo una escasa repercusión en el aprendizaje (Batlle et al., 2018; Juan-Lázaro y Area-Moreira, 2021; Kapp, 2012; Marczewski, 2018; Navarro-Mateos et al., 2021; Prieto Martín et al., 2014).

Una de las propuestas de gamificación superficial más extendidas en la actualidad (Alomari et al., 2019; Ekici, 2021; Kalogiannakis et al., 2021) se corresponde con la denominada tríada PBL (*points, badges y leaderboards*), PIT (puntos, insignias y tablas de clasificación) o *puntificación* (Juan-Lázaro y Area-Moreira, 2021; Sigala, 2015). El sistema de gamificación se caracteriza por la presencia de estos tres elementos, que inciden en la motivación extrínseca del alumnado, al realizar ciertas acciones a cambio de recompensas, como puntos o insignias, así como para obtener reconocimiento por parte de los demás, a través de la tabla de clasificaciones.

Cada vez que el alumnado hace una actividad, le damos un punto, al que más puntos obtenga en un cierto periodo, le otorgamos una insignia (que puede ir acompañada de una recompensa) y, semanalmente, hacemos clasificaciones para que el alumno sepa cómo va en relación con los demás. (Pérez-López y Navarro-Mateos, 2022, p.5)

De este modo, la gamificación superficial o estructural consiste en implementar una serie de elementos propios del ámbito de los (video)juegos para incentivar, de manera extrínseca, al alumnado a través del proceso educativo, sin promover transformaciones significativas en el

modelo metodológico desarrollado o en los contenidos que orientan la acción educativa (sólo afecta a la estructura). En consecuencia, no se incide en la motivación intrínseca del alumnado, que apenas se verá involucrado en el desarrollo de la propuesta didáctica gamificada. Asimismo, la gamificación superficial se caracteriza por su implementación en periodos cortos de tiempo.

Por otro lado, la gamificación profunda o significativa (*deep gamification*) requiere un intrincado proceso de diseño, resultando en un sistema compuesto por una variedad relevante de elementos propios de (video)juegos que permitan dar significado a las acciones derivadas del proceso educativo. Para ello, es necesario ir más allá de la tríada PBL, para proporcionar una experiencia inmersiva que permita un *engagement* a través de una incidencia significativa en la motivación intrínseca del alumnado. De acuerdo con Pérez-López y Navarro-Mateos (2022), “en la gamificación profunda se apuesta por un diseño motivacional y comportamental para lograr el compromiso de los usuarios. En ella, podemos tener puntos para premiar ciertos logros, pero no son la base sobre la que se construye la propuesta” (p.8). En este sentido, un elemento distintivo de los sistemas de gamificación profunda suele ser la presencia de una narrativa que proporcione coherencia a las demás mecánicas implicadas en el diseño.

### **4.3. Modelos de Diseño en Gamificación**

La concreción de procesos de gamificación en el ámbito educativo responde a una serie de modelos de diseño estructural que permiten delimitar las estrategias metodológicas que componen su planteamiento. En función de su diseño, así como de los elementos implicados en él, se estará atendiendo a una tipología concreta de gamificación que, aunque presentan unos principios metodológicos comunes, permiten diferenciar la práctica educativa a través de la concreción de unas pretensiones propias.

Los modelos de diseño instruccional de los sistemas de gamificación permiten, además, orientar al docente, que asume el rol de diseñador, en el proceso de concepción, desarrollo e implementación de la experiencia concreta de gamificación. Asimismo, los modelos para el diseño de experiencias gamificadas proceden del planteamiento seguido para el desarrollo de videojuegos, en concreto *serious games*, permitiendo extrapolarse a la concreción de experiencias lúdicas a través de la gamificación.

De manera general, se establecen tres dimensiones interrelacionadas en los sistemas de gamificación. A saber: dinámicas, mecánicas y componentes. Aunque la mayoría de modelos de diseño instruccional convergen en los elementos relativos al sistema (dinámicas) y el modo de interacción con el mismo (mecánicas), el último de ellos puede fluctuar en función del modelo arquitectónico desarrollado para un sistema de gamificación. Por ello, resulta necesario establecer la naturaleza del diseño instruccional previo a la concreción de los aspectos del proceso de gamificación, partiendo, en todos los casos, de un objetivo o pretensión a alcanzar.

#### **4.3.1. Arquitectura MDA**

El modelo MDA (Hunicke et al., 2004) determina la presencia de tres dimensiones propias en un sistema de gamificación: *Mechanics* (mecánicas), *Dynamics* (dinámicas) y *Aesthetic* (estética). Cada una de ellas representa una parte del sistema de gamificación, configurando la experiencia en su totalidad al mantener un carácter de interrelación e interconexión entre los componentes implicados.

La arquitectura MDA es un modelo de diseño de (video)juegos que ha sido extrapolado al ámbito de la gamificación, al implementar elementos propios de dichos recursos. De acuerdo con Hunicke et al. (2004), el MDA es un enfoque formal para la comprensión de los

(video)juegos, que pretende establecer conexiones entre el diseño y desarrollo de los mismos, la crítica y la investigación. Con esta metodología se pretende delimitar y fortalecer los procesos iterativos de desarrolladores, investigadores y profesionales de la educación para la descomposición, estudio y diseño de una amplia variedad de modelos y elementos de juego.

Para ello, se establecen tres elementos esenciales extraídos de la descomposición del diseño de los propios videojuegos: (1) Pautas o normas, (2) Sistema o entorno y (3) Diversión o entretenimiento. El establecimiento de reglas permite determinar la interacción con el entorno experiencial, promoviendo, de este modo, la acción lúdica.

- Mecánicas (pautas o normas): la dimensión mecánica de un sistema de gamificación establece el sistema de reglas y restricciones que definen la experiencia e interacción con el entorno propuesto, así como el contexto y las pretensiones del sistema. De acuerdo con Elverdam y Aarseth (2007), se configura a través de tres tipos de mecánicas:
  - Mecánicas de Configuración o *Setup Mechanics*: son aquellas consideraciones que delinear el entorno de la experiencia, incluyendo la ambientación, dimensiones espaciales (mundo real o virtual) y temporales (tiempo real o por turnos), rivales o competidores, etc. Por tanto, son decisiones que tienen una repercusión directa en el contexto general de la experiencia gamificada.
  - Mecánicas de Orden o *Rule Mechanics*: son aquellos aspectos que establecen el concepto y las pretensiones de la experiencia gamificada. Además de describir aquellas acciones que están permitidas, también concreta las restricciones (tales como una cuenta atrás o límite de tiempo para realizar determinadas acciones)

en las interacciones de los usuarios con el sistema, para provocar sensación de presión. Asimismo, estas mecánicas no sólo determinan las respuestas de los usuarios, sino también del propio sistema o entorno, a través de eventos concretos.

- Mecánicas de Progresión o *Progression Mechanics*: son aquellos elementos que intervienen en la experiencia durante el desarrollo de la misma, estableciendo los refuerzos presentes en la misma. De este modo, como es más probable que se repitan comportamientos que conllevan una recompensa, estas mecánicas aumentan la probabilidad de que ciertos actitudes vuelvan a aparecer, a la vez que producen una sensación de progresión. Para ello, suelen implementarse sistemas de logros (puntos de victoria, niveles, barras de progreso, insignias, tablas de clasificación, etc.), como elemento que permite reconocer el desarrollo y crecimiento de los usuarios. Por tanto, estas mecánicas proporcionan una retroalimentación inmediata que indica el éxito o proximidad a la victoria. En este sentido, también se incluyen las recompensas extrínsecas.

La dimensión mecánica de la gamificación se compone de diversos elementos, que suponen un nivel de concreción más específico. Bucchiarone et al. (2021) clasifican estos medios en tres tipologías: (1) componentes, como puntos, insignias, avatares, tablas de clasificación, etc.; (2) controladores, como turnos, temporizadores o cuentas atrás, pruebas de habilidad, etc.; (3) procesales, como misiones, niveles, equipos, etc.

- Dinámicas (sistema): el espectro dinámico de la gamificación incluye aquellos tipos de comportamientos que emergen a medida que se desarrolla la experiencia. Por tanto, este ámbito de la gamificación vendrá determinado por las mecánicas, al

establecer los criterios de interacción durante el proceso lúdico, tanto entre los propios usuarios como con el sistema o entorno. En función de las mecánicas diseñadas en torno a la creación de equipos o al desarrollo de una experiencia individualizada, se producirán dinámicas relacionadas con la cooperación y con la competitividad, respectivamente. De este modo, el espectro dinámico es imprevisible, al depender, de de manera directa, de los comportamientos y actitudes que surgen a partir de la interacción con las mecánicas.

- Estética (diversión o entretenimiento): aunque podría pensarse que hace alusión a aspectos estéticos o sensitivos, esta dimensión incluye las respuestas vitales o emocionales percibidas a través de la experiencia, al interactuar con el sistema. De este modo, son una respuesta a la interacción con las mecánicas diseñadas y a las dinámicas que éstas promueven. Para ello, se establece la siguiente taxonomía en relación con la descripción y la concreción de la estética (Hunicke et al., 2004, citado en Labrador Ruiz de la Hermosa (2020):
  - Sensaciones (juego como placer para los sentidos): el jugador experimenta placer a través de los sentidos (tacto, visión, oído).
  - Fantasía (juego para hacer creer): el juego alimenta el imaginario de los usuarios.
  - Narrativa (juego como drama): durante el juego, se crean historias que llevan al jugador a empatizar con el sistema y le hacen querer volver a jugar.
  - Reto (juego como carrera de obstáculos): el jugador experimenta la necesidad de dominar las herramientas que le proporciona el sistema. Aumenta la rejugabilidad.

- Amistad (juego como marco social): el juego aumenta el sentimiento de pertenencia a la comunidad en la que interactúa el jugador.
- Descubrimiento (juego como territorio inexplorado): se estimula el placer de explorar el mundo propuesto, tanto en el juego embebido (el propuesto por el diseñador) como en el emergente (el que surge al ser jugado).
- Expresión (juego como auto descubrimiento): el juego fomenta la creatividad, dejando a los jugadores un papel activo que les hace descubrirse a sí mismos.
- Integración (juego como pasatiempo): durante el juego se llega a una conexión total con el sistema, alcanzando un estado de *flow* (p.27).

En el marco de la arquitectura MDA, surge el modelo MDE (Robson et al., 2015), que determina la presencia de tres dimensiones en relación con la gamificación: *Mechanics* (mecánicas), *Dynamics* (dinámicas) y *Emotions* (emociones). Al entenderse que la dimensión estética tiene una relación más directa con el diseño de videojuegos, se propone el uso del término «emociones» para evidenciar la implicación del usuario derivado del proceso.

#### **4.3.2. DPE. Las tres dimensiones de la Gamificación**

A través del modelo DPE (*Design, Play and Experience framework*), Winn (2009) amplía la arquitectura MDA, al observar que únicamente se tiene control directo sobre las mecánicas y no se contemplan otros aspectos como el componente narrativo, la experiencia del usuario y la influencia de la tecnología en el diseño. Por tanto, plantea tres dimensiones esenciales en la arquitectura de una gamificación, a partir de la descomposición del diseño de *serious games*, estableciendo un ciclo de diseño iterativo o cíclico: (1) diseño, propuesta de metas alcanzables para proporcionar aquella experiencia deseada; (2) juego, relación de tareas

que el videojugador tiene que realizar al interactuar con el juego; y (3) experiencia, emociones o sensaciones experimentadas como resultado de la interacción con el sistema desarrollado.

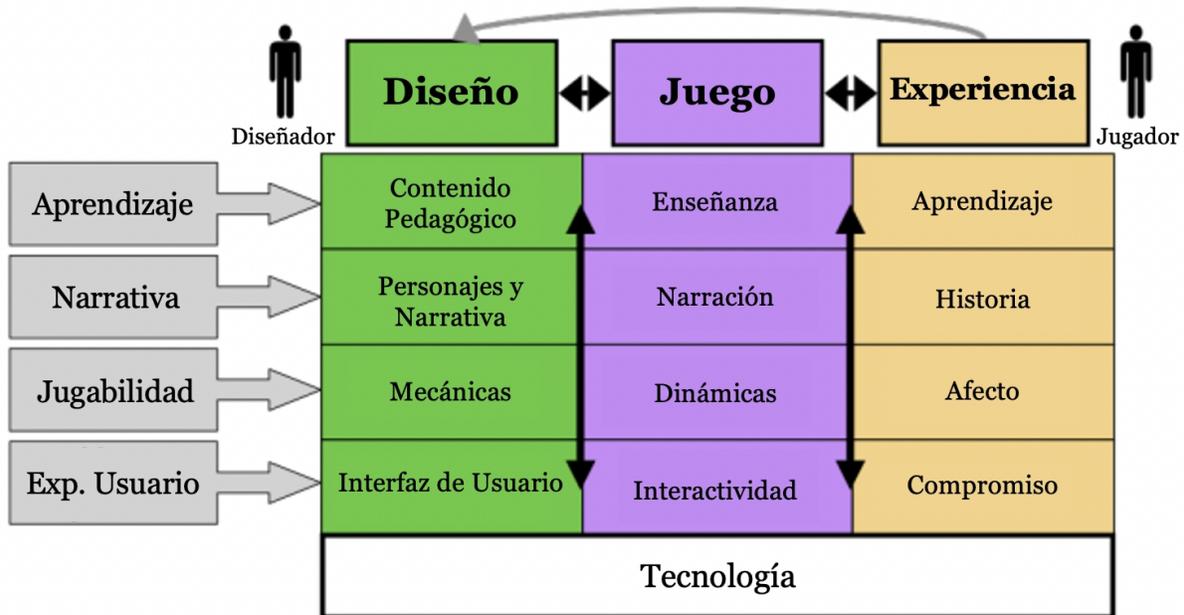
En cuanto a su marco de análisis, Brest (2018) determina que el DPE, a partir de las tres dimensiones mencionadas, contempla, además, cinco niveles o estratos, interrelacionados con los elementos esenciales del proceso de diseño.

- Capa de Aprendizaje: ámbito de concreción de las pretensiones didácticas relacionadas con la propuesta de gamificación planteada, incluyendo procesos propios del aprendizaje cognitivo, psicomotor y afectivo; es decir, contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales orientados a la consecución de los objetivos didácticos.
- Capa de Narrativa: aspectos relacionadas con la historia o trama, elemento vehicular en el diseño y desarrollo de la gamificación. Por tanto, presenta una interrelación directa con los elementos didácticos.
- Capa de Jugabilidad: componentes que determinan las posibilidades del usuario con respecto al sistema establecido. De este modo, intervienen mecánicas: referido al diseño; dinámicas: en lo relativo al juego; y estética: correspondiente al ámbito afectivo.
- Capa de Experiencia: elementos que determinan la interfaz e interactividad del sistema, así como el involucramiento o *engagement* con respecto a la acción gamificada. De este modo, define la experiencia del usuario.

- Capa de Tecnología: aspectos relativos a la inclusión de recursos tecnológicos, que presentan un rol dicotómico: facilitador-limitador. Por tanto, esta dimensión es común a las anteriores y se presenta transversalmente a todas ellas.

**Figura 5**

*Modelo DPE expandido*



*Nota.* Adaptado de “The Design, Play, and Experience Framework”, por B. Winn, 2009, *Handbook of Research on Effective Electronic Gaming in Education*, IGI Global.

Por tanto, a diferencia del modelo establecido por Hunicke et al. (2004), el diseñador tiene control directo sobre el propio diseño de la experiencia lúdica, que contempla más elementos que los planteados por el modelo MDA, al incluir en su arquitectura las dinámicas, mecánicas y estéticas de la propuesta, aunque se ven influenciadas por la propia experiencia del usuario participante.

### 4.3.3. Pirámide de los Elementos

En sintonía con este modelo de diseño instruccional para sistemas de gamificación surge la arquitectura DMC o Pirámide de los Elementos (Werbach y Hunter, 2012), que contempla tres dimensiones estructurales en el proceso de diseño.

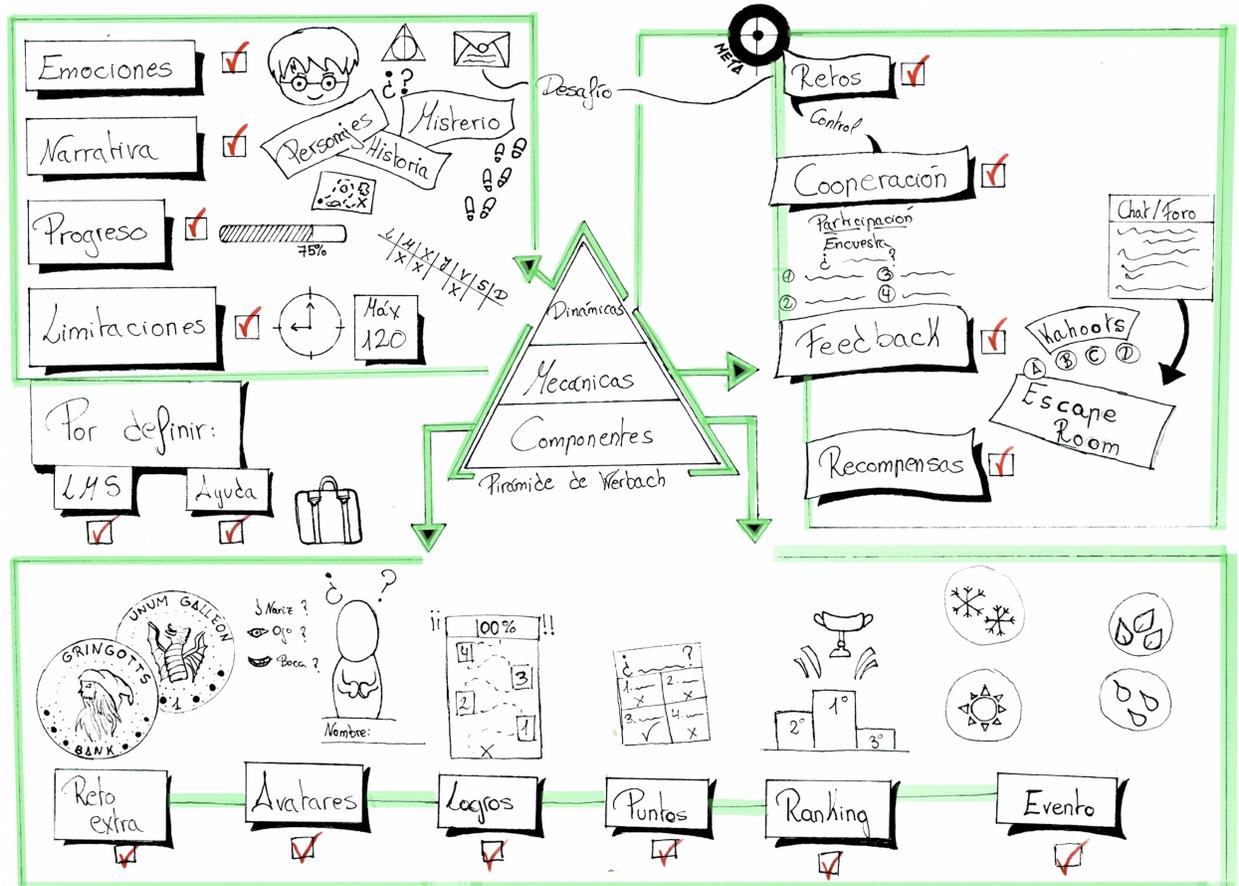
- **Dinámicas:** son aquellos elementos de menor concreción, representando necesidades e inquietudes propias que motivan a los individuos. Determinan, asimismo, el contexto de desarrollo de la acción gamificada (narrativa), normas y reglas de funcionamiento (restricciones o limitaciones, progresión), emociones involucradas, relaciones, etc. Son, por tanto, los aspectos más generales y globales del sistema de gamificación.
- **Mecánicas:** son aquellos procesos esenciales que impulsan las acciones, suponiendo un nivel de concreción mayor. A través de las diversas mecánicas es posible desarrollar las dinámicas previamente establecidas. Entre sus estrategias están los desafíos o retos, competición/colaboración, retroalimentación, turnos, etc. Asimismo, se establecen las recompensas que, de acuerdo con Teixes Argilés (2015), pueden ser: fijas, aleatorias, inesperadas o sociales.
- **Componentes:** aunque se encuentran en el nivel inferior de la pirámide, son los elementos que presentan mayor nivel de concreción. Intervienen, de manera directa, en la experiencia de gamificación, siendo la parte más tangible del sistema implementado. A través de ellos se activan las mecánicas y dinámicas que, a su vez, accionan los componentes. Entre ellos se encuentran: puntos/puntos de experiencia, niveles, insignias, avatares, equipos, etc.

De este modo, el modelo DMC introduce una taxonomía de elementos para la configuración de sistemas gamificados, a través de una pirámide con tres segmentos. El nivel superior de la pirámide supone un nivel de abstracción más elevado, produciéndose una concreción mayor con cada nivel inferior. “Existen tres categorías de elementos de juego que son relevantes para la gamificación: dinámicas, mecánicas y componentes. Estas categorías están organizadas en orden decreciente de abstracción” (Werbach y Hunter, 2014, p.82). Asimismo, los elementos que componen la pirámide están interconectados: cada mecánica está relacionada con una o más dinámicas, mientras que cada componente está conectado con uno o más elementos de niveles superiores.

En la actualidad, es uno de los modelos más extendidos en la implementación de experiencias gamificadas, al establecer de manera clara y concisa los elementos intervinientes en el proceso de diseño. Asimismo, a partir de los planteamientos anteriores, surge el modelo Edu-Game (Vázquez Ramos, 2021), que desglosa el proceso de creación de un sistema gamificado en: emoción, diversión, sistema, reglas y *feedback*, que se corresponden con las cinco partes que configuran una gamificación: experiencia del jugador, estética del planteamiento, dinámicas, mecánicas y componentes.

**Figura 6**

*Representación visual de la Pirámide de los Elementos*



**4.3.4. Enfoque 6D**

Mientras que la pirámide DMC establece los elementos implicados en un sistema de gamificación, el modelo 6D (Werbach y Hunter, 2012) determina las etapas de diseño de una experiencia gamificada. Aunque el planteamiento del marco 6D está orientado al sector empresarial, es posible adaptar sus principios metodológicos al diseño instruccional de experiencias de gamificación educativas.

1. Definir los Objetivos. Para iniciar el proceso de diseño instruccional de un sistema de gamificación, es necesario establecer aquellas pretensiones relacionadas con el propio proceso de gamificación, así como con la experiencia educativa: mejorar el rendimiento académico, incrementar la motivación o el compromiso del alumnado.
2. Determinar Conductas Deseables. En esta etapa de diseño se procede a la concreción de aquellas actitudes, actuaciones o comportamientos que se pretenden provocar en el alumnado a través de la implementación del sistema de gamificación. Para ello, se aplican aquellas estrategias propias de la gamificación que permiten reforzar dichas conductas: puntos, recompensas, insignias, etc.
3. Describir a los Jugadores. El modelo 6D plantea un diseño centrado en el usuario. Por tanto, conocer el perfil de los participantes resulta esencial para determinar las aspiraciones y motivaciones del alumnado, desde una perspectiva intrínseca y extrínseca. De este modo, además, es posible organizar a los participantes de manera heterogénea u homogénea, en función de las necesidades planteadas y de las pretensiones establecidas, atendiendo a los perfiles que presenten los estudiantes (estilos de aprendizaje, nivel de conocimientos previos, etc.)
4. Delinear Ciclos de Actividad. En relación con los aspectos detallados anteriormente, se vuelve necesario concretar secuencias de acciones que, intercaladas con elementos motivacionales, permitan el desarrollo de interacciones entre los usuarios y el propio sistema de gamificación. Por tanto, se producen ciclos de actividad en los que intervienen: (1) Acción, (2) Reacción del Sistema, (3) Retroalimentación, (4) Valoración de la nueva situación y (5) Nueva acción. En función del diseño establecido, así como de los elementos motivacionales, el usuario volverá a iniciar

una nueva acción o, por el contrario, romperá con el ciclo de actividad. En este sentido, se proponen dos tipos de secuencias de acción:

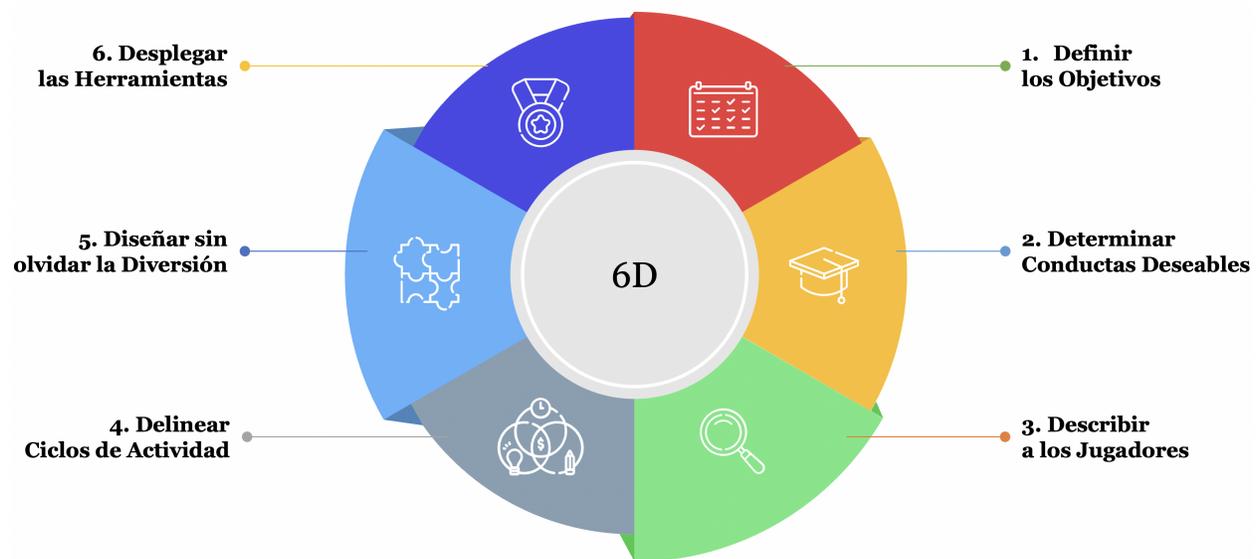
- Bucles de Compromiso (*Engagement Loops*): son aquellas estrategias que promueven que el usuario se implique en una acción determinada y que, a través de una retroalimentación proporcionada por el sistema, se decida a tomar nuevas decisiones. De este modo, se producirá un bucle de actividad a partir de la motivación, desde una perspectiva micro.
  - Escaleras de Progresión (*Progression Stairs*): son aquellos elementos que inciden durante todo el desarrollo de la experiencia gamificada, encadenando los bucles de compromiso para producir una sensación de progresión constante. Para ello, es necesario introducir desafíos, retos o misiones, así como niveles de dificultad, que permitan que el usuario avance y progrese en el sistema de gamificación, desde una perspectiva macro. Asimismo, la Escalera de Progresión se orienta al desarrollo de habilidades en relación con la Taxonomía de Bloom (Krathwohl, 2002), que plantea una serie de niveles que implican un dominio cognitivo de determinadas destrezas (recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear).
5. Diseñar sin olvidar la Diversión. Uno de los factores determinantes en el diseño de un sistema de gamificación son las emociones que, a través de la experiencia, se provocan en el usuario. Entre ellas, la sensación de diversión resulta un elemento motivador que permite mantener un estado de involucramiento por parte de los participantes. Asimismo, es esencial para caracterizar la intención de los elementos

lúdicos implementados para que, de este modo, no se evidencien su condición educativa.

6. Desplegar las Herramientas. Una vez concebido el diseño del planteamiento del sistema de gamificación, es necesario implementar aquellas mecánicas y componentes que permitan configurar las dinámicas requeridas a través de la concreción de las acciones intervinientes en la experiencia. Por tanto, en esta etapa adquiere valor la Pirámide DMC que proponen los mismos autores.

### Figura 7

#### *Etapas del Modelo 6D*



*Nota.* Adaptado de *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*, por K. Werbach y D. Hunter, 2012, Wharton School Press.

#### 4.3.5. Modelo LEGA

La propuesta de Baldeón et al. (2016), denominada *LEarner-centered GAMification Design Framework* o LEGA, establece el centro de interés del diseño de un sistema de gamificación en las características del alumnado, atendiendo tanto al estilo de aprendizaje como de jugador, proponiendo al docente aquellas mecánicas que mejor se adaptan a sus estudiantes.

Para la concreción de los elementos implicados, el modelo LEGA identifica una serie de etapas para el diseño de una propuesta de gamificación centrada en el alumnado:

1. Identificación de Resultados de Aprendizaje Esperados (*Intended Learning Outcomes*, ILOs). Para ello, es necesario que el docente defina tanto los contenidos (conocimiento) como las competencias transversales (habilidades) que se pretenden desarrollar a través de la experiencia gamificada.
2. Descripción de los participantes, así como del contexto (*Learning Styles*, LS; *Player Types*, PT). Atendiendo al rol dicotómico estudiante-jugador que presentan los usuarios, resulta imprescindible conocer sus características antes de diseñar actividades gamificadas. Para ello, se propone la aplicación del *Learning Styles Questionnaire* (Honey y Mumford, 2006) o Cuestionario VARK (*Visual, Aural, Read/Write, Kinesthetic*), para identificar los estilos de aprendizaje, así como el *User Type Test* (Marczewski, 2018) para identificar los estilos de jugadores. En relación con el contexto, es necesario tener en cuenta aspectos como la composición numérica del grupo-clase, recursos disponibles, temporalización del proceso de enseñanza-aprendizaje, etc.

3. Diseño de actividades gamificadas. La pretensión de esta etapa es identificar Mecánicas de Aprendizaje (LMs), así como Mecánicas de Gamificación (GMs), para la concreción de actividades de enseñanza-aprendizaje. Para ello, se atiende a los ILOs previamente establecidos, así como a los LS. Partiendo de ello, así como del PT de los participantes, es posible establecer las mecánicas más adecuadas para el diseño del sistema gamificado.
4. Implementación de sesiones de aprendizaje distendidas. Supone la implementación de experiencias educativas gamificadas. Para ello, en función del diseño planteado y de los recursos disponibles, puede hacerse uso de *software* o plataformas para la gestión del sistema diseñado. Durante esta etapa, es importante monitorizar las acciones y comportamientos del alumnado para facilitar la evaluación formativa y proporcionar una retroalimentación continua.
5. Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como del sistema de gamificación. A partir del análisis de los datos obtenidos previamente, se plantea la necesidad de reflexionar acerca de la experiencia desarrollada para adaptar y enriquecer el sistema de gamificación, así como para mejorar el proceso.

Una vez implementado el diseño de gamificación, el docente puede proceder a una nueva iteración, incorporando nuevas actividades de aprendizaje o rediseñando las planteadas inicialmente. Es decir, adaptar o modificar las Mecánicas de Aprendizaje (LMs) y Gamificación (GMs) implicadas.

### 4.3.6. Modelo Canvas

El Modelo de Gamificación Canvas, desarrollado por Sergio Jiménez Arenas, es una adaptación del *Business Model Canvas* (Osterwalder y Pigneur, 2010), una herramienta para la ideación estratégica de un modelo de negocio. A partir de la arquitectura MDA, el planteamiento Canvas propone una descomposición de los (video)juegos en sus elementos más simples: mecánicas, dinámicas, componentes, estética, etc., facilitando el proceso de diseño de experiencias gamificadas en el ámbito empresarial, aunque existen otras propuestas que adaptan el modelo Canvas a contextos educativos (Baldeón, López-Sanchez, et al., 2016).

**Figura 8**

*Modelo de Gamificación Canvas*

Design for: \_\_\_\_\_ On: \_\_\_\_\_  
 Design by: \_\_\_\_\_ Iteration: \_\_\_\_\_

Project name: \_\_\_\_\_

PLATFORMS	MECHANICS	DYNAMICS	AESTHETICS	PLAYERS
Describe the platforms on which to implement game mechanics. What platforms do we have available for incorporating mechanics? What platforms can we use to bring mechanics to the player? What platforms will the game run on?	Describe the rules of the game with components for creating game dynamics. How will we use the selected components to develop behaviors? How can we explain the mechanics to our players? How can we increase the difficulty of mechanics over time? Examples of mechanics: Watch this video and get 10 points Answer this survey and get instant feedback Complete this form and unlock the badge Buy something to complete this mission Read content before 15 minutes Recommend something and get this prize	Describe the run-time behavior of the mechanics acting on the player over time. What dynamics will we use to create the aesthetics of our game? What dynamics work best for our players? How will these dynamics work in our game? Some dynamics: Agreement Status Progression Reward Scarcity Identity Productivity Abandon	Describe the desirable emotional responses evoked in the player, when they interact with the game. What elements will grab the attention of our players? Why should they play? How can our players have fun? Some aesthetics: Narrative Challenge Change Achievement Discovery Surprise Fantasy Serenity Submission	Describe who and what the people are like in whom we want to develop behaviors. Who are our players? What are our players like? What do our players want?
	Describe the elements or characteristics of the game to create mechanics or to give feedback to the players. What components will we use to create our dynamics? What components will create game mechanics? What components will be used to provide feedback? Some components: Points Badges Achievements Rewards Leaderboards Levels Countdown Random Progress Bar Medals Avatars Virtual Goods Real Prizes Inventory Virtual Currency		Describe the behaviors or actions necessary to develop in our players in order to get returns from the project. What behaviors do we need to improve the challenges of the game? What behaviors would our players like to improve? What behaviors can be improved? Examples of behaviors: Watch video Answer survey Complete form Buy something Read content Recommend something Do it on mobile Read email	Describe the problems and obstacles the users have to face in order to change their behaviors. What elements act as barriers for behavior change? Examples of Simplicity: Time Money Break the ice Physical exertion Brain cycles Social pressure To set a new routine
Describe the main costs or investment for the development of the game. What are the main costs of the game? What budget is available for achieving the challenges set? Can we phase costs over time, based on the achievement of objectives?		Describe the economic or social return of the solution with the introduction of gamification. What economic or social challenges set out the game? How will we measure the success of the game? What results do we hope to achieve from the game?		

[WWW.GAMEONLAB.COM](http://WWW.GAMEONLAB.COM)
Gamification Model Canvas is based from the Business Model Canvas <http://www.businessmodelgeneration.com> and is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported License.

 This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

Please send us your valuable feedback! [canvas@gameonlab.com](mailto:canvas@gameonlab.com)  
**WWW.GECON.ES Gamification Model Canvas version 2.0 (Player Profiling Release)**

*Nota.* Adaptado de *Gamification Model Canvas*, por Sergio Jiménez Arenas, 2016, Gecon (<https://bit.ly/3BVqucb>). CC BY-SA 4.0

Para ello, se proporciona una tabla de registros, estructurada en función de los elementos propios de un sistema de gamificación en un total de nueve apartados. A saber: Plataformas, Mecánicas, Dinámicas, Componentes, Estética, Comportamientos, Jugadores, Coste e Ingresos. De este modo, resulta un instrumento ágil, flexible y sistemático que proporciona una orientación, así como una visión global, a los diseñadores que pretenden implementar una metodología de gamificación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, a través de un proceso iterativo y progresivo.

#### **4.3.7. Metodología FED**

La arquitectura FED (Labrador Ruiz de la Hermosa, 2020) o *Fun Experience Design* es una metodología de diseño de sistemas de gamificación centrada en el usuario. Al contrario que los otros modelos de diseño instruccional, propone al usuario como responsable del propio planteamiento de la experiencia, a través de sus necesidades y motivaciones. Por tanto, es considerada “una metodología iterativa de creación de sistemas gamificados que propone una mejora continua a lo largo de todo el proceso, involucrando a los usuarios en cada una de las etapas” (Labrador Ruiz de la Hermosa, 2020, p. 55). El modelo FED consta de cuatro elementos diferenciados:

1. Etapas: establece la estructura del sistema de gamificación, a través de una serie de estadios o fases de concreción. Por tanto, tiene relación con las variables de tiempo.
  - Etapa de Exploración. Proceso inicial por el que se concretan las motivaciones, emociones, intereses, percepciones, etc., de los usuarios que van a participar en la experiencia gamificada.

- Etapa de Creación. Atendiendo a la información de los usuarios, se procede al diseño del sistema de gamificación a través de dinámicas, mecánicas y percepciones propias que intervienen en dicha metodología.
- Etapa de Revisión. Supone un proceso de evaluación realizado durante o posteriormente a la implementación del sistema de gamificación. De este modo, es posible incidir, de nuevo, sobre las motivaciones, emociones, percepciones, etc., de los usuarios en relación con la experiencia desarrollada. Una de las técnicas utilizadas en el proceso de revisión es el Viaje del Usuario, un mapa visual que recoge los siguientes elementos:
  - Etapas: supone una recopilación, a modo de resumen, de todas las experiencias vivenciadas a través de la propuesta planteada. Con ello, se pretende identificar aspectos perfectibles del sistema de gamificación.
  - Emociones: relación de emociones detectadas en cada una de las etapas previamente identificadas. De este modo, es posible determinar la idoneidad de las diferentes etapas que configuran el sistema de gamificación a través del estado emocional del usuario.
  - Puntos de interacción: representan las acciones que el usuario realiza en relación con el sistema planteado, en un sentido bidireccional. Es decir, implican aquellas interacciones del usuario hacia el sistema, así como del sistema hacia el usuario.
  - Momentos de dolor: situaciones o interacciones que producen sentimientos de frustración o emociones displacenteras en el usuario.

- Momentos de verdad: suponen momentos decisivos en el desarrollo del sistema de gamificación, en los que el usuario ha de tomar decisiones. Son determinantes para asegurar la continuidad o el abandono.
  - Etapa de Rediseño. A partir del análisis de la información anterior es posible identificar aquellos elementos susceptibles de mejora. Por tanto, supone un proceso iterativo de implementación, evaluación y perfeccionamiento del diseño inicial.
2. Actividades o tareas: son aquellas operaciones que son necesarias realizar para resolver el proceso planteado a través del sistema.
  3. Técnicas: relación de métodos que se aplican para la concreción de los elementos previos, es decir procesos y tareas.
  4. Herramientas: aquellos instrumentos implementados para que se ejecuten las técnicas concretadas.

#### **4.3.8. Modelo BMEM**

El planteamiento arquitectónico descrito en el Modelo de Diseño para Gamificación o *Gamification Design Framework* (Marczewski, 2018), establece, de manera general, una serie de etapas para la concreción de experiencias gamificadas:

1. Fase de Descubrimiento
  - Definición del problema. Se establecen las necesidades de los usuarios, a través de un problema o cuestión que pretenda resolverse.

- Definición de los usuarios. Se vuelve necesario conocer a los participantes de manera previa al proceso de diseño.
- Definición de Condición de Éxito. Es imprescindible determinar aquellas condiciones que permitan evidenciar la resolución del problema planteado.

## 2. Fase de Diseño o Construcción

- Diseño del Viaje del Usuario. Partiendo de la etapa de descubrimiento, se procede a la concreción de las experiencias involucradas en las cinco fases del Viaje del Usuario. A saber: Descubrir, Embarcar, Sumergirse, Dominar y Reproducir. De este modo, se implementan los siguientes elementos:
  - Comportamiento. Determina las acciones a realizar por parte de los usuarios, así como los comportamientos o actitudes deseadas.
  - Motivación. Concreción de los elementos que permiten motivar a los usuarios, como recompensas extrínsecas e intrínsecas. Para ello, se atiende al modelo RAMP<sup>3</sup> (Vinculación, Autonomía, Maestría y Propósito), que parte de la Teoría de la Autodeterminación (Ryan y Deci, 2000), así como de las teorías sobre motivación de Pink (2011).
  - Emociones. Relación de respuestas emocionales que pretenden provocarse en los usuarios a medida que se desarrolla la experiencia gamificada.
  - Mecánicas. Atendiendo a los aspectos anteriores, es posible determinar las estrategias implicadas en el proceso. Para ello, Marczewski ha creado una

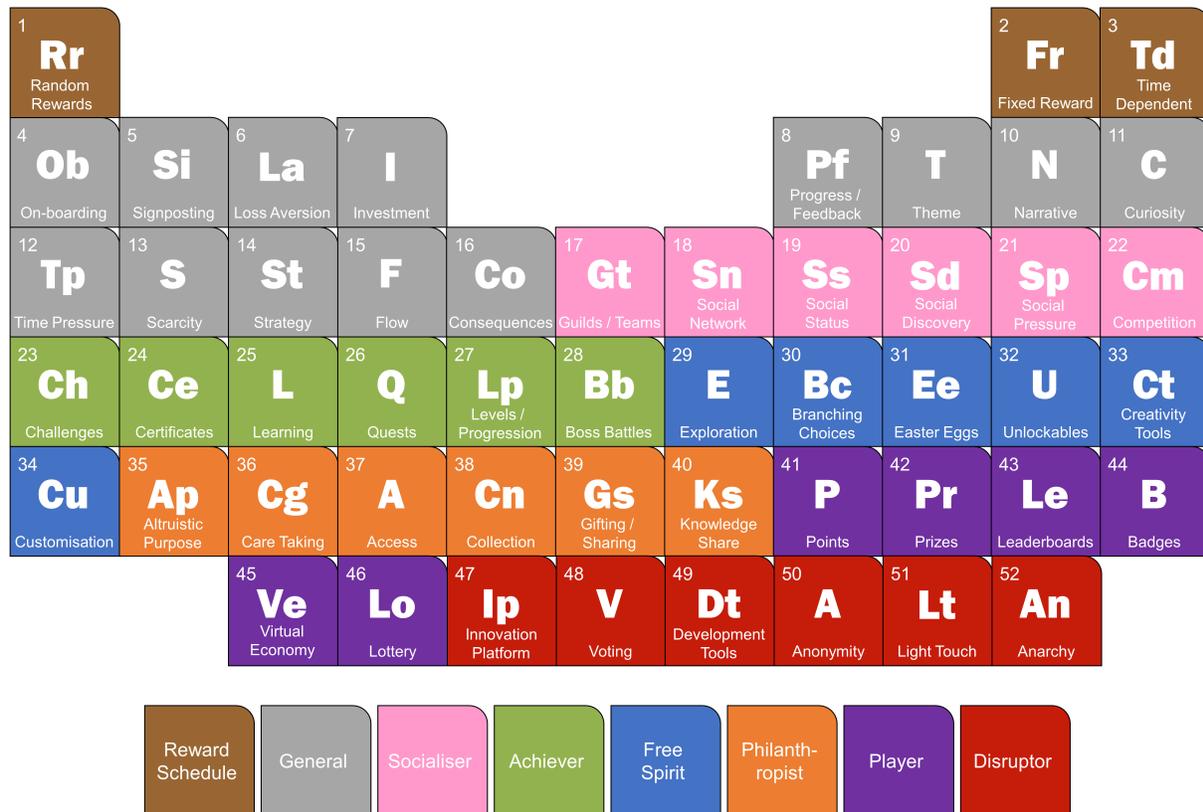
---

3 Acrónimo de *Relatedness, Autonomy, Mastery y Purpose*

tabla periódica en la que resume 52 elementos y mecánicas de gamificación, en relación con los diferentes tipos de jugadores.

**Figura 9**

*Tabla Periódica de Elementos de Gamificación*



Nota. Adaptado de *Periodic Table of Gamification Elements*, por A. Marczewski, 2017, GamifiedUK (<https://bit.ly/2X5rmMM>). Copyright

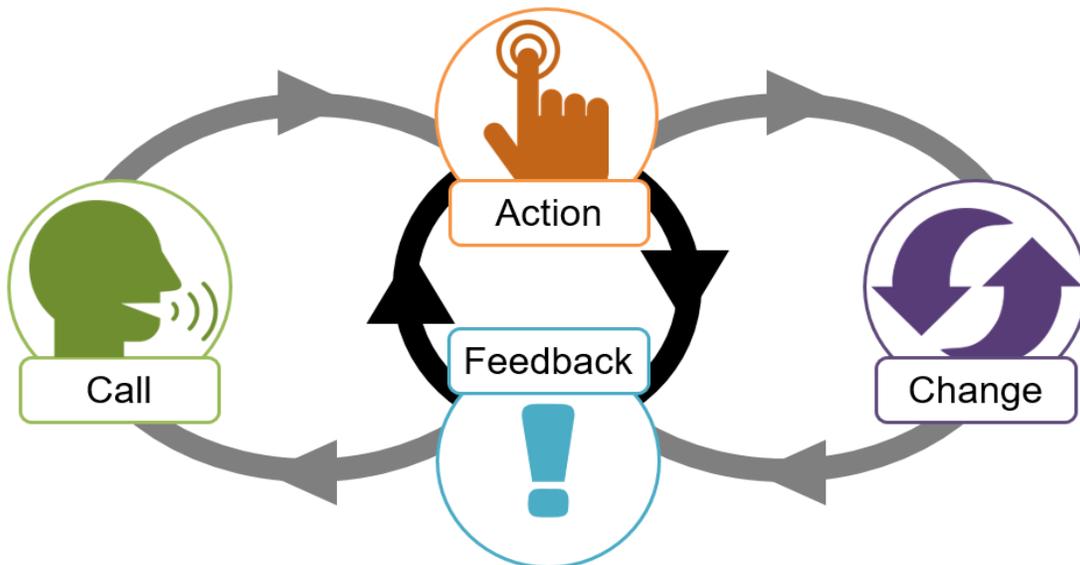
### 3. Fase de Bucle Acción/Retroalimentación

- Llamada a la Acción. Supone una instrucción, desencadenante o aviso que reciben los usuarios para que se inicie la experiencia gamificada.

- Acción del Usuario. Representa la acción que, a partir de la orden previa, ha de ejecutarse por parte de los usuarios.
- Retroalimentación. Durante el proceso de ejecución de la acción, el usuario recibe un *feedback* continuado, a modo de estímulo o aliciente.
- Cambio de Estado. Relación de elementos que intervienen, de manera eventual, como modificadores para alterar el proceso de realización de la acción, con la intención de mantener al usuario involucrado. Desde este punto, se inicia una nueva Llamada a la Acción o se vuelve al bucle de acción/retroalimentación.

**Figura 10**

*Fase de Bucle Acción/Retroalimentación*



*Nota.* Adaptado de *Action/Feedback Loop*, por A. Marczewski, 2017, GamifiedUK (<https://bit.ly/3DWGtIV>). Copyright

#### 4. Fase de Mejora

Concluidas las etapas anteriores, es necesario plantear ciclos iterativos de rediseño a través de la implementación continuada de la experiencia, con la pretensión de perfeccionar el sistema de gamificación planteado.

El modelo BEMB, por tanto, establece cuatro elementos esenciales en el proceso de diseño de un sistema de gamificación, de acuerdo con el *Gamification Design Framework*: Comportamiento (*Behavior*), Motivación (*Motivation*), Emociones (*Emotions*) y Mecánicas (*Mechanics*).

Marczewski ha desarrollado otros modelos para el planteamiento de soluciones a través de sistemas de gamificación, como el *GAME Framework* (*Gather, Act, Measure & Enrich*), orientado a la recopilación de información relativa a los participantes para proceder a la concreción del diseño a través de la calibración de acciones concretas que permitan enriquecer el sistema de gamificación de manera progresiva. Asimismo, plantea el *RAMP Framework* (*Relatedness, Autonomy, Mastery & Purpose*) y el *EEEE Framework* (*Enrol, Enthuse, Engage & Endear*).

#### **4.3.9. Octalysis. El Octágono de la Motivación**

La arquitectura Octalysis (Chou, 2015) establece un modelo de diseño instruccional para el planteamiento de sistemas de gamificación que proporcionen experiencias atractivas y motivadoras, a través de ocho impulsores, motores, núcleos motivacionales o *Core Drivers*. De acuerdo con la metodología Octalysis, un individuo realiza determinadas acciones motivado por una o más de las ocho unidades básicas del Octágono de la Motivación. En caso de que no estén presentes ninguno de estos ocho núcleos motivacionales en el diseño realizado, no se producirá

una (re)acción por parte del usuario. Por tanto, el modelo Octalysis presenta un diseño centrado en los individuos, a partir de los siguientes *Core Drivers*:

1. Sentido Épico (*Epic Meaning & Calling*): mecánicas relacionadas con hacer sentir a los participantes que sus acciones contribuyen a una causa mayor que ellos mismos o que, por otro lado, han sido elegidos para realizar un cometido. Para ello, es esencial la narrativa implicada en el diseño de gamificación.
2. Progreso y Desarrollo (*Development & Accomplishment*): elementos que implican una sensación de progreso, de dominio o maestría a través del desarrollo de determinadas habilidades (aprendizaje competencial), para la superación de nuevos retos o desafíos. Son componentes característicos de este *Core Driver* los puntos de experiencia, que posibilitan la subida de nivel, insignias o medallas, que reconocen la consecución de ciertos objetivos, barras de progreso, clasificaciones, etc. De este modo, se recompensa la experiencia adquirida por los usuarios, potenciando su implicación en la narrativa.
3. Creatividad y Retroalimentación (*Empowerment of Creativity & Feedback*): mecánicas que permitan a los usuarios involucrarse en el proceso creativo, a través de la propia narrativa planteada. Por tanto, viene determinado por las posibilidades de interacción que pueden realizarse con respecto al sistema o al entorno de contexto. Intervienen estrategias como la posibilidad de realizar elecciones o probar diversas combinaciones para resolver un desafío. Asimismo, es determinante la retroalimentación proporcionada por el propio sistema cuando se realiza una interacción, para que el usuario sienta que la acción de su libertad modifica, de una manera u otra, la realidad.

4. Pertenencia y Posesión (*Ownership & Possession*): en relación con el primer núcleo motivacional, el cuarto *Core Driver* pretende implementar estrategias que proporcionen un sentimiento de vinculación. A través de ello, los individuos desarrollan una necesidad ineludible relacionada con la protección y el conservacionismo de su entorno cercano: (entorno material, entorno social, etc.). Para ello, se plantean elementos comunes que no impliquen uniformidad entre los participantes. Asimismo, intervienen componentes que permitan desarrollar sistemas de colección: cartas, cromos, insignias o medallas, etc., a los que se les puede atribuir cierto valor para proporcionar un deseo de posesión.
5. Influencia Social y Afinidad (*Social Influence & Relatedness*): relación de elementos de carácter social que determinan la reproducción de determinadas acciones, actitudes o comportamientos por parte de un individuo, al verse influenciado por otros. En este sentido, intervienen mecánicas de competición, colaboración, misiones grupales, etc., promoviendo ambientes sociales.
6. Escasez e Impaciencia (*Scarcity & Impatience*): estrategias que se implementan a través del estímulo producido por la exclusividad de un elemento, provocando un deseo inevitable de ambición o anhelo. Suelen ser componentes limitados o difíciles de obtener, promoviendo la motivación a través de la oportunidad. En relación con la impaciencia, desde una perspectiva educativa, permite conectar la realización de un comportamiento deseado con la resolución o satisfacción de dicha necesidad, a través de un condicional que permita abandonar ese estado de impaciencia.
7. Impredecibilidad y Curiosidad (*Unpredictability & Curiosity*): la incapacidad del ser humano para predecir qué va a acontecer a continuación, provoca un estado de

incertidumbre que permite motivar la curiosidad y la atención de los individuos. En este sentido, se produce un estado de compromiso con la acción desarrollada para poder resolver qué ocurrirá a continuación.

8. Pérdida y Evitación (*Loss & Avoidance*): la pretensión de este núcleo motivacional reside en la incentivación de un comportamiento a través de una posible penalización en caso de no producirse dicha acción. De este modo, la motivación aparece para evitar que pueda aparecer algún suceso negativo. La pérdida de puntos de vida, objetos o equipamiento, estatus, etc., son mecánicas relacionadas con el octavo *Core Driver*.

En relación con los ocho núcleos motivacionales, el modelo Octalysis plantea una estructuración de los mismos en función del análisis de los elementos implicados en un sistema de gamificación. De este modo, se tienen en cuenta determinados factores en relación con los *Core Drivers* presentes en el diseño de una experiencia gamificada:

- Gamificación de Sombrero: implica una segmentación del octágono, a través de una línea imaginaria horizontal, en dos partes diferenciadas. De este modo, aparecen dos polos opuestos, que presentan una relación de equilibrio, representados por los estratos superior e inferior del octágono.
  - Gamificación de Sombrero Blanco: relación de núcleos motivacionales situados en la parte superior del octágono, correspondiéndose con el polo positivo del mismo. Se incluyen los tres primeros (1-3) *Core Drivers* planteados por Octalysis. De este modo, a través de un sistema de gamificación de Sombrero Blanco, es posible promover motivaciones enriquecedoras para que sus usuarios

experimenten sensaciones de realización, superación y satisfacción. Por tanto, la estructura de diseño Sombrero Blanco permite empoderar a los usuarios.

- Gamificación de Sombrero Negro: relación de núcleos motivacionales situados en la parte inferior del octágono, correspondiéndose con el polo negativo del mismo. Se incluyen los tres últimos (6-8) *Core Drivers* de la estructura Octalysis. A través de una gamificación de Sombrero Negro, se promueven sensaciones de urgencia e impaciencia, aunque presentan una efectividad de corta duración. La estructura de diseño Sombrero Negro permite involucrar, de manera efectiva, a los usuarios.
- Análisis de Cerebro: implica una segmentación del octágono, a través de una línea imaginaria vertical, en dos partes diferenciadas. De este modo, aparecen dos polos opuestos, representados por los estratos derecho e izquierdo del octágono.
  - *Core Drivers* del Hemisferio Derecho. De acuerdo con el modelo Octalysis, aquellos núcleos motivacionales que se sitúan en el margen derecho del octágono (3, 5, 7) representan elementos que promueven una motivación intrínseca. Es decir, aquellos impulsos relacionados con la creatividad, la autoexpresión y la dinámica social.
  - *Core Drivers* del Hemisferio Izquierdo: De acuerdo con el modelo Octalysis, aquellos núcleos motivacionales que se sitúan en el margen izquierdo del octágono (2, 4, 6) representan elementos que promueven una motivación intrínseca. Es decir, aquellos impulsos relacionados con la obtención de recompensas, reconocimiento, etc.

#### 4.4. Tipología de Jugadores

Los principios metodológicos que subyacen a determinados modelos instruccionales de diseño de experiencias educativas gamificadas se orientan a la concreción de aquellos elementos que permiten configurar sistemas gamificados que respondan a las características propias de los participantes involucrados en el proceso educativo. De este modo, resulta determinante delinear perfiles concretos de usuarios que permitan considerar sus necesidades e inquietudes, de manera previa a la implementación del sistema de gamificación, permitiendo diseñar experiencias motivadoras que posibiliten la participación activa, implicación y compromiso de todos los participantes.

A partir de estas premisas, surgen diversos modelos que plantean una clasificación de los (video)jugadores en relación con una serie de acciones preferentes atribuidas a cada serie tipológica de usuario, permitiendo implementar aquellos elementos y estrategias motivacionales en el proceso de diseño del sistema de gamificación que promuevan un *engagement* educativo durante toda la experiencia, independientemente del estilo de (video)jugador. Supone, por tanto, un proceso de predicción y anticipamiento que permite concretar ciertos aspectos que, de otra manera, no sería posible.

Desde una perspectiva educativa, las tipologías de usuario podrían equipararse a los estilos de aprendizaje del alumnado (Marcos Salas et al., 2021), que permiten orientar la acción docente en función de las características y necesidades propias de cada estudiante, resultando en un proceso de enseñanza-aprendizaje individualizado e integral.

Cuando queremos aprender algo, cada uno de nosotros utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Aunque las estrategias concretas que utilizamos varían según lo que queremos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar unas

preferencias globales. Esas tendencias a utilizar más unas determinadas maneras de aprender, constituyen nuestro estilo de aprendizaje. (Gil Madrona et al., 2007, p. 5)

A pesar de que las tipologías que se establecen se derivan de aquellas teorías propias de videojuegos educativos y de procesos que implementan el Aprendizaje basado en Videojuegos, es posible inferir estos estilos al propio desarrollo de modelos de gamificación. De este modo, pueden plantearse diseños instruccionales centrados en el alumnado, a través de sus estilos individuales o arquetipos, orientando la práctica educativa a sus necesidades, inquietudes, motivaciones, etc.

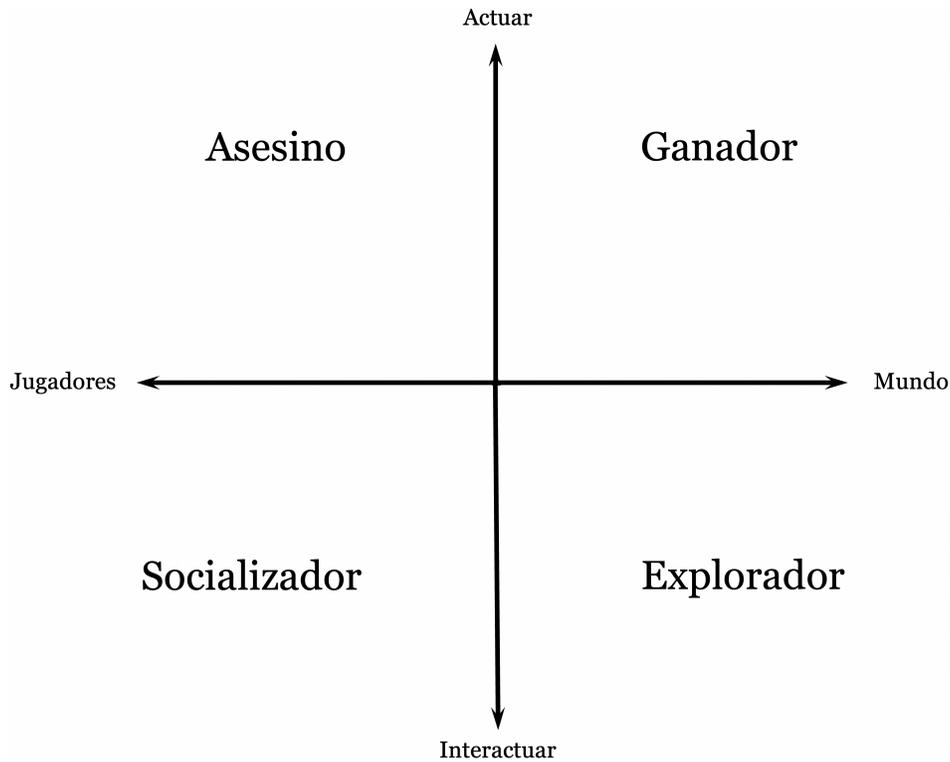
#### **4.4.1. Taxonomía de Bartle**

Entre las clasificaciones tradicionales de videojugadores más referenciadas en la actualidad (Hamdaoui et al., 2018) se encuentra el modelo de segmentación establecido por Bartle (1996), aplicado en los procesos de diseño de videojuegos con la intención de identificar las necesidades propias de cada tipo de videojugador. La taxonomía es resultado de un análisis realizado entre videojugadores de rol en línea o *multi-user dungeon* (MUD), a partir de las acciones preferentes a realizar dentro del videojuego y de aquellos elementos que proporcionan satisfacción, motivación o entretenimiento. De este modo, se identificaron cuatro acciones prioritarias a realizar en un videojuego: (1) consecución de logros en el contexto de juego, mediante el establecimiento de metas relacionadas con la progresión de la acción; (2) exploración del mundo, a partir de la recopilación de información acerca del mundo virtual; (3) socialización con otras personas, a través de la interacción con otros videojugadores; y, por último, (4) imposición sobre otros, haciendo uso de las diversas estrategias presentes en el videojuego que permiten intimidar o atacar a otras personas.

De acuerdo con el autor, estas categorías se entremezclan, y los videojugadores, a menudo, oscilan entre las cuatro acciones identificadas, dependiendo de su estado de ánimo o de su estilo de juego actual. Sin embargo, mayoritariamente, los videojugadores presentan un estilo principal, alternando a otros estilos como medio (deliberado o subconsciente) para avanzar en la consecución de sus metas en relación con sus intereses o motivaciones.

**Figura 11**

*Taxonomía de Videojugadores de Bartle*



*Nota.* Adaptado de “Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs” (p.7), por R. Bartle, 1996, *Journal of MUD Research*, 1 (1).

En este sentido, Bartle establece una diferencia clara entre los jugadores y su mundo de juego. Además de ello, identifica los tipos de jugadores, es decir, las personas que poseen

diferentes gustos y tienen motivaciones distintas. Estos sujetos están condicionados por diversos aspectos que determinan una conducta estereotipada propia de las múltiples situaciones en las que se desarrolla. Los distintos tipos de jugador que propone Bartle responden a estereotipos o conductas proclives en cualquier momento, no sólo del juego, sino de la vida en sociedad. (Galán Montesdeoca y Caldeiro-Pedreira, 2019, p.64).

A partir de las acciones identificadas, Bartle establece una distribución de videojugadores en cuatro categorías de diferencias (Figura 11), representadas sobre un sistema de coordenadas cartesianas que indican el grado de preferencia del videojugador con respecto a actuar o interactuar (eje de abscisas) con el propio mundo virtual o con otras personas (eje de ordenadas).

- Ganador o *Achiever*: para este tipo de videojugadores, resulta esencial la consecución de puntos, así como incrementar su nivel de experiencia. Cualquier acción que lleven a cabo estará orientada a dicho objetivo. De este modo, consideran que la exploración sólo resulta necesaria para encontrar recompensas (en forma de bienes digitales) u otros modos de obtener puntos. Asimismo, el carácter socializador del videojuego es entendido como un medio para averiguar lo que otros videojugadores conocen acerca del proceso de recolección de puntos. Sólo eliminan a rivales o personas que se interponen en su camino, así como para conseguir más puntos (en caso de que se concedan puntos por eliminación). Por tanto, son videojugadores que juegan para ganar (actúan en el mundo).
- Explorador o *Explorer*: son videojugadores que se deleitan descubriendo los mecanismos internos del propio sistema. Intentan acciones intrincadas con la intención de averiguar cómo funcionan los elementos implicados en el diseño.

Consideran la consecución de puntos como un medio para poder acceder a otras áreas o etapas de exploración, aunque puede resultar una acción monótona. Por ello, encuentran en la eliminación de otros videojugadores un modo más dinámico de obtener puntos, aunque, con el tiempo, puede suponer un inconveniente. La acción de socialización es entendida, de manera exclusiva, como un medio para conocer otras posibilidades que experimentar. Por tanto, su motivación se deriva de la indagación, de realizar descubrimientos a través de la exploración del mapa de juego (interactúan con el mundo).

- **Socializador o *Socialiser*:** se interesan por las personas y las interacciones que pueden producirse en el mundo virtual, que es entendido como un entorno común en el que pueden sucederse diversos acontecimientos. Otorgan importancia a las relaciones entre videojugadores: empatía, simpatía, diversión, escucha activa, etc. Requieren de la exploración para disponer de temas de conversación o para entender de qué se habla. Asimismo, la consecución de puntos es entendida como un medio para obtener ciertos estatus en la comunidad. Sin embargo, eliminar a otros videojugadores no resulta una acción motivadora, a no ser que sea para vindicar a una amistad. Por tanto, este tipo de videojugador encuentra satisfacción conociendo a otras personas, comprendiéndolas, estableciendo relaciones perdurables (interactúan con otros videojugadores).
- **Asesino o *Killer*:** encuentran entretenimiento imponiéndose ante otros videojugadores. La interacción puede resultar en dos tipos de acciones diferenciadas: (1) táctica de ayuda, asistencia o apoyo a otras personas (aunque no suele ser habitual, por las exiguas recompensas que produce); o (2) estrategias de ataque,

dominación o sometimiento hacia otros videojugadores, con la intención de derrotar a su persona. Se identifica una relación exponencial entre la aflicción ocasionada y la satisfacción experimentada por este tipo de videojugador. Para ellos, la exploración es un medio necesario para encontrar a otras personas que poder eliminar. Incluso encuentran en la acción de socialización una oportunidad para revelar los hábitos de juego de otros videojugadores o para intercambiar tácticas de eliminación con otros asesinos. Sin embargo, todo ello supone un medio para conseguir un fin: tener la certeza de que ha importunado o disgustado a una persona real a través de sus acciones en el mundo virtual, sin que pueda hacer nada al respecto (actúan sobre otros videojugadores). En el ámbito educativo, este tipo de videojugador recibe el nombre de «manipulador» (Hamdaoui et al., 2018).

Posteriormente, el propio autor hace una revisión de la taxonomía establecida (Bartle, 2005), incorporando una tercera dimensión al sistema de coordenadas (eje de cotas). De este modo, se representa el carácter implícito o explícito de las acciones. La distinción se reduce a «pensar antes de hacer»: una acción implícita se realiza de manera automática, sin intervención de la mente consciente; una acción explícita requiere de una planificación previa, de una intencionalidad, como medio para alcanzar una meta o adquirir un efecto deseado.

Se añaden, así, un total de ocho tipos de videojugadores, relacionados con los establecidos previamente: (1) oportunistas, que son triunfadores implícitos; (2) planificadores, considerados como triunfadores explícitos; (3) *hackers*, que son exploradores implícitos; (4) científicos, que se corresponden con exploradores explícitos; (5) amigos, representando a los socializadores implícitos; (6) creadores de redes de contacto o *networkers*, entendidos como

socializadores explícitos; (7) hostigadores, correspondiente a asesinos implícitos; y (8) político, que son asesinos explícitos.

#### **4.4.2. Matriz de Acción Social**

A partir de la taxonomía de videojugadores establecida por Bartle, Kim (2018) realiza una revisión del modelo con la intención de enriquecer las tipologías propuestas, al encontrarlas inadecuadas para videojuegos sociales, educativos o, incluso, para sistemas de gamificación. Para ello, determina aquellas acciones distintivas (*Social Engagement Verbs*) que motivan la acción atendiendo a los intereses de los videojugadores. Como puede observarse en la Figura 12, utilizando el mismo sistema de coordenadas, la autora identifica cuatro acciones definatorias del comportamiento de las personas en relación con los videojuegos.

Para cada una de las acciones establecidas, que representan el patrón motivacional de los videojugadores, identifica una serie de intereses en relación con cada categoría, permitiendo establecer una clasificación de perfiles más concreta.

- **Creadores (expresar):** supone un reemplazo de la tipología «asesino» concretada por Bartle. La autoexpresión es un elemento clave en los videojuegos sociales, suponiendo un componente motivacional para la implicación del videojugador. Las personas que se recrean a través de la autoexpresión encuentran un incentivo en la obtención de habilidades que permitan manifestar su creatividad a través de la expresión de sus singularidades. Se identifican otras acciones complementarias asociadas a esta categoría, como construir, diseñar, decorar, personalizar, elegir, etc.
- **Exploradores (explorar):** coincidente con la tipología de «explorador» de la taxonomía de Bartle, hace alusión a la búsqueda de contenidos propios del

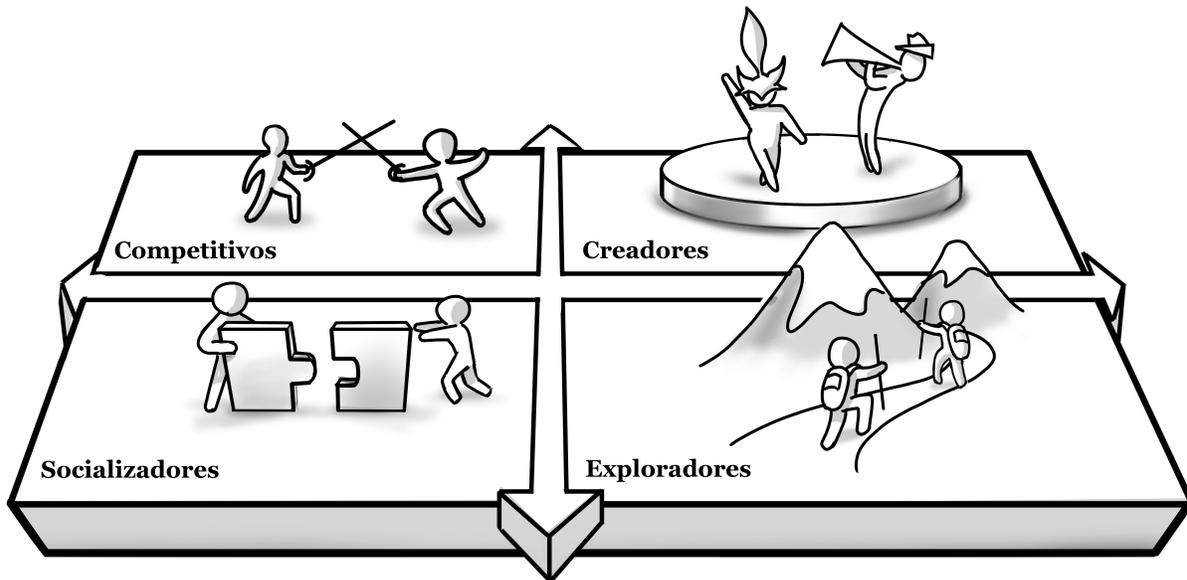
- videojuego, personas, equipamiento o recursos y mundos virtuales. Aquellas personas que disfrutan a través de la exploración se sienten motivadas por la obtención de información, conocimiento, etc. Se identifican otras mecánicas o acciones asociadas a la exploración que complementan esta categoría, como encontrar, coleccionar, buscar, revisar, etc.
- Socializadores (colaborar): análogo a la categoría «socializador» de Bartle. La colaboración y la acción colectiva son entendidas como medios de socialización e interacción con otros videojugadores. Aquellas personas que consideran satisfactoria la colaboración se sienten motivadas al sentirse parte de algo más relevante que ellos mismos. Entre las acciones que complementan esta categoría se encuentra saludar, comentar, contribuir, compartir, ayudar, etc.
  - Competitivos (competir): similar a la tipología «ganador» establecida en la taxonomía de Bartle. La competición impulsa el juego social, así como la autosuperación (competir con uno mismo para mejorar o superar sus propias estadísticas). Se identifican mecánicas o acciones como combatir, provocar, ganar, comparar, desafiar, etc.

Según puede observarse, esta clasificación atiende a modificaciones referidas a la motivación de los jugadores. Se trata de una modificación que puede relacionarse con aquellas actitudes que son precisas para el desarrollo de la vida diaria y la convivencia social tanto presencial como virtual. Todos estos aspectos resultan clave a la hora de referirse a diversas situaciones propias de la cotidianidad. A grandes rasgos, puede señalarse que ambas clasificaciones estereotipan no sólo la motivación, sino además las

conductas de los jugadores, su personalidad y su forma de actuar. (Galán Montesdeoca y Caldeiro-Pedreira, 2019, p.65)

**Figura 12**

*Matriz de Acción Social*



*Nota.* Adaptado de *Game Thinking: Innovate smarter & drive deep engagement with design techniques from hit games* (p.130), por A. J. Kim, 2018, gamethinking.io

#### 4.4.3. Modelo BrainHex

A partir de la Teoría de los Rasgos de la Personalidad e investigaciones en el ámbito de la neurobiología, así como de los enfoques tipológicos establecidos previamente, la taxonomía BrainHex (Nacke et al., 2014) concreta una serie de arquetipos de videojugadores que pretende estandarizar una experiencia de juego característica en función de una serie de rasgos implícitos. Para ello, se establecen siete tipologías de videojugador en relación a sus personalidades, denominadas clases BrainHex:

- **Buscador o *Seeker*:** motivado por la curiosidad, en relación con la sección del cerebro responsable del procesamiento de información sensorial (es decir, el córtex sensorial) y con el área asociativa de la memoria (es decir, el hipocampo). Siente curiosidad por el mundo virtual del videojuego y se deleita con aquellos momentos que proporcionan una inmersión sensorial.
- **Superviviente o *Survivor*:** disfruta con los estados emocionales producidos por situaciones de intensidad, incluso de terror. El neurotransmisor relacionado con este tipo de videojugador es la epinefrina o adrenalina, responsable de potenciar los efectos de la dopamina (activada cuando se reciben recompensas).
- **Audaz o *Daredevil*:** se relaciona con la emoción proporcionada por experiencias que implican una asunción de riesgos, así como situaciones extremas o límites. Como sucede con el arquetipo anterior, la epinefrina es considerada un potenciador del estado de satisfacción que experimentan estos videojugadores.
- **Intelectual o *Mastermind*:** apasionado de aquellas situaciones que requieren la toma de decisiones estratégicas o la resolución de rompecabezas. A través de la relación existente entre el córtex prefrontal del cerebro (asociado a la toma de decisiones) y el circuito de recompensa cerebral o centro de placer, se produce un estado de gratificación al hacer elecciones acertadas.
- **Conquistador o *Conqueror*:** disfrutan luchando contra la adversidad, derrotando a enemigos imposibles o eliminando a otros videojugadores. Para ello, canalizan su ira como medio para alcanzar la victoria. Al enfrentarse a situaciones difíciles, el cuerpo

produce epinefrina y norepinefrina, incidenciando en el nivel de activación e ira (que permite entrar en un estado de persistencia ante el desafío).

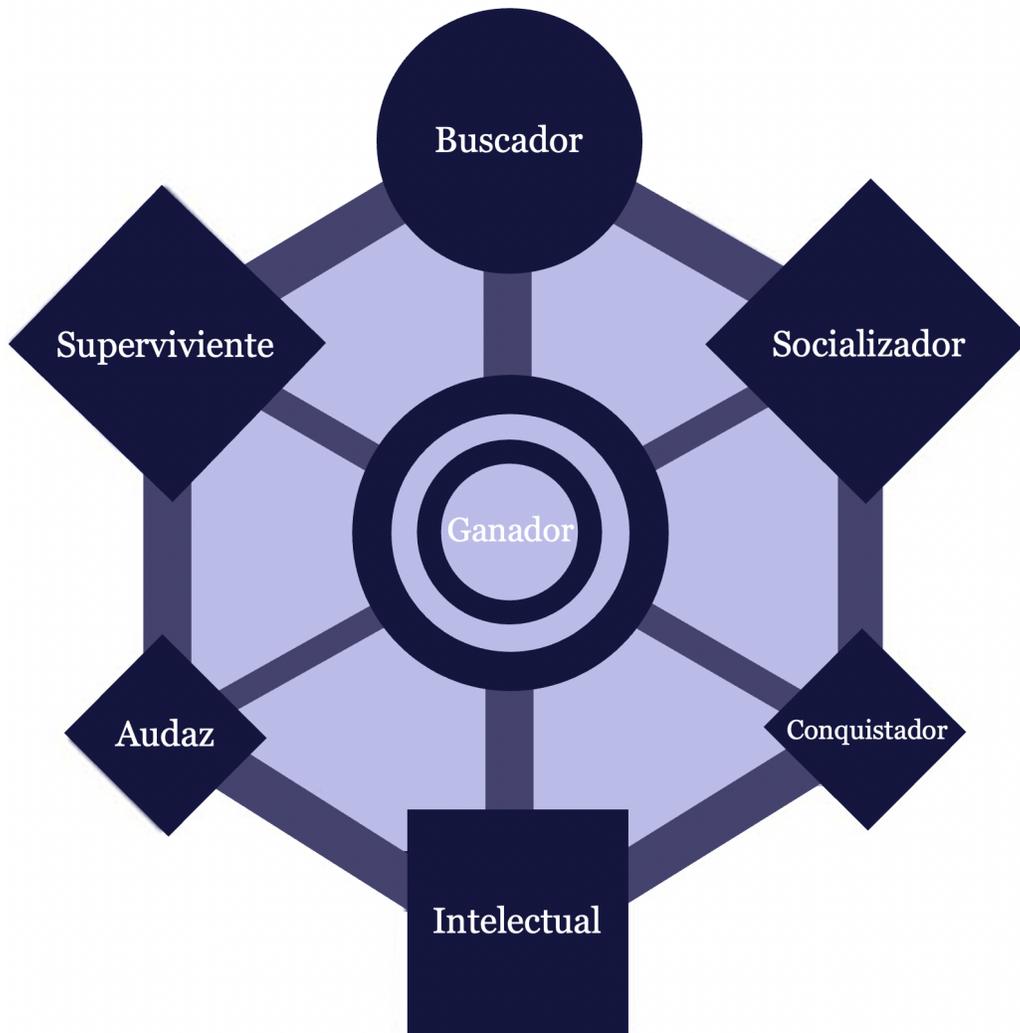
- **Socializador o *Socialiser***: las interacciones con otros videojugadores suponen el principal medio de diversión para este arquetipo, proporcionando ayuda, estableciendo relaciones de confianza, intercambiando experiencias, etc. Este patrón de comportamiento está vinculado al estímulo social, principal fuente neuronal de oxitocina, un neurotransmisor relacionado con la confianza.
- **Ganador o *Achiever***: a diferencia del conquistador, orientado a la superación de desafíos, este arquetipo de videojugador está relacionado con la consecución de metas o completación de objetivos. Por tanto, encuentra su motivación en la obtención de logros a largo plazo, a veces, incluso de manera obsesiva. La satisfacción experimentada al alcanzar objetivos o completar tareas está provocada por la dopamina.

A través de un diagrama con estructura hexagonal (Figura 13), el modelo BrainHex representa diferentes áreas del cerebro que intervienen en el proceso de uso de videojuegos, identificando, asimismo, la relación entre las diversas tipologías o clases establecidas en la taxonomía y las funciones cerebrales involucradas. En la parte central del hexágono se ubica el núcleo *accumbens* o centro de placer, vinculado a las demás áreas cerebrales. En la parte inferior del hexágono se sitúa el córtex orbitofrontal, mientras que en la parte superior está el hipocampo. En la sección izquierda del diagrama, que representa el lóbulo temporal, se encuentra la amígdala cerebral; mientras que, en la parte opuesta, está el hipotálamo. Independientemente del estilo o tipología de juego, cada categoría aparece vinculada al núcleo

de placer, por lo que, a pesar de las diferentes motivaciones que caracterizan a cada videojugador, va a producirse un estado de satisfacción a través del juego.

**Figura 13**

*Modelo BrainHex*



*Nota.* Adaptado de *BrainHex class icon*, diseñado por Zakelro Story Studio, 2008, BrainHex (<https://bit.ly/3ID3UtP>). CC BY-NC-ND 4.0

#### **4.4.4. Modelo Simétrico**

A partir de los planteamientos anteriores, principalmente sirviendo como elemento de referencia la taxonomía de Bartle, Marczewski (2018) desarrolla una categorización de usuarios específica para el ámbito de la gamificación. A diferencia de las clasificaciones anteriores, que se centraban en la identificación de perfiles de videojugadores para el desarrollo de modelos de diseño instruccional de videojuegos, el marco de referencia simétrico establece una serie de tipologías en relación al nivel de motivación, derivado tanto de factores intrínsecos como extrínsecos, que han de tenerse en cuenta para el diseño de sistemas de gamificación.

Aunque el autor desarrolla en primera instancia una taxonomía conformada por seis categorías de usuarios (héxada tipológica), posteriormente realiza una revisión del modelo que permite la concreción de otros seis subtipos en relación con los anteriormente establecidos (dodécada tipológica). Asimismo, establece una relación de elementos de diseño de videojuegos que inciden en la motivación de cada tipología de usuario.

##### **4.4.4.1. Héxada Tipológica**

Con la intención de clasificar los diferentes estilos de interacción con sistemas gamificados (es decir, procesos que implementan elementos propios o características definitorias de los videojuegos), Marczewski (2018) establece seis clases o categorías de usuario, aunque, en su origen, estaba conformada por cuatro (Gil et al., 2015). Pueden considerarse como personificaciones de las motivaciones intrínsecas y extrínsecas de las personas, tal como se recogen en la Teoría de la Autodeterminación (Ryan y Deci, 2000), que permite comprender la motivación comportamental en torno a la interacción con tecnologías digitales. En relación con esta teoría, establece que, para que una actividad sea complaciente, es imprescindible satisfacer tres necesidades psicológicas básicas (Tondello et al., 2018): (1) competencia, relativo

a la posesión de las habilidades necesarias para desempeñar la tarea en cuestión; (2) autonomía, proporcionando una sensación de control de la situación; y (3) vinculación, aludiendo a una implicación emocional con otras personas. A partir de estos planteamientos teóricos, se derivan tres tipos de usuarios de la héxada, en relación con la motivación intrínseca.

- Ganador (competencia o maestría): persigue progresar dentro de un sistema a través de la realización de tareas, así como demostrando su valía afrontando retos difíciles. Buscan desafíos que superar para desarrollarse a nivel personal. Entre los elementos de diseño de gamificación que presentan relación con esta tipología se identifican misiones, desafíos, niveles o progresión, adquisición de habilidades, *boss fights*, etc.
- Espíritu Libre (autonomía): motivado por la libertad para expresarse y actuar sin necesidad de control externo. Son propensos a realizar acciones que impliquen crear o explorar dentro de un sistema. Entre los elementos de diseño de gamificación relacionados con esta categoría se encuentran tareas de exploración, desarrollo de juego no lineal, contenido desbloqueable, *easter eggs*, personalización, etc.
- Socializador (relación): quiere interactuar con otras personas y establecer vínculos o conexiones sociales. Entre los elementos de diseño de sistemas de gamificación implicados con esta tipología se identifican hermandades o equipos, redes sociales, competición/comparación social, etc.

Asimismo, de acuerdo con Grant (2008), se ha evidenciado que otorgar significado (propósito) facilita la interiorización, incrementando la motivación para llevar a cabo actividades poco interesantes pero relevantes; lo que, además, permite alcanzar un estado de

felicidad y satisfacción vital (Huta y Waterman, 2014). En consecuencia, se establece otra categoría de usuario perteneciente a la héxada tipológica.

- Filántropo (propósito): supone una personificación del altruismo, dispuesto a dar sin esperar una recompensa. Busca ayudar a otras personas, asegurando que el resto de jugadores disfruten de la experiencia. Entre los elementos de diseño de sistemas gamificados se encuentran obsequiar, intercambiar, compartir conocimiento, etc.

Por el contrario, se identifica una categoría de usuario que se deriva del concepto de motivación extrínseca planteado en la Teoría de la Autodeterminación, haciendo alusión a usuarios que encuentran motivación para interactuar con un sistema en busca de beneficios externos, como las recompensas.

- Jugador (recompensas extrínsecas): dispuesto a hacer cualquier cosa con tal de obtener una recompensa dentro de un sistema, independientemente del tipo de actividad. Entre los elementos de diseño que tienen incidencia en esta categoría se identifican puntos, recompensas o premios, insignias o logros, economía virtual, tablas de clasificación, etc.

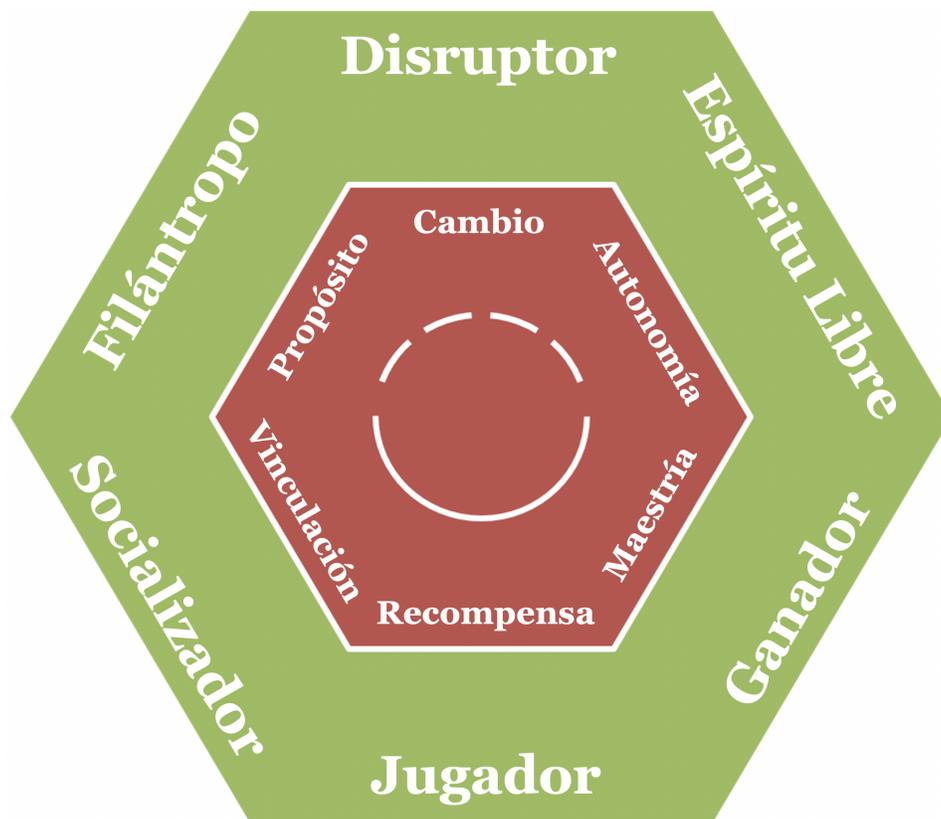
La última categoría de usuario establecida por la héxada tipológica también se deriva de la Teoría de la Autodeterminación, pero parte de la observación empírica en sistemas virtuales (Tondello et al., 2018).

- Disruptor o Reaccionario (cambio): tiende a desestabilizar el sistema, directamente o a través de otros, para provocar alteraciones. Disfruta poniendo a prueba los límites del sistema, tratando de ir más allá, cuestionándolo. Aunque la disrupción puede derivarse de acciones negativas (por ejemplo, procedentes de tramposos u

hostigadores), en ocasiones, los reaccionarios también pueden pretender la optimización del sistema. Entre los elementos de diseño relacionados con esta categoría destacan mecanismos de elecciones, anonimato, anarquía, etc.

**Figura 14**

*Héxada Tipológica de Usuarios en Gamificación*



*Nota.* Adaptado de *HEXAD: A Player Type Framework for Gamification Design*, por A. Marczewski, 2013, GamifiedUK (<https://bit.ly/2I6x9VN>). CC BY-NC-ND 4.0

#### **4.4.4.2. Dodécada Tipológica**

Como resultado de la revisión de la taxonomía anterior, Marczewski (2018) expande las tipologías establecidas en la hécada tipológica incorporando seis subtipos, planteando un modelo de doce clases de usuarios o dodécada tipológica, derivadas de las motivaciones intrínsecas establecidas en el modelo RAMP (Vinculación, Autonomía, Competencia y Propósito) y las motivaciones extrínsecas enunciadas por la Teoría de la Autodeterminación.

- Subtipos de Usuario en relación con la clase Jugador (recompensas extrínsecas):
  - **Ambicioso:** se identifican similitudes con la categoría «filántropo». Estará dispuesto a ayudar a otras personas, a compartir conocimiento o a ser servicial siempre que reciba un recompensa a cambio. Es decir, todo tiene un precio. Sin recompensa, no se implicará en la acción.
  - **Consumidor:** dispuesto a hacer lo necesario para obtener recompensas, ya sea aprendiendo nuevas habilidades o asumiendo retos. Sólo se interesa por recibir premios o bonificaciones, preferentemente por realizar aquellas acciones propias de su estilo de juego o que está acostumbrado a hacer.
  - **Networker:** mientras que un «socializador» interactúa con otras personas para relacionarse, un creador de redes de contactos busca establecer conexiones que puedan resultar útiles para su beneficio.
  - **Aprovechado:** como ocurre con el «espíritu libre», están interesados en encontrar los límites del sistema a través de la exploración autónoma. Sin embargo, su intención es encontrar nuevas formas de recompensa, con propensión a explotar el propio sistema (incluso haciendo trampas).

- Subtipos de Usuarios en relación con la clase Disruptor (cambio):
  - Hostigador: su intención es influir negativamente en otros usuarios, únicamente porque tienen la capacidad de hacerlo. Puede ser consecuencia de su disconformidad con el sistema establecido o, simplemente, que sea por diversión.
  - Destructor: pretende dinamitar el sistema actual, ya sea *hackeando* o encontrando vacíos en las reglas establecidas, con la intención de arruinar la experiencia de los demás usuarios. Sus motivaciones son similares a las anteriores.
  - Influyente: su pretensión es cambiar el funcionamiento de un sistema ejerciendo influencia sobre otros usuarios. Aunque, en ocasiones, sus acciones pueden ser malintencionadas, también pueden ser promotores de aquellos cambios que consideran necesarios.
  - Innovador: interactúan con el sistema con la intención de optimizarlo o perfeccionarlo. Para ello, explora el sistema para detectar problemas e intentar solucionarlos. Si siente que sus aportaciones no son tenidas en cuenta, puede convertirse en «destructor».

**Figura 15**

*Dodécada Tipológica de Usuarios en Gamificación*



Nota. Adaptado de *HEXAD: A Player Type Framework for Gamification Design*, por A. Marczewski, 2013, GamifiedUK (<https://bit.ly/2I6x9VN>). CC BY-NC-ND 4.0

#### **4.5. Narrativas como elemento motivador**

Un elemento fundamental para incorporar la gamificación en contextos educativos son las narrativas digitales (*digital storytelling*). Las narrativas en la gamificación buscan facilitar la presentación de planteamientos de ideas y actividades, de comunicación o transmisión de conocimientos, mediante la organización y presentación de la información de un modo basado

en una historia (Villalustre Martínez y Del Moral Pérez, 2014). Esta técnica, usada desde un punto de vista educativo, permite, además, recrear contenidos con una gran carga expresiva (Robin, 2008), trabajando con aspectos emotivos que permiten a los estudiantes asimilar la narrativa como escenario para su propio aprendizaje. Existen investigaciones que muestran buenos resultados en el uso de narrativas digitales desde el punto de vista educativo, favoreciendo la implicación y el compromiso de los/as estudiantes con su propio aprendizaje (Dreon et al., 2011; Villalustre Martínez y Del Moral Pérez, 2014). Sin embargo, un porcentaje alto se refiere a experiencias desarrolladas en centros educativos de Educación Primaria y Secundaria y, sobre todo, en el aprendizaje de idiomas (Alcantud-Díaz, 2010; Reyes Torres et al., 2012). En la enseñanza superior son pocas las experiencias encontradas que utilizan esta técnica, y las que la usan se destinan a convertir al alumnado en prosumidor, creando relatos digitales (Del Moral Pérez et al., 2016). Por otro lado, la narración digital combina las narrativas y los contenidos digitales, dando la oportunidad de generar escenarios diversos y motivadores para el desarrollo de mejores aprendizajes en la formación online, potenciando además la formación permanente (Fernández-Sánchez y Sosa-Díaz, 2019; Tipantuña, 2019). Las últimas investigaciones confirman que esta técnica ayuda a mejorar la competencia comunicativa (Jessica y Yunus, 2018), habilidades cognitivas (Dewi et al., 2018), competencias idiomáticas (Alcantud-Díaz, 2010; Reyes Torres et al., 2012), competencias creativas y aumento de motivación (Liu et al., 2018), o incluso competencias digitales, narrativas, creativas y didácticas (Del Moral Pérez et al., 2016).

#### **4.5.1. Estructura de Narrativas en Gamificación**

La narrativa o relato como elemento propio en el diseño instruccional de un sistema de gamificación se constituye como una de las dinámicas que permite dar coherencia, estructura,

consistencia y profundidad a las propuestas didácticas gamificadas (Barreal y Jannes, 2019; Batlle et al., 2018; Kapp, 2012). La presencia de elementos narrativos permite una inmersión en el proceso implementado, incidiendo, asimismo, en la implicación y motivación del alumnado (Prieto Martín et al., 2014). Asimismo, la dimensión narrativa de un sistema de gamificación posibilita establecer interrelaciones entre las mecánicas y componentes introducidos en una propuesta de gamificación, sirviendo de premisa para la presencia de las mismas, así como de incentivo para que el alumnado pueda progresar en el sistema establecido.

Uno de los elementos clave en la construcción de intervenciones didácticas gamificadas es la narrativa, entendida esta como un elemento vertebrador de la intervención didáctica, puesto que acompaña a toda la secuencia de actividades que se proponen en la acción gamificada. Las narrativas implican la necesidad de crear un argumento a partir del cual los alumnos vayan superando retos con el objetivo de llegar a la meta final. En este sentido, la narrativa está presente, en mayor o menor medida, a lo largo de toda la acción gamificada. (Batlle et al., 2018, p.122)

Para la construcción de un relato adecuado para su implementación didáctica a través del diseño instruccional de un sistema de gamificación, es posible seguir el planteamiento de Todorov (1973), que establece, desde una perspectiva literaria, una estructuración de la secuencia narrativa prototípica a partir de cinco proposiciones diferenciadas: (1) situación inicial, que permite situar una realidad concreta determinada por la dicotomía espacio-tiempo. Asimismo, se introducen los personajes y los antecedentes de la acción; (2) nudo o complicación, que plantea una serie de incidentes o eventualidades que complican la acción y permiten mantener la intriga; (3) reacciones o evaluación, etapa en la que se produce una valoración de los sucesos acontecidos por parte del narrador o de los personajes involucrados;

(4) desenlace, a través de la resolución del conflicto, produciéndose un cambio trascendental con respecto a la situación inicial; y (5) situación final, que permite introducir el nuevo estado alcanzado a partir de las acciones sucedidas y del propio desenlace.

De manera análoga a la estructura narrativa anterior, Di Marco (2002) establece cuatro *tempos* narrativos que también podrían aplicarse al diseño de relatos para el diseño de sistemas de gamificación: (1) situación inicial, que permite presentar el contexto en el que se desarrollará la acción narrativa. Supone un estado previo al inicio real del relato; (2) disparador, se produce un suceso inesperado que supone interferencia para la situación inicial, provocada por un personaje, una acción u otro elemento narrativo; (3) conflicto, derivado del confrontamiento entre la situación de partida y el disparador, resultando en una contrariedad que pueden transformar significativamente a los personajes implicados; y (4) resolución, una vez que se solventan las tensiones y distensiones derivadas del conflicto, conduciendo a una nueva situación que no presenta opción de retorno, es decir, el final.

Además de estos planteamientos narrativos, es posible recurrir a la estructura clásica aristotélica de una narración, coincidente con ordenación lógica que presentan los cuentos tradicionales, con una arquitectura caracterizada por tres secuencias narrativas diferenciadas: (1) planteamiento o introducción, consistente en la presentación de los elementos básicos del relato, es decir, personajes, contexto espaciotemporal, etc. Se plantea el motivo desencadenante de la acción, siendo un elemento que proporciona inestabilidad a la situación inicial planteada; (2) nudo o desarrollo, ; y (3) desenlace.

Sin embargo, una de las estructuras narrativas más utilizadas desde su aparición, en 1949, es la propuesta por Campbell (2021). En su obra establece un esquema básico que estructura las diversas etapas que constituyen el recorrido de un héroe (*the hero's journey*),

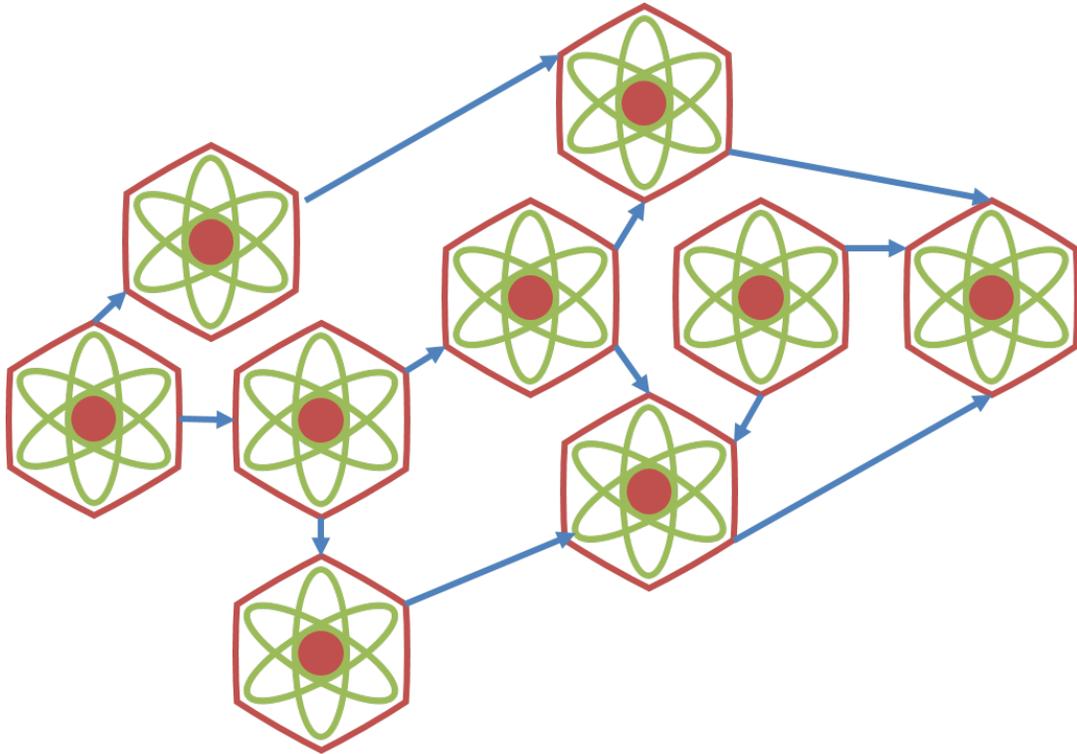
conocido como ciclo monomítico, en el que se identifican diecisiete pasos. Para estructurar el planteamiento propuesto, se establecen tres etapas principales o actos narrativos: (1) partida o separación; (2) iniciación (3) retorno. Posteriormente, Vogler (2012) realizó una concreción del modelo narrativo de Campbell para establecer doce etapas o episodios narrativos.

Esta idea se centra fundamentalmente en plantear un problema que deberá superar el héroe a lo largo de la historia narrada. Ese viaje es la metáfora de la evolución del personaje a través de la superación de los retos que ha de ir resolviendo. Este patrón también subyace en juegos y secuencias gamificadas e implica plantear una situación problemática como punto de inicio que se ha de resolver a medida que avanza la partida o, en el contexto educativo, la unidad didáctica. (Batlle et al., 2018, p.129)

En relación con aquellos procesos de construcción de narrativas propios para el ámbito del diseño instruccional de sistemas de gamificación, derivados, asimismo, del ámbito de desarrollo de videojuegos, Marczewski (2018) establece el concepto de átomos narrativos (Figura 16), considerados como unidades mínimas del relato que, dentro del contexto narrativo universal, presentan consistencia de manera independiente (aunque ello no implica que tengan que ser completamente autoexplicativos). En un relato lineal, con una estructura estándar, los átomos narrativos estarían organizados de manera secuencial, por lo que dicha capacidad para mantenerse por sí solos no resulta imprescindible. Sin embargo, en muchos videojuegos, la narrativa se pliega o se sucede de manera no lineal o ramificada. Para que dicha estructura sea operativa, para que el relato tenga sentido cuando se va de un punto a otro de la narración, cada átomo ha de tener consistencia, sin necesidad de apoyarse en el resto de átomos. En consecuencia, cada átomo narrativo ha de tener un inicio, un desarrollo y un desenlace propios, contribuyendo a la trama principal, conformada por las diversas secuencias narrativas..

**Figura 16**

*Átomos Narrativos*



*Nota.* Adaptado de *Narrative Atoms and The Soap Hero's Journey*, por A. Marczewski, 2017, GamifiedUK (<https://bit.ly/3yuSoxl>). CC BY-NC-ND 4.0

Para el diseño de narrativas no lineales o ramificadas, es imprescindible establecer un punto de partida que permita el desarrollo de la trama a través de diversas desviaciones o posibles bifurcaciones. De este modo, el alumnado podrá profundizar en la dimensión narrativa de múltiples maneras, proporcionando una experiencia individualizada en función de las elecciones de cada estudiante. Sin embargo, para ello, es necesario tener en cuenta cómo encaja cada rama y cómo cada elección puede afectar al resultado de la trama. Haciendo uso de los átomos narrativos, es posible interactuar con el sistema gamificado desde múltiples vertientes. A

medida que se va desarrollando la acción narrativa, cada átomo proporcionará coherencia a la estructura, independientemente de la progresión de cada estudiante.

#### **4.5.1.1. Estructura CCTR (*Calling, Challenge, Transformation y Resolution*)**

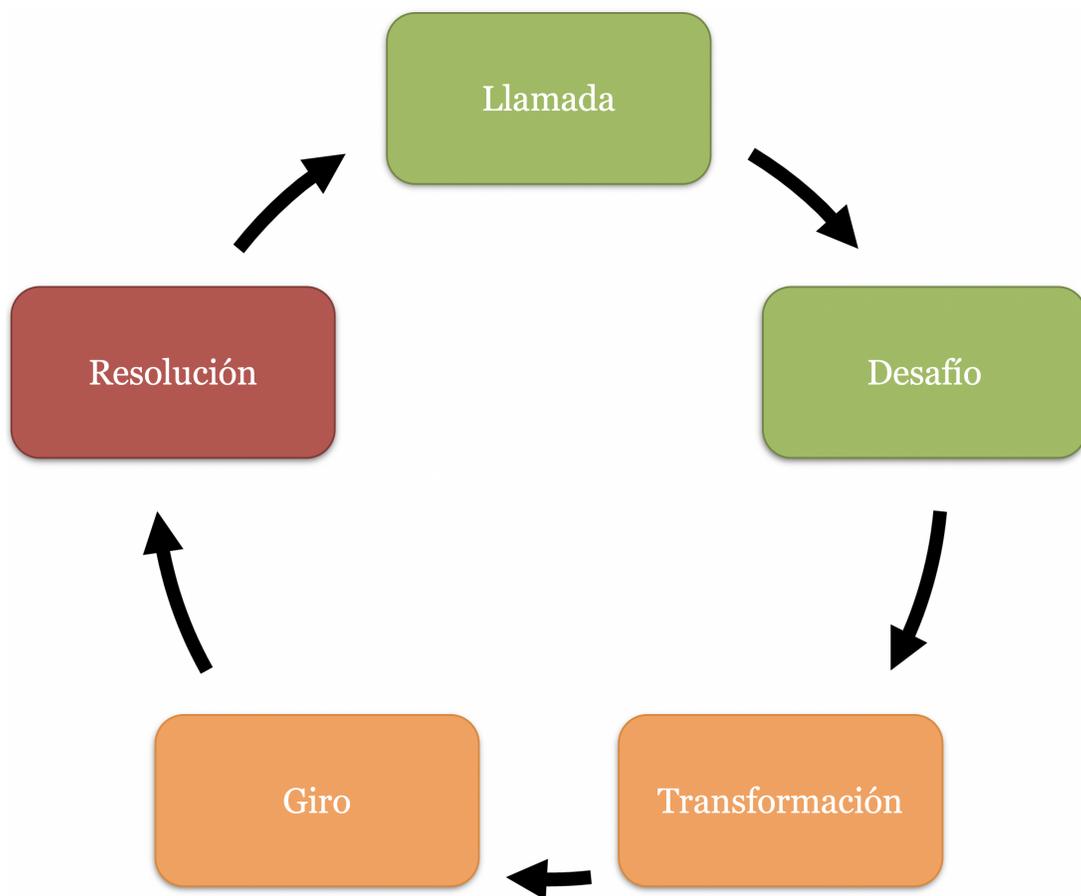
Para la construcción y concreción de la dimensión narrativa derivada del proceso de diseño instruccional de un sistema de gamificación en el ámbito educativo, Marczewski (2018) propone dos variantes de la estructura del Viaje del Héroe: (1) una versión más simplificada que presenta cuatro etapas o actos narrativos (llamada, desafío, transformación y resolución); y (2) una segunda versión que implementa, de manera opcional, un giro argumental de manera previa al cierre de la trama (Figura 17).

- Llamada o *Calling*: aquellos eventos que desencadenan que los personajes, entre los que se incluye el héroe, inicien su viaje. Por tanto, supone el inicio de la trama o narrativa.
- Desafío o *Challenge*: relación de conflictos, dificultades o tareas que los personajes tendrán que superar durante su viaje.
- Transformación o *Transformation*: aquellos cambios que experimenta el héroe como consecuencia de la superación de los obstáculos encontrados.
- Giro Argumental o *Twist* (opcional): de manera previa al desenlace narrativo, puede producirse un giro inesperado que obligue al héroe a poner en práctica sus nuevas habilidades o a reevaluar algo que ha aprendido durante la transformación.

- Resolución o *Resolution*: superación definitiva de los desafíos por parte de los personajes y, por tanto, conclusión del viaje. Puede implicar, asimismo, una etapa de redención.

**Figura 17**

*The Soap Hero's Journey*



*Nota.* Adaptado de *Narrative Atoms and The Soap Hero's Journey*, por A. Marczewski, 2017, GamifiedUK (<https://bit.ly/3yuSoxl>). CC BY-NC-ND 4.0

### 4.5.2. Arquitectura de Narrativas en Gamificación

El modelo metodológico de gamificación permite situar al alumnado en el centro de la acción educativa. El diseño instruccional de sistemas gamificados, a través de las dimensiones propias de los videojuegos que implementa en su estructura, permite que el usuario interactúe con el propio entorno desarrollado. Entre las modalidades de interacción presentes tanto en videojuegos como en propuestas didácticas gamificadas, se identifican aquellos mecanismos electivos que permiten al usuario tomar decisiones de manera activa, derivando en una serie de implicaciones en función de las elecciones realizadas.

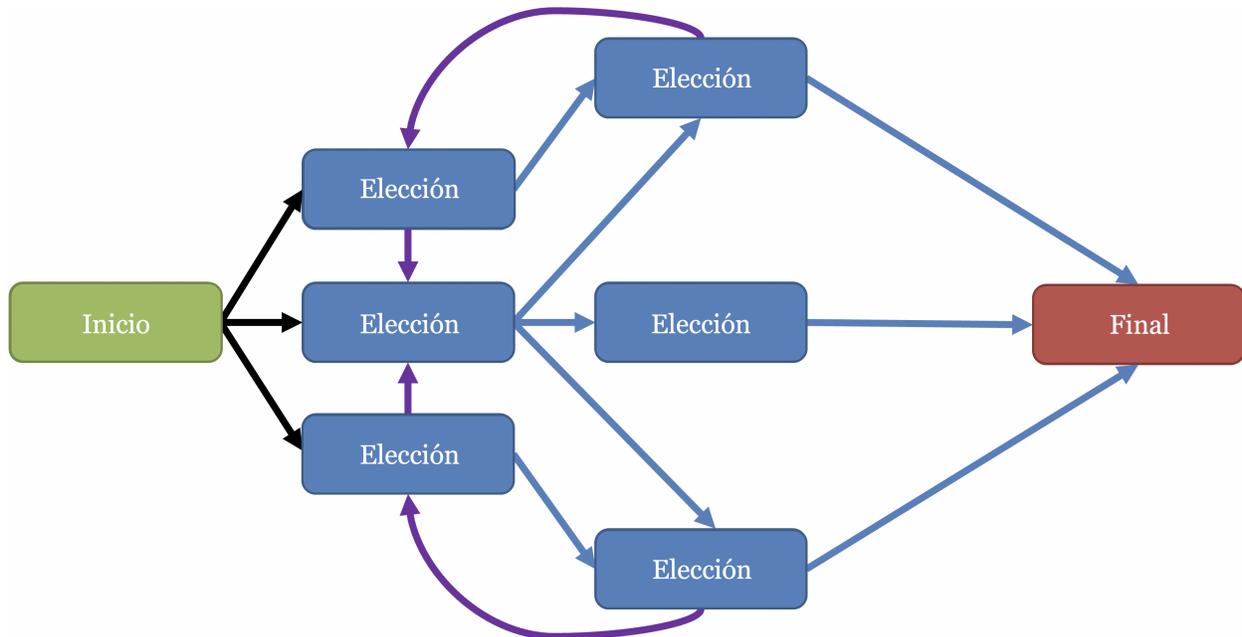
Es importante diseñar narrativas o relatos sencillos en los que las decisiones deriven en una serie de implicaciones en relación con el transcurso del sistema de gamificación planteado, teniendo un efecto en el resultado. Sin embargo, también es posible implementar narrativas en las que las decisiones tomadas no influyen en el desarrollo de la trama, aunque proporcionan sensación de inmersión, interacción y control para el usuario. Por ello, Marczewski (2018) establece dos modelos arquitectónicos que pueden implementarse en las narrativas gamificadas para proporcionar situaciones que requieran una elección para poder progresar en la narrativa: (1) arquitectura de elección falsa o *fake choice architecture* y (2) arquitectura de elección real o *real choice architecture*.

En el caso de la arquitectura de elección falsa, la conclusión o desenlace de la narrativa no se verá afectada por las elecciones que el usuario ha podido hacer durante el desarrollo de la acción gamificada. De este modo, sólo existe un único resultado posible, al que se llegará a través de diversas elecciones realizadas, pero sin carácter significativo. En la Figura 18 puede observarse una estructura narrativa que presenta una arquitectura de elección falsa. Aunque se

presentan diversas vías de elección, sólo existe un final posible, por lo que las elecciones realizadas no tienen relevancia en el desarrollo narrativo.

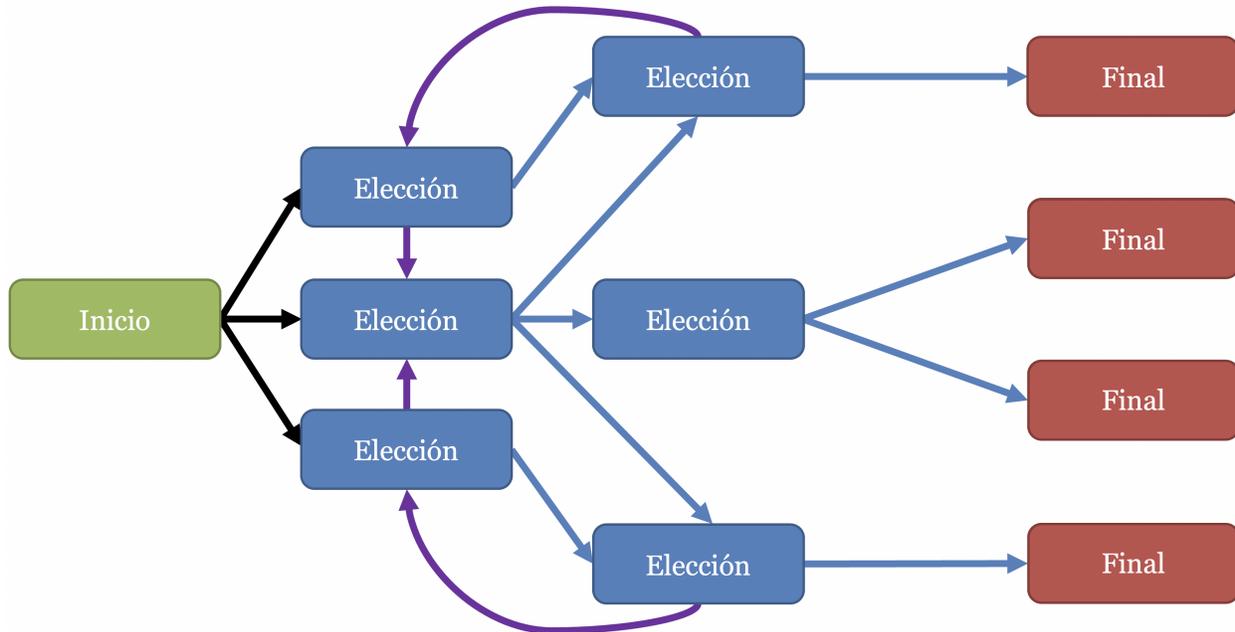
**Figura 18**

*Arquitectura de Elección Falsa*



*Nota.* Adaptado de *Narrative Choice Architecture and Gamification*, por A. Marczewski, 2016, GamifiedUK (<https://bit.ly/3ywdYjm>). CC BY-NC-ND 4.0

Sin embargo, en el caso de la arquitectura de elección real, cada decisión tiene una repercusión directa en el desarrollo narrativo implementado en el sistema de gamificación diseñado. Como puede observarse en la Figura 19, cualquier elección que se realice durante el transcurso narrativo proporcionará un resultado totalmente diferente a cada usuario. Por tanto, las elecciones realizadas tienen una implicación real para el desarrollo de las siguientes secuencias narrativas que conforman el sistema de gamificación.

**Figura 19***Arquitectura de Elección Real*

*Nota.* Adaptado de *Narrative Choice Architecture and Gamification*, por A. Marczewski, 2016, GamifiedUK (<https://bit.ly/3ywdYjm>). CC BY-NC-ND 4.0

El citado autor concede mucha importancia también a la narrativa, a construir una historia que cambie con base en las decisiones que el alumnado vaya tomando, y que el docente adapte la narrativa a ellas y les permita personalizar su experiencia de aprendizaje, su aventura. De hecho, este enfoque bien planteado tendrá más impacto que la entrega de puntos por realizar determinadas acciones [...]. Siempre hay que intentar dar el mayor grado de libertad posible y que sientan que las decisiones que toman influyen en la experiencia que viven. No es necesario que estas decisiones den lugar a diferentes finales, pero sí a experiencias diferentes, más personalizadas. (Pérez-López y Navarro-Mateos, 2022, p.9).



# **Capítulo 5. Aprendizaje Experiencial**



### 5.1. Fundamentos del Aprendizaje Experiencial

Entre los diversos paradigmas teóricos en los que se asienta la gamificación como metodología activa, es necesario destacar la incidencia del aprendizaje experiencial como modelo pedagógico implícito a sus principios transformadores. La implementación de situaciones que permiten vivenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva motivadora que requiere la acción por parte del alumnado (a través de toma de decisiones, implicación en el desarrollo narrativo, vinculación con las mecánicas establecidas, interacción con los componentes del sistema de gamificación, experimentación a través de los contenidos vinculados, etc.) otorga coherencia a esta perspectiva experiencial del aprendizaje.

La teoría del aprendizaje experiencial (*experiential learning theory* o ELT) se fundamenta en los principios del constructivismo, entendida como corriente pedagógica, al tener entre sus pretensiones la construcción de conocimiento a través de un proceso de inmersión del alumnado en situaciones de aprendizaje o experiencias relacionadas con su realidad próxima. Asimismo, están presentes los ideales del modelo educativo «aprender haciendo» (*learning by doing*), corriente pedagógica instaurada por John Dewey, que “sostenía una visión dinámica de la experiencia, ya que constituía un asunto referido al intercambio de un ser vivo con su medio ambiente físico y social y no solamente un asunto de conocimiento” (Ruiz, 2013, p.107).

Según Dewey, el pensamiento constituye un instrumento (tanto para los adultos cuanto para los niños) destinado a resolver situaciones problemáticas que surgen en el curso de las actividades, es decir, los problemas de la experiencia. Así, el conocimiento es precisamente la acumulación de sabiduría que genera la resolución de esos problemas. Destacaba la importancia del elemento activo e impulsivo del niño en el proceso de

aprendizaje. Pero enfatizaba la necesidad de combinar el enfoque activo centrado en las capacidades infantiles con el enfoque social del proceso educativo. (Ruiz, 2013, p.106)

De acuerdo con Gleason Rodríguez y Rubio (2020), la teoría del aprendizaje experiencial determina que los procesos de enseñanza-aprendizaje han de ser situados, evidenciando una relación directa entre los conocimientos y el contexto en el que se produce la acción educativa. En este sentido, se determina que los procesos de construcción de conocimiento partan de las propias situaciones experienciales planteadas en el aula, a través de la posterior reflexión derivada de las mismas. Es decir, se transforman los procesos tradicionales que plantean que el aprendizaje se produce a través de las exposiciones verbales del docente, así como de las prácticas supervisadas previamente modeladas, en las que el alumnado aplica una serie de contenidos en tareas concretas, mecanizadas y, por lo general, poco contextualizadas. El aprendizaje experiencial requiere desarrollar aquellas estrategias que permitan al alumnado aprender a aprender de la experiencia, sirviendo de elemento central en los procesos educativos.

De este modo, desde una perspectiva docente, resulta imprescindible proporcionar oportunidades situacionales que permitan al alumnado experimentar, desde un punto de vista educativo, aquellos conocimientos que se pretenden construir. Para ello, ha de promoverse un entorno adecuado que posibilite el involucramiento del alumnado en su propio proceso de aprendizaje, a través de la experimentación activa como fuente fundamental del aprendizaje, entendida como una interacción directa con aquellos contenidos a adquirir. De acuerdo con Romero Ariza (2010), “cuando el alumnado se enfrenta al desafío de responder a un amplio abanico de situaciones reales, se consolida en él un conocimiento significativo, contextualizado, transferible y funcional y se fomenta su capacidad de aplicar lo aprendido” (p.90).

Asimismo, el aprendizaje experiencial permite difuminar las concepciones tradicionales de espacio-tiempo que caracterizan a la educación formal, aportando valor a aquellos aprendizajes que se producen en contextos informales, a través de la experiencia e interacción con el medio.

En la actualidad, la metodología experiencial está teniendo buenos resultados y un impacto importante en el aprendizaje fuera del aula, rompiendo así la visión clásica de la enseñanza centrada en aula y profesor, que generalmente queda sujeta a limitaciones. Concretamente, aprender a través de la experiencia nos brinda la extraordinaria oportunidad de poder crear espacios para construir aprendizajes significativos, tanto desde la experimentación como desde nuestra propia exploración. (García Gil et al., 2019, p.83)

Por todo ello, la consideración del alumnado como un elemento activo del proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de su inmersión en situaciones educativas experienciales que permitan la construcción progresivamente autónoma del conocimiento, ha derivado en la concreción de aquellos métodos disruptivos que pretenden una reinterpretación de los modelos didácticos. De acuerdo con Gleason Rodríguez y Rubio (2020), “el aprendizaje experiencial se aplica en la educación universitaria mediante diversas metodologías, como por ejemplo: aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos, aprendizaje servicio, aprendizaje cooperativo” (p.7). La relación entre determinadas metodologías activas, como el Aprendizaje basado en Proyectos, y el aprendizaje experiencial se evidencia a través de las pretensiones relacionadas con el planteamiento de situaciones de aprendizaje vivenciales en las que el alumnado asume una implicación activa en el desarrollo del proceso educativo.

## **5.2. Ciclo de Aprendizaje Experiencial de Kolb**

La teoría del aprendizaje experiencial (ELT) con más investigación desarrollada en la actualidad, es el modelo de aprendizaje experiencial de Kolb, publicado en 1984. Tiene sus raíces en los trabajos experienciales de Dewey, Lewin y Piaget. Kolb llamó a la teoría «experiencial» para enfatizar el papel central de la experiencia del alumnado en el proceso de aprendizaje. Se fundamenta en investigaciones anteriores, que demostraron que los estilos de aprendizaje están influenciados por el tipo de personalidad, la especialización educativa, la elección de carrera, el rol y las tareas laborales actuales y las influencias culturales (Kolb y Kolb, 2005). Este modelo presenta un enfoque holístico integrador del aprendizaje, que combina la experiencia, la cognición y el comportamiento (Akella, 2010).

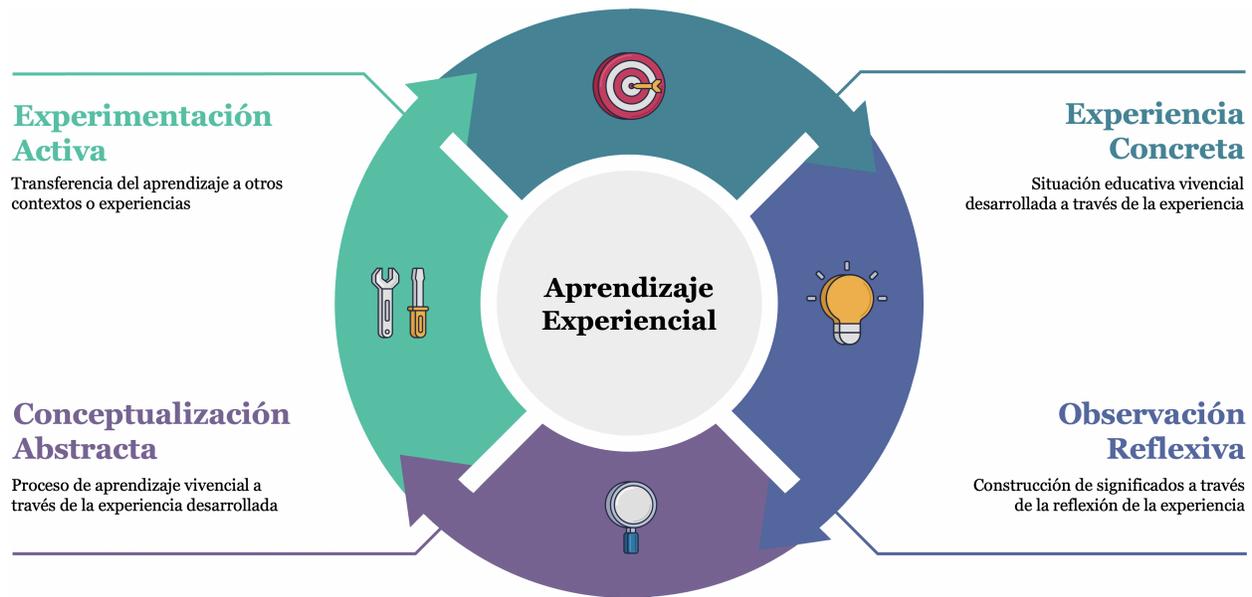
Kolb (2015) definió el aprendizaje como un proceso mediante el cual el conocimiento se crea en la transformación de la experiencia. Su propuesta parte de seis supuestos: el aprendizaje (1) se concibe como un proceso, no como un resultado; (2) se basa en experiencia; (3) requiere que los individuos resuelvan modos de adaptación dialécticamente opuestos; (4) es un proceso holístico; (5) implica la interacción entre una persona y el entorno; y (6) es un proceso de creación de conocimientos. El modelo de aprendizaje experiencial de Kolb parte de cuatro etapas: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación. Parte de que los individuos se involucran ellos mismos sin prejuicios en nuevas experiencias (experiencia concreta); reflexionar y observar estas experiencias desde una variedad de perspectivas (observación reflexiva); crear conceptos de los que pueden extraerse nuevas implicaciones y nuevas teorías para la acción (conceptualización abstracta) y aplicar los pasos derivados de las implicaciones y teorías a la experimentación (experimentación activa) (D. A. Kolb, 2015). Este modelo indica que el conocimiento se construye por la relación entre los

cuatro etapas, cada una de las cuales responde a demandas contextuales (Kolb y Kolb, 2009). Como se observa en la Figura 20, según este modelo, para que se produzca un aprendizaje eficaz y profundo, el alumnado debe pasar por todo el ciclo: experimentar, reflexionar, pensar y actuar (Kolb et al., 2001).

El modelo de aprendizaje de cuatro etapas describe dos dimensiones opuestas de la experiencia de captación: la experiencia concreta (CE) y la conceptualización abstracta (AC), y dos dimensiones opuestas de la experiencia transformadora: la observación reflexiva (RO) y la experimentación activa (AE).

**Figura 20**

*Ciclo de Aprendizaje Experiencial de Kolb*



*Nota.* Modelo de Aprendizaje Experiencial. Adaptado de *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development* (p.51), por D. A. Kolb, 2015, Pearson.

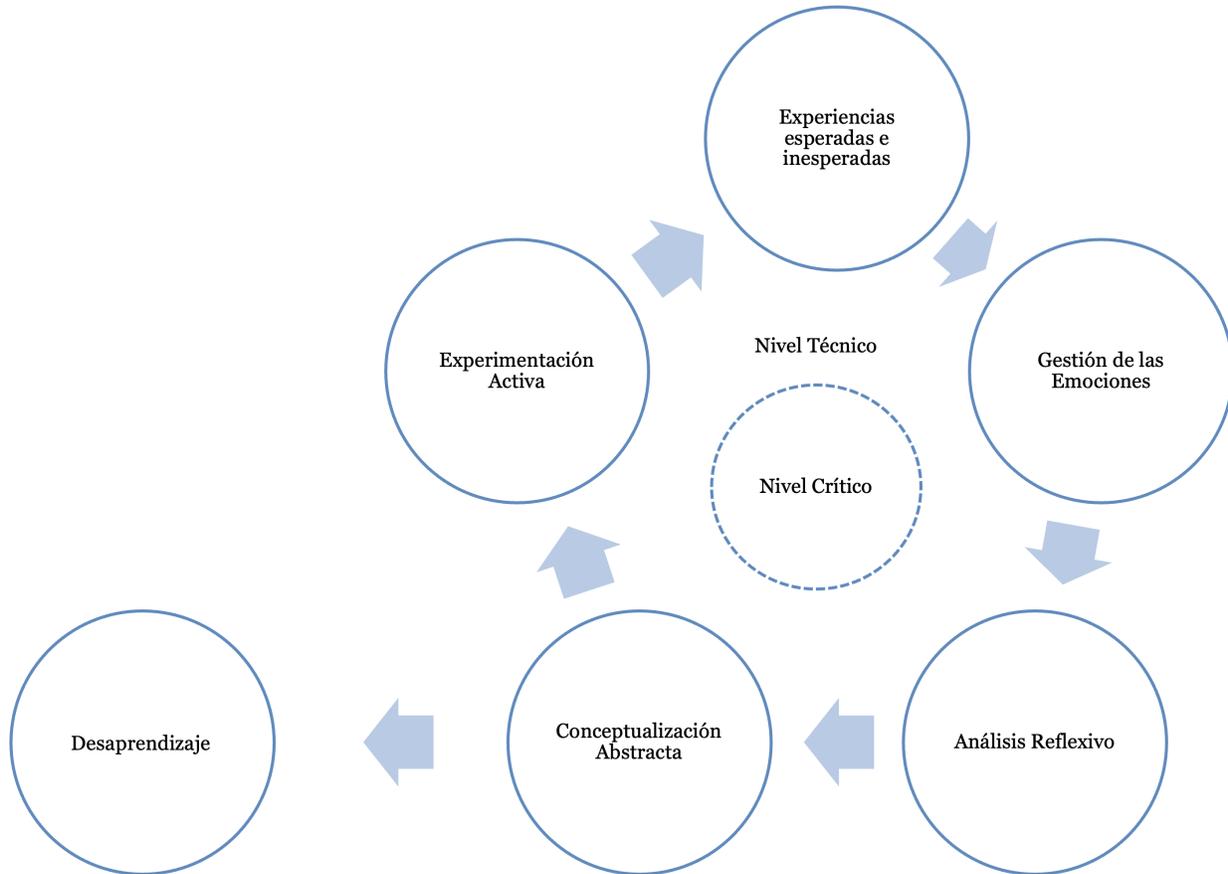
El alumnado debe elegir continuamente qué conjunto de habilidades de aprendizaje utilizar en una situación de aprendizaje específica. En la experiencia de comprensión, el alumno o la alumna puede percibir nueva información al experimentar las cualidades concretas, tangibles y sentidas del mundo, apoyándose en sus sentidos y sumergiéndose en la realidad concreta. O el alumno o la alumna puede experimentar la conceptualización abstracta opuesta. El proceso de aprendizaje, por tanto, sigue un ciclo que comienza con una experiencia directa (aprendizaje concreto", que se sigue por reflexión (observación reflexiva), la reflexión se asimila a modo de teoría (conceptualización abstracta) y finalmente esta nueva (o reformulada) hipótesis de la teoría se prueba en situaciones nuevas (experimentación activa).

Este modelo ha sido revisado por investigadores/as posteriores (Baker et al., 2005; Bergsteiner y Avery, 2014; Chang, 2017; Ellis et al., 2006; Mezirow, 2000; Miller y Maellaro, 2016; Reynolds, 1999) por considerar que carece de un ciclo reflexivo para el aprendizaje profundo, es decir, por no abordar las emociones como influentes en el proceso de aprendizaje, no incluir un análisis reflexivo claro, no incorporar la reflexión crítica, por no tener un proceso para interrumpir el pensamiento y la acción (o lo que llaman los autores «desaprender») y por no tener en cuenta la experiencias «inesperadas» que pueden convertirse en catalizadores del aprendizaje.

Actualmente, Matsuo y Nagata (2020) han revisado el modelo (Figura 21), realizando una adaptación del mismo incluyendo las emociones, la reflexión crítica y el «desaprendizaje» como elementos fundamentales que, añadidos a los de Kolb, llevan el modelo de aprendizaje experiencial a nivel más profundo.

**Figura 21**

*Modelo Revisado del Proceso de Aprendizaje Experiencial*



*Nota.* Adaptado de “A revised model of experiential learning with a debriefing checklist” (p.4), por M. Matsuo y M. Nagata, 2020, *International Journal of Training and Development*, 24 (2).

El modelo revisado consta de (1) experiencias esperadas e imprevistas, (2) el manejo de las emociones, (3) análisis reflexivo, (4) conceptualización abstracta, (5) desaprendizaje y (6) experimentación activa. Parten de que debe prestarse atención no sólo a las experiencias esperadas, que resultan de experimentación activa, sino también a experiencias imprevistas, que también pueden desencadenar oportunidades y cambios.

En segundo lugar, destacan que las emociones pueden estimular e inhibir el aprendizaje y, por tanto, es necesario saber describir y controlar esas emociones para lograr una reflexión equilibrada. En tercer lugar, sitúan el análisis reflexivo que implica: describir hechos de manera apropiada, identificar tanto los fracasos como los éxitos y analizar las causas de los fracasos y los éxitos. Todo ello dirigido a la resolución de problemas, desde la identificación de debilidades y fortalezas. En cuarto lugar, aparece la conceptualización abstracta, a través de la cual se sacan conclusiones, identificando esas causas y soluciones a las problemáticas anteriores, proponiendo métodos alternativos de acción. En quinto lugar sitúan lo que llaman el desaprendizaje, que es una elección consciente de aquellos conocimientos, habilidades o actitudes que quedan obsoletos y hay que dejar de utilizar en pro de una transformación de creencias, valores y supuestos. En sexto lugar, está la experimentación activación, donde esos métodos alternativos de acción de la etapa de conceptualización abstracta, se ponen en marcha como planes de acción. Los autores indican que, en algunos momentos, puede ser necesario un doble ciclo de aprendizaje para llegar a esta última fase, en la línea que proponen (Bergsteiner y Avery, 2014).

### **5.3. Otros Modelos de Aprendizaje Experiencial**

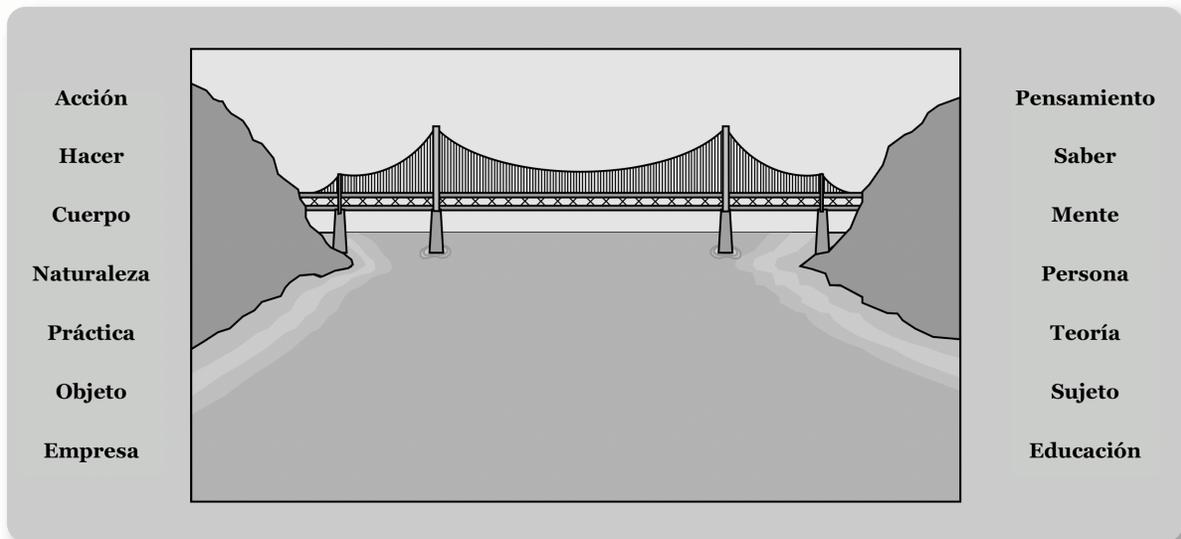
Aunque el modelo teórico de aprendizaje experiencial establecido por Kolb sigue teniendo relevancia en el ámbito académico, han aparecido otros modelos que teorizan acerca de la importancia de la experiencia como medio para el aprendizaje significativo. En muchos casos, parten de una misma fundamentación teórica para revisar ciertos aspectos descritos anteriormente, con la intención de adecuar los modelos teóricos a la realidad actual.

### 5.3.1. Cerradura de Combinación del Aprendizaje (*Learning Combination Lock*)

A partir de la revisión de los principios teóricos establecidos previamente, Beard y Wilson (2013) definen el aprendizaje experiencial como un proceso de dotación de sentido derivado de experiencias significativas que actúan como fuente de aprendizaje. Estas experiencias involucran y conectan, de manera activa y reflexiva, el mundo interior del alumnado con su intrincado mundo exterior o entorno de aprendizaje, para crear experiencias de aprendizaje perdurables, productivas y eficaces para la construcción de conocimientos.

**Figura 22**

*Experiencia como concepto unificador*



*Nota:* Experiencia como puente. Adaptado de *Experiential Learning: A Handbook for Education, Training and Coaching* (p.27), por C. Beard y J. P. Wilson, 2013, Kogan Page.

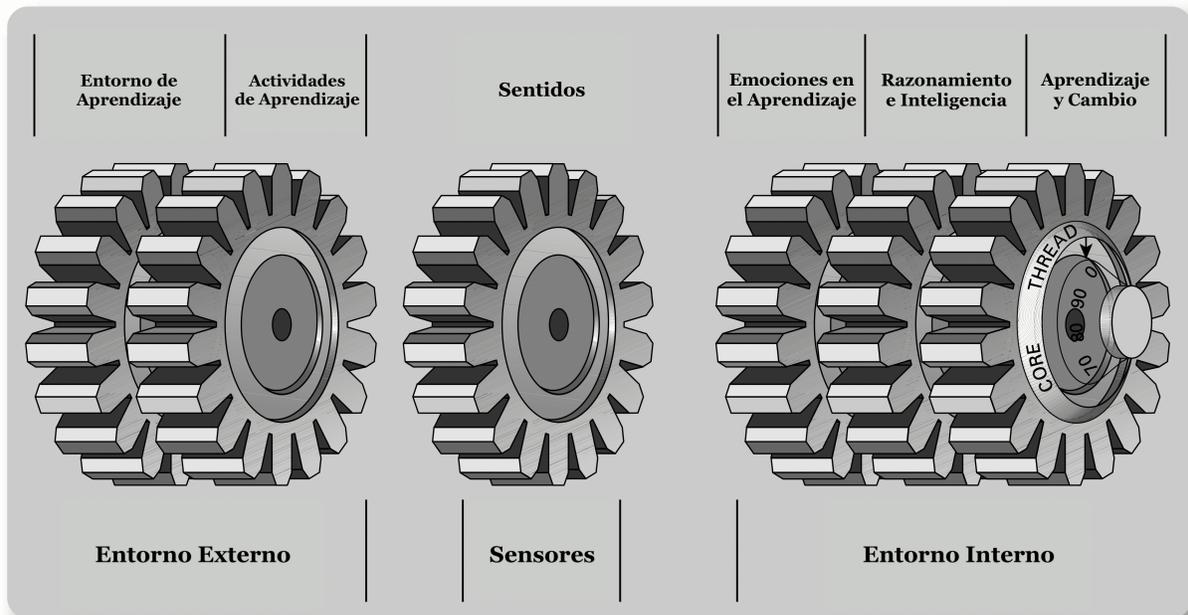
Parten de la concepción de la experiencia como un concepto unificador, que permite establecer relaciones entre elementos opuestos o dicotómicos (Figura 22). De este modo, la experiencia supone un proceso que permite establecer un vínculo entre la acción y el

pensamiento, es decir, entre la teoría y la práctica. Estas polaridades se conectan y el concepto de experiencia permite la creación de un conjunto orgánico de continuidad, proceso y situación.

En consecuencia, los autores proponen el modelo de Cerradura de Combinación del Aprendizaje o *Learning Combination Lock* (LCL), fundamentada en la premisa de que las personas interactúan con el entorno exterior a través de los sentidos. Se presenta como una metáfora visual de una cerradura de combinación compuesta por seis rotores, que representan las numerosas alternativas o elementos susceptibles de ser seleccionados para el desarrollo de situaciones de aprendizaje eficaces, mostrando la complejidad de las muchas opciones experienciales posibles.

### Figura 23

Modelo de Cerradura de Combinación del Aprendizaje o *Learning Combination Lock*



Nota: Representación del modelo LCL. Adaptado de *Experiential Learning: A Handbook for Education, Training and Coaching* (p.7), por C. Beard y J. P. Wilson, 2013, Kogan Page.

Como puede apreciarse en la Figura 23, el proceso de aprendizaje experiencial se representa a través de una cerradura de combinación, conformada por seis rotores o *tumblers*: (1) entorno de aprendizaje, (2) actividades de aprendizaje, (3) sentidos o receptores de estímulos, (4) emociones asociadas al aprendizaje, (5) razonamiento e inteligencia, (6) aprendizaje y cambio. A su vez, estos elementos se organizan en tres categorías diferenciadas: (1) entorno externo al alumnado, haciendo alusión a los rotores 1 y 2; (2) sensores, referido al tercer rotor; (3) entorno interior del alumnado, integrando a los rotores 4, 5 y 6. Cada uno de los rotores representa una serie de posibles prácticas de aprendizaje, así como la selección de opciones que las caracterizan. Estos *tumblers* están conexiónados, de manera metafórica, a un eje central y a un dial. Cuando se encuentra la secuencia de combinación correcta, todos los rotores se alinean para desbloquear la cerradura que da acceso a la construcción del aprendizaje.

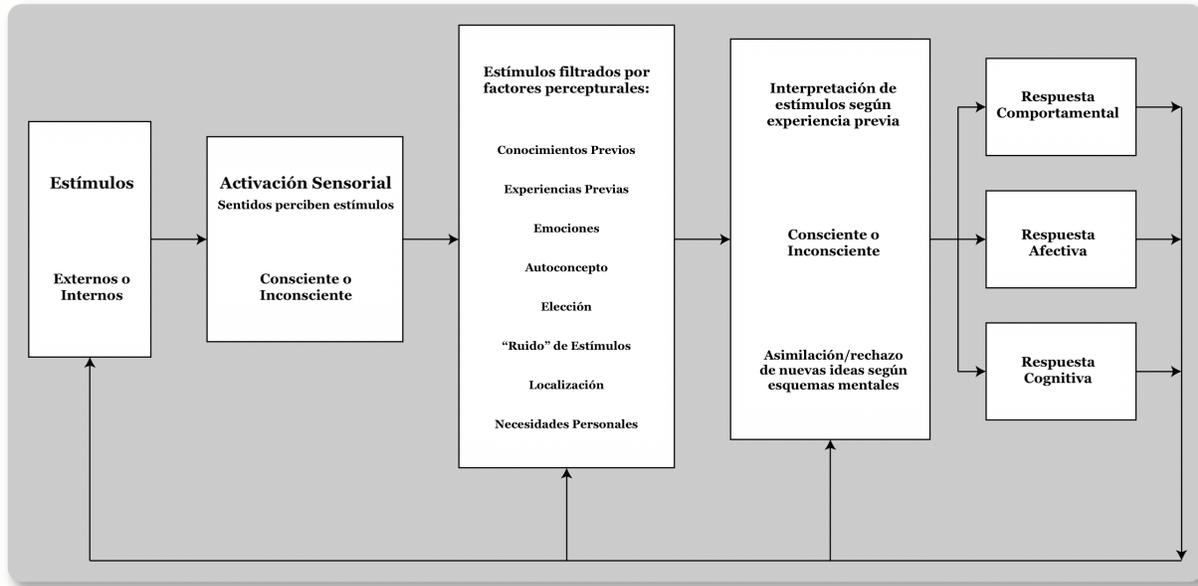
- Rotor 1 o Entorno de Aprendizaje: responde al interrogante «¿dónde y con quién se llevará a cabo el aprendizaje?». El entorno se compone de aquellas personas, sitios y ecologías espaciales en los que se desarrollarán los procesos educativos. De este modo, proporcionan la ubicación, los estímulos externos y el ambiente a la experiencia de aprendizaje. Por tanto, representa aquellos entornos que proporcionan oportunidades para fomentar el aprendizaje del alumnado. A través de este entorno externo, se producen muchos de los estímulos que hacen que el individuo reaccione.
- Rotor 2 o Actividades de Aprendizaje: responde a la pregunta «¿qué se va a hacer para aprender?». Las posibilidades de concreción de actividades de aprendizaje, desde la práctica, son amplias. Los elementos a tener en cuenta para el diseño de actividades de aprendizaje deliberadas han de promover un involucramiento del

- alumnado en el proceso educativo. De manera general, han de tener relación con aspectos de implicación física, emocional e intelectual, proporcionando un desafío que comprometa a la persona en su totalidad.
- Rotor 3 o Sentidos: responde a la cuestión «¿cómo se recibe realmente el aprendizaje?». Representa los sentidos a través de los cuales se perciben las diferentes formas de estímulos. Por ello, la Inteligencia Sensorial resulta imprescindible en el aprendizaje experiencial. Los sentidos, incluidos los corporales, son elementos fundamentales en la relación de comunicación que se produce entre las experiencias del mundo interior y exterior. Cuantos más sentidos se activen en una actividad, más perdurable será la experiencia de aprendizaje.
  - Rotor 4 o Emociones: responde al interrogante «¿cómo se implica el yo emocional?». Requiere involucrar a las emociones, a través de las cuales se perciben, interpretan y responde emocionalmente a los estímulos del entorno exterior. En otras palabras, se interioriza la experiencia de aprendizaje externa.
  - Rotor 5 o Inteligencia: responde a «¿qué es necesario saber?». Se centra en el alcance y formas de inteligencia, en relación con las Inteligencias Múltiples u otras perspectivas del ámbito cognitivo. De este modo, examina las concepciones de conocimiento, saber e inteligencia, así como formas superiores de aprendizaje, incluida la sabiduría.
  - Rotor 6 o Aprendizaje y Cambios: responde a la pregunta «¿desarrollar el cambio en el yo, y en nuestro estado de ser?». Se basa en distintas teorías del aprendizaje, como el ciclo de aprendizaje experiencial de Kolb (2015) o en los estilos de aprendizaje de

Honey y Mumford (1992) como promotores de cambios paradigmáticos, prestando atención a la diversas formas en las que el alumnado construye conocimiento.

**Figura 24**

*Proceso de percepción y aprendizaje experiencial*



*Nota:* Secuencia de asimilación. Adaptado de *Experiential Learning: A Handbook for Education, Training and Coaching* (p.31), por C. Beard y J. P. Wilson, 2013, Kogan Page.

Asimismo, el presente modelo realiza una aproximación teórica al proceso de percepción inherente al aprendizaje experiencial (Figura 24), entendido como el resultado de la asimilación o acomodación de conocimientos a través de la activación sensorial derivada de estímulos externos o internos. Una vez que se ha registrado un estímulo, a nivel consciente o inconsciente, se realiza un proceso de filtrado e interpretación, que viene determinado por una serie de factores (conocimientos/experiencias previas, emociones, etc.). Seguidamente, se dará sentido al estímulo para verificar si coincide las construcciones mentales existentes. En caso de que la

experiencia se desarrolle como se previó, no se producen cambios en el esquema mental. Sin embargo, si la experiencia es diferente a las expectativas establecidas, puede optarse por modificar la estructura mental y acomodar la nueva información y experiencia. Por otro lado, si la experiencia resulta ajena a las expectativas y formas de ver el mundo, puede ser rechazada. En la etapa final se proporciona una respuesta cognitiva, comportamental y afectiva al estímulo.

### **5.3.2. Aprendizaje Experiencial HyFlex**

La implementación de tecnologías digitales en el ámbito educativo ha permitido la consolidación de aquellos modelos metodológicos que proponen una transformación significativa de los procesos de enseñanza-aprendizaje, otorgando valor al carácter vivencial de los mismos. Asimismo, la aparición de modalidades formativas coherentes con la realidad actual (*e-learning*, *b-learning*, *m-learning*) ha promovido el desarrollo de procesos educativos virtuales que permiten expandir la educación a entornos virtuales o contextos híbridos.

Para la implementación del modelo teórico experiencial en entornos mediados con tecnologías digitales, se plantea como propuesta metodológica el enfoque HyFlex (Beatty, 2014). La denominación resulta de la combinación terminológica de los vocablos «híbrido» (*hybrid*) y «flexible» (*flexible*), al ser entendida como “una propuesta innovadora, que otorga a los cursos *b-learning* características de flexibilidad y adaptación con respecto a la disponibilidad de tiempo de los estudiantes, así como a sus modos particulares de aprender” (Juárez-Popoca et al., 2014, p.127). Surge, por tanto, como respuesta a los diseños instruccionales en contextos híbridos que presentan una rigidez en su planteamiento formativo, otorgando valor a la elección de métodos formativos en función del contexto, necesidades y estilos de aprendizaje del alumnado.

Aunque los principios del enfoque HyFlex no se sustentan de manera directa en los modelos teóricos experienciales, en la actualidad, la Universidad Europea de Madrid ha

implementado el modelo académico denominado Aprendizaje Experiencial HyFlex. Entre sus pretensiones se identifica el diseño de experiencias de aprendizaje flexibles, tanto presenciales como síncronas o asíncronas, para que el alumnado aprenda «haciendo» y «siendo», con un enfoque integrador y transdisciplinar. Para ello, se implementan una serie de herramientas y materiales digitales, así como entornos simulados, que favorecen un aprendizaje experiencial del alumnado. Desde una perspectiva metodológica, el modelo HyFlex se caracteriza por el uso de diversos métodos y estrategias didácticas, como la simulación, aprendizaje basado en desafíos/problemas, gamificación, etc. De este modo, se adapta a las necesidades del alumnado, proporcionando una propuesta formativa personalizada con un currículum integrado. Para ello, este modelo académico se basa en tres elementos interrelacionados:

- **Prácticas Presenciales:** para proporcionar experiencias reales, vinculadas al entorno profesional, se reproducen espacios que permiten la simulación de prácticas situadas. Para ello, se dispone, entre otros, de un MediaLab (integra entornos propios del ámbito de la comunicación), de un FabLab (centrado en el desarrollo de competencias STEAM), de un XR Lab y Edu Lab (orientado al diseño de recursos didácticos basados en realidad virtual y aumentada), e, incluso, de un hospital simulado.
- **Aula Extendida:** el alumnado tendrá la opción de asistir a clase de manera presencial o remota. La tecnologización de las aulas permite proporcionar experiencias educativas inmersivas, a través de la interacción entre el profesorado y el alumnado, tanto presencialmente como a distancia. Se concibe como espacio flexible e ilimitado, que permite virtualizar las sesiones prácticas a través de la gamificación, los laboratorios virtuales y los entornos simulados.

- *Digital Block*: representa el contenido virtual exclusivo, complementario y diferencial, disponible a demanda del alumnado, que permite personalizar el proceso educativo (cursos de nivelación, talleres online, etc.). Supone un complemento a las prácticas presenciales y al aula extendida, enriqueciendo con más contenidos, materiales y recursos los procesos de enseñanza-aprendizaje.

#### **5.4. Aprendizaje Experiencial y Gamificación**

Las similitudes encontradas en los modelos metodológicos disruptivos que otorgan valor a la implicación activa del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje son numerosas. Entre sus planteamientos, se identifican principios comunes que divergen en una serie de estrategias didácticas concretas, otorgando caracteres diferenciales a la diversidad de métodos. Asimismo, estas analogías permiten establecer relaciones de complementariedad, derivando en modelos metodológicos integrados por elementos propios de varios métodos. Por ello, resulta habitual encontrar prácticas educativas que implementan, de manera integrada o convergente, varias metodologías que promueven el aprendizaje activo del alumnado (De la Peña Flores Y Pollán Moreno, 2019).

Sin embargo, esta relación de concordancia implica, en muchos casos, la asunción de una concepción errónea de determinados métodos. En relación con la gamificación, Pérez-López y Navarro-Mateos (2022) exponen, a partir de una revisión sistemática realizada en este ámbito (Navarro-Mateos et al., 2021), que “gran parte de las propuestas que se publican como gamificación en realidad no lo son. En ellas no se llegan a incluir los elementos que la enriquecen, le dan coherencia y la transforman en una experiencia memorable en el contexto educativo” (p.3). Asimismo, los procesos de gamificación suelen confundirse con un modelo de

Aprendizaje basado en Juegos, como consecuencia de su vinculación con los los (video)juegos (Bermejo González y Lamas Álvarez, 2021; Guzmán Rivera et al., 2020). En este sentido, Derterding (2011), citado en Ortiz-Colón et al. (2018) determina que “la gamificación se basa en el uso de elementos del diseño de videojuegos en contextos que no son de juego para hacer que un producto, servicio o aplicación sea más divertido, atractivo y motivador” (p.4). Por tanto, se evidencia una relación directa entre los procesos de diseño instruccional de sistemas gamificados y el propio desarrollo de videojuegos para el ámbito educativo (*serious games*), recursos implementados a través del *Digital-Game based Learning*.

A partir de este elemento coincidente entre ambos modelos metodológicos (su relación con los videojuegos educativos), es posible determinar estrategias adecuadas para el diseño de procesos educativos gamificados inferidos de aquellos modelos de diseño instruccional de videojuegos educativos que implementan en su desarrollo elementos que provocan motivación, *engagement* e inmersión en sus usuarios.

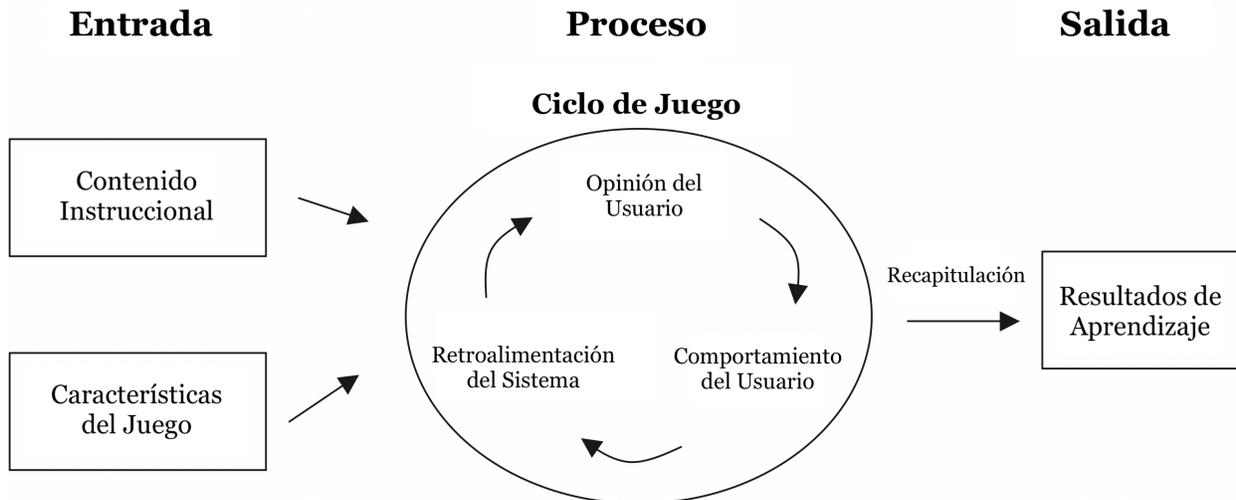
Sirviendo como referencia el ciclo de aprendizaje experiencial de Kolb, Garris et al. (2002) establecen un modelo de diseño instruccional para el desarrollo de *serious games* o videojuegos educativos (Figura 25). En este sentido, determinan que se es posible identificar un modelo tácito de aprendizaje que resulta inherente a aquellos estudios acerca de los *serious games*: (1) diseño de un proceso formativo que implemente ciertas características o elementos distintivos de los videojuegos; (2) desencadenamiento, a partir de dichos componentes, de un ciclo conformado por valoraciones u opiniones del usuario (interés, entretenimiento, satisfacción, etc.) y una serie de comportamientos o actitudes (dedicación, persistencia, implicación, etc.), así como una retroalimentación adicional del sistema. Por tanto, en la medida en que se produzca una combinación adecuada entre el contenido formativo y los elementos

propios de un videojuego, se producirá un ciclo que permitirá la aparición de un proceso recurrente, iterativo y automotivado de juego. A través de este desarrollo cíclico, que representa el *engagement* característico de los videojuegos, se posibilita la consecución de los objetivos educativos establecidos, así como aquellos resultados de aprendizaje deseados.

La importancia de este modelo radica en que, si incorporamos las características propias de los videojuegos a los que juegan los estudiantes, se puede desencadenar un ciclo de juego, un ciclo repetitivo que caracteriza el compromiso que muestran los jugadores en los videojuegos. En la medida en que se equilibran las características del juego con el contenido educativo de forma apropiada, podremos aprovechar estas fuerzas motivacionales para lograr los resultados de aprendizaje deseados. (Massa, 2017, p.53)

**Figura 25**

*Modelo de Juego Entrada-Proceso-Salida*



*Nota.* Adaptado de "Games, Motivation, and Learning: A Research and Practice Model" (p.445), por G. Rosemary, R. Ahlers y J. E. Driskell, 2002, *Simulation & Gaming*, 33 (4).

Por tanto, a partir de estas premisas, resultaría posible aplicar el modelo instruccional de diseño de videojuegos educativos para el planteamiento de sistemas de gamificación que implementen aquellas características o elementos distintivos de los videojuegos que inciden en la motivación, implicación y vinculación en el usuario. De este modo, el alumnado estaría inmerso en un ciclo de juego continuado que permitiría, a través de las estrategias propias de la gamificación (derivadas de los elementos de los videojuegos educativos), la construcción de conocimientos a partir de las experiencias proporcionadas en un entorno de entretenimiento. Asimismo, el ciclo de juego permite la aparición de comportamientos o actitudes deseables basados en reacciones emocionales o cognitivas, como resultado de la interacción con el sistema y la retroalimentación del mismo.

A pesar de que el modelo se establece a partir de un marco de entrada-proceso-salida, el componente más relevante es el ciclo de juego desencadenado por la presencia de características propias de los videojuegos. A través de una concepción iterativa del ciclo, la acción implica una serie de bucles de opinión-comportamiento-retroalimentación. Es decir, el juego puede provocar ciertas reacciones en el usuario (interés, confianza, satisfacción, etc.) que conducen a comportamientos (perseverancia, esfuerzo, dedicación, etc.) que, a su vez, proporcionan una retroalimentación del sistema acerca del rendimiento en el contexto de juego.

A través de la acción de recapitulación, que se desarrolla entre el ciclo de juego y la consecución de los resultados de aprendizaje, se establece un vínculo entre la simulación y el mundo real que permite relacionar la experiencia de juego con el aprendizaje. De este modo, se hace alusión al ciclo de aprendizaje experiencial de Kolb, correspondiéndose con la idea de «hacer, reflexionar, comprender y aplicar». En este sentido, se evidencian dos implicaciones relacionadas con el modelo experiencial: (1) el alumnado aprende a partir del compromiso

activo con el entorno; (2) esa experiencia, acompañada de una serie de apoyos educativos (recapitulación, andamiaje), puede proporcionar un entorno de aprendizaje eficaz.

Parte de los constructos de que las personas aprenden si hay un compromiso activo con la actividad y que, esa experiencia acompañada de apoyos (andamiajes), proporciona un ambiente de aprendizaje efectivo. Así, la motivación es considerada un elemento clave en el desarrollo del compromiso hacia la actividad y el esfuerzo y persistencia que se pone en esa actividad. (Fernández Sánchez et al., 2020, p.145)

Asimismo, de acuerdo con Pérez-López y Navarro-Mateos (2022), en relación con la gamificación, “el valor real es crear experiencias de aprendizajes significativas (p.5). Las posibilidades de diseño que ofrece la gamificación permite crear situaciones vivenciales únicas y adaptadas a los intereses del alumnado, así como a sus propias necesidades.

Sin embargo, Landers (2014) asegura que, aunque el propósito que se deriva tanto del diseño de videojuegos educativos como de sistemas gamificados es la mejora de los resultados del aprendizaje, se aprecian diferencias en los procesos implicados para alcanzar dicho fin. Por ello, a partir de la Teoría del Aprendizaje Gamificado, establece un proceso que determina la incidencia de la gamificación en comportamientos o actitudes en relación con el aprendizaje.

En relación con los estudios de videojuegos educativos, Landers (2014) determina que, tradicionalmente, se ha teorizado que dichos recursos tienen una incidencia directa en el aprendizaje. Haciendo mención al Modelo de Juego Entrada-Proceso-Salida (Garris et al., 2002), el autor evidencia que el contenido educativo, así como los elementos característicos de los videojuegos, son considerados como insumos<sup>4</sup>, elementos que contribuyen a la aparición de

---

4 Definido por el Diccionario de la Real Academia Española como un conjunto de elementos que toman parte en la producción de otros bienes.

un ciclo de juego recurrente que, en último término, «provocará» el aprendizaje. Por tanto, se asume que los contenidos didácticos presentes en los *serious games* son responsables de que se produzca el aprendizaje, otorgando al videojuego el papel de instructor, ya que proporcionan, de manera directa, dichos contenidos al alumnado. Aunque también pueden contribuir al incremento de la motivación o *engagement* educativo, el objetivo de los videojuegos serios no busca incidir en estos elementos sin proporcionar, a su vez, un contenido instructivo.

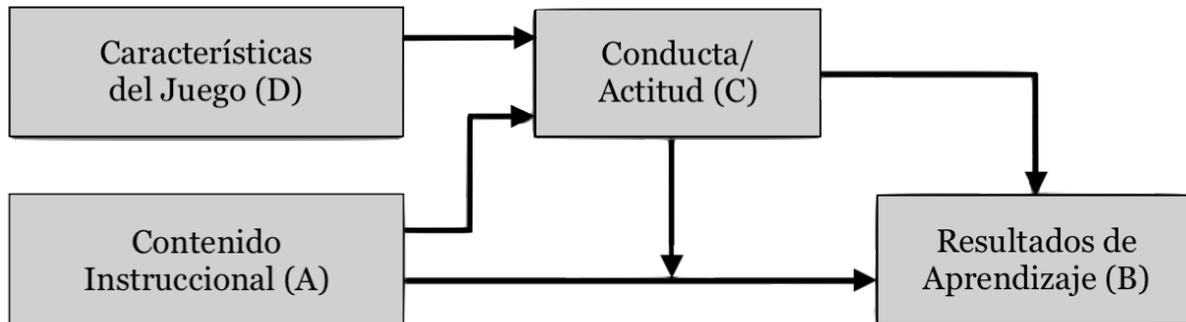
Sin embargo, en lo referente a los procesos de gamificación, las pretensiones están orientadas a la modificación de una conducta o actitud contextual en el alumnado (como la implicación o compromiso). Para ello, no se pretende incidir directamente en el aprendizaje, sino mejorar el proceso educativo preexistente a través de dicho cambio comportamental. Asimismo, no suele incluirse la recapitulación en el desarrollo de prácticas gamificadas, al no resultar imprescindible la comprensión, por parte del alumnado, del propósito de la gamificación siempre que la conducta o actitud objetivo se vea afectada. En consecuencia, aunque es posible declarar que se ha aprendido con un videojuego, de manera general, no sería oportuno decir que se ha aprendido con la gamificación. Los videojuegos educativos y la gamificación comparten una serie de componentes comunes, pero difieren los procesos por los que estos elementos inciden en el aprendizaje.

Como puede observarse en la Figura 26, las características del juego (D), introducidas a través de los sistemas de gamificación, inciden en los comportamientos o actitudes (C) relacionados con el aprendizaje. A su vez, repercuten en el aprendizaje reforzando la relación entre la calidad del diseño instructivo (A) y los resultados (B), en un proceso moderador; y/o actuando directamente en el aprendizaje, en un proceso mediador. Por tanto, contrasta con el modelo de Garris et al. (2002), así como otros enfoques relacionados con *serious games*, en los

que se establece una relación directa entre los elementos de juego y el aprendizaje, sin producirse procesos de mediación/moderación del comportamiento.

**Figura 26**

*Teoría del Aprendizaje Gamificado*



*Nota.* Adaptado de “Developing a Theory of Gamified Learning: Linking Serious Games and Gamification of Learning” (p.9), por R. N. Landers, 2014, *Simulation & Gaming*, 45 (6).

**SEGUNDA PARTE.**  
**MARCO EMPÍRICO**



# **Capítulo 6. Planteamiento Metodológico**



La concreción de los aspectos metodológicos propios de la investigación educativa responde a un proceso de sistematización que permite establecer una serie de etapas o estadios de exploración e indagación. De acuerdo con Fontaines Ruiz (2010) “el método, según las acepciones mayormente difundidas, refiere la noción de un camino para alcanzar ciertos objetivos. Por tanto, lleva implícita la noción práctica-operativa en su dinámica” (p.171). Por tanto, a través de la delimitación del método de investigación, es posible determinar las actuaciones que permitirán la consecución de aquellas pretensiones establecidas. De manera general, el proceso ha de responder a las siguientes etapas: (1) planteamiento de un problema, (2) formulación de las hipótesis a comprobar, (3) recogida y análisis de datos, (4) interpretación de los resultados y planteamiento de conclusiones en relación con el problema de partida (McMillan y Schumacher, 2005).

La presente Tesis Doctoral introduce un planteamiento metodológico diferenciado para dos procesos concretos: una revisión sistemática de la literatura (RSL) y una Investigación basada en el Diseño (IBD o DBR, por el acrónimo en inglés de *Design-Based Research*), delimitada en una Investigación de Diseño Educativo (IDE o EDR, por el acrónimo del término inglés *Educational Design Research*); una tipología de investigación caracterizada por el desarrollo iterativo de soluciones a problemas educativos prácticos y complejos (McKenney y Reeves, 2012).

La implementación de dos enfoques metodológicos para el estudio de los procesos de diseño instruccional de sistemas gamificados en el ámbito de la Educación Superior, concretamente en la etapa de formación inicial del profesorado, viene derivada de la necesidad de delimitar un marco representativo del estado actual de la literatura (Estudio 1) que, a su vez,

permita establecer una relación directa con el proceso de diseño e implementación de una propuesta didáctica gamificada desarrollada desde la práctica (Estudio 2). En este sentido, Nieven (1999), citado en Plomp (2013), establece una serie de criterios de calidad asociados a la Investigación basada en Diseño, entre los que se identifica la validez de contenido. Con ello, “hace referencia a la fundamentación teórica, que implica una revisión del estado de la cuestión en el ámbito de conocimiento en el que se enmarca dicho trabajo con un análisis crítico de la literatura especializada y los antecedentes relevantes” (Romero Ariza, 2010, p.167). Por tanto, se vuelve necesario, para el desarrollo de una Investigación basada en Diseño, la realización de una revisión sistemática de la literatura que permita determinar el estado del ámbito de estudio.

Para ello, se ha establecido una modalidad de investigación multimetódica que responde a los principios de complementariedad, a través de un enfoque integrador de la metodología mixta (Bagur Pons et al., 2021; Ugalde Binda y Balbastre Benavent, 2013). Atendiendo a las características propias de la investigación educativa, es necesario tener en cuenta que, “debido a la complejidad de los objetos de estudio en las Ciencias Sociales, se dan las condiciones para la integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación a través de la dimensión metodológica” (Aldana de Becerra, 2007, p.54).

De este modo, la implementación de una modalidad cuantitativa, presente en el Estudio 1 y 2, permite cuantificar, de manera objetiva, aquellos datos recopilados a través de un proceso de análisis estadístico. Sin embargo, el desarrollo de una modalidad cualitativa, presente en el Estudio 2, aporta una perspectiva no numérica para la comprensión de discursos narrativos obtenidos a partir de opiniones, comportamientos, etc.

En este sentido, en el marco de la IBD desarrollado en el Estudio 2, atendiendo a los modelos propios de la metodología mixta, se propone un proceso de diseño explicativo o

aclaratorio, “utilizado cuando los resultados o preguntas derivadas del estudio cuantitativo son investigadas cualitativamente para producir datos que puedan ser usados de manera complementaria o con el fin de de aclarar los hallazgos originales” (Hamui-Sutton, 2013, p.123). De este modo, se enriquece el proceso investigativo al proporcionar dos perspectivas metodológicas integradas, orientadas a la consecución de unas pretensiones concretas.



## **Capítulo 7. Objetivos**



El desarrollo de la presente Tesis Doctoral conlleva la consecución de una serie de objetivos orientados a la implementación de una propuesta educativa a través de un sistema de gamificación propio, en el marco de la etapa de formación inicial del profesorado. Para ello, se establecen las siguientes pretensiones investigativas que permiten determinar las actuaciones a desarrollar durante el proceso de estudio:

- OG1. Analizar el estado actual de la gamificación como modelo metodológico implementado en la formación del profesorado, como medio para proporcionar situaciones de aprendizaje vivenciales.
- OG2. Diseñar una propuesta de innovación educativa a través de un sistema de gamificación propio para su inclusión en el Grado de Educación Infantil de la Facultad de Formación del Profesorado, en la Universidad de Extremadura (Cáceres, España).
- OG3. Determinar la idoneidad en la implementación de sistemas gamificados en el ámbito de la Educación Superior a través de indicadores motivacionales y atencionales derivados de la percepción del alumnado.

Asimismo, para la consecución de las pretensiones establecidas para la presente Tesis Doctoral, resulta necesario concretar aquellos objetivos que, vinculados a los anteriores, permite determinar las prioridades en la acción investigativa:

- OE1. Delimitar, desde una perspectiva conceptual, los modelos metodológicos disruptivos implementados en Educación Superior, en el ámbito de la formación inicial del profesorado.

- OE2. Determinar, desde un punto de vista teórico, aquellos modelos de diseño instruccional aplicados en el desarrollo de sistemas de gamificación educativos.
- OE3. Establecer una relación de elementos implicados en el diseño de sistemas de gamificación, a través del análisis de su presencia en propuestas didácticas gamificadas.
- OE4. Analizar las implicaciones derivadas de las propuestas didácticas que implementan como modelo metodológico la gamificación, estudiando los procesos de diseño instruccional aplicados a los sistemas gamificados.

**Tabla 1**

*Relación de objetivos y metodologías de investigación*

	<b>Estudio 1</b>	<b>Estudio 2</b>
<b>Objetivos de Investigación</b>	OG1, OE1, OE2, OE3, OE4	OG2, OG3, OE3, OE4
<b>Metodología de Investigación</b>	RSL (método cuantitativo)	IDB (método mixto)

**Primer Estudio.**

**Revisión Sistemática de la Literatura**



# **Capítulo 8. Marco Metodológico**

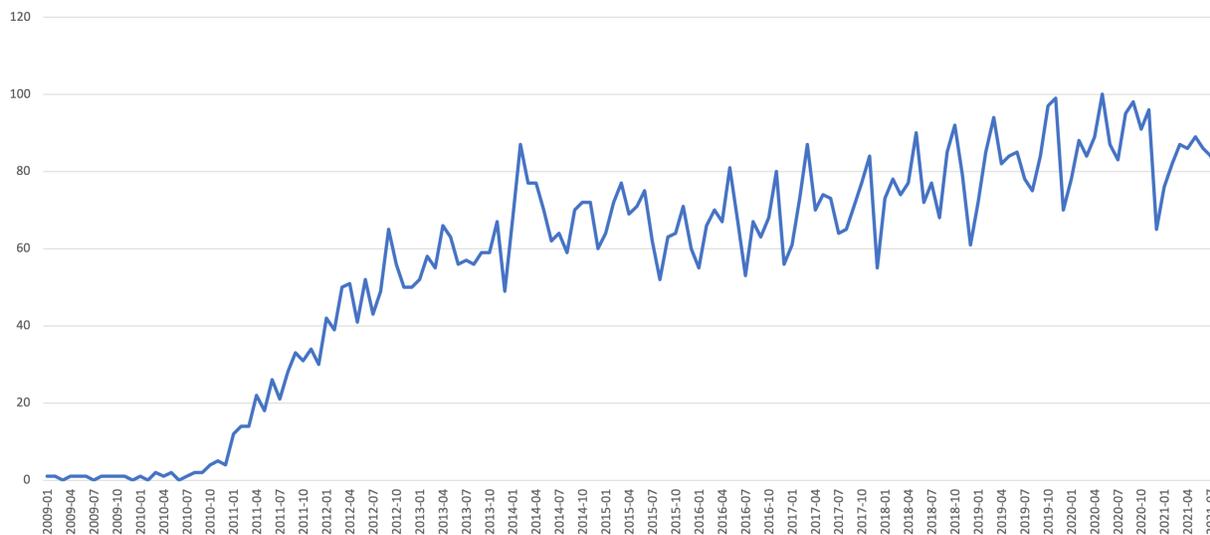


### 8.1. Revisión Sistemática de la Literatura

La proliferación de experiencias educativas que proponen la implementación de metodologías activas en los procesos de enseñanza-aprendizaje ha provocado el interés académico de la comunidad investigadora. En relación con la gamificación o ludificación, alternativa del término en español, son numerosas las prácticas que introducen, de una manera u otra, elementos propios de los (video)juegos en contextos educativos para incrementar la motivación y la implicación del alumnado.

**Figura 27**

*Tendencia de búsqueda de ludificación a nivel mundial*



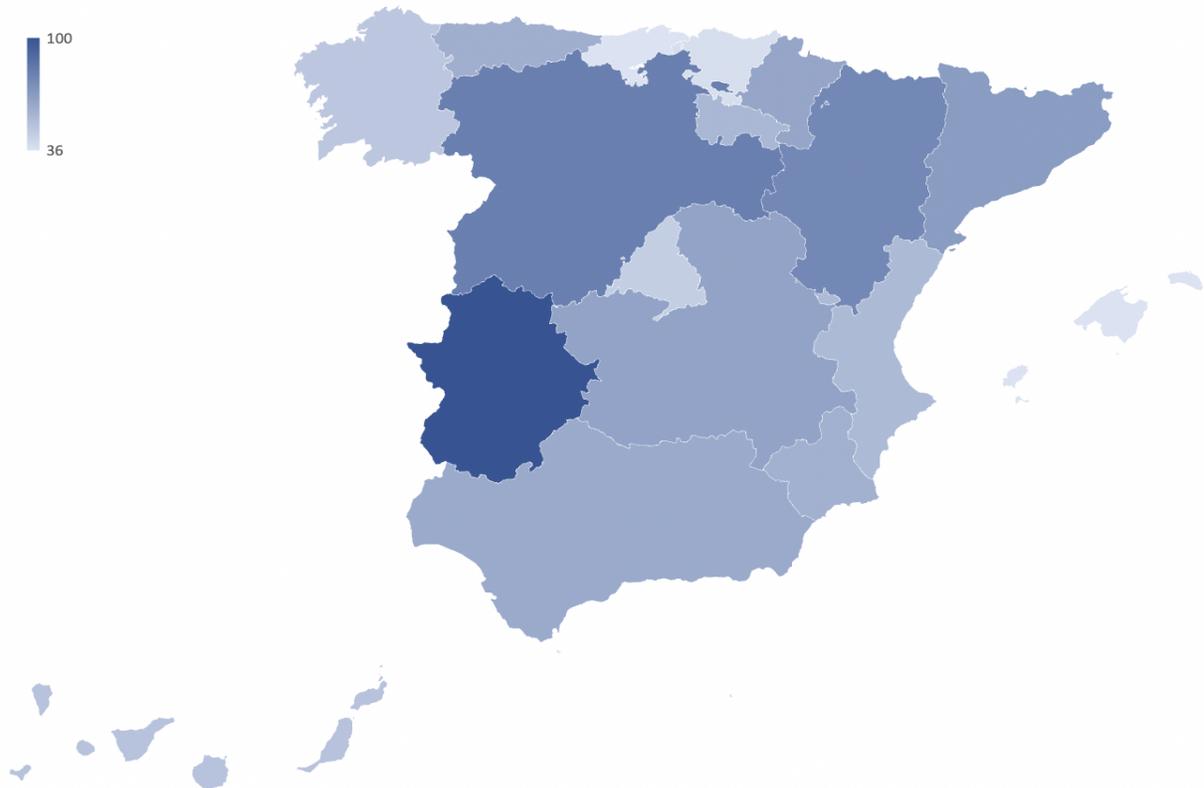
Desde la aparición del término en 2003 (Mammone y Maynes, 2019), las tendencias de búsqueda<sup>5</sup> demuestran, asimismo, la popularización de los procesos de gamificación, desde una perspectiva global, a partir del año 2010 (Revuelta Domínguez et al., 2017). Su extrapolación

5 Los datos han sido obtenidos de Google Trends, consultados el 1 de septiembre de 2021

desde el ámbito empresarial a otros sectores de la actividad humana ha promovido su expansión, difusión y crecimiento como metodología. La tendencia de búsqueda del término alcanza su máximo exponente en el año 2020, con países como Singapur, España o Ecuador como promotores de búsqueda. De acuerdo con Pérez-López y Navarro-Mateos (2022), “un claro ejemplo del *boom* de la gamificación es que, mientras en 2011 se identificaron siete resultados en la Web of Science para el término *gamification*, en 2021 la búsqueda aumentó hasta las 1,094 entradas” (p.3).

### Figura 28

*Distribución geográfica de la tendencia de búsqueda de ludificación*



En cuanto a las tendencias en España, Extremadura es la Comunidad Autónoma que más búsquedas realiza del concepto, desde el año 2004 hasta la actualidad, seguido por Castilla y León, Aragón y Cataluña, tal y como puede apreciarse figura anterior.

Por ello, el interés suscitado por estudiar las implicaciones de los procesos de gamificación en las diversas etapas educativas, con el fin de determinar su impacto e idoneidad, ha conllevado un incremento en las publicaciones de carácter científico en los últimos años. Asimismo, las dificultades que, en la actualidad, aún persisten para definir con claridad qué es la gamificación, término que suele confundirse con Aprendizaje basado en (Video)juegos, al asociarse con su raíz *game* o con el concepto de aprendizaje divertido, ha promovido una masificación de estudios respecto a este ámbito.

De este modo, conocer el estado de la literatura en relación con la gamificación se vuelve una tarea complicada, un desafío que requiere de una inversión de tiempo mayúscula que, en muchas ocasiones, no resulta productivo. Por tanto, resulta necesario recurrir a metodologías de investigación que permiten recopilar aquellas evidencias relevantes en relación con una temática concreta. Las revisiones sistemáticas (RS o RSL), de acuerdo con Manterola et al. (2013), “son estudios cuya población procede de artículos de casuística ya publicados; es decir, se trata de un estudio de estudios” (p.150). De este modo, la RSL permite concentrar el conocimiento de un área específica, otorgándole sentido a través de los resultados obtenidos en diferentes estudios, para identificar prioridades de investigación con carácter prospectivo. De acuerdo con Ferreira González et al. (2011), “constituyen una herramienta esencial para sintetizar la información científica disponible, incrementar la validez de las conclusiones de estudios individuales e identificar áreas de incertidumbre donde sea necesario realizar investigación” (p.688).

La realización de una RSL atiende a un proceso estructurado a través de un diseño preestablecido, que otorga validez, calidad y rigurosidad a la misma. Con la intención de proporcionar criterios objetivos para la publicación de revisiones sistemáticas, la declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*), publicada en 2009 (recientemente actualizada en 2020), presenta una serie de recomendaciones, así como orientaciones, para su elaboración.

Para garantizar que una revisión sistemática sea valiosa para los usuarios, los autores deben elaborar una publicación transparente, completa y precisa en la que se describa por qué se ha realizado la revisión, qué se ha hecho (por ejemplo, cómo se han identificado y seleccionado los estudios) y qué se ha encontrado (por ejemplo, características de los estudios incluidos y los resultados de los metanálisis). (Yepes-Núñez et al., 2021, p. 791)

De este modo, se proporciona uniformidad al proceso de revisión. A través de una lista de verificación de 27 elementos, se establece un proceso de planificación óptimo que simplifica la tarea del investigador en la realización de una RSL. Aunque la declaración PRISMA 2020 ha sido diseñada para revisiones sistemáticas relacionadas con intervenciones sanitarias, los ítems de la lista de verificación pueden aplicarse a otras áreas de conocimiento, como intervenciones sociales o educativas (Page et al., 2021).

**Figura 29**

*Proceso de revisión sistemática de la literatura de acuerdo con los estándares PRISMA*



Atendiendo a las recomendaciones de PRISMA 2020, se establecen tres etapas diferenciadas en la realización de una revisión sistemática, tal y como se muestra en la Figura 29, a través de criterios de transparencia, objetividad y claridad. De este modo, otros investigadores podrían reproducir el proceso de revisión, para obtener los mismos resultados, en caso de que fuera necesario.

A través de la Fase 1. Identificación, se realizan una serie de acciones concretas que permiten determinar el ámbito de investigación de la RSL planteada. Para ello, es necesario, de manera previa, consolidar la calidad del proceso de revisión a través de la (1) experiencia de los investigadores participantes. De acuerdo con Manterola et al. (2013), la RSL como herramienta metodológica requiere “conocimientos, práctica y experiencia en los métodos de búsqueda y revisión, así como en la conducción, aplicación e interpretación de los resultados obtenidos” (p.151). Asimismo, resulta imprescindible seleccionar aquellos (2) estudios previos o RSL

realizadas con anterioridad en el ámbito de interés de la investigación. De este modo, se proporciona una perspectiva general del estado de la cuestión en relación con la temática concreta, permitiendo tomar como referencia los resultados obtenidos en estas revisiones e, incluso, actualizar su información a partir de nuevos estudios publicados con posterioridad. Asimismo, este cometido de análisis evita que se produzcan duplicidades entre las RSL, al permitir orientar el proceso de investigación a otros ámbitos de interés todavía inexplorados. A partir de ahí, es posible plantear (3) preguntas de investigación para determinar aquellos aspectos que se tendrán en cuenta en el análisis de la literatura seleccionada. Para ello, además, se requiere establecer una serie de (4) criterios de elegibilidad que permitirán realizar la posterior selección de artículos y, así, configurar la muestra de la RSL.

En una Fase 2. Cribado, se procederá a realizar la (1) búsqueda de publicaciones, atendiendo a una serie de descriptores o palabras clave, así como a unos criterios de búsqueda previamente establecidos. Para ello, será necesario seleccionar las bases de datos que se utilizarán para realizar la búsqueda documental. A partir de los resultados obtenidos, se aplicarán los criterios de elegibilidad (inclusión y exclusión) concretados en la Fase 1, procediéndose a la (2) selección de aquellos estudios que compondrán la muestra de la RSL. Para ello, en un primer proceso de revisión, se analizarán tanto el título como el resumen, seleccionando aquellas publicaciones que presenten relación con el ámbito de interés de la RSL. En un segundo análisis, se realizará una lectura de textos completos, aplicándose, de nuevo, los criterios de selección y exclusión.

Por último, a través de la Fase 3. Inclusión, una vez establecida la muestra de revisión, se procederá a identificar aquellos elementos que permitan dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas, para lo que es necesario realizar una (1) codificación que delimite las

categorías de análisis, resultando en una (2) síntesis de la información relevante para el estudio, a partir de una lectura profunda y reflexiva de las publicaciones que componen la muestra. Para completar la RSL, se procederá a documentar el proceso a través de un informe de verificación y generalización de los resultados obtenidos.

## **8.2. Fase 1. Identificación**

### **8.2.1. Revisión de Revisiones**

De manera previa a la realización de una revisión sistemática de la literatura (RSL), se vuelve necesario determinar aquellas producciones científicas que implementan dicha metodología como medio de síntesis de las evidencias disponibles acerca del ámbito de interés de la presente Tesis Doctoral, sirviendo de precedente para la realización de una nueva RSL que actualice los resultados encontrados o profundice en otras vías de interés relacionadas con la gamificación y con su diseño instruccional.

De este modo, se ha realizado una búsqueda en tres bases de datos: Web of Science (WoS), Scopus y Education Resources Information Centre (ERIC). Para ello, se utilizaron los términos gamificación y revisión sistemática, aplicándose una serie de criterios de búsqueda establecidos previamente y detallados a continuación.

- Palabras clave: “Gamification” y “Systematic Review”
- Tipo de Documento: Artículo - Artículo de Revisión
- Búsqueda: Título, resumen y palabras clave
- Filtro: Ciencias Sociales o Educación
- Temporalidad: últimos cinco años (2017-2021)

Aunque podrían haberse incluido otras palabras clave entre los criterios de búsqueda, como variantes o sinónimos de gamificación: ludificación, gamificar, gamificando, etc., se ha considerado que, al tratarse de RSL sobre dicha temática, estos términos, de aparecer, estarían englobados en el primero, al ser de obligada inclusión.

De igual modo, se ha realizado la búsqueda en títulos, resúmenes y palabras clave, permitiendo determinar la idoneidad de los artículos encontrados. Asimismo, se han encontrado resultados que, a pesar de haberse aplicado los criterios de búsqueda, no estaban relacionados con gamificación (Aprendizaje basado en Juegos, Videojuegos Serios, Realidad Aumentada, etc.) o pertenecían a áreas de conocimiento diferentes a Ciencias Sociales o Educación (Medicina, Informática, Empresariales, etc.).

Por último, se ha delimitado la búsqueda a aquellas RSL realizadas en los últimos cinco años (2017-2021). La incesante producción científica, así como el aumento en el interés por la gamificación, provoca que sea necesaria una revisión y síntesis constante de las publicaciones de interés. Por tanto, esto determina que las RSL realizadas con anterioridad al año 2017 queden obsoletas o desactualizadas y, de este modo, pierdan valor para la presente investigación.

**Tabla 2**

*Resultados de la búsqueda de RSL previas*

<b>Base de datos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Seleccionados</b>	<b>Repetidos</b>	<b>Total</b>
WoS	35	13	0	13
Scopus	30	14	8	6
ERIC	18	6	5	1
PROSPERO	17	1	0	1
<b>Total</b>				<b>21</b>

Como puede observarse, una vez realizada la búsqueda en las tres bases de datos seleccionadas, se ha obtenido un total de 83 documentos. Tras aplicarse los criterios de búsqueda establecidos, se descartaron un total de 50 artículos por no tener relación con gamificación o por no ser una RSL. De esos 33 documentos seleccionados, un total de 13 fueron descartados por aparecer en varias de las bases de datos en las que se realizó la búsqueda.

De este modo, se han seleccionado 20 revisiones sistemáticas que analizan investigaciones relacionadas con el término gamificación. A partir de una lectura en profundidad de dichos artículos, se ha podido verificar la validez de los mismos para la presente investigación.

Tras una primera lectura superficial, las áreas de conocimiento de las RSL seleccionadas tienen relación con la enseñanza en el ámbito de Salud (2), Ciencias (1), inglés como segundo idioma (1); con la etapa de Educación Superior (4), Educación Primaria (1); con otros modelos educativos como *e-learning* (1) y otras metodologías como *Flipped Learning* (1) o actividades de evaluación entre pares (1).

Alomari et al. (2019), a través del análisis de 40 estudios relacionados con la promoción del aprendizaje en el alumnado universitario implementando técnicas de gamificación, entre los años 2016 y 2018, determinan la presencia de una serie de estrategias comunes, agrupadas bajo las siglas PBL: puntos (*points*), insignias (*badges*) y clasificaciones (*leaderboards*), con una presencia de un 75%, 65% y 63%, respectivamente. Como evidencian los autores, estos elementos de gamificación permiten la aparición de un ambiente de competitividad controlada que provoca un aumento en la motivación del alumnado y en su nivel de participación. Entre los estudios también aparecen otras técnicas de gamificación utilizadas para la mejora

comportamental y académica del alumnado de Educación Superior, como niveles (*levels*), recompensas (*rewards*), desafíos (*challenges*), retroalimentación (*feedback*) y avatares.

En esa misma línea, Rauschenberger et al. (2019) realizan una revisión sistemática del término gamificación en el ámbito de los entornos de aprendizaje, extrayendo la relación de dinámicas: emociones y progreso (relaciones, narrativa, elecciones, restricciones); mecánicas: recompensas, (oportunidades, adquisición de recursos, estados de victoria), retroalimentación y desafíos (cooperación, competición, transacciones); y componentes de gamificación: insignias, avatares, puntos, recompensas, misiones, etc., presentes en los 10 estudios analizados.

Por otra parte, Bozkurt y Durak (2018) realizan un meta-análisis de 208 estudios sobre gamificación, publicados entre 2008 y 2016. A través de ello, evidencian aquellas metodologías más utilizadas en investigaciones sobre gamificación: conceptual/descriptivo (46,63%), cuantitativo (32,21%), cualitativo (13,46%), mixto (3,37%), minería y análisis de datos (2,88%) y orientado a la práctica (1,44%). Asimismo, los autores determinan aquellos modelos o diseños de investigación más usados: revisión de la literatura (32,7%), estudios experimentales (11,5%), investigación correlacional (10,6%), encuestas (9,6%) y estudios de caso (8,7%). Por último, se realiza un análisis léxico para determinar la relación y reiteración de las palabras de los títulos y resúmenes de los artículos que componen la muestra. Gamificación es el término más usado, relacionado con educación, aprendizaje, estudiantes, formación, etc. En un segundo clúster, aparecen los términos juego, *engagement*, social, elementos, motivación, experiencia, comportamiento, efectividad, etc. Por último, se relaciona gamificación con palabras como diseño, tecnología, *software*, online, herramientas, etc.

Zainuddin et al. (2020) amplían el estudio anterior atendiendo, además, a cuestiones relativas a plataformas y *apps* encontradas en la literatura científica sobre gamificación (*ClassDojo*, *ClassBadges*, *Kahoot!*, *Duolingo*, etc.).

Resulta de interés la revisión realizada por Cordero-Brito y Mena (2020), al representar la evolución de la gamificación y su influencia en el ámbito social. Para ello, analizan un total de 136 artículos publicados entre los años 2011 y 2016. Los autores establecen la tendencia temporal en las publicaciones sobre gamificación, con un incremento considerable en los últimos años. A partir de ahí, se delinea una visión general en cuanto a la investigación sobre gamificación: países e idiomas de publicación, impacto de las revistas y autores. Asimismo, se hace alusión al modelo más representativo de diseño instruccional, denominado MDA: mecánicas (*mechanics*), dinámicas (*dynamics*) y estética (*aesthetics*). Por último, los autores establecen una relación de componentes y herramientas de gamificación y su impacto en la motivación de los individuos. Por tanto, resultaría interesante tomar como referencia esta revisión sistemática, centrando el objeto de estudio al ámbito educativo (y no tanto al social, como hacen los autores), actualizando sus resultados en cuanto a tendencias, herramientas, modelos, etc.

Klock et al. (2020) revisan el concepto de *Tailored Gamification* o gamificación adaptativa, que hace alusión a un modelo de diseño de sistemas de gamificación con capacidad para adaptar sus estrategias a las necesidades de los usuarios, a través del análisis de 42 publicaciones entre 2013 y 2018. De este modo, los autores plantean una serie de cuestiones para identificar qué métodos son utilizados para diseñar gamificaciones adaptativas basándose en las características de los perfiles de usuario (predicción y moldeamiento), qué elementos se incluyen en dichos diseños (anarquía, anonimato, insignias, desafíos, elecciones, coleccionables,

etc.), cómo se evalúan (encuestas, cuestionarios), en qué contextos se tiene en cuenta el perfil de usuario (Educación, Sanidad, Ecología, etc.), qué tipologías de jugadores existen (modelos de Bartle, Hexad, BrainHex, etc.) y qué componentes son más adecuados para cada característica específica.

Del mismo modo, Mora et al. (2017) analizan marcos de diseño en gamificación a través de sus antecedentes y ámbito de aplicación (educación, empresa, sanidad), la idoneidad de dichos modelos para el compromiso del alumnado en el ámbito universitario, así como los elementos incluidos en el proceso de diseño. Para ello, revisa una muestra de 40 estudios publicados entre 2011 y 2015, resaltando la necesidad de convertir el diseño en un proceso iterativo, centrado en el usuario y con presencia tecnológica. Señalan, además, que entre los estudios analizados aparece el modelo 6D, MDA, así como el de Hunter y Werbach o DMC. Proponen, a partir de los resultados, tres enfoques diferenciados de diseño para sistemas de gamificación: centrado en el usuario, centrado en el juego y centrado en la tecnología.

Otras de las revisiones sistemáticas seleccionadas restringen el área de análisis a estudios relacionados con gamificación y adquisición del inglés como segundo idioma (Dehghanzadeh et al., 2019), atención sanitaria y estudios médicos (Muangsrinoon y Boonbrahm, 2019; van Gaalen et al., 2021), Educación y Ciencias (Kalogiannakis et al., 2021), así como experiencias relacionadas con educación virtual (Saleem et al., 2021), *Flipped Classroom* (Ekici, 2021) y actividades de evaluación entre pares (Indriasari et al., 2020). Todas ellas presentan un estado de la literatura acerca de la gamificación y un área de estudio concreto. Es necesario resaltar el profundo análisis realizado por Kalogiannakis et al. (2021), señalando el nivel educativo, contenidos relacionados con el currículum de Ciencias, contexto educativo,

modelos o teorías de aprendizaje subyacentes, métodos, resultados, elementos de gamificación y herramientas de evaluación de cada uno de los artículos analizados.

Atendiendo a las diferentes etapas educativas, se proponen revisiones sistemáticas como la de Fadhli et al. (2020), que analizan estudios publicados entre 2014 y 2018 sobre la efectividad de la gamificación en la adquisición de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en estudiantes de 6 a 10 años, correspondiente a Educación Primaria. Por su parte, Pegalajar Palomino (2021) identifica los principales hallazgos en la literatura científica, a partir de 20 estudios publicados entre 2010 y 2019, sobre la percepción del alumnado universitario hacia la implementación de estrategias de gamificación en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Subhash y Cudney (2018) también centran su revisión en el ámbito universitario, atendiendo a las áreas de conocimiento (Informática, Empresariales, Ciencias, Pedagogía, etc.), los países de producción (España en primer lugar, seguido de Estados Unidos y Alemania), los elementos de gamificación empleados (insignias, retroalimentación, colaboración, niveles, narrativa, etc.) y los beneficios de la gamificación (motivación, actitud, compromiso, disfrute, etc.) encontrados en 41 artículos, entre 2012 y 2017.

Navarro-Mateos et al. (2021) proponen una revisión del término gamificación en el ámbito de la educación española. De este modo, permite conocer el impacto de la gamificación en las diferentes etapas educativas a través del análisis de 15 estudios publicados hasta 2020: un 66,7% de las intervenciones con gamificación corresponden al ámbito universitario, un 20% a Educación Secundaria, un 6,7% a Bachillerato y un 6,7% a propuestas realizadas tanto en Educación Primaria como Educación Secundaria. Además, señala que, de manera general, el principal objetivo de estas intervenciones es incidir en la motivación del alumnado, así como la mejora de la experiencia de aprendizaje y del rendimiento académico.

Por último, son varios los autores que realizan una revisión sistemática desde una perspectiva más general, atendiendo a cuestiones de distribución temporal de los estudios seleccionados, niveles educativos en los que más se estudian las implicaciones de la gamificación, las variables más analizadas, los elementos de gamificación utilizados y sus beneficios (Manzano-León et al., 2021). Por su parte, Pascuas Rengifo et al. (2017) se centran en aspectos relacionados con la construcción de hábitos y comportamientos a través del análisis de aplicaciones específicas de la gamificación, orientadas al cambio comportamental, en el sector educativo y empresarial. Además, analiza, desde un punto de vista tecnológico, la implementación de escenarios gamificados (Learn2Mine, Javala, Interactive Gamification Classroom, Blackboard, etc.), así como las desventajas de la gamificación.

Asimismo, se consultó PROSPERO, una base de datos internacional para el registro de revisiones sistemáticas en desarrollo. Por tanto, pueden encontrarse tanto RSL terminadas como investigaciones en proceso de conclusión relacionadas con el ámbito de interés. Al realizar una búsqueda en PROSPERO a través del término gamificación, se ha obtenido un total de 75 resultados, de los cuales 59 están en desarrollo, entre los años 2015 y 2021; 10 completados y publicados, entre los años 2015 y 2021; 5 no publicados, entre los años 2017 y 2021. Uno de ellos aparece como interrumpido. Si bien, si se aplica un filtro por área de Educación, los resultados obtenidos son 17: 4 completados y publicados (2019-2020), 2 no publicados (2020) y 11 en proceso (2018-2021).

Entre los resultados obtenidos, es necesario destacar la RSL de los autores Jurado-Castro et al. (2020), que proponen un estudio de la efectividad de la gamificación a través de la metodología de aprendizaje móvil en el rendimiento académico. Con ella, pretenden determinar aquellas herramientas y tecnología móvil implementadas en experiencias educativas

gamificadas que han promovido un incremento en el rendimiento académico del alumnado. Para ello, han seleccionado artículos entre los años 2010 y 2020, exclusivamente en el área de Ciencias de la Salud. El estudio realizado por los autores resulta de interés para el presente análisis, aunque su ámbito de conocimiento es demasiado delimitante. De igual modo, en la actualidad, la investigación no ha sido publicada, por lo que no es posible acceder a los resultados de la misma.

A partir del estudio de estas revisiones sistemáticas previas, se vuelve necesario plantear una perspectiva integradora que englobe los enfoques más relevantes de los aspectos analizados con anterioridad. Por ello, partiendo de las propuestas realizadas por Kalogiannakis et al. (2021), Navarro-Mateos et al. (2021) y Zainuddin et al. (2020), que estudian, entre otros aspectos, modelos de diseño instruccional, mecánicas propias de (video)juegos implicadas en los sistemas de gamificación, recursos digitales relacionados con esta metodología y efectos potenciales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la presente RSL se propone analizar la situación de la gamificación en el ámbito de la formación del profesorado, tanto en su etapa inicial o universitaria como de formación continua.

### **8.2.2. Preguntas de Investigación**

La realización de una RSL conlleva la concreción de una serie de etapas de investigación que permitan orientar el proceso de revisión hacia un ámbito de estudio concreto. Para ello, es necesario plantear, como punto de partida, una serie de cuestiones o preguntas de investigación que determinen el objeto de interés o elemento focal de la revisión.

Sirviendo como referentes las revisiones sistemáticas mencionadas anteriormente, se plantea la necesidad de actualizar los datos aportados en dichas publicaciones, así como concretar y orientar el ámbito de estudio de la RSL para aproximarse a otras prioridades de

investigación que aún no han sido abordadas. De este modo, para la presente revisión se plantean los siguientes interrogantes:

- PI1. ¿Cuál es la relación conceptual en torno al término de gamificación?
- PI2. ¿Cuál es la distribución de los artículos según las prácticas educativas gamificadas y su posición en las bases de datos?
- PI3. ¿Cuál es la distribución geográfica de las publicaciones?
- PI4. ¿Qué metodologías de investigación se aplican en los estudios seleccionados y cuál es el tamaño muestral de los mismos?
- PI5. ¿Qué niveles educativos, modalidades y áreas de conocimiento están implicadas?
- PI6. ¿Cuáles son las estrategias metodológicas empleadas para la inclusión de procesos gamificados? ¿En qué medida aparecen otras metodologías activas?
- PI7. ¿Cuáles son los modelos de diseño instruccional (PBL, MDA, 6D, DMC, etc.) aplicados a los sistemas de gamificación?
- PI8. ¿Cuáles son los elementos de gamificación y las narrativas más implementadas en el diseño de sistemas gamificados en la formación inicial del profesorado?
- PI9. ¿Qué herramientas didácticas se identifican en las experiencias seleccionadas y qué tecnologías, plataformas de gestión o *software* son utilizados para su inclusión?
- PI10. ¿Cuáles son los efectos de la gamificación en los procesos de enseñanza-aprendizaje?

### 8.2.3. Criterios de Elegibilidad

Con la intención de estudiar la presencia e implicaciones de la gamificación en la formación del profesorado, como principio metodológico implementado en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estos, tanto en su etapa inicial como permanente, es imprescindible conocer aquellas prácticas realizadas en dicho ámbito. De este modo, la presente RSL aporta una nueva visión del estado del conocimiento relacionado con el diseño de sistemas de gamificación para su aplicación en contextos educativos propios de la formación docente, sin limitarse a la educación formal o a la Educación Primaria, Secundaria o Educación Superior, como hacen otras revisiones sistemáticas.

Por tanto, para la selección de artículos potencialmente válidos, se han establecido una serie de criterios que atienden a los interrogantes investigativos planteados. De este modo, se han incluido todas las propuestas que cumplan con los siguientes criterios de inclusión:

- CI1. Experiencias relacionadas con gamificación en el ámbito educativo.
- CI2. Propuestas implementadas o que promuevan el diseño de sistemas de gamificación en el ámbito de la formación del profesorado.
  - Formación inicial (*pre-service*): etapa universitaria.
  - Formación continua o permanente (*in-service*): etapa de renovación, perfeccionamiento y mejora de la preparación científica, técnica, didáctica y profesional.
- CI3. Experiencias que presenten un diseño instruccional de manera implícita o explícita, concretando aquellas dinámicas, mecánicas y elementos utilizados.

- CI4. Artículos de revista en inglés, español o portugués. En caso de que un artículo estuviera disponible en varios idiomas, se optaba por su versión en español.

Se excluyeron aquellas propuestas que usaban exclusivamente aplicaciones o plataformas gamificadas, así como aquellas prácticas que no presentaban un diseño instruccional del proceso de sistematización de la gamificación implementada:

- CE1. Publicaciones teóricas o revisiones, al no incluir una propuesta de intervención o experiencia educativa.
- CE2. Experiencias que no presentan relación directa con la formación del profesorado.
- CE3. Intervenciones educativas que no plantean un modelo de diseño instruccional o no presentan relación con gamificación.
- CE4. Prácticas que plantean, de manera aislada, el uso de aplicaciones como *Kahoot!*, *Socrative* o *Quizizz*.
- CE5. Publicaciones como actas de congreso, libros, capítulos de libro, etc.

### **8.3. Fase 2. Cribado**

#### **8.3.1. Búsqueda**

Para la realización de la presente revisión sistemática se han consultado tres bases de datos electrónicas: Scopus, Web of Science (WoS) y Dialnet. Para ello, se ha planteado una estrategia de búsqueda que combina tanto texto libre como descriptores incluidos en el Tesauro Europeo de Educación y en el tesauro de ERIC.

- Criterios de Búsqueda:

- Palabras clave: “Gamif\*” AND (“teacher training” OR “teacher education” OR “training for teachers” OR “teacher professional development”)
- Tipo de Documento: Artículo de revista
- Búsqueda: Título, resumen y palabras clave
- Filtro: Ciencias Sociales o Educación
- Idioma: inglés, español o portugués
- Temporalidad: sin delimitación temporal de las publicaciones

De este modo, la búsqueda ha estado orientada a la descripción de prácticas educativas que implementan o promueven el diseño de un sistema de gamificación en el ámbito de la formación del profesorado, tanto inicial como continua o permanente, tal y como se plantea en PI1 y PI2. Con ello, puede determinarse el modelo estructural aplicado en el diseño de los mismos (de manera explícita o implícita), así como los elementos que intervienen en la gamificación propuesta, respondiendo a PI7 y PI8.

Asimismo, a través de las experiencias descritas pueden estudiarse otro aspectos relacionados con la gamificación, como su integración con otras metodologías activas (PI6) y su relación con las tecnologías digitales (PI9), así como su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje (PI10).

Al no haberse aplicado una limitación temporal en la búsqueda de estudios<sup>6</sup>, la presente RSL pretende proporcionar una perspectiva holística a través del análisis de experiencias de

---

6 La búsqueda incluye resultados publicados hasta el mes de agosto de 2021

gamificación desarrolladas en el ámbito de la formación del profesorado, desde la primera propuesta vivencial encontrada hasta la más actual.

**Tabla 3**

*Preguntas de investigación y su ámbito de análisis para la delimitación de la búsqueda*

<b>Ámbitos</b>	<b>Preguntas de investigación</b>	<b>Codificación inicial</b>
Marco Conceptual	PI1	Frecuencia de palabras y co-ocurrencia de palabras clave. Co-citación
	PI2	Año y cuartil. Áreas y categorías temáticas
	PI3	País e idioma
Características Documentales	PI4	Enfoques, metodologías y tamaño muestral
	PI5	Niveles educativos, modalidades de aprendizaje y áreas de conocimiento
	PI6	Metodologías activas y otras estrategias
	PI7	Modelos de diseño instruccional
Dimensión Pedagógica	PI8	Elementos de gamificación. Narrativas
	PI9	Recursos tecnológicos
	PI10	Implicaciones de la gamificación

### **8.3.2. Proceso de Selección de Estudios**

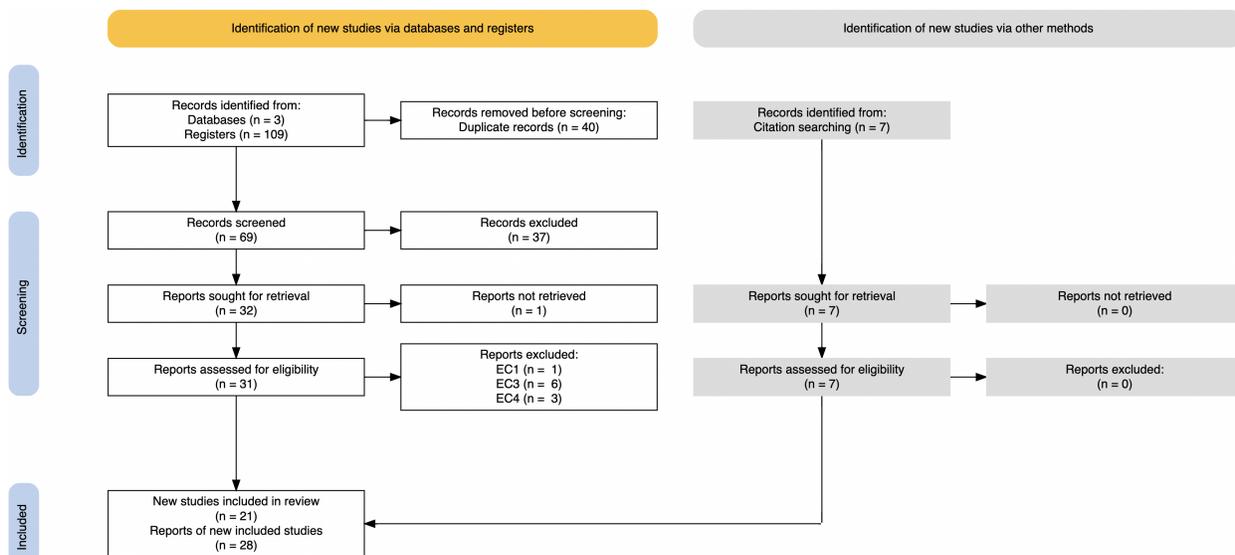
Una vez aplicados los criterios de búsqueda en las tres bases de datos preestablecidas, se obtuvo un total de 109 estudios. En Scopus se encontraron 42 artículos, mientras que en WoS y Dialnet se obtuvieron 41 y 26 documentos, respectivamente. Por tanto, la presente revisión sistemática se inicia con más de 100 publicaciones.

Para representar el proceso seguido para la realización de la RSL (Figura 30) se ha concretado un diagrama de flujo a través del portal PRISMA (Haddaway et al., 2021). Como puede observarse, un total de 40 artículos fueron excluidos por aparecer en más de una las bases

de datos consultadas. Por tanto, la selección se reduce a 69 publicaciones, procediéndose a su revisión a través del título y del resumen.

### Figura 30

Diagrama de flujo del proceso de selección de la literatura



A través de este proceso, se excluyeron 38 artículos por no cumplir con los criterios de inclusión, prescindiéndose de uno de ellos por no encontrarse el documento completo; resultando, por tanto, en un muestra total de 31 estudios. En cuanto a los criterios de exclusión, 13 fueron rechazados atendiendo al CE1, es decir, por no ser experiencias o intervenciones educativas; 4 fueron excluidos por no tener relación directa con la formación del profesorado (CE2) y 13 con gamificación (CE3); 5 de las publicaciones planteaban el uso aislado de herramientas como *Quizizz*, *Socrative* o *Kahoot!*, relacionado con el CE4. Por último, 1 fue excluido por ser un libro (CE5).

De este modo, la revisión de documentos completos se realizó a partir de un total de 31 estudios publicados en las bases de datos Scopus, WoS y Dialnet. Durante este proceso se excluyeron un total de 10 artículos: 1 atendiendo al CE1, 6 por el CE3 y 3 en relación con el CE4. Sin embargo, a través de la estrategia denominada Bola de Nieve (Biernacki y Waldorf, 1981), consistente en buscar nuevos artículos potencialmente válidos a partir de la selección realizada, se incluyeron 7 publicaciones. Por tanto, la muestra de la presente revisión sistemática está conformada por un total de 28 artículos científicos.

En el proceso de selección de estudios intervinieron, primero de manera independiente y después por consenso, los investigadores involucrados en la presente Tesis Doctoral. Por tanto, ha sido necesaria la participación de Francisco Ignacio Revuelta Domínguez y de María Rosa Fernández Sánchez para alcanzar ciertos acuerdos relacionados con la configuración de la muestra, atendiendo a los criterios de inclusión previa y de inclusión definitiva establecidos en la revisión.

## **8.4. Fase 3. Inclusión**

### **8.4.1. Codificación**

Para proceder con la recopilación y recogida de los estudios potencialmente válidos se ha optado por utilizar *Zotero* como *software* de gestión bibliográfica. Asimismo, para la síntesis de la información encontrada, ha sido necesario diseñar una hoja de cálculo de 29 campos, a partir de un planteamiento inicial que, de manera automática, realiza *Zotero* a través de los metadatos de cada registro introducido, complementada con otras 32 categorías para identificar los elementos presentes en los diseños de los sistemas de gamificación planteada, estructurada

atendiendo a la Pirámide de Werbach y Hunter (2012), que categorizan dichos elementos en Dinámicas, Mecánicas y Componentes.

Para determinar el índice de impacto de los diversos artículos que componen la selección, así como las áreas y categorías de las revistas de pertenencia, se ha empleado la información proporcionada por Scopus, además de portales como SCImago Journal & Country Rank (SJR) y Clasificación Integrada de Revistas Científicas (CIRC). Si bien, en algunos casos no ha sido posible determinar el índice de impacto de las revistas, por no estar indexadas o por tener poco recorrido. Por otro lado, el DOI (*Digital Object Identifier*) de los artículos electrónicos se ha comprobado a través de CrossRef.

Por último, en relación con la codificación del país de los estudios encontrados, se ha establecido su origen en función del primer autor responsable de la publicación. En cuanto a los demás elementos analizados, no se ha requerido de una categorización o codificación.

#### **8.4.2. Síntesis de Datos: Técnicas de Análisis Documental**

Para realizar la síntesis de la información extraída de los artículos revisados, a partir de las PI1-10, se han utilizado una serie de herramientas que han permitido un análisis en profundidad de aspectos relacionados con las características documentales de los estudios.

De este modo, para el análisis de la red conceptual se utilizó *VOSviewer*, *software* que permite establecer redes de co-ocurrencia de términos a través de la minería de datos, evidenciando *clusters* o categorías; y *NVivo 12*, una herramienta para el análisis de datos cualitativos que posibilita una codificación automática a través de nodos, proporcionando mapas jerárquicos o *treemaps*. Además, permite la detección de frecuencia de palabras.

A través del portal *LitMaps*, que permite el diseño de mapas interactivos de la literatura a partir del DOI de los artículos seleccionados, se ha podido establecer la relación entre las publicaciones que componen la muestra, desde una perspectiva bibliográfica, así como evidenciar aquellos autores de referencia que aparecen con más frecuencia entre los estudios relacionados con gamificación y formación del profesorado.

Por otro lado, para la representación de los datos recopilados de las publicaciones revisadas, se ha utilizado una hoja de cálculo<sup>7</sup> que ha permitido generar diversos gráficos de tipo columna, barra, circular, anular y diagrama de Pareto, con la intención de proporcionar evidencias observables de aquellos aspectos más relevantes identificados en la RSL realizada.

Por último, se ha realizado un análisis comparativo, de carácter visual, entre varias de las categorías estudiadas en el proceso de revisión. Para ello, se ha utilizado la plataforma *RAWGraphs* que, a partir de archivos con formato CSV, permite visualizar, de manera comparada, correlaciones y proporciones de diferentes datos, a través de gráficos de tipo embalaje circular (*circle packing*) y diagrama aluvial, entre otros.

---

7 Anexo 1 de los Apéndices

## **Capítulo 9. Resultados**



### **9.1. Perspectiva General**

A partir de la muestra obtenida como resultado del proceso metodológico establecido para la presente RSL, se detallan los aspectos relativos al análisis de la información obtenida de las 28 publicaciones científicas relacionadas con la implementación de experiencias gamificadas en el ámbito de la formación del profesorado.

Para ello, se pretende dar respuesta a las preguntas de investigación (PI1-PI10) planteadas anteriormente y, de este modo, obtener una visión precisa del estado de la cuestión en relación con la producción científica en torno a la gamificación. A través de las PI1-PI5, pueden identificarse aquellas cuestiones relacionadas con las características documentales de las publicaciones que componen la muestra. Por otro lado, las PI6-PI10 permiten evidenciar aspectos relativos a las características pedagógicas de las intervenciones planteadas a través de procesos de enseñanza-aprendizaje gamificados.

### **9.2. Análisis Documental**

#### **9.2.1. Relación Conceptual**

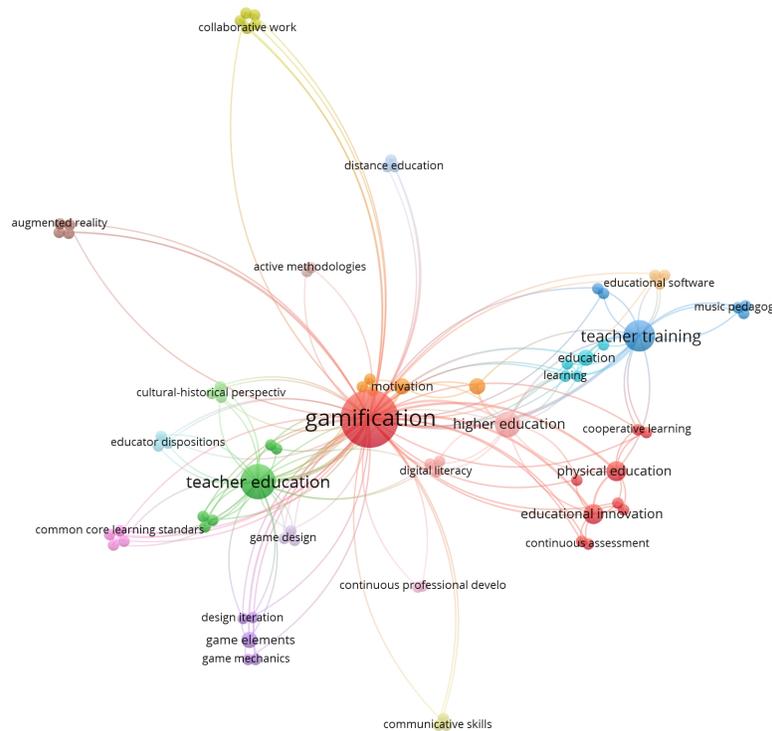
Para analizar la red de conceptos, como respuesta a la PI1 planteada, ha sido necesario evidenciar aquellas relaciones terminológicas existentes entre las publicaciones que componen la muestra de revisión. De este modo, ha sido posible identificar una serie de *clusters* o categorías generadas por la co-ocurrencia de las palabras clave de los estudios, así como una nube de palabras a partir de la frecuencia de términos utilizados en los artículos seleccionados, permitiendo determinar la relevancia de determinados conceptos en el ámbito de la gamificación y la formación del profesorado, tanto en su etapa inicial como permanente.



Alumnado. De este modo, se evidencia la importancia de dichas palabras en la muestra de revisión. Además, también aparecen términos relacionados con el proceso de concreción de experiencias educativas gamificadas, como Diseño, Elementos, Mecánicas, Motivación, etc.; así como otros términos, con menor frecuencia, relacionados con los propios sistemas de gamificación, como Puntos, Insignias, Retroalimentación, etc.

**Figura 32**

*Mapa de co-ocurrencia por palabras clave (frecuencia=1). Elaborado con VOSviewer*

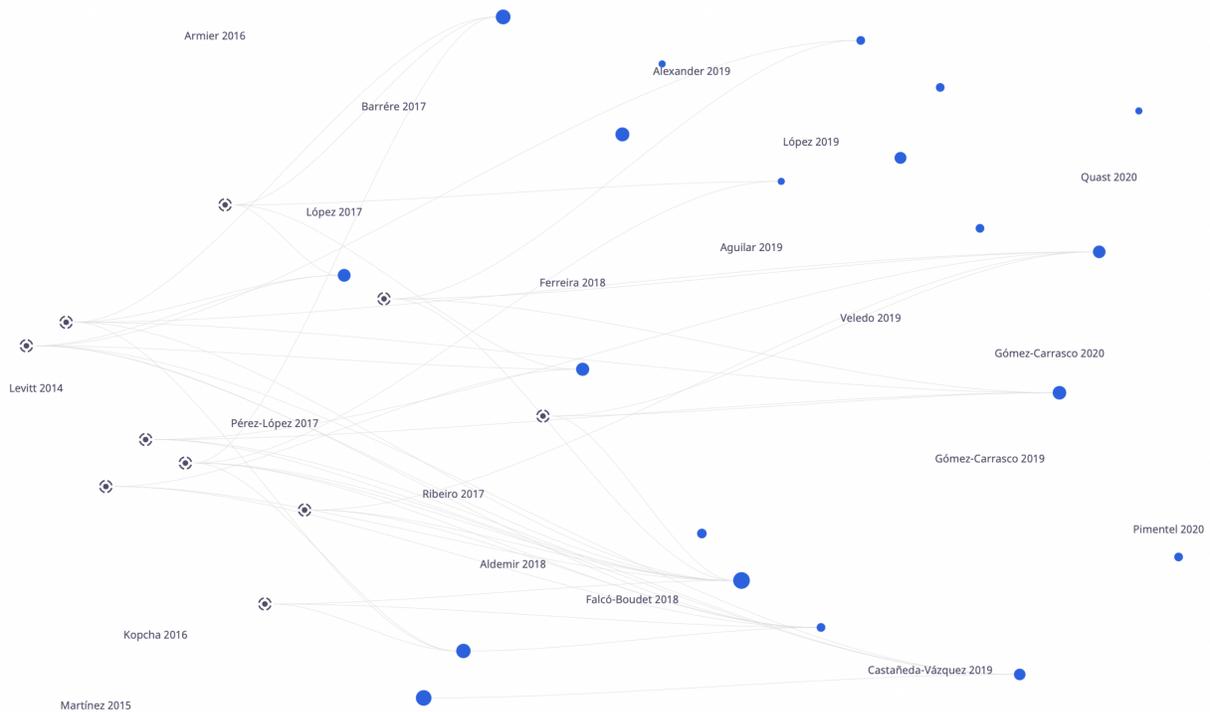


Por otra parte, a través de *VOSviewer* se han identificado una serie de *clusters* que permiten evidenciar aquellas áreas de interés en los estudios revisados. Obtenidos a partir de la co-ocurrencia de palabras clave establecidas por los autores de las publicaciones, se observan

cuatro categorías principales diferenciadas e interconectadas. El *cluster* rojo engloba aspectos propios relativos a los procesos de enseñanza-aprendizaje, como «evaluación continua», «innovación educativa», «Competencia Digital» o «aprendizaje cooperativo». Del mismo modo, el *cluster* azul, desde una perspectiva más genérica, conecta elementos vinculados con la formación del profesorado. Por otra parte, el *cluster* morado tiene relación con el proceso de diseño de sistemas de gamificación, a través de elementos y mecánicas de (video)juegos. Por último, el *cluster* verde identifica, de manera más segregada, aspectos metodológicos relacionados con «educación a distancia», «metodologías activas» o «motivación».

### Figura 33

Relación de autores y citas entre artículos



Por último, en la Figura 33, realizada a través de la herramienta *LitMaps*, se establece la relación entre los artículos que componen la muestra de revisión que presentan DOI, así como su distribución temporal. De este modo, pueden observarse conexiones entre Villalustre Martínez y del Moral Pérez (2015) y Castañeda Vázquez et al. (2019) así como entre Kopcha et al. (2016) y Falcó Boudet y Huertas Talón (2018). Asimismo, permite identificar aquellos autores de referencia más citados, destacando Hanus y Fox (2015); Kapp (2012); Lee y Hammer (2011); McGonigal (2011); Werbach y Hunter (2012); Zichermann y Cunningham (2011), entre otros.

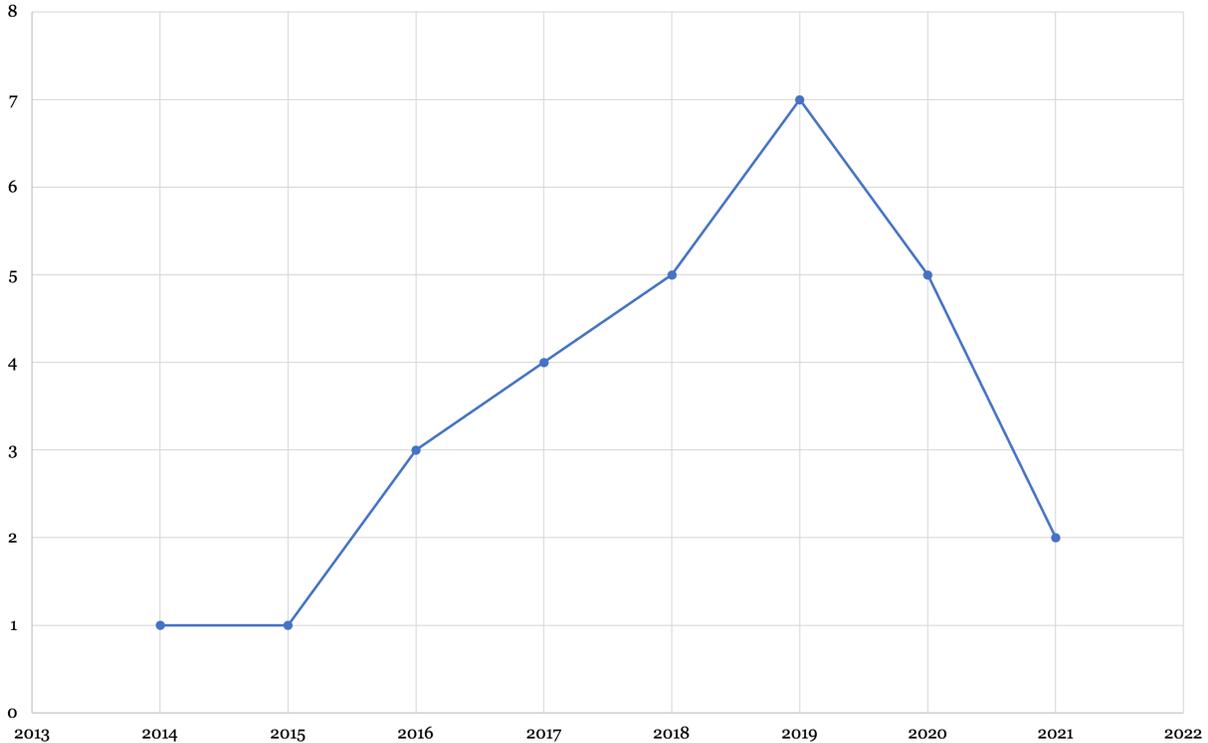
### **9.2.2. Distribución de las Publicaciones**

A partir de la PI2, que hace alusión a la distribución de las publicaciones en relación con sus características documentales, se han concretado ciertos aspectos relacionados con el índice de impacto de las producciones científicas seleccionadas, así como el año de publicación de las mismas. De este modo, se proporciona una perspectiva general relativa a las características propias de la muestra resultante para la presente RSL.

En relación con los años de publicación de los artículos que componen la muestra, presentan un periodo conformado por 8 años, de 2014 a 2021. Las primeras producciones científicas en relación con el ámbito de la gamificación en la formación del profesorado aparecen en los años 2014 y 2015, con 1 publicación, respectivamente. A partir de entonces, la tendencia se incrementa, con 3 nuevos artículos en el año 2016, 4 en 2017 y 5 en el año 2018. De este modo, se encuentra el máximo exponente en el año 2019, con 7 publicaciones relacionadas con la temática seleccionada. Sin embargo, en el año 2020 se aprecia una disminución de las mismas, con 5 artículos. Asimismo, en el transcurso de 2021 (entre los meses de enero y agosto) se han encontrado 2 publicaciones, tal y como puede observarse en la Figura 34.

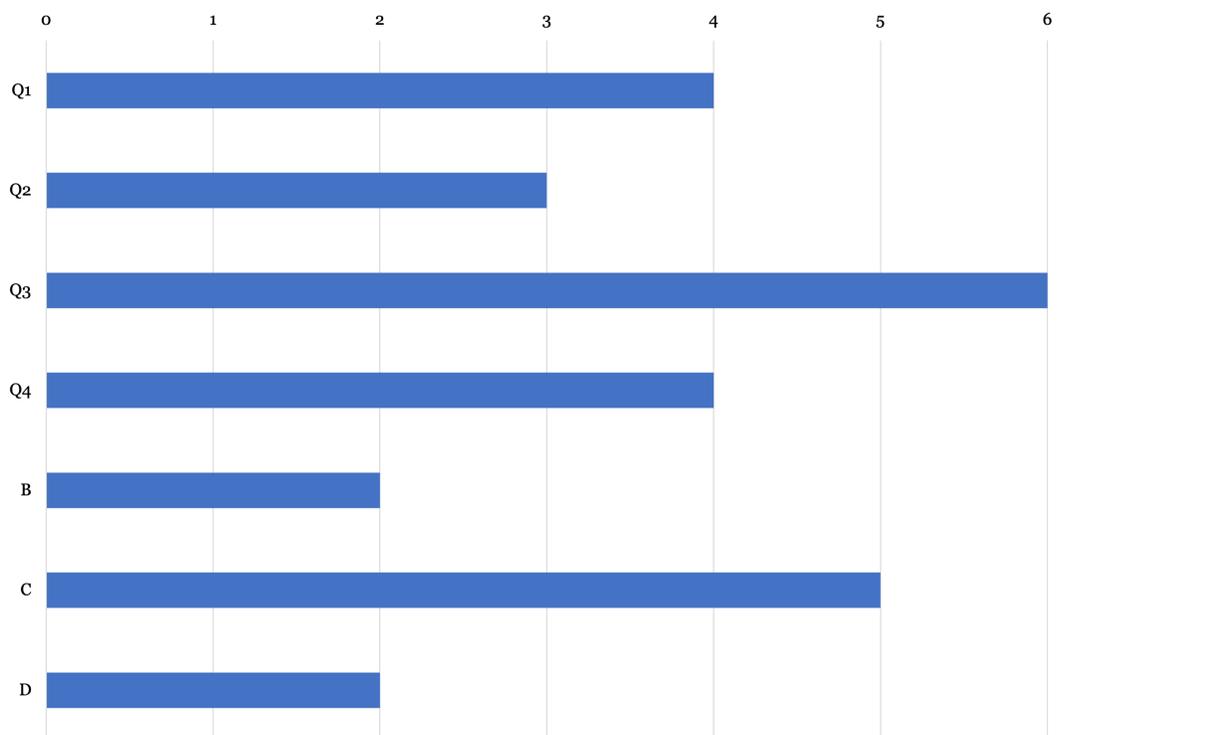
**Figura 34**

*Relación de años de publicación*



La incidencia de la COVID-19 a nivel mundial, así como el Estado de Alarma prolongado ocurrido en España, ha podido ser determinante en la disminución de la producción científica relativa a este ámbito en los dos últimos años, al no poder implementarse, de manera ordinaria, experiencias educativas gamificadas en el área de la formación del profesorado.

En cuanto a los indicadores de impacto de las publicaciones que componen la muestra de la presente RSL, se ha establecido el nivel Q de las revistas de pertenencia. Para ello, se han utilizado herramientas como *Journal Citation Reports (JCR)*, *Scimago Journal & Country Rank (SJR)* y *Clasificación Integrada de Revistas Científicas (CIRC)*.

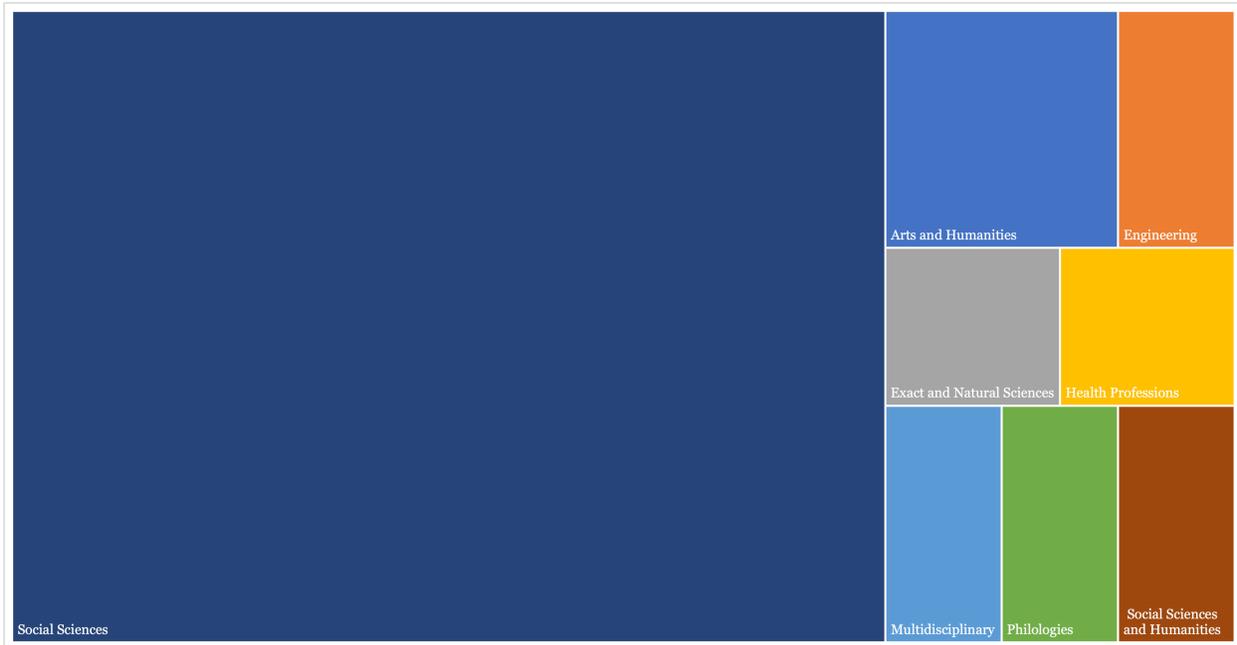
**Figura 35***Relación del índice de impacto de las publicaciones*

A partir de dicho análisis, en la Figura 35 se detalla la relación de cuartiles de las revistas incluidas en la muestra de estudio. Atendiendo a las clasificaciones JCR y SJR, 4 de las publicaciones pertenecen al primer cuartil (Q1), 3 al segundo (Q2), 6 al tercer cuartil (Q3) y, por último, 4 al de menor categoría (Q4).

Atendiendo a la clasificación CIRC, 2 de los artículos pertenecen a publicaciones del grupo B, es decir, revistas de calidad que no alcanzan un alto nivel de internacionalización aunque reciben cierto grado de citación; 5 a la categoría C, es decir, revistas científicas de segundo orden con un reducido impacto; y, por último, 2 de los estudios pertenecen a publicaciones del grupo D, revistas no indexadas o sin repercusión.

**Figura 36**

*Áreas temáticas de las revistas que componen la muestra*



En cuanto a la distribución de las publicaciones que componen la muestra en función del área temática de las revistas de pertenencia, se evidencia una prevalencia de las Ciencias Sociales (71,43%). En segundo lugar se encuentra Artes y Humanidades (7,14%). Por último, con idéntico porcentaje (3,57%) están aquellas revistas con temáticas relacionadas con Ciencias Sociales y Humanidades, Ingeniería, Ciencias Naturales, Filologías y Ciencias Médicas, así como de tipo multidisciplinar.

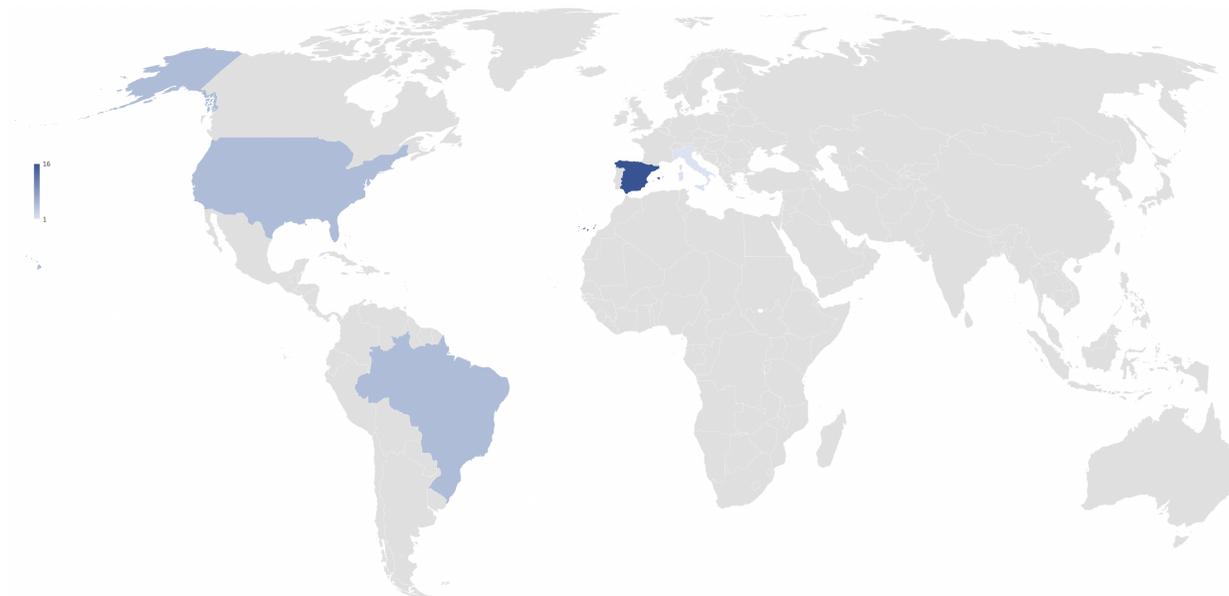
Asimismo, la categoría temática que más porcentaje presenta es Educación (67,86%), seguido por Lingüística e Idiomas (7,14%). Por último, Arquitectura; Artes y Humanidades; Deportes; Filologías; Música; Multidisciplinariedad; Terapia Física, Deportiva y Rehabilitación aparecen con idéntico porcentaje (3,57%).

### 9.2.3. Distribución Geográfica

La concreción de los países de las publicaciones que componen la muestra establecida responde a la nacionalidad del autor de referencia de cada artículo. De este modo, a partir de la PI3, es posible determinar la distribución geográfica de aquellos estudios relacionados con prácticas gamificadas en el ámbito de la formación del profesorado, permitiendo observar el interés que suscita dicha temática desde una perspectiva mundial.

#### Figura 37

*Distribución geográfica de las publicaciones*

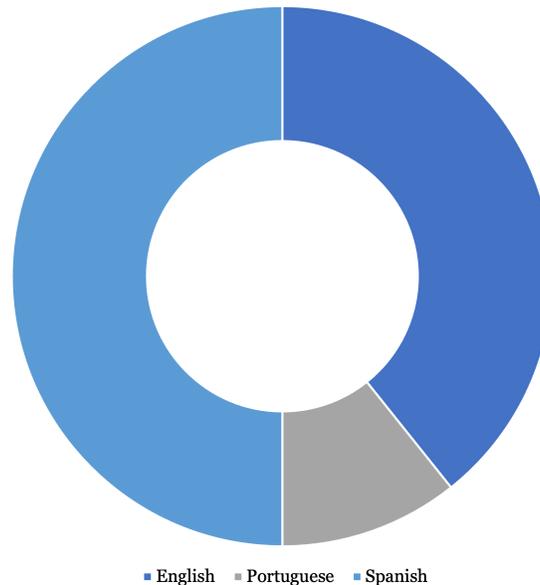


Como puede percibirse en la Figura 37, España es el país que más producciones científicas presenta en relación con la gamificación y la formación docente, tanto en su etapa inicial como permanente, con 16 artículos de los 28 que componen la muestra. A continuación, se atribuyen 5 publicaciones a Estados Unidos y Brasil, respectivamente. Por último, Italia y Turquía completan la distribución geográfica, con 1 artículo en cada uno de los países.

En relación con el idioma de las producciones científicas, el español se configura como la lengua más utilizada en la muestra seleccionada, con un total de 14 artículos (50%). El inglés es el segundo idioma más coincidente, con 11 publicaciones (39,29%). Por último, en coherencia con la distribución geográfica detallada con anterioridad y con el proceso de búsqueda realizado en las tres bases de datos consultadas, el portugués es otro de los idiomas presentes en los artículos revisados, concretamente en 3 (10,71%).

### Figura 38

*Idiomas de las producciones científicas*



El uso de Dialnet, con resultados principalmente en español, así como la preferencia idiomática establecida en el proceso de selección de la muestra en pro de aquellos artículos en su versión en español frente a otras alternativas como el inglés o portugués, son, por tanto, determinantes en la consecución de los datos descritos.

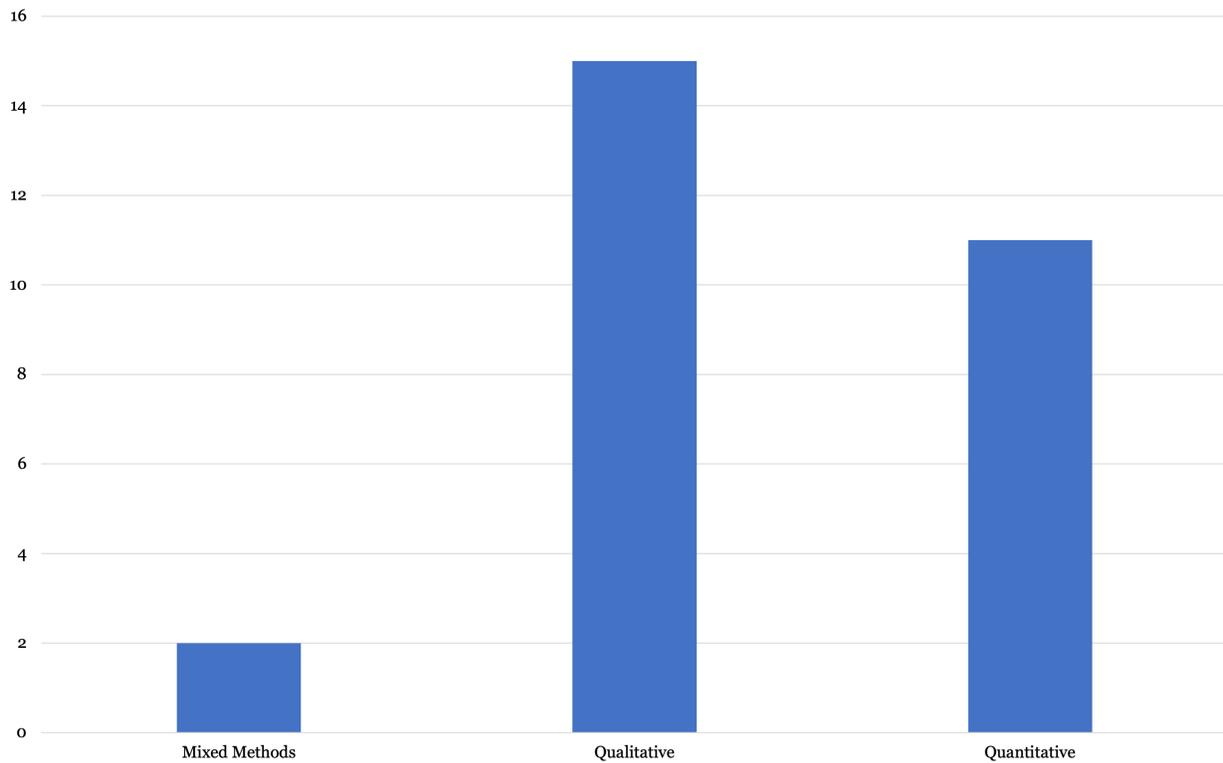
### 9.2.4. Metodologías de Investigación

A través de la PI4, que hace referencia a las metodologías de investigación utilizadas en los estudios seleccionados, así como al tamaño de las muestras de las publicaciones, es posible determinar aquellas estrategias metodológicas más relevantes en los procesos investigativos en el ámbito de la gamificación.

De este modo, es posible observar que el enfoque cualitativo es el más frecuente entre los estudios relacionados con prácticas educativas gamificadas (53,57%). En segundo lugar, el enfoque cuantitativo (39,29%), seguido, finalmente, por la investigación mixta (7,14%).

**Figura 39**

*Relación de enfoques metodológicos de investigación identificados en las publicaciones*

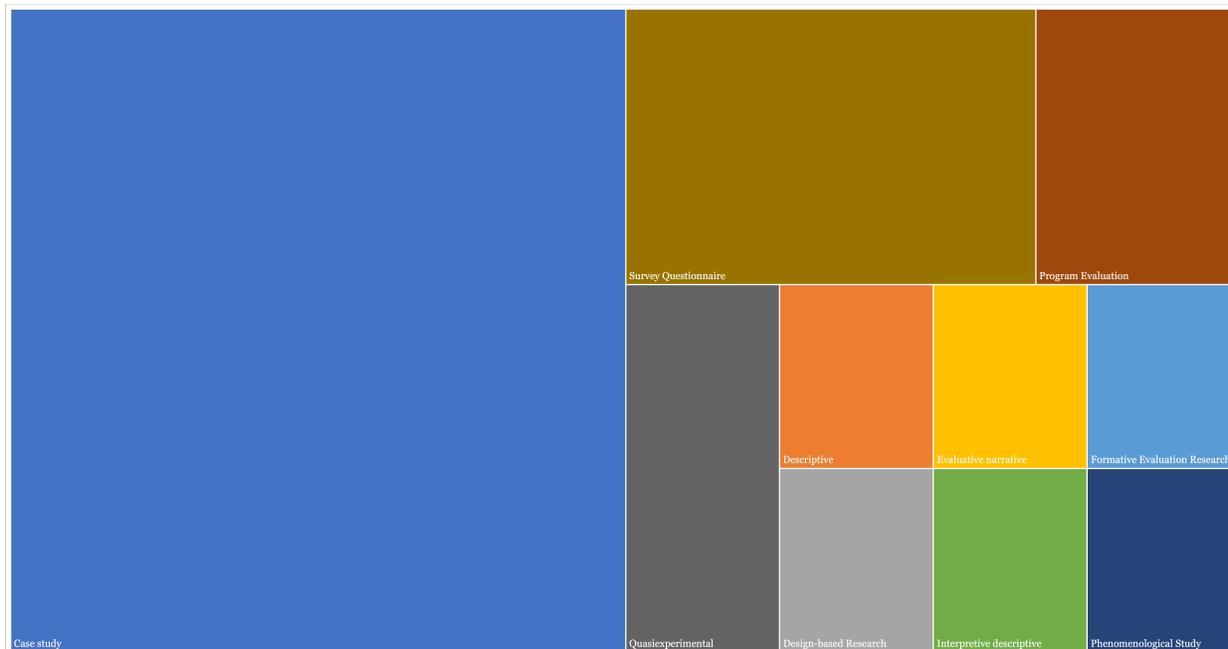


Asimismo, es posible establecer una relación entre los enfoques metodológicos identificados y los métodos de investigación que se aplican en los artículos que componen la muestra de revisión. De este modo, en relación con las técnicas cualitativas, se observa que 12 de las publicaciones utiliza el estudio de casos; en 1, la investigación formativa (Aldemir et al., 2018); en 1, el estudio fenomenológico (Pérez-López y Rivera-García, 2017); y, por último, en 1 de las publicaciones se aplica la investigación narrativa (I. J. Pérez López et al., 2017). En cuanto a las técnicas cuantitativas, se identifican 4 artículos que implementan cuestionarios como instrumento de investigación, 2 que aplican una evaluación de programas, 2 de tipo cuasi-experimentales, 1 estudio de carácter descriptivo (Barrére et al., 2017), 1 descriptivo-interpretativo (Batlle Rodríguez y Suárez Vilagran, 2019) y 1 estudio de caso (Villalustre Martínez y del Moral Pérez, 2015). Por último, en relación con las técnicas de carácter mixto, se identifican 1 estudio de caso (Alsina i Tarrés y Farrés Cullell, 2021) y 1 Investigación basada en Diseño (Cornellà Canals y Estebanell Minguell, 2018).

De este modo, el método de investigación más frecuente en las publicaciones que componen la muestra corresponde al estudio de casos (50%). En segundo lugar, las investigaciones basadas en cuestionarios (14,29%). Con idéntico porcentaje (7,14%) están los estudios cuasi-experimentales y evaluación de programas. Por último, aparecen metodologías como investigación formativa, estudios descriptivos, descriptivo-interpretativo, investigación basada en diseño, estudios fenomenológicos e investigación narrativa, con el mismo nivel de presencia (3,57%).

**Figura 40**

*Métodos de investigación identificados en los estudios*



Con relación al tamaño de las muestras utilizadas en los estudios seleccionados, se observa que los más frecuentes se encuentran entre 25 y 100 sujetos (35,71%). En segundo lugar, las muestras entre 101 y 500 sujetos (21,43%). A continuación, las muestras entre 10 y 24 sujetos (10,71%). Y, por último, aquellas muestras entre 501 y 1000 sujetos (3,57%). Asimismo, un 28,57% de los estudios evaluados no indican el tamaño muestral utilizado en el proceso de investigación realizado.

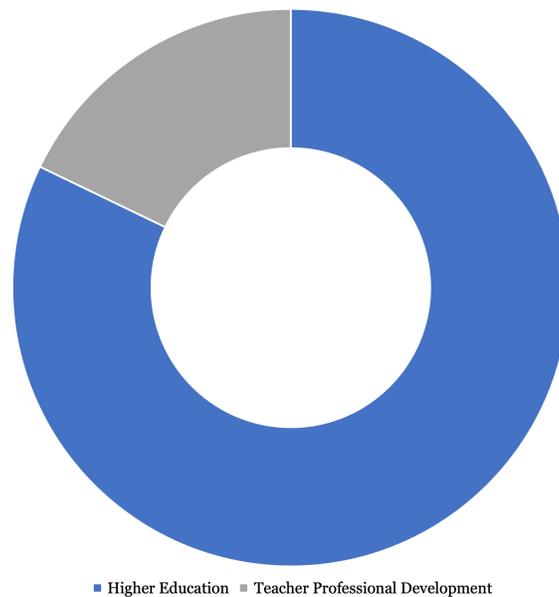
### 9.2.5. Niveles Educativos, Modalidades y Áreas de Conocimiento

La concreción de aquellos aspectos relativos a los procesos de enseñanza-aprendizaje implicados en las experiencias de las publicaciones seleccionadas permite comprender el estado de la gamificación, desde una perspectiva educativa, en relación con su ámbito de aplicación.

En relación con los niveles educativos, atendiendo al ámbito de estudio de la presente RSL, aparecen, exclusivamente, experiencias implementadas en las etapas de formación inicial del profesorado (*pre-service*), correspondiente a Educación Superior; y formación continua o permanente del profesorado (*in-service*), correspondiente a cursos de perfeccionamiento. De este modo, a partir de la muestra seleccionada, se observa que existe mayor incidencia de experiencias gamificadas en el ámbito de la Educación Superior o etapa de formación inicial del profesorado (82,14%). Por su parte, en menor medida, aparecen experiencias relacionadas con gamificación en el ámbito de la formación permanente del profesorado (18,86%).

**Figura 41**

*Etapas correspondientes a la formación docente*



Continuando con la PI5, conviene determinar la modalidad educativa que se aplica en los diversos ámbitos de estudio. De este modo, se evidencia que el mayor porcentaje corresponde a modalidades presenciales (42,86%), equivalente a 12 artículos de la muestra. Con idéntico porcentaje (28,57%) están los procesos de enseñanza-aprendizaje correspondientes a modalidades de *e-learning* y *b-learning*, correspondiente a 8 artículos, respectivamente.

En cuanto a las áreas de conocimiento implicadas, se aprecia una presencia considerable de intervenciones gamificadas en el ámbito de las Ciencias Sociales y Jurídicas (71,43%), a través de titulaciones como Grado en Educación Primaria o Pedagogía. En segundo lugar, Ciencias de la Salud (17,86%), principalmente en el Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. A continuación, Ciencias (7,14%) con titulaciones como Química y Matemáticas. Y, por último, Artes y Humanidades (3,57%), en relación con la Lingüística Aplicada.

A pesar de la variedad de áreas de conocimiento presentes en los estudios seleccionados, las intervenciones educativas desarrolladas a través de prácticas gamificadas tienen una relación directa con la formación del profesorado en sus diversas etapas, disciplinas y ámbitos de actuación docente. De este modo, a través del análisis realizado, se evidencian asignaturas con contenidos relacionados con Didáctica, Pedagogía, tecnologías digitales, videojuegos, desarrollo curricular y metodológico, idiomas, etc. Asimismo, varias de las experiencias realizadas han sido implementadas en cursos de formación docente relacionados con la propia gamificación.

#### **9.2.6. Estrategias Metodológicas**

Una de las principales características metodológicas de los procesos de gamificación es su posibilidad de combinación con otras estrategias de metodología. Por ello, resulta interesante evidenciar aquellas propuestas concretas que presentan diversidad en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, a través de la implementación de diferentes aspectos metodológicos.

De este modo, a partir de la PI6, se han identificado metodologías como Aprendizaje Cooperativo (21,43%); *Flipped-Learning*, Aprendizaje basado en Proyectos y Aprendizaje basado en (Video)juegos, con idéntico porcentaje (10,71%); así como Aprendizaje-Servicio y *Visual Thinking*, con una presencia de 3,57%, respectivamente. Como puede observarse, son, principalmente, metodologías que proponen que el alumnado sea un elemento activo en su aprendizaje, fomentando el trabajo cooperativo, la autonomía y el pensamiento crítico, desarrollándose a través de un aprendizaje competencial experiencial y motivacional.

### **9.2.7. Modelos de Diseño Instruccional**

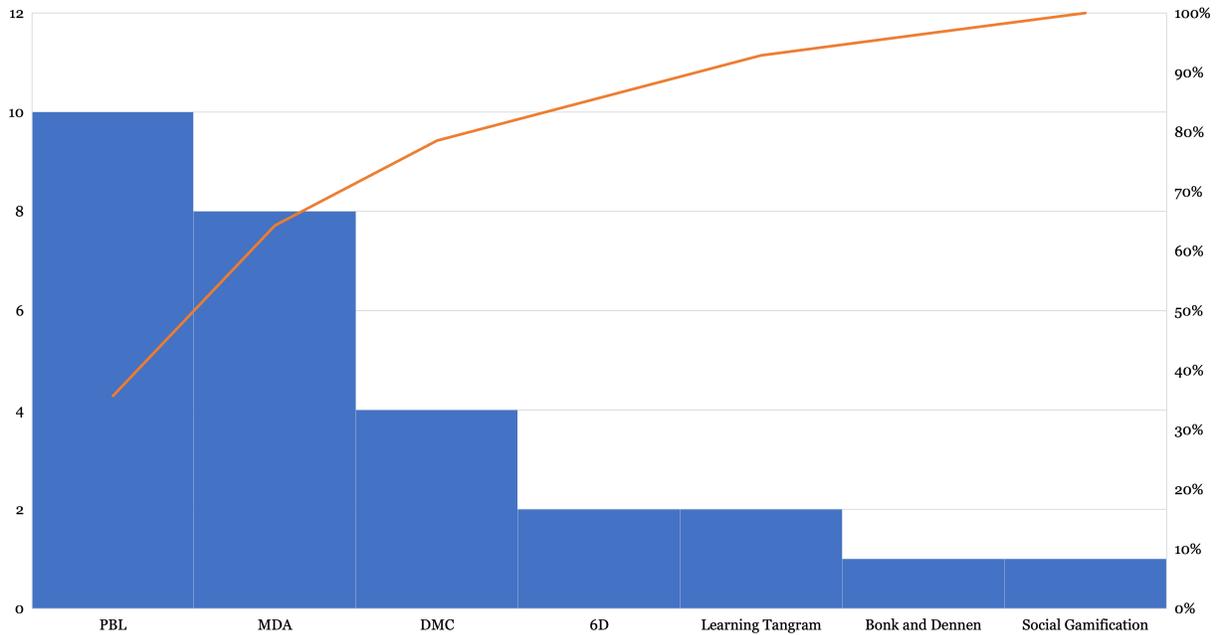
La concreción de los elementos, estrategias y recursos que configuran los sistemas de gamificación implementados en las experiencias analizadas, responde a una serie de criterios de diseño instruccional establecidos por los diversos modelos o marcos de referencia que permiten el desarrollo de intervenciones educativas gamificadas. A partir de la PI7, se han identificado, entre las publicaciones que componen la muestra de revisión, una serie de modelos de diseño instruccional que, a su vez, permiten determinar el nivel de profundidad o inserción del planteamiento realizado.

El modelo de diseño instruccional con mayor relevancia entre las publicaciones revisadas es la estrategia PBL o *Points, Badges & Leaderboards*, con un 35,71%, incluyendo variantes como el PBL+K y el PL. En segundo lugar, la arquitectura MDA o *Mechanics, Dynamics & Aesthetics*, con un 28,57% de presencia. A continuación, se encuentra la Pirámide DMC o *Dynamics, Mechanics & Components*, con un 14,28%. Con idéntico porcentaje (7,14%) aparecen el enfoque 6D y *Learning Tangram*. Por último, el modelo de Bonk y Dennen, así como el planteamiento del *Social Gamification*, presentan una misma proporción (3,57%). Asimismo, es

necesario señalar que, atendiendo a la Figura 42, los modelos de diseño instruccional PBL y MDA están presentes en más del 50% de la muestra.

**Figura 42**

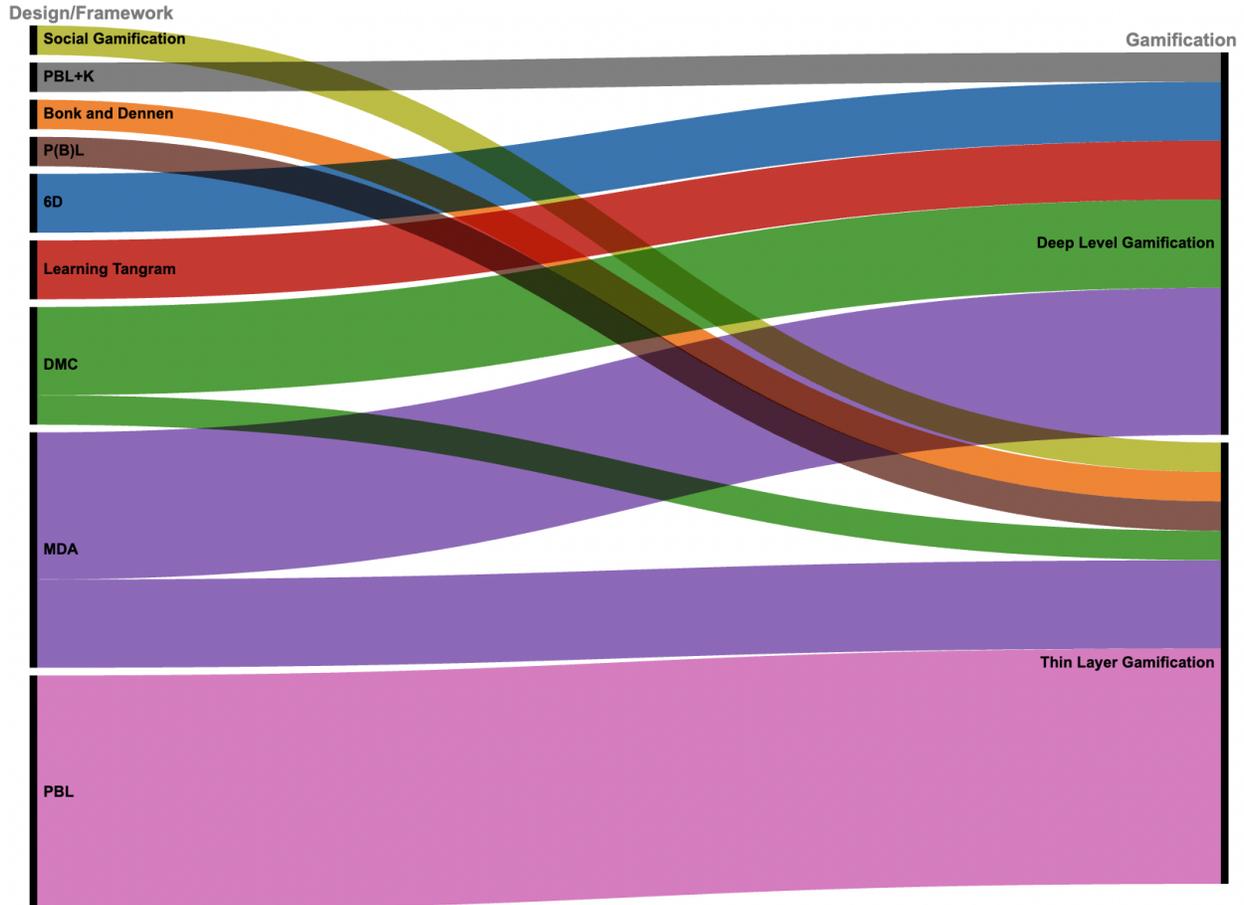
*Relación de modelos de diseño instruccional identificados en la muestra*



A partir de las descripciones de los sistemas de gamificación implementados en las diversas prácticas educativas analizadas, puede evidenciarse, de igual modo, la profundidad de los diseños realizados. Para ello, se han registrado aquellos elementos que configuran las gamificaciones planteadas en las publicaciones que componen la muestra, así como las pretensiones de las mismas y su temporalidad, para determinar su capacidad de penetración.

**Figura 43**

*Modelos de diseño instruccional y su relación con el tipo de gamificación*

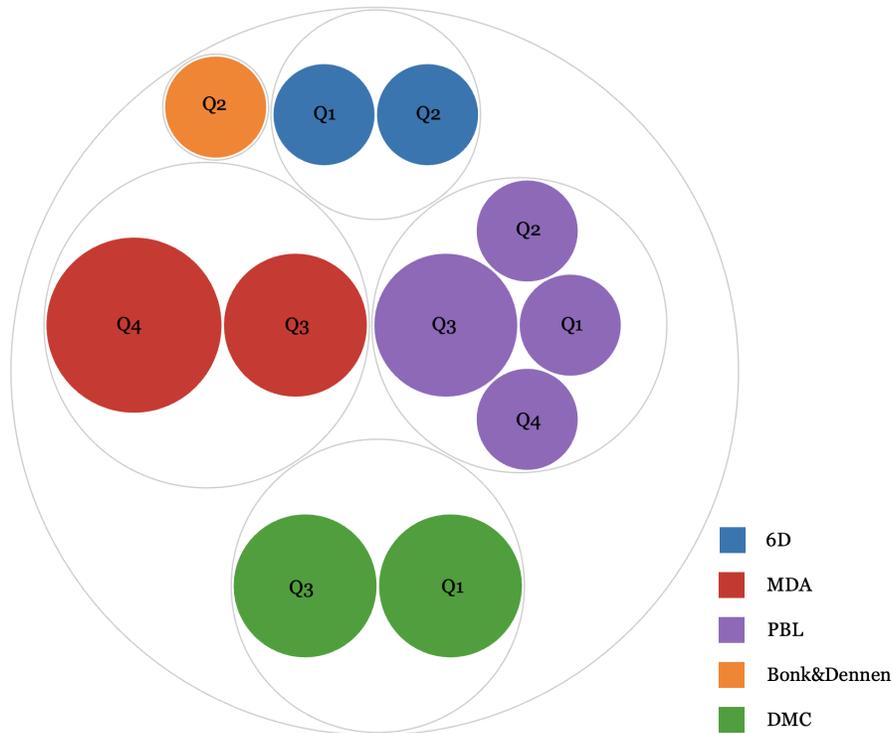


A partir de este análisis, se observa que un 53,57% de los sistemas de gamificación presentan una configuración superficial, de capa fina o *thin layer level gamification*. Por otro lado, un 46,43% corresponde con diseños de gamificación profunda, estructural o *deep level gamification*. En relación con los modelos identificados, es posible evidenciar la relevancia de los elementos que conforman la experiencia gamificada, siendo determinantes para valorar su eficacia en relación con el diseño. La estrategia PBL es la más representativa entre los sistemas

de gamificación superficial, mientras que los modelos DMA y DMC presentan mayor relación con diseños de gamificación profunda.

**Figura 44**

*Modelos de diseño instruccional y su relación con el índice de impacto de las publicaciones*

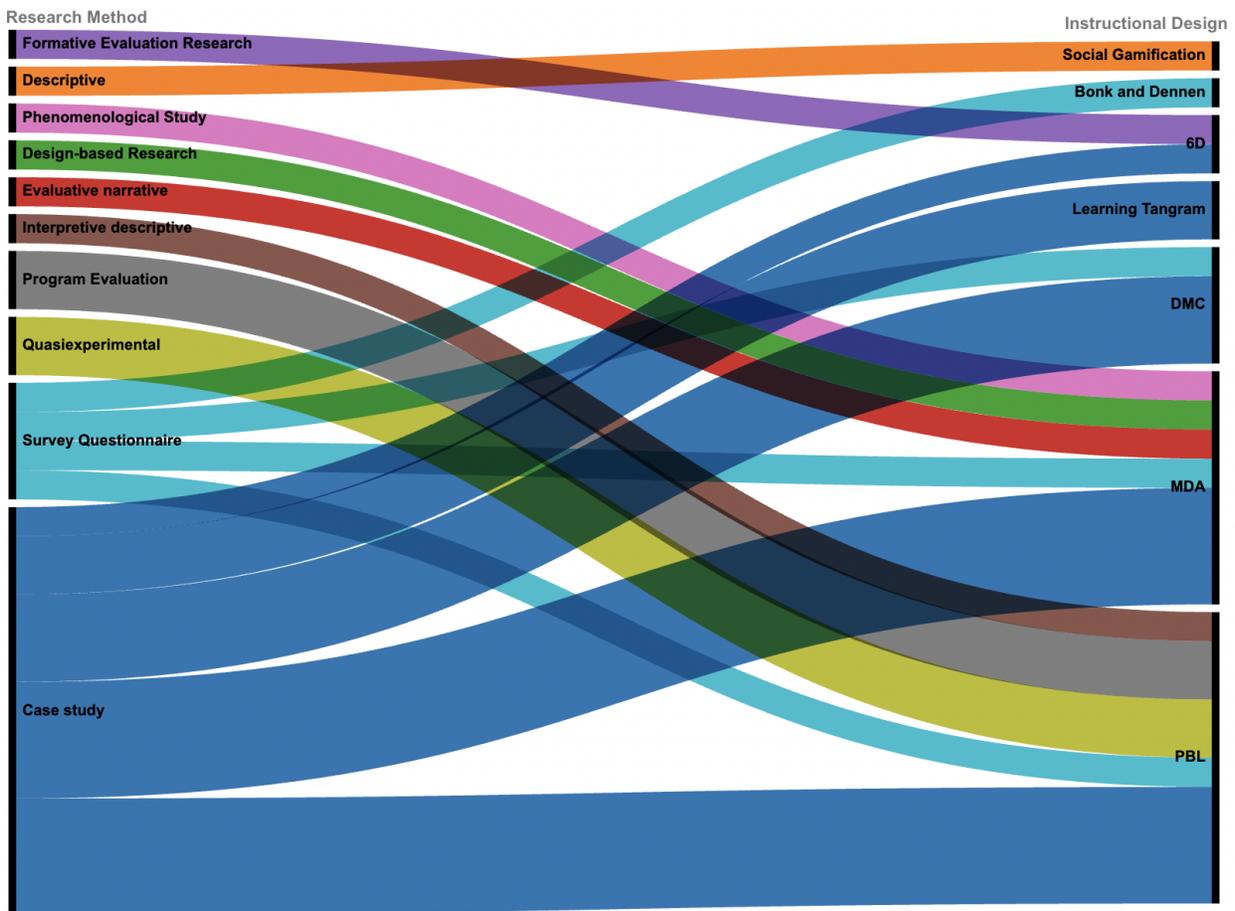


Asimismo, en la Figura 44 se evidencia la presencia predominante del marco de referencia PBL en relación con el índice de impacto de las prácticas de gamificación analizadas, identificándose 2 publicaciones en el primer cuartil (Q1); 1 en cuartiles medios (Q2, Q3), respectivamente; y 1 en el cuartil más bajo (Q4). Aquellos modelos de diseño instruccional que requieren un desarrollo más profundo de sus elementos aparecen en estudios con mayor impacto: el enfoque 6D, con 1 publicación en el primer y segundo cuartil (Q1, Q2); el

planteamiento de Bonk y Dennen, con 1 en el segundo cuartil (Q2); y la Pirámide de los Elementos o DMC, con 2 artículos en el primer y tercer cuartil (Q1, Q3), respectivamente. Por otro lado, en relación con la arquitectura MDA, se identifican 2 publicaciones en el tercer cuartil (Q3), así como 3 del cuartil más bajo (Q4).

**Figura 45**

*Tipologías de metodologías de investigación y su relación con modelos de diseño instruccional*



Por último, atendiendo a las metodologías de investigación implementadas en los estudios analizados, se evidencia un interés en relación con el modelo de diseño instruccional PBL, con diversidad de métodos de carácter cuantitativo (cuestionario, evaluación de

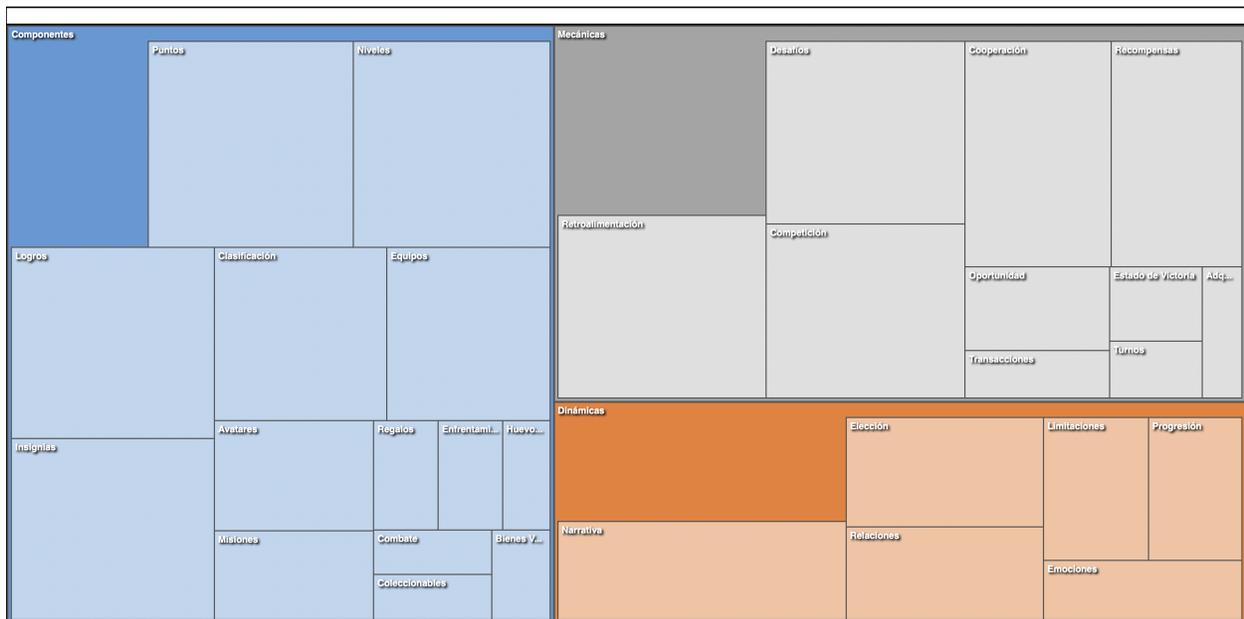
programas, cuasi-experimental, descriptivo-interpretativo) y cualitativos (estudio de casos). De igual modo, las prácticas de gamificación relacionadas con el marco de referencia MDA suponen un ámbito de análisis a través de métodos de estudio de casos, investigación narrativa, cuestionarios, investigación basada en diseño o estudio fenomenológico.

### 9.2.8. Elementos de Gamificación

Asimismo, se han registrado aquellas dinámicas, mecánicas y componentes, de acuerdo con la Pirámide de Werbach y Hunter (2012), presentes en los sistemas de gamificación implementados en las experiencias de las publicaciones analizadas. Con ello, se pretende dar respuesta a la PI8, estableciendo una relación de elementos propios de la gamificación a través de los modelos de diseño instruccional implementados.

**Figura 46**

*Elementos de gamificación identificados en la muestra, a partir de la clasificación DMC*



Para conocer en profundidad la presencia de elementos de gamificación, se analizaron los textos completos de las publicaciones que componen la muestra mediante una codificación automática, correspondiente a la Figura 46, elaborada con el *software NVivo 12*. De este modo, se obtuvieron 3 nodos diferenciados: dinámicas, mecánicas y componentes. El primer nodo, componentes de gamificación, evidencia una alta presencia de dichos elementos, incluyendo diferentes subnodos como puntos, niveles, logros e insignias. El segundo nodo, mecánicas de gamificación, está conformado por subnodos como desafíos, retroalimentación y competición. Por último, el tercer nodo, dinámicas de gamificación, presenta subnodos como narrativa, elección y relaciones, aunque en menor medida.

A partir del análisis de las propuestas de sistemas de gamificación identificados en las experiencias realizadas, se observa una alta presencia de componentes relacionados con la estrategia PBL: puntos/puntos de experiencia (16%), insignias (12,8%) y clasificaciones (12,8%). Asimismo, la conformación de equipos es otro de los componentes que más nivel de implementación presenta (15,2%), seguido por la secuenciación de la experiencia en niveles (13,6%), haciendo alusión tanto a niveles del jugador como a niveles de dificultad. Otro de los componentes son las misiones, con un 8,8% de presencia, así como los avatares (4%). Con idéntico porcentaje (3,2%) aparecen sistema de logros, desbloqueo de contenido y enfrentamiento final, desafío de nivel o *boss fight*. De igual modo ocurre con donaciones o regalos y bienes virtuales (2,4%). Por último, se identifican combates o batallas (1,6%) y coleccionables (0,8%).

En relación con las mecánicas, la retroalimentación directa o *feedback* es una de las estrategias de gamificación que más se ha identificado entre los estudios analizados (22,02%). Con idéntico porcentaje (18,35%) se encuentran cooperación y recompensas, seguido por

competición (16,51%) y desafíos (15,6%). Otras de las mecánicas identificadas son adquisición de recursos y estado de victoria, con idéntico porcentaje (2,75%). Por último, en menor medida, se encuentran estrategias relacionadas con transacciones (1,83%), así como con oportunidad y turnos, con idéntico porcentaje (0,92%).

Por último, aunque se han identificado menos dinámicas, en comparación con los otros dos elementos que componen la Pirámide DMC, la narrativa o línea argumental es la que más presencia tiene (39,02%). Asimismo, en relación con la dimensión narrativa, se han evidenciado temáticas relacionadas con Juego de Tronos (Pérez López et al., 2019), Star Wars (Navarro-Mateos y Pérez-López, 2020), Matrix (Ortega Ruipérez et al., 2021) y Regreso al Futuro (Cavalcante Pimentel et al., 2020), además de otras narrativas propias u originales de carácter distópico (Pérez-López y Rivera-García, 2017; Quast, 2020). La progresión es otra de las dinámicas que más se ha identificado en las propuestas de gamificación revisadas (36,59%), seguido por elección (9,76%), emociones y relaciones, con idéntico porcentaje (7,32%).

### **9.2.9. Herramientas de Gamificación**

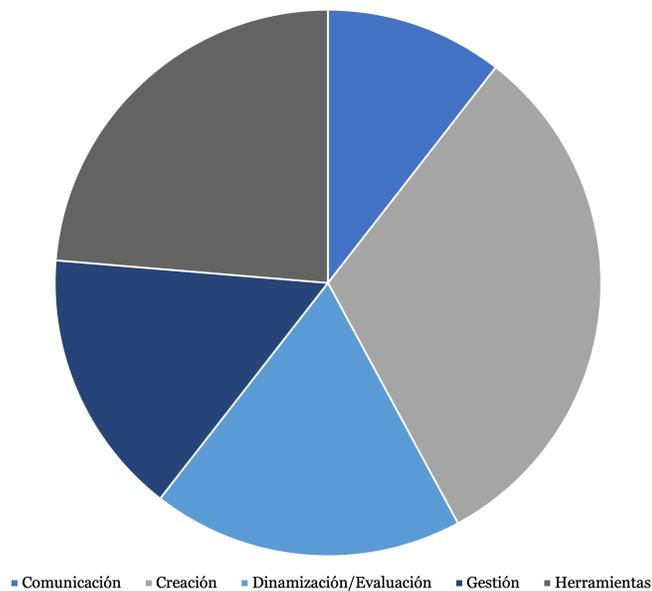
Partiendo de la PI9, se han identificado diferentes recursos tecnológicos, plataformas de gestión de sistemas de gamificación y *software* utilizados en las experiencias propuestas en las publicaciones que componen la muestra de revisión. Para ello, se han seleccionado aquellas herramientas que tienen un relación directa con el proceso de gamificación implementado, por lo que no se han tenido en consideración recursos específicos de materias concretas.

De este modo, se ha realizado una categorización a través de la funcionalidad del *software* identificado en las experiencias educativas gamificadas encontradas, estableciéndose las siguientes categorías o tipologías: (1) Categoría de Comunicación, en la que aparecen redes sociales como *Twitter* y *Facebook*; (2) Categoría de Creación, con herramientas para el diseño

de recursos como *Blendspace*, *Canva*, *CmapTools*, *Genially*, *Piktochart*, *Powtoon*, etc.; (3) Categoría de Dinamización/Evaluación, en la que se engloban aplicaciones como *Socrative* y *Kahoot!*, así como un videojuego de simulación social parecido a *Los Sims*; (4) Categoría de Gestión, con plataformas que permiten administrar aquellos elementos que configuran los sistemas de gamificación, como *Blackboard*, *ClassDojo*, *Edmodo* y *Moodle*; y, por último, (5) Categoría de Herramientas, con diferentes recursos como códigos QR y *Google Drive*.

**Figura 47**

*Categorización de software identificado en los estudios*



Por tanto, se evidencia el uso de herramientas de comunicación (10,53%), así como de recursos para la creación de materiales propios (31,58%). Asimismo, se observa el uso de aplicaciones que permiten la implementación de estrategias de dinamización y evaluación de

contenidos (18,42%). A continuación, plataformas para la gestión de sistemas de gamificación (15,79%). Por último, con mayor porcentaje (23,68%), se encuentran una serie de herramientas variadas que permiten el desarrollo de experiencias gamificadas.

**Figura 48**

*Herramientas identificadas en las experiencias gamificadas*

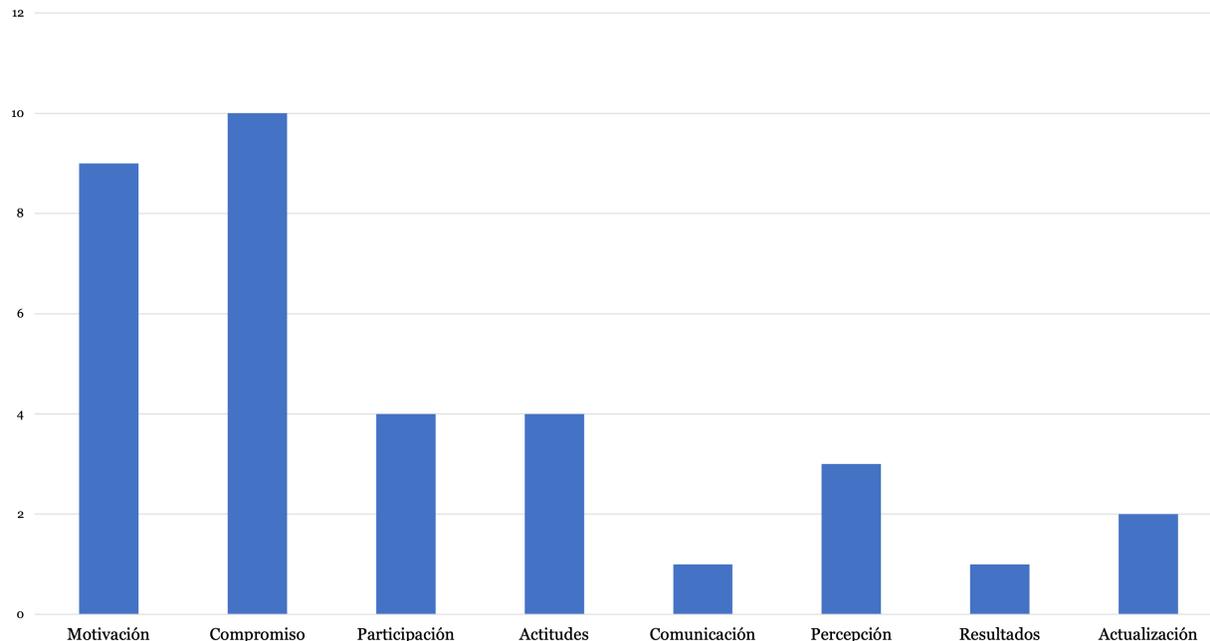


De manera más concreta, *Google Drive*, así como sus herramientas asociadas, es uno de los recursos más utilizados entre las propuestas seleccionadas (13,16%). A continuación, se identifican otros recursos para la generación de materiales propios de un sistema de gamificación, como *Canva* (10,53%) y, en menor medida, con el mismo nivel de presencia (2,63%), *Blendspace*, *CmapTools*, *Filmora*, *Flippity*, *Genially*, *Piktochart*, *Powtoon* y *Mentimeter*. Con idéntico porcentaje (7,89%) aparecen *Socrative* y *Kahoot!*, aplicaciones

digitales para la evaluación, además de un videojuego (2,63%). Asimismo, se identifican redes sociales como *Twitter* (7,89%) y, en menor medida, *Facebook* (2,63%). Entre las plataformas LMS (*Learning Management Systems*) se encuentran *Moodle* (7,89%), *Blackboard* y *Edmodo*, con idéntico porcentaje (2,63%). Otra de las herramientas más utilizadas son los códigos QR (7,89%). Por último, en relación con plataformas para la gestión de procesos gamificados, aparecen, con idéntico porcentaje (2,63%), *ClassDojo* y *SiGA*, un *plug-in* que permite introducir elementos de gamificación en entornos virtuales.

### **9.2.10. Implicaciones de la Gamificación**

Para determinar el impacto de las intervenciones educativas gamificadas detalladas en las publicaciones que componen la muestra de revisión, se parte de la PI10 para identificar aquellos resultados más destacados por los autores de las mismas. Para ello, ha sido necesario establecer una serie de categorías que permitieran agrupar dichas evidencias, presentando una relación directa con (1) Motivación del alumnado, en relación, principalmente, con la motivación intrínseca; (2) Compromiso educativo, relacionado con el *engagement* e involucramiento con respecto a la intervención educativa; (3) Participación del alumnado en actividades relacionadas con el proceso educativo; (4) Actitudes hacia el propio aprendizaje; (5) Comunicación; (6) Percepción sobre conocimientos adquiridos y competencias desarrolladas; (7) Resultados académicos; y, por último, (8) Actualización de conocimientos, en relación con la formación permanente del profesorado. Asimismo, 7 de los estudios que componen la muestra presentan como resultados las percepciones u opiniones del propio alumnado participante, por lo que no se han tenido en cuenta en la categorización anterior.

**Figura 49***Resultados identificados en la muestra*

De este modo, como puede observarse en la Figura 49, el *engagement* o compromiso educativo es una de las principales implicaciones de la gamificación en la práctica educativa identificadas en la muestra, con 29,41%. A continuación, se evidencia el impacto de los procesos de gamificación en la motivación del alumnado (26,47%), a través del incremento de la misma. Partiendo de la práctica de Pérez López et al. (2019), la gamificación, como estrategia metodológica, implica una mejora en la motivación del alumnado y un incremento en su implicación. Con idéntico porcentaje (11,77%) aparecen resultados relacionados con la participación y las actitudes del alumnado, como consecuencia de los elementos anteriores. Asimismo, se ha identificado una mejora en la percepción del alumnado hacia el conocimiento adquirido (8,82%) (Ortega Ruipérez et al., 2021), seguido por aspectos relacionados con la

actualización de conocimientos pedagógicos, tecnológicos y conceptuales, como consecuencia de una formación permanente del profesorado (5,88%) (Levitt y Piro, 2014). Por último, con el mismo porcentaje (2,94%) se observan resultados relativos a la mejora de la comunicación y de los resultados académicos del alumnado participante.

**Segundo Estudio.**

**Investigación basada en Diseño**



# **Capítulo 10. Marco Metodológico**



### **10.1. Investigación basada en Diseño**

Una de las tendencias actuales en el marco de la investigación educativa, en lo referente al paradigma metodológico, es la Investigación basada en Diseño o *Design-Based Research* (Brown, 1992; Collins, 1992). A través de su estructura iterativa, permite el estudio de los procesos de enseñanza-aprendizaje de manera contextualizada a partir del diseño y estudio sistemático de estrategias y herramientas instruccionales, promoviendo la creación y ampliación del conocimiento acerca del desarrollo, implementación y sostenimiento de entornos educativos innovadores (Baumgartner et al., 2003).

Un estudio sistemático de diseño, desarrollo y evaluación de intervenciones educativas (programas, estrategias de enseñanza-aprendizaje, materiales, productos y sistemas) como soluciones a problemas y también con la finalidad de avanzar en el conocimiento sobre las características de estas intervenciones y los procesos para diseñarlos y desarrollarlos. (Plomp y Nieveen, 2010, p.9)

Por tanto, resulta una metodología práctica que estudia un fenómeno en su condición natural, con la intención de producir transformaciones en los procesos educativos, proporcionando, además, recursos para el desarrollo de teorías educativas planteadas desde el contexto. De este modo, resulta una metodología con valor en la aplicación de la investigación educativa, a través del análisis reiterativo del diseño de programas y su implementación.

Se enmarca en un contexto educativo real para aportar validez a la investigación y asegurar que los resultados pueden ser utilizados eficazmente para informar, evaluar y mejorar la práctica, al menos, en el contexto donde se ha llevado a cabo dicho estudio.

Por tanto, se orienta al diseño y análisis de una intervención significativa. (Valverde-Berrocoso, 2016, p.68)

Asimismo, la Investigación basada en Diseño (IBD o DBR), partiendo de un contexto educativo real, se inicia a través de un problema que, de otro modo, la acción investigativa es incapaz de resolver, planteando, asimismo, soluciones que pueden ser extrapoladas e implementadas en otros entornos educativos.

Se vincula con dos propósitos fundamentales. Por una parte, pretende dar respuesta a problemas educativos complejos mediante el diseño, el desarrollo y la evaluación de materiales e intervenciones docentes basados en la investigación; y, por otra, busca ampliar o validar teorías y principios de diseño que ayuden a entender cómo se aprende y qué procesos apoyan un determinado tipo de aprendizaje, así como cuáles son las características clave de un recurso o una intervención didáctica, responsables de la facilitación o potenciación del aprendizaje. (Romero Ariza, 2014, p. 161)

El modelo IBD consta de una serie de estadios o fases (Plomp y Nieveen, 2010, citado en Valverde-Berrocoso, 2016), presentando una estructura flexible e iterativa, que permite una revisión constante del proceso, así como una reflexión sistemática de la intervención propuesta:

1. Investigación preliminar: necesidades y análisis del contexto, revisión de la literatura, desarrollo de un marco conceptual o teórico para el estudio.
2. Fase de prototipo: etapa de diseño iterativo que consta de iteraciones, cada una de las cuales es un micro-ciclo de investigación, con evaluación formativa como la actividad de investigación más importante con el objetivo de mejorar y redefinir la intervención.

3. Fase de evaluación: evaluación (semi-)sumativa para concluir si la solución o intervención satisface las especificaciones pre-determinadas. Como esta fase ofrece, a menudo, recomendaciones para la mejora de la intervención, se denomina semi-sumativa (p.67).

**Figura 50**

*Estadios o Fases de la Investigación basada en Diseño, de acuerdo con Plomp y Nieveen (2010)*

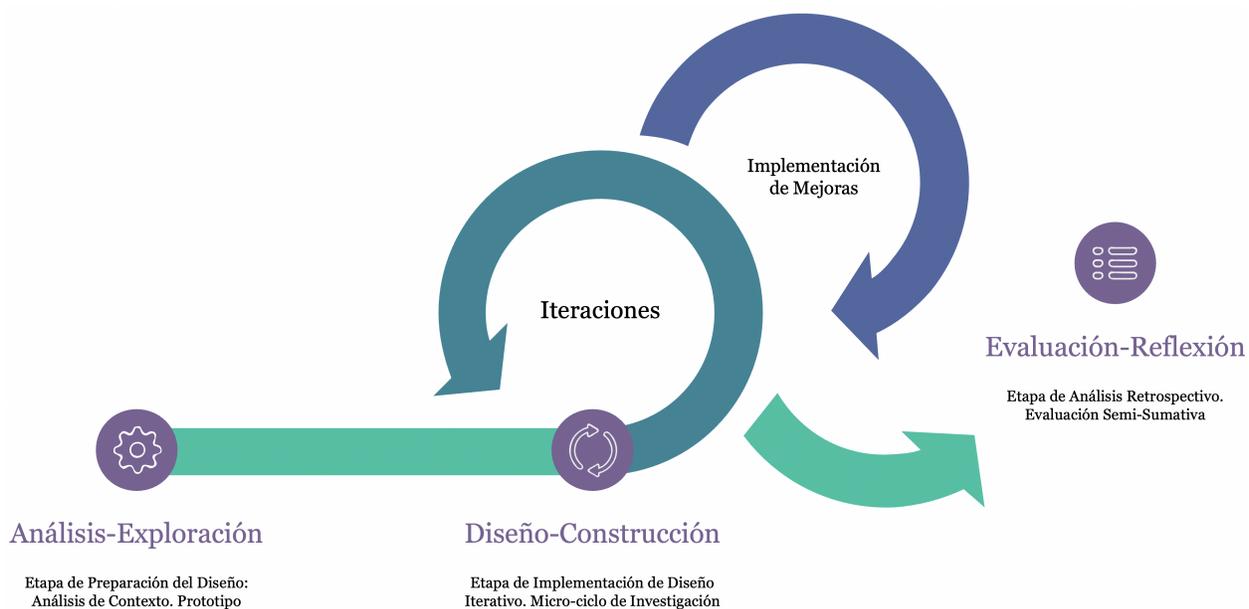


Siguiendo la estructura propuesta por Plomp y Nieveen (2010, citado en Valverde-Berrocoso, 2016), se plantean tres estadios correspondientes a un periodo de (1) pre-intervención, orientado a la contextualización y revisión del estado de la cuestión; (2) intervención, a través del diseño e implementación iterativa del mismo; y (3) post-intervención, destinada a la evaluación y perfeccionamiento de la intervención.

Por su parte, Valverde-Berrocoso et al. (2020) establecen tres etapas de la Investigación basada en Diseño, en relación con las anteriormente mencionadas: (1) análisis-exploración, a través de una necesaria revisión de la literatura y estudio de campo; (2) diseño-construcción, concretada en una exploración de soluciones, así como en una elaboración de las mismas; y (3) evaluación-reflexión, resultando en una valoración sistemática de los diseños planteados.

### Figura 51

#### *Etapas de la Investigación basada en Diseño*



*Nota.* Adaptado de “Investigación basada en Diseño”, por J. Valverde-Berrocoso et al., 2020, *Caminos y derivas para otra investigación educativa y social*, Octaedro.

Reeves (2000), adaptado por de Benito Crosetti y Salinas Ibáñez (2016), propone una estructura centrada en ciclos continuos de diseño, validación, análisis y rediseño. Asimismo, se orienta el proceso iterativo a la mejora de la fundamentación teórica y de la propia práctica o

intervención: (1) Análisis de la situación. Definición del problema; (2) Desarrollo de soluciones de acuerdo a una fundamentación teórica; (3) Implementación; (4) Validación; y (5) Producción de documentación y principios de diseño.

Por otro lado, Gravemeijer y Cobb (2006) establecen las siguientes etapas para la Investigación basada en Diseño: (1) Fase de preparación (pre-intervención), en la que se determinan las condiciones del estudio; (2) Implementación (intervención), en la que se implementa la intervención como un proceso iterativo o microcíclico; y (3) Fase final (post-intervención), en la que se desarrolla un análisis retrospectivo.

Asimismo, Rinaudo y Donolo (2010) plantean tres fases que han de ser desarrolladas en la Investigación basada en Diseño: (1) Primera Fase. Preparación del Diseño, consistente en la formulación de pretensiones de aprendizaje o finalidades del diseño, así como especificaciones relativas al contexto inicial; (2) Segunda Fase. Implementación del Experimento de Diseño, correspondiente a la intervención educativa a través de la secuencia instructiva diseñada. Para ello, es necesario concretar microciclos de diseño y análisis que permitan implementar modificaciones al planteamiento de partida; y (3) Tercera Fase. Análisis Retrospectivo, estructurada en dos actuaciones centrales: el análisis de la información obtenida a partir del estadio anterior y la reconstrucción de los aspectos teóricos implicados en el proceso de diseño.

Independientemente de las etapas establecidas, Esteve-Mon et al. (2019) afirman que “las distintas fases por las que atraviesa un DBR requieren el uso de una diversidad de métodos y estrategias de recogida de información al servicio de los requerimientos, objetivos o preguntas de investigación que se suceden durante el proceso” (p.84).

## **10.2. Fases de la Investigación**

Para el desarrollo de la presente Tesis Doctoral, se han establecido una serie de etapas investigativas, de carácter sistemático e iterativo, que han permitido la implementación de una metodología IBD en relación con el ámbito del diseño de procesos gamificados. A partir de los diversos modelos establecidos para el desarrollo de la Investigación basada en Diseño (Rinaudo y Donolo, 2010; Valverde-Berrocoso et al., 2020), así como de los planteamientos de Investigación de Diseño Educativo (McKenney y Reeves, 2012), ha sido posible concretar aquellas etapas o estadios que configuran la presente IBD para el diseño, implementación y análisis de un sistema de gamificación en el ámbito de la formación inicial del profesorado.

De este modo, se han establecido tres fases principales, una de ellas de carácter iterativo, que determinan los procesos implicados tanto en la acción investigativa desarrollada como en las intervenciones educativas diseñadas, permitiendo la concreción de un modelo verificado de sistema de gamificación.

A través de la Fase 1. Preparación del Diseño, se realizan una serie de acciones concretas que permiten determinar el ámbito de investigación de la IBD planteada. Para ello, es necesario, de manera previa, establecer el (1) contexto de implementación del proceso de investigación desarrollado, permitiendo (2) identificar determinadas problemáticas o necesidades educativas que requieren de una intervención coherente con el contexto planteado. Por tanto, se plantean una serie de hipótesis o preguntas de investigación orientadas a la resolución de las demandas identificadas en el análisis situacional, a través de la implementación de la IBD.

Asimismo, resulta de importancia realizar una (3) revisión de la literatura que permita una concreción conceptual de aquellos factores intervinientes en el desarrollo del proceso de investigación, así como en el contexto educativo especificado, permitiendo establecer las

intenciones teóricas del estudio. Por ello, es necesario conocer en profundidad el ámbito de estudio, así como las pretensiones del proceso. De este modo, será posible realizar el (4) planteamiento de un diseño prototípico de la intervención educativa a desarrollar, resultando uno de los elementos principales de la IBD. A partir de la concreción de esta propuesta, se irán observando sus implicaciones en relación con las hipótesis o preguntas de investigación planteadas, permitiendo realizar una planificación coherente de las acciones subsiguientes.

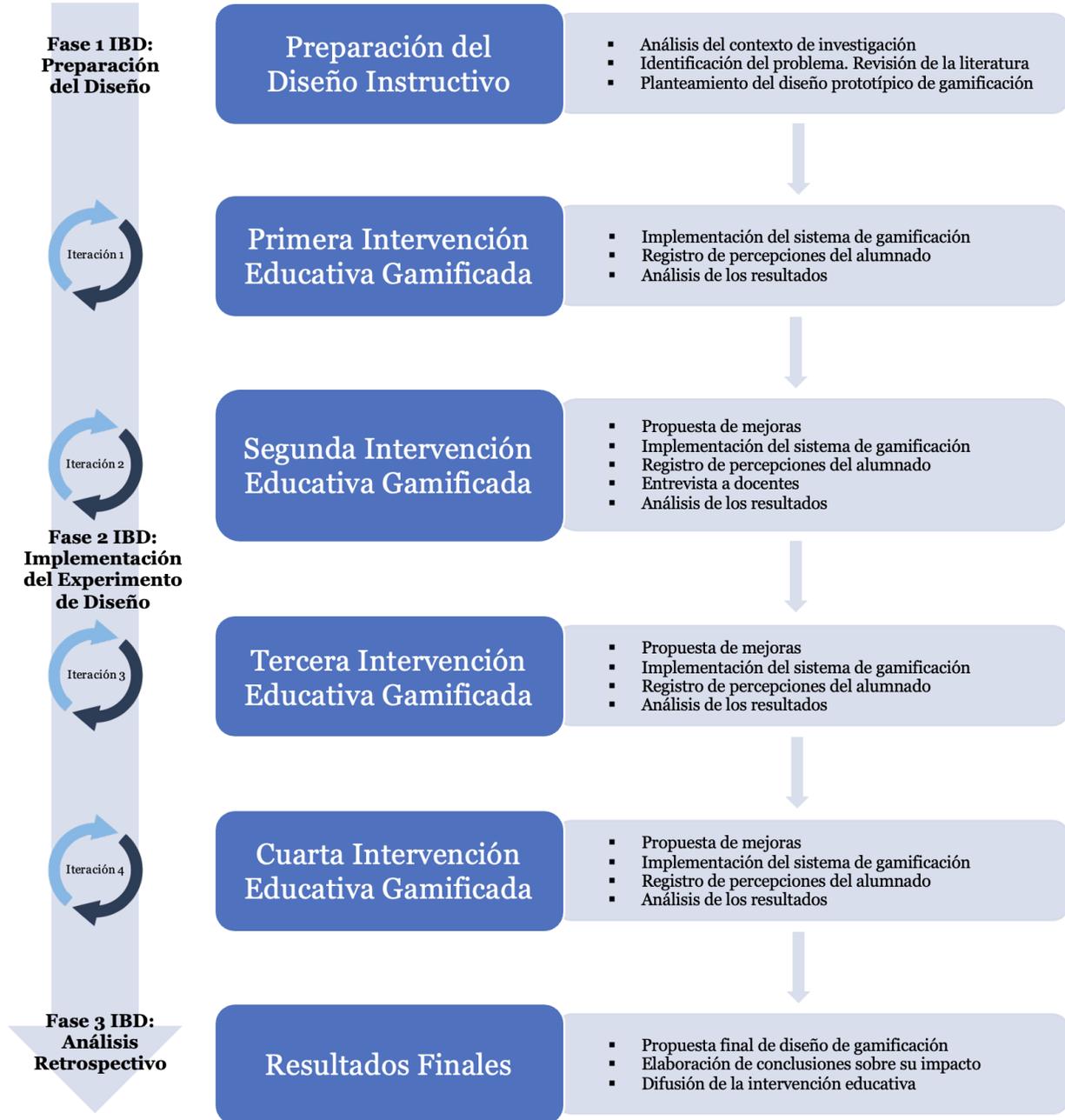
En una Fase 2. Implementación del Experimento de Diseño, se procederá a la (1) aplicación, de manera práctica, del planteamiento prototípico concretado en la etapa anterior. Así, será posible verificar, en el propio contexto inicial, la validez y eficacia del diseño concretado. Para ello, resulta necesario establecer, de manera previa, aquellas técnicas e instrumentos que permitan un (2) registro sistemático de información para un posterior (3) análisis de resultados para la aplicación de mejoras en el planteamiento prototípico.

De este modo, durante esta etapa se producirán una serie de ciclos iterativos de investigación que consistirán en la implementación del prototipo planteado, el registro de información que permita identificar elementos de juicio y la aplicación de modificaciones para la mejora progresiva de la propuesta de diseño inicial. Una vez completado este proceso, se iniciará una nueva iteración que conducirá a otra fase de implementación, registro y evaluación.

Por último, a través de la Fase 3. Análisis Retrospectivo, una vez realizados los ciclos de iteración necesarios, se concretarán los resultados finales a través de una (1) propuesta definitiva fundamentada en la incorporación de aquellas mejoras identificadas en los ciclos iterativos. Asimismo, podrá determinarse la validez de las hipótesis planteadas, proporcionando respuesta a las preguntas de investigación establecidas en la Fase 1, a través de la obtención de una serie de (2) conclusiones en relación con el proceso de IBD desarrollado.

**Figura 52**

*Fases de la investigación de la metodología IBD aplicadas*



A partir del planteamiento sistemático de Investigación basada en Diseño detallado, se han concretado las etapas aplicadas para el desarrollo de la presente Tesis Doctoral, a través de una interpretación del modelo de Rinaudo y Donolo (2010), adaptado al proceso de implementación de prácticas de gamificación iterativas en el ámbito de la formación inicial del profesorado, como se establece en la Figura 52.

### **10.3. Preparación del Diseño**

A continuación se concretan aquellos aspectos relacionados con el planteamiento del proceso de IBD que ha permitido el desarrollo del presente estudio. Para ello, se atiende a las siguientes cuestiones: (1) Contextualización, a través de la delimitación situacional del proceso de investigación; (2) Definición del Problema e Hipótesis, determinando aquellas necesidades educativas identificadas; (3) Preguntas de Investigación, permitiendo la orientación de la acción investigadora; y (4) Revisión de la Literatura, a través de un análisis bibliográfico.

Aunque en esta Fase 1. Preparación del Diseño se procede a la concreción del modelo de secuencia instructiva, el planteamiento prototípico del sistema de gamificación a implementar se detalla en el Capítulo 11 de la presente Tesis Doctoral.

#### **10.3.1. Contextualización**

El entorno educativo en el que se desarrolla el presente proceso investigativo se sitúa en la Facultad de Formación del Profesorado, perteneciente a la Universidad de Extremadura (Cáceres). A partir de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, correspondiente al módulo de Formación Básica del 2º curso del Grado en Educación Infantil, se plantea una intervención educativa a través del diseño e implementación iterativa, durante cuatro cursos académicos, de un sistema de gamificación.

La asignatura TIC Aplicadas a la Educación se desarrolla en el cuarto semestre de la titulación, es decir, en el segundo cuatrimestre del 2º curso. Se estructura en 6 temas de carácter teórico relacionado con las Tecnologías Educativas en edades tempranas, así como en 15 sesiones de seminario de carácter práctico, desarrollados en una sala de ordenadores. De este modo, la distribución de actividades formativas resulta en 32 horas de clase teórica, 30 horas de sesiones prácticas y 80,5 horas de trabajo no presencial. Atendiendo a la configuración del Grado en Educación Infantil, es importante señalar que es la única materia relacionada con las tecnologías digitales y con la Competencia Digital Docente.

Asimismo, para la realización de las sesiones de carácter práctico, el alumnado presenta una agrupación establecida en 3 Seminarios<sup>8</sup> de, aproximadamente, 20 estudiantes, permitiendo una atención más individualizada y personalizada, así como la implementación de estrategias o dinámicas variadas que promuevan la participación activa del alumnado en el desarrollo de su propio proceso de aprendizaje.

Aunque predomina una modalidad presencial para el desarrollo de la asignatura, el proceso de enseñanza-aprendizaje se complementa con el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura, un Sistema de Gestión de Aprendizaje (SGA) o *Learning Management System* (LMS), más concretamente un Sistema de Gestión de Cursos o *Course Management System* (CMS), basado en Moodle, que permite la implementación de un modelo educativo híbrido. A través del Aula Virtual de la asignatura, un espacio destinado al apoyo a la docencia, se permite una comunicación síncrona y asíncrona, promoviendo la colaboración entre el alumnado participante.

---

8 Resulta necesario diferenciar entre Seminario (agrupamiento del alumnado) y seminario (sesión práctica).

**Tabla 4***Relación de contenidos teóricos de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación*

<b>Tema 1. TIC Aplicadas a la Educación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptualización Básica</li> <li>• Características de las TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnología Educativa y Currículo</li> <li>• Alfabetización Digital y Ciudadanía</li> </ul>
<b>Tema 2. Políticas TIC en Educación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas Nacionales</li> <li>• Programas Regionales: RTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula Tecnológica, Rayuela, eScholarium</li> <li>• El Portafolio Digital Docente</li> </ul>
<b>Tema 3. Medios y Recursos Tecnológicos para la Educación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptualización de los Medios</li> <li>• Clasificación y Evaluación de Medios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de Materiales Digitales</li> <li>• Las Herramientas de Autor</li> </ul>
<b>Tema 4. Medios Audiovisuales para la Educación Infantil</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso Educativo del Sonido</li> <li>• Posibilidades Didácticas del Sonido</li> <li>• Posibilidades de la Televisión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Vídeo en la Enseñanza</li> <li>• Lectura del Lenguaje Audiovisual</li> <li>• Representaciones a través de la Imagen</li> </ul>
<b>Tema 5. Recursos Tecnológicos para la Educación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informática, Multimedia e Hipertexto</li> <li>• <i>Software</i> Libre vs. <i>Software</i> de Autor</li> <li>• La PDI (Pizarra Digital Interactiva)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso didáctico de los Videojuegos</li> <li>• Programas Generadores de Materiales</li> <li>• Recursos Digitales para la Educación</li> </ul>
<b>Tema 6. Medios Telemáticos para la Educación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet Aplicado a la Enseñanza</li> <li>• Realidad Virtual y Aumentada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web 2.0 (<i>webquests</i>, blogs, wikis)</li> <li>• Redes Sociales Profesionales</li> </ul>

### **10.3.2. Definición del Problema e Hipótesis**

A pesar de que la etapa correspondiente a la formación inicial del profesorado (Grados en Educación Infantil, Primaria y Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria, entre otros) tendría que caracterizarse por ser promotora de la transformación y la innovación educativa, es habitual encontrar prácticas docentes que emplean métodos tradicionales, centrados en la reproducción de contenidos de carácter teórico a través de modelos logocéntricos o de clase magistral. De este modo, se minimiza el componente vivencial del alumnado (docentes en formación), imposibilitándoles experimentar la innovación en primera persona, en pro de un aprendizaje reproductivo.

De acuerdo con Camacho Cabello (2006), “algo falla en el sistema de formación de los maestros cuando el fracaso en Primaria es clamoroso y la base segura sobre la que se asienta el fracaso en Secundaria” (p.6). Estudiar los paradigmas educativos actuales, así como las teorías pedagógicas subyacentes y las implicaciones de las metodologías activas más relevantes, resulta necesario para la adquisición de una adecuada formación didáctica. Sin embargo, para promover un aprendizaje significativo, es necesario que el alumnado sea un elemento activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De este modo, en su futuro desempeño profesional, podrán aplicar su experiencia formativa desde una perspectiva práctica.

Por tanto, se plantea la necesidad de transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje implicados en la formación inicial del profesorado, correspondiente a la etapa de Educación Superior. Asimismo, situando el contexto investigativo en una asignatura centrada en las tecnologías digitales, es necesario plantear un entorno educativo innovador, a través de la implementación de metodologías acordes a lo promulgado desde la teoría, pero no exclusivamente a través de ella.

Asimismo, es necesario señalar que el perfil del alumnado matriculado en el Grado de Educación Infantil se corresponde, mayoritariamente, con mujeres de entre 19 y 21 años. Por lo general, presentan un estado de temor y desconfianza hacia la asignatura, por su contenido relacionado con las tecnologías digitales, hecho que puede asociarse con la brecha digital de género que, en la actualidad, continúa existiendo (Sáinz et al., 2020). “La experiencia de los hombres con las TIC en países occidentales es mayor que en las mujeres; poseen antes ordenador, lo usan más, juegan más con él y lo utilizan más con finalidad de ocio” (Rubio Hurtado y Escofet Roig, 2013, p.11).

El desigual acceso a las tecnologías digitales por parte de las mujeres provoca que aparezcan “diferencias significativas fundamentalmente en las habilidades para acceder a la información, los conocimientos y la formación mediante las TIC, así como en las habilidades para trabajar en entornos donde es fundamental el uso de las TIC” (Sáinz et al., 2008, citado en Rubio Hurtado y Escofet Roig, 2013, p.11).

Por tanto, se plantea la necesidad de proporcionar un entorno motivador que permita superar las inseguridades y miedos que presentan las estudiantes con respecto a la asignatura TIC Aplicadas a la Educación. Es por ello que se contempló la idea de implementar una gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con la intención de distender los aspectos prácticos de la asignatura a través de la introducción de elementos propios de (video)juegos, así como de una narrativa atractiva. Asimismo, se han tenido en cuenta aquellas experiencias de innovación que se han llevado a cabo, de manera previa, en la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, en relación con la gamificación. En este sentido, Revuelta Domínguez et al. (2017) implementaron un sistema PBL con la intención de “analizar el impacto motivacional y de

rendimiento en alumnos y alumnas afines a la temática en conjunto con las estrategias motivacionales que esos elementos inspiran” (p.21).

De este modo, a través de un análisis previo del contexto de partida para el desarrollo del proceso propio de la Investigación basada en Diseño, se definen los siguientes problemas o realidades situacionales en relación con la impartición de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación del 2º curso del Grado en Educación Infantil, en la Facultad de Formación del Profesorado de la Universidad de Extremadura:

1. Se detecta, de manera general, una ausencia de experiencias vivenciales en relación con modelos metodológicos disruptivos en la formación inicial del profesorado en la etapa de Educación Superior, que son descritas desde la teoría pero no implementadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, la relación entre las tecnologías digitales y la innovación requiere de un replanteamiento de la acción docente, para promover aprendizajes significativos en coherencia con los realidad digital.

H1. Es posible plantear un entorno académico innovador, a la vez que motivador y efectivo, en la etapa de formación inicial del profesorado, a través de un sistema de gamificación profunda orientado al desarrollo de la Competencia Digital.

2. Se detecta la necesidad de plantear estrategias que permitan motivar e implicar al alumnado de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, al presentar, de manera general, cierto temor hacia la materia por su relación con las tecnologías digitales.

H2. Es posible incidir sobre la motivación, interés e implicación del alumnado de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación a través de un proceso gamificado para

proporcionar un entorno innovador para el uso de las tecnologías digitales y el desarrollo de la Competencia Digital Docente.

### **10.3.3. Preguntas de Investigación**

A partir del análisis situacional realizado, a través de la identificación de una serie de necesidades educativas que han permitido la concreción de determinadas hipótesis de investigación, ha permitido plantear, como punto de partida, una serie de cuestiones o preguntas de investigación que determinen el objeto de interés de la investigación.

- PI1. ¿Cómo puede contribuir la implementación de una metodología gamificada a la distensión de los procesos de enseñanza-aprendizaje?
- PI2. ¿Qué elementos propios de un sistema de gamificación han de ser considerados para el diseño de una práctica gamificada?
- PI3. ¿Qué percepciones discentes se derivan de la implementación de una propuesta de gamificación en el ámbito de la Educación Superior?
- PI4. ¿Qué implicaciones presenta la gamificación en el rendimiento académico, motivación e implicación, entre otros, del alumnado?
- PI5. ¿Qué recursos o herramientas digitales son más adecuados para la gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje gamificados?

### **10.3.4. Revisión de la Literatura**

El proceso de documentación parte de una reflexión previa acerca de las implicaciones de los sistemas de gamificación en Educación Superior. Las metodologías que introducen el (video)juego, de una manera u otra, como elemento catalizador de los procesos de enseñanza-

aprendizaje parecen propias de etapas educativas iniciales, como Educación Primaria o los primeros cursos de Educación Secundaria, por la asunción de que la acción lúdica se delimita a unas edades determinadas.

Por tanto, se realizó una revisión de experiencias que implementaran un proceso de gamificación en el ámbito universitario español. Destacan, entre otros, el estudio realizado por Vélez Osorio (2016), en el que se analizó el impacto de la gamificación a través del desarrollo de 5 sesiones gamificadas frente a 5 sesiones de clase magistral, a un total de 33 estudiantes universitarios. Entre sus resultados, se aprecia una mejora en el desempeño y rendimiento del alumnado, así como un impacto en la motivación de los mismos.

Por otro lado, Pisabarro Marrón y Vivaracho Pascual (2018) plantearon, a través de una secuencia de pruebas ambientadas en el universo de Harry Potter, una serie de dinámicas, mecánicas y componentes propias de los (video)juegos: avatares, narrativa, competición, recompensas, niveles, etc. Con ello, “los participantes se involucraron en el juego, aprendieron y, además, se divirtieron” (p.91).

González González y Mora Carreño (2015) diseñaron una experiencia de innovación educativa a través de la implementación de técnicas de gamificación, como mecanismos de seguimiento, unidades de medida (puntos, tiempo), recompensas, tablas de clasificación, reglas y retroalimentación. A través de ello, se observa un aumento en la asistencia del alumnado a las clases presenciales, además de un efecto de superación y cohesión entre los participantes.

Asimismo, Contreras Espinosa y Eguía Gómez (2017) compendian una serie de experiencias mediadas a través de metodologías de gamificación en diversos ámbitos educativos, incluido el universitario. A partir de planteamientos que involucran videojuegos educativos o

*serious games*, PBL, *storylearning* y juegos de rol, se proporciona un recorrido por prácticas gamificadas que promueven la motivación en el alumnado para la adquisición de determinados conocimientos, procesos y actitudes desde diversas áreas.

A pesar de que se aprecia un incremento en las propuestas educativas que introducen los principios de la gamificación en el ámbito de la Educación Superior, Peñalva Tobías et al. (2019) aseguran que “a la gamificación en la universidad aún le queda un largo camino para llegar a implementarse en las aulas como método de aprendizaje, dada la rigidez impuesta por los sistemas evaluativos en el sistema español” (p.254).

Asimismo, a través del análisis de experiencias educativas gamificadas, se pudo apreciar que, en ocasiones, se confunde el término de gamificación con otras metodologías como Aprendizaje basado en (Video)juegos. En otros casos, se plantean experiencias a través del uso aislado de herramientas que suelen implementarse en procesos de gamificación, como Kahoot!, Socrative, Quizizz, etc. Por tanto, no conllevan la introducción de elementos propios de los (video)juegos, sino que, a través de una aplicación móvil, incorporan un recurso que plantea en su sistema dichas mecánicas y dinámicas.

De este modo, otra vía de revisión del estado de la cuestión se concretó en la delimitación conceptual y definición del término de gamificación, determinando, asimismo, los componentes que intervienen en dichos procesos. Para ello, se recurrió a autores clásicos y más relevantes en lo referente a gamificación (Kapp, 2012; Marczewski, 2018; Werbach y Hunter, 2012; Zichermann y Cunningham, 2011), determinando los principios en el diseño instruccional de los sistemas de gamificación. Con ello, se posibilitó, además, la concreción de las teorías que subyacen a la metodología de gamificación.

Como otros aspectos que intervienen en la Investigación basada en Diseño, el proceso de revisión de la literatura presenta un carácter iterativo, con la pretensión de mantener, durante el desarrollo del mismo, una actualización permanente del conocimiento relativo al ámbito de estudio. Por tanto, durante el proceso de intervención cíclico del sistema de gamificación diseñado para la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, la acción investigadora, en lo referido a la etapa de documentación, se mantuvo de manera ininterrumpida. Asimismo, el proceso de revisión se consuma con la concreción del Marco Teórico planteado, así como con la realización de la RSL que se detalla en la sección anterior de la presente Tesis Doctoral, como parte esencial de la misma.

#### **10.4. Implementación del Experimento de Diseño**

La etapa correspondiente a la implementación de la secuencia instructiva diseñada en la fase anterior presenta un carácter iterativo, permitiendo una secuencia de investigación cíclica a través de una intervención educativa reiterada. Para ello, es necesario, de manera previa, establecer una serie de criterios que permitan

##### **10.4.1. Diseño Iterativo**

A través de la aplicación de la Investigación basada en Diseño, se establecen una serie de microciclos de diseño y análisis que han permitido el desarrollo del proceso de concreción de un modelo revisado de sistema de gamificación. La presente IBD está conformada por un total de cuatro procesos cíclicos iterativos de experimentos de instrucción, definidos en una dicotomía espacio-tiempo, correspondientes a cuatro cursos consecutivos (2017-2021) de desarrollo de la IBD en un mismo contexto educativo.

**Figura 53**

*Concreción de los microciclos de iteración realizados en la investigación*



De este modo, resultan cuatro iteraciones que presentan unas características procesales similares, a través de una serie de etapas cíclicas implementadas, de manera secuencial, en la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, en el ámbito de la formación inicial del profesorado. A través de ellas, se han realizado diversas intervenciones educativas que han permitido la aplicación de las múltiples variantes prototípicas del sistema de gamificación diseñado.

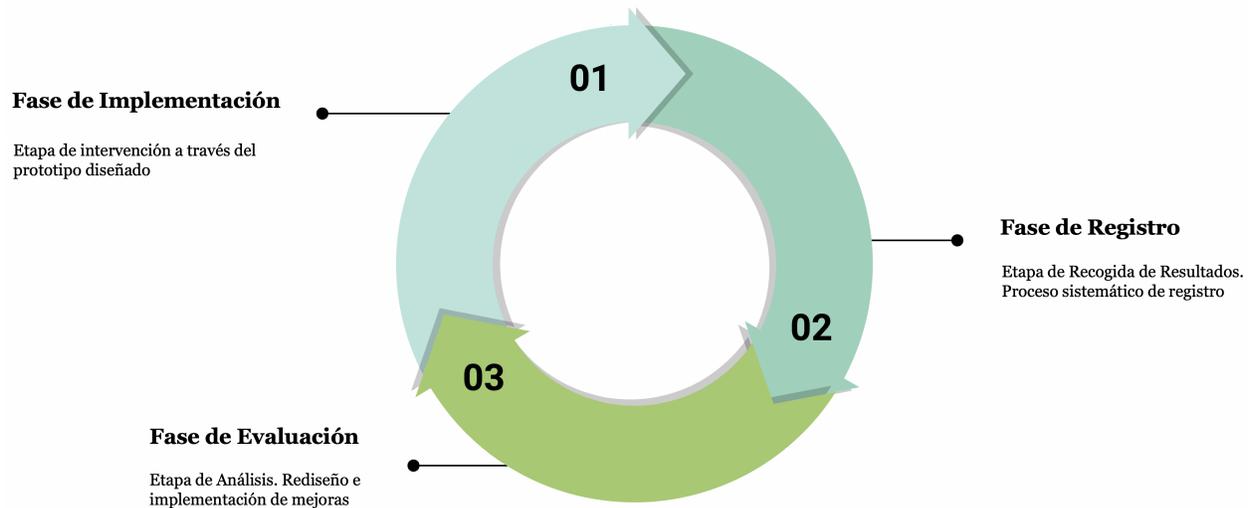
- Iteración 1: correspondiente al segundo cuatrimestre del curso académico 2017/2018, en el que se aplica, de manera práctica, el sistema de gamificación prototípico diseñado.
- Iteración 2: implementada en el segundo cuatrimestre del curso 2018/2019, en el que se introduce un segundo prototipo del diseño inicial de gamificación.

- Iteración 3: desarrollada durante el segundo cuatrimestre del curso 2019/2020, en el que se implementa un tercer prototipo de la propuesta de gamificación.
- Iteración 4: introducida en el segundo cuatrimestre del curso académico 2020/2021, aplicando un modelo semiconclusivo del sistema gamificado.

En el caso de los dos últimos ciclos, la incidencia de la COVID-19 ha dificultado la implementación de la propuesta tal y como estaba planteada, tanto por el Estado de Alarma como por la posterior adaptación a modalidad virtual de determinados procesos de enseñanza-aprendizaje en la Universidad de Extremadura.

### Figura 54

*Concreción del proceso iterativo de los cuatro ciclos aplicados en la IBD*



En relación con los ciclos iterativos de diseño y análisis que configuran la Fase 2. Implementación del Experimento de Diseño, se identifican una serie de fases o etapas que serán

necesarias reiterar, de manera sistemática, durante los cuatro cursos académicos que determinan el proceso iterativo establecido.

1. Fase de Implementación: aplicación práctica, en el contexto determinado, del prototipo de sistema de gamificación planteado. Por tanto, se corresponde con la intervención educativa diseñada en la etapa anterior del IBD.
2. Fase de Registro: procedimiento sistemático de obtención de información y registro de resultados, a través de técnicas e instrumentos apropiados, relacionados con el proceso de implementación del modelo prototípico.
3. Fase de Evaluación: análisis realizado a partir de la información obtenida en la etapa previa, resultando en un proceso de identificación de aquellos aspectos que requieren de modificaciones. De este modo, es posible evidenciar una serie de mejoras que requieren ser implementadas sobre el diseño original para ser utilizadas en la siguiente iteración.

Una vez que concluye el primer ciclo iterativo, se inicia el siguiente, aunque no necesariamente de manera inmediata. Para ello, de manera previa a una nueva Fase de Implementación, es necesario introducir las modificaciones pertinentes identificadas en la Fase de Evaluación, a partir de la información obtenida en la Fase de Registro.

Asimismo, resulta conveniente realizar un registro detallado del diseño, los cambios introducidos y las razones que han promovido estas modificaciones. De este modo, es posible concretar, progresivamente, el modelo de diseño gamificado, a través de las variantes de prototipos implementadas en cada iteración.

### **10.5. Análisis Retrospectivo**

La etapa correspondiente a la conclusión del proceso de Investigación basada en Diseño requiere de un análisis de la información recabada a través de los procesos desarrollados con anterioridad, así como de los resultados obtenidos en la fase de evaluación de los ciclos iterativos de investigación. De acuerdo con Rinaudo y Donolo (2010), “el análisis de los datos que se lleva a cabo en esta etapa implica también ciclos iterativos” (p.16). A través de estas iteraciones de análisis retrospectivo, se analiza la información de manera cronológica, a partir de las diversas intervenciones educativas que conforman el desarrollo de una IBD. De este modo, “las interpretaciones elaboradas en base al análisis de un episodio se examinan con relación al episodio siguiente” (Rinaudo y Donolo, 2010, p.16).

Por tanto, a continuación se establecen los procesos relacionados con el análisis retrospectivo de la información registrada durante el desarrollo del presente estudio, así como aquellos componentes metodológicos relativos al registro y evaluación de la información obtenida a través de las cuatro iteraciones implementadas.

#### **10.5.1. Proceso de Valoración**

Para identificar aquellos aspectos implicados en el diseño prototípico del sistema de gamificación planteado que requieren de un proceso de revisión o mejora, así como para iniciar un nuevo ciclo iterativo a partir de los resultados obtenidos, resulta indispensable establecer una serie de estrategias de análisis que definan los procedimientos a seguir para su aplicación. Para ello, se identifican cuatro acciones relacionadas con el planteamiento investigador:

- Obtención de información: se han recogido las percepciones y opiniones del alumnado participante a través de cuatro cursos académicos (2017-2021), a partir de una serie de comentarios y reflexiones en formato de vídeo (videoblog o vlog),

entregado en el marco de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación. Para su realización, se solicitó a los estudiantes que hicieran una valoración general de los aspectos relacionados con la gamificación implementada, así como apreciaciones personales relativas a la asignatura, sus contenidos y su metodología, a partir de su experiencia individual. Asimismo, en una de las iteraciones, se realizó una entrevista a tres docentes que presentan experiencia en el ámbito de la gamificación.

- **Recogida y transcripción de la información:** registrar la información expuesta en los videoblogs es esencial para poder llevar a cabo su posterior análisis. Por tanto, tras recopilar los vídeos realizados por el alumnado, enviados a través de diversas herramientas o plataformas, en función del curso académico, se procedió a transcribir los discursos narrativos del alumnado participante en la práctica implementada, con la pretensión de realizar un análisis detallado de la información obtenida a través de los videoblogs de la asignatura.
- **Codificación e identificación de temáticas:** a través de la herramienta *NVivo 12*, se realizó un análisis de la información recabada en los videoblogs, a partir de una codificación sistemática de las transcripciones realizadas. De este modo, se obtuvieron una serie de nodos clasificados o dimensiones categóricas que permitieron una posterior evaluación del diseño instruccional de la gamificación planteada, así como de la propia intervención.
- **Síntesis y construcción de interpretaciones:** una vez codificada la información, pudieron evidenciarse las necesidades o insuficiencias del planteamiento prototípico del modelo de gamificación desarrollado. De este modo, pudieron incorporarse al diseño original, permitiendo una mejora del mismo. Asimismo, a partir de la

información obtenida a través de la entrevista realizada en una de las iteraciones, se permitió la introducción de modificaciones en el modelo preliminar, orientadas a la mejora del proceso educativo

- Cierre/Reinicio de ciclo iterativo: tras haber incorporado las modificaciones pertinentes al diseño prototípico del sistema de gamificación, vuelve a implementarse a través de nuevas experiencias educativas, hasta conseguir la concreción definitiva del modelo.

### **10.5.2. Muestra Seleccionada**

La composición de la muestra investigativa se configura a partir del alumnado participante en la asignatura TIC Aplicadas a la Educación del Grado en Educación Infantil, durante los cuatro cursos académicos en lo que se ha desarrollado la presente Tesis Doctoral. Para ello, se requiere diferenciar entre dos modalidades de evaluación existentes en la Universidad de Extremadura, a las que el alumnado puede acogerse en función de sus posibilidades: (1) evaluación continua, que implica una asistencia asidua a las clases teóricas y prácticas de la asignatura, así como un trabajo constante que posibilita una retroalimentación continuada durante el proceso de enseñanza-aprendizaje; y (2) evaluación global, que implica la realización de una única prueba de evaluación, con contenidos de carácter teórico-prácticos, para la superación de la asignatura, no siendo requisito la asistencia a clase.

- Curso 2017/2018: en una primera intervención educativa, mediada a través del diseño prototípico de sistema de gamificación, participaron un total de 59 estudiantes.

- Curso 2018/2019: en una segunda implementación de la propuesta de gamificación, participaron un total de 60 estudiantes, aunque 1 presentaba condición de absentista, habiendo seleccionado la evaluación global. Por tanto, no se involucró en la experiencia.
- Curso 2019/2020: en una tercera aplicación del prototipo modificado, participaron un total de 60 estudiantes, aunque, en este caso, 2 presentaban condición de absentista a través de la modalidad de evaluación global.
- Curso 2020/2021: por último, en una cuarta implementación del sistema de gamificación diseñado, participaron un total de 68 estudiantes, aunque 3 presentaban condición de absentista, habiéndose acogido a la evaluación global.

De este modo, atendiendo al alumnado que cursó la asignatura TIC Aplicadas a la Educación en su modalidad de evaluación continua, que implica una asistencia regular a las sesiones de seminario, en las que se ha desarrollado la gamificación planteada, resulta una muestra total de 241 estudiantes.

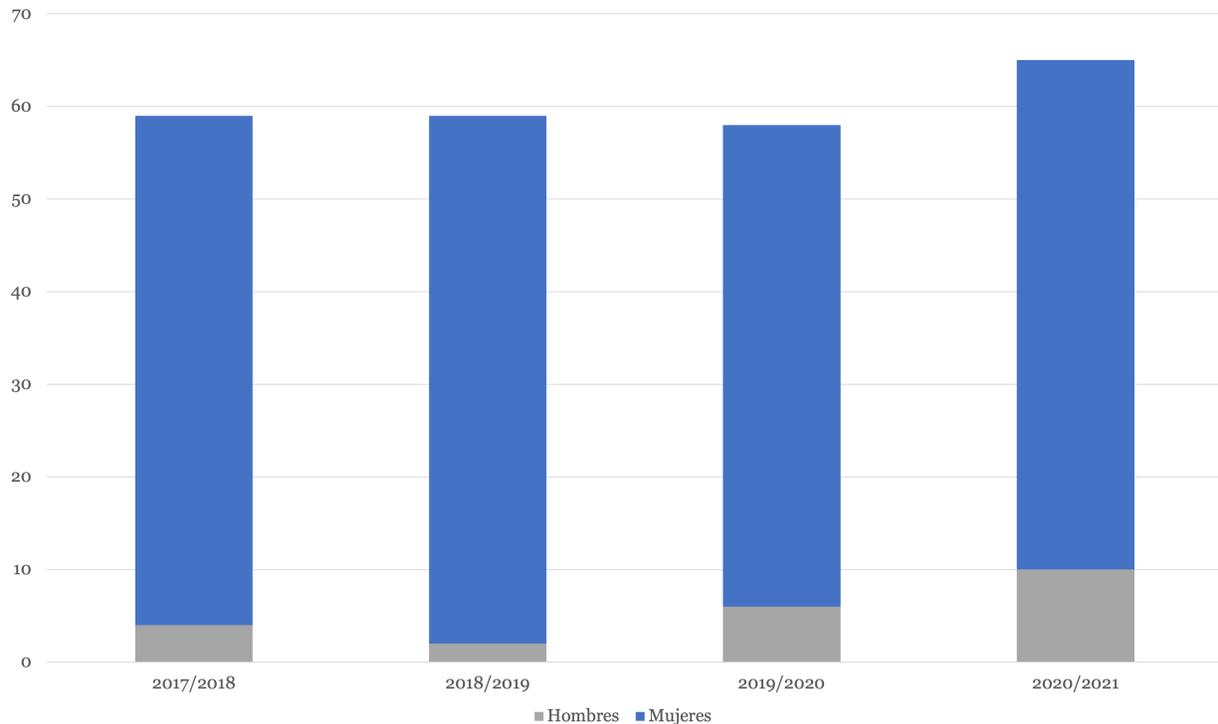
Asimismo, en relación con la composición de la muestra en función del género, a través de los cuatro años de implementación del sistema de gamificación prototípico que configuran la Investigación basada en Diseño desarrollada, se observa que un total de 90,87% participantes son mujeres, en contraposición a un 9,13% de hombres. Con respecto a su distribución en relación con cada curso académico o iteración, se establece la siguiente relación porcentual:

- Curso 2017/2018: en una primera implementación del modelo prototípico de gamificación, se evidencia que un 93,22% de estudiantes participantes son mujeres, mientras que un 8,48% son hombres.

- Curso 2018/2019: se observa un 96,61% de mujeres, así como un 3,39% de hombres participantes en la experiencia en una segunda implementación del diseño.
- Curso 2019/2020: en una tercera intervención, se identifica que un 89,66% de las personas participantes corresponde a mujeres, mientras que un 10,34% son hombres.
- Curso 2020/2021: por último, la muestra correspondiente al cuarto ciclo iterativo de la presente Investigación basada en Diseño se compone de un 84,62% de mujeres y de un 15,38% de hombres.

### Figura 55

*Composición de la muestra en función del género*



### 10.5.3. Técnicas e Instrumentos para la Recogida de Datos

Para el proceso de evaluación y mejora de la propuesta, que se concreta en la fase de análisis retrospectivo, se han recogido las percepciones y opiniones del alumnado participante a través de cuatro cursos académicos (2017-2021), a partir del último videoblog entregado en el marco de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación. Para su realización, se solicitó a los estudiantes que hicieran una valoración general de los aspectos relacionados con la gamificación implementada, así como apreciaciones personales relativas a la asignatura, sus contenidos y su metodología, a partir de su experiencia individual.

En total, se han recopilado 169 vídeos de los 241 estudiantes que componen la muestra. Aunque la entrega semanal de videoblogs era una de las actividades correspondientes a la evaluación continua de la asignatura, no todos los estudiantes realizaban dicha actividad. En un primer proceso de revisión de su contenido, previo a la transcripción, se han descartado 32 de ellos, al no cumplir con los siguientes criterios establecidos para su realización:

- **Análisis retrospectivo:** el contenido del vídeo tiene que proporcionar percepciones u opiniones acerca del sistema de gamificación implementado, así como de otros aspectos relacionados con contenidos o metodologías de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación. En aquellos casos en los que no se apreciaran valoraciones, aportando únicamente una síntesis general de las sesiones desarrolladas durante el cuatrimestre, no eran tenidos en cuenta para su posterior análisis.
- **Duración del vídeo:** proporcionar una valoración general de la asignatura, así como del sistema de gamificación implementado, requiere, como mínimo, de 40 segundos. Por tanto, se descartaron aquellos vídeos con una duración insuficiente.

- Características técnicas: determinados vídeos tenían un audio ininteligible, bien por su volumen o por la aplicación de filtros que distorsionaban la voz del emisor. Asimismo, ciertos vídeos presentaban algún error en el formato, impidiendo su reproducción.

Por tanto, aplicando estos criterios, resulta un total de 137 vídeos analizados. A través de un proceso de transcripción, codificación y categorización, a través de la herramienta *NVivo 12*, ha sido posible identificar aspectos del diseño de los prototipos de sistema de gamificación implementados que requieren de una reestructuración o modificación, permitiendo la propuesta e introducción de mejoras en su planteamiento inicial. Para ello, se han establecido 5 nodos principales: «Percepciones generales», «contenidos o seminarios», «sistema de gamificación», «implicaciones de la gamificación» y, por último, «motivación e implicación».

Asimismo, para atender a cuestiones pedagógicas en relación con el modelo prototípico, se ha planteado la realización de un proceso de indagación mediante una entrevista de preguntas abiertas relacionadas con el objeto de estudio establecido.

A través de esta entrevista, ha sido posible conocer la opinión de cuatro docentes que cuentan con experiencia demostrable en el ámbito de la gamificación educativa, tanto en etapas escolares como en Educación Superior, a través de la implementación de modelos de sistemas gamificados propios. Asimismo, uno de ellos ha introducido el diseño planteado en la asignatura Recursos Tecnológicos Didácticos del Grado en Educación Primaria, en la mencionada Facultad. La entrevista, compuesta por un total de 16 preguntas (0-15), presenta la siguiente estructura:

1. Una pregunta inicial en relación con la experiencia profesional y formativa de los docentes entrevistados en el ámbito del diseño e implementación de procesos de gamificación propios.
2. Cinco preguntas de índole general, en relación con la gamificación y su implementación en el ámbito educativo y de la formación inicial del profesorado.
3. Cinco preguntas relacionadas con el modelo de diseño de la práctica gamificada, así como con los elementos que configuran el sistema de gamificación planteado.
4. Cinco preguntas en relación con la experiencia de implementación del prototipo de gamificación, que ha respondido, exclusivamente, el docente que ha introducido la propuesta en el aula.

A partir de la información obtenida como resultado de esta entrevista, ha sido posible introducir modificaciones en el diseño preliminar de gamificación concretado, orientadas a la mejora del proceso educativo, con la pretensión de concretar un modelo definitivo del mismo a través de ciclos iterativos de implementación y evaluación del sistema.

Para ello, se han seleccionado una serie de perfiles docentes, con experiencia en el ámbito del diseño e implementación de prácticas gamificadas, que podrían aportar una visión profesional al modelo prototípico desarrollado en la Fase 1. Preparación del Diseño de la presente IBD, descrito en el Capítulo 11, a través de propuestas de modificaciones del planteamiento concretado.

**Tabla 5**

*Perfil de las personas participantes en el proceso de entrevista*

<b>Identificación</b>	<b>Formación Profesional</b>	<b>Ámbito Profesional</b>	<b>Experiencia Gamificación</b>
Acevedo Borrega, Jesús	MED	Educación Universitaria	Experto
Ibargoyen Vergara, Iñaki	MUFPEs	Ed. Primaria/Ed. Secundaria	Experto
Porras Masero, Isabel	MUI	Educación Universitaria	Especialista
Sosa Díaz, María José	Doctorado	Educación Universitaria	Especialista

Las motivaciones que han promovido la selección de estas 4 personas vienen determinadas por una serie de criterios que pretenden atender a diversos perfiles profesionales en relación con el ámbito de estudio de la presente Tesis Doctoral. Por ello, se recurre, principalmente, al contexto de la Educación Superior y la formación del profesorado, así como a otras etapas educativas, por su implicación con la metodología de gamificación. De este modo, se delimitan 2 posibles perfiles que pueden aportar una perspectiva profesional al desarrollo de la presente IBD, a partir de su propio conocimiento acerca de la gamificación:

1. Experto. La idoneidad para formar parte de este grupo viene determinada por la relación de acciones de carácter formativo, docente e investigador. En este sentido, adquiere relevancia la impartición de cursos o talleres relacionados con gamificación, así como la contribución a la divulgación de esta metodología a través de publicaciones, comunicaciones u otros medios de difusión. Asimismo, se valora la participación en proyectos que presenten relación con la gamificación, así como la

colaboración con entidades de este ámbito. Aplicando estos criterios, el panel de expertos está conformado por 2 personas:

- Experto 1: se ha seleccionado a Jesús Acevedo Borrega. Graduado en Educación Primaria, especialidad en Lenguas Extranjeras: Inglés por la Universidad de Extremadura; titulado con estudios de posgrado en Educación Digital (MED). Ha presentado varias comunicaciones relacionadas con gamificación en congresos de carácter nacional e internacional. Asimismo, ha impartido diversos talleres con temáticas orientadas al ámbito de la gamificación educativa. Además, ha participado en diversas experiencias en el ámbito del diseño e implementación de prácticas gamificadas, a través de narrativas inspiradas en *Star Wars*, *El Ministerio del Tiempo*, *Ready Player One* o *Sherlock Holmes*. En la actualidad, es miembro del equipo de desarrollo de *MyClassGame*, plataforma para la gestión de gamificaciones.
- Experto 2: se ha seleccionado a Iñaki Ibarгойen Vergara. Graduado en Educación Primaria, especialidad en Educación Física por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria; titulado con estudios de posgrado en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato (MUFPEs). Cuenta con varios certificados relacionados con su formación en el ámbito de la gamificación, principalmente en el modelo Octalysis. Es el diseñador principal de TICHit, una aplicación para la gestión de centros educativos. Además, es cofundador del proyecto *Docentes Gamificando*, una comunidad de profesores que promueve la divulgación de metodologías activas en el aula, principalmente gamificación y Aprendizaje basado en Juegos (ABJ), facilitando su iniciación.

Entre sus contribuciones se encuentran *webinars*, entrevistas o tertulias a través de su canal de YouTube. Asimismo, ha impartido diversas formaciones en universidades, centros educativos y academias, así como charlas en abierto relacionadas con gamificación. En la actualidad, es embajador de *ClassDojo*, *ClassCraft* y *MyClassGame*, plataformas para la gestión de sistemas de gamificación.

2. Especialista. La idoneidad para formar parte de este grupo viene determinada por la participación activa en diversas experiencias que apliquen prácticas gamificadas en el ámbito de la formación del profesorado, tanto en su etapa inicial como permanente, interviniendo tanto en el diseño como en la implementación de sistemas de gamificación. Aplicando estos criterios, el panel de especialistas está conformado por 2 personas:
  - Especialista 1: se ha seleccionado a Isabel Porras Masero. Graduada en Educación Infantil por la Universidad de Extremadura; titulada con estudios de posgrado en Investigación, especialidad en Psicología (MUI). Ha participado en experiencias relacionadas con gamificación, a través de la implementación de una narrativa inspirada en *Black Mirror*.
  - Especialista 2: se ha seleccionado a María José Sosa Díaz. Licenciada en Pedagogía por la Universidad de Salamanca; titulada con estudios de posgrado en Educación y TIC. Doctora en Pedagogía por la Universidad de Extremadura. Implementa, de manera habitual, la gamificación y las narrativas digitales como base metodológica en su docencia, tanto en el ámbito de la Educación Superior

como de la formación permanente del profesorado, inspiradas en *El Cuento de la Criada* y la saga literaria de Harry Potter, entre otros.



# **Capítulo 11. Resultados**



### **11.1. Preparación e Implementación del Experimento de Diseño**

A partir de las actuaciones investigativas determinadas como resultado del proceso metodológico establecido para la presente IBD, se detallan los aspectos relativos al análisis de la información obtenida a través de la implementación de 4 iteraciones, desde el curso académico 2017/2018 hasta el 2020/2021.

Con ello, se pretende dar respuesta a las hipótesis establecidas (H1, H2), así como a las preguntas de investigación (P1-P5) planteadas anteriormente, a partir del contexto delimitado a partir de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, del Grado en Educación Infantil de la Facultad de Formación del Profesorado, en la Universidad de Extremadura, en relación con la concreción de un modelo de diseño instruccional para el sistema de gamificación desarrollado.

Para la aplicación de las iteraciones establecidas, se ha realizado, de manera previa, un proceso de preparación del experimento en el que se ha delineado el modelo prototípico de intervención educativa, a través de la delimitación de los elementos implicados en la configuración del sistema gamificado a implementar en el aula. A través de los 4 ciclos iterativos, se han aplicado modificaciones o mejoras, así como introducido otros elementos o estrategias para enriquecer el proceso, en función del análisis realizado en las diversas etapas.

### **11.2. Ciclo Iterativo 1**

La iteración 1, que se corresponde con la implementación del prototipo inicial del sistema de gamificación diseñado, se realizó durante el curso académico 2017/2018, siendo, por tanto, la primera aplicación cíclica de la propuesta didáctica gamificada, a partir del modelo obtenido como resultado del proceso metodológico desarrollado en la Fase 1. Preparación del Diseño.

### **11.2.1. Fase de Implementación**

A partir del planteamiento prototípico de sistema de gamificación que se detalla a continuación, se procedió a realizar una primera intervención educativa gamificada a través de las 15 sesiones de seminario que configuran la asignatura de TIC Aplicadas a la Educación. Por tanto, esta fase se corresponde con la introducción del diseño instructivo desarrollado.

#### ***11.2.1.1. Concreción del Modelo de Diseño Instruccional***

La delimitación de los elementos que configuran un sistema de gamificación resultan determinantes para establecer el proceso de diseño y, por tanto, el modelo que subyace en su planteamiento. De este modo, resulta esencial identificar pretensiones educativas que permitan concretar aquellas estrategias requeridas para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje gamificado. Para ello, tras una revisión en profundidad de teorías relacionadas con el diseño instruccional de sistemas de gamificación, realizada durante la Fase 1. Preparación del Diseño, se inició el proceso de diseño partiendo del modelo planteado a través de la Pirámide de los Elementos, de Werbach y Hunter (2012), por su concreción sucinta de aquellos elementos involucrados en un sistema de gamificación.

Por ello, se seleccionaron una serie de dinámicas, mecánicas y componentes que permitieran implementar estrategias motivadoras para la asignatura TIC Aplicadas a la Educación que, además, posibilitaran el desarrollo de los contenidos propios recogidos en la programación didáctica establecida para dicha materia.

#### **1. Dimensión Dinámica. Cúspide de la Pirámide de los Elementos**

- Dinámica Narrativa o de Ambientación. La Batalla de Hogwarts: para contextualizar el proceso de gamificación, se concibe una narración inspirada en

el universo de Harry Potter, de la autora J. K. Rowling, partiendo de los eventos sucedidos tras el derrocamiento del Señor Tenebroso.

- Dinámica Relacional. Confederación Internacional de Magos: partiendo de esta premisa, se establecen estrategias que promuevan una vinculación relacional entre el alumnado participante, presentando unas mismas pretensiones narrativas.
- Dinámica de Elección. Especialidad Mágica: para favorecer una inmersión en el contexto planteado, se establecen diversas opciones de elección para que el alumnado defina su papel en la narrativa introducida y pueda sentirse partícipe.

## 2. Dimensión Mecánica. Nivel Intermedio de la Pirámide de los Elementos

- Mecánica de Cooperación. Comunidad Mágica: para el desarrollo de la narrativa planteada, se establece como elemento principal la cooperación entre integrantes de la Confederación Internacional de Magos (CIM), para el restablecimiento de las relaciones entre comunidades.
- Mecánica de Competición. Enigmas Mágicos: la introducción de acciones concretas de resolución de cuestiones relacionadas con los contenidos de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, a través de Kahoot!, permite suscitar un ambiente de competición controlado. Asimismo, el alumnado tiene la posibilidad de realizar acciones que puedan desfavorecer a otros, dificultándoles su progreso.

- Mecánica de Retroalimentación. Valoraciones Ministeriales: a partir del trabajo desarrollado durante el transcurso de la narrativa, se establecen mecanismos que permitan al alumnado recibir un *feedback* permanente.
- Mecánica de Recompensa. Habilidades de Poder: para promover la implicación del alumnado con respecto al sistema de gamificación implementado, se establece un sistema de recompensas que tienen una repercusión directa sobre la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, así como sobre la propia práctica educativa.

### 3. Dimensión Componente. Base o Cimientos de la Pirámide de los Elementos

- Componente de Avatares. Peluquería Mágica: a través de los Sistemas de Gestión del Aprendizaje Gamificado (SGAG), el alumnado dispone de su propio perfil de usuario, pudiendo personalizar o asignar un avatar como imagen representativa.
- Componente de Puntos. Sistema de Puntos Mágicos: determinadas acciones conllevan la obtención o pérdida de puntos o PM. Con ellos, el alumnado participante puede activar las recompensas mencionadas anteriormente, una vez que haya conseguido los puntos necesarios para poder usarlas.
- Componente de Equipos. Sombrero Seleccionador: para el desarrollo de la propuesta de gamificación planteada, se concretan acciones que permitan la conformación de equipos de trabajo a partir del Colegio de Magia y Hechicería de procedencia del alumnado participante.

- Componente de Misiones. Informes de Oficina: para progresar a través de la narrativa, se plantean una serie de cometidos o tareas que tendrán que ir completándose, en las sesiones de seminario, para poder progresar.
- Componente de Combate. Duelos Mágicos: para propiciar un tenue ambiente de competición, se concretan ciertas estrategias que permiten al alumnado realizar duelos o combates para hacer que otros participantes pierdan puntos.
- Componente de Clasificación. Copa de las Casas: al implementar un sistema de puntos, se establece de manera automática una clasificación del alumnado en función de los PM que obtienen durante el desarrollo de la narrativa.

#### 4. Otros elementos.

- Comportamientos. Leyes Fundamentales de la Magia: uno de los elementos principales en el sistema de gamificación planteado es la obtención de puntos (PM) para adquirir recompensas. Para ello, se establecen una serie de conductas o comportamientos, tanto deseados como susceptibles de cambio, que conllevan la consecución o pérdida de PM.

La concreción del modelo de Pirámide de Werbach y Hunter (2012) permite incorporar una serie de dinámicas, mecánicas y componentes en función de unas pretensiones educativas determinadas. De este modo, el diseño de un sistema de gamificación a partir de este modelo no implica, necesariamente, la inclusión de todos los elementos propuestos en la Pirámide. En función de ellos, así como de otros aspectos (temporalidad de la intervención, resultados esperados, etc.), puede determinarse la profundidad de la gamificación planteada. Atendiendo a todo ello, una vez concretado el modelo y los elementos que, en una primera instancia,

configuran la experiencia de la presente Tesis Doctoral, se identifica una gamificación profunda, desarrollada a través de cuatro meses (febrero a junio), con una programación educativa completa, así como con variedad de elementos de gamificación y estrategias de motivación.

### Figura 56

*Relación de elementos implementados en el diseño inicial del modelo prototípico*



#### 11.2.1.2. Planteamiento Narrativo

El mundo que J. K. Rowling imaginó en torno a la magia permite, desde un punto de vista pedagógico, adentrarse en dos mundos completamente diferentes. A partir de ese imaginario, se diseña «Los Últimos Días de la Magia» (LUDM), una narrativa que toma como punto de partida la fundación de la Oficina de Cooperación Muggle, un entorno de trabajo para estudiantes del segundo curso del Grado en Educación Infantil de la Facultad de Formación del Profesorado.

A partir de esta contextualización, futuros docentes se convierten en magos y brujas pertenecientes al famoso universo de Harry Potter. Con una narrativa ambientada tras la caída de «El-Que-No-Debe-Ser-Nombrado», el nuevo Ministro de Magia, el Sr. Kingsley Shacklebolt,

---

pretende la restauración y protección del mundo *muggle*, así como el fortalecimiento de las relaciones entre el mundo mágico y no mágico. Es por ello que, desde el Ministerio de Magia, han creído oportuno la creación de una nueva oficina para el fomento de la cooperación entre ambas comunidades.

Al ser una oficina de nueva creación y con un objetivo tan ambicioso, se ha reclutado a un gran grupo de magos y brujas de diferentes procedencias. El Ministro de Magia en persona ha solicitado la dirección de esta nueva oficina, lo que implica que únicamente dependen de él para llevar a cabo su trabajo. De este modo, el alumnado de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación del segundo curso del Grado en Educación Infantil se embarca en una aventura de aprendizaje y desarrollo de la Competencia Digital.

Al alumnado se le asignan dos roles de forma directa. Por un lado, son magos o brujas del imaginario de J. K. Rowling. Y, por otro, son docentes de los Colegios de Magia y Hechicería del mundo mágico. Así, se conforman los equipos de trabajo agrupando a cuatro magos y brujas procedentes de: (1) Academia Beauxbatons, en Francia; (2) Castelobrujo, en Brasil; (3) Instituto Durmstrang, en Noruega; (4) Colegio Hogwarts de Magia y Hechicería, en Reino Unido; (5) Colegio Ilvermorny de Magia y Hechicería, en Estados Unidos y (6) Mahoutokoro, en Japón.

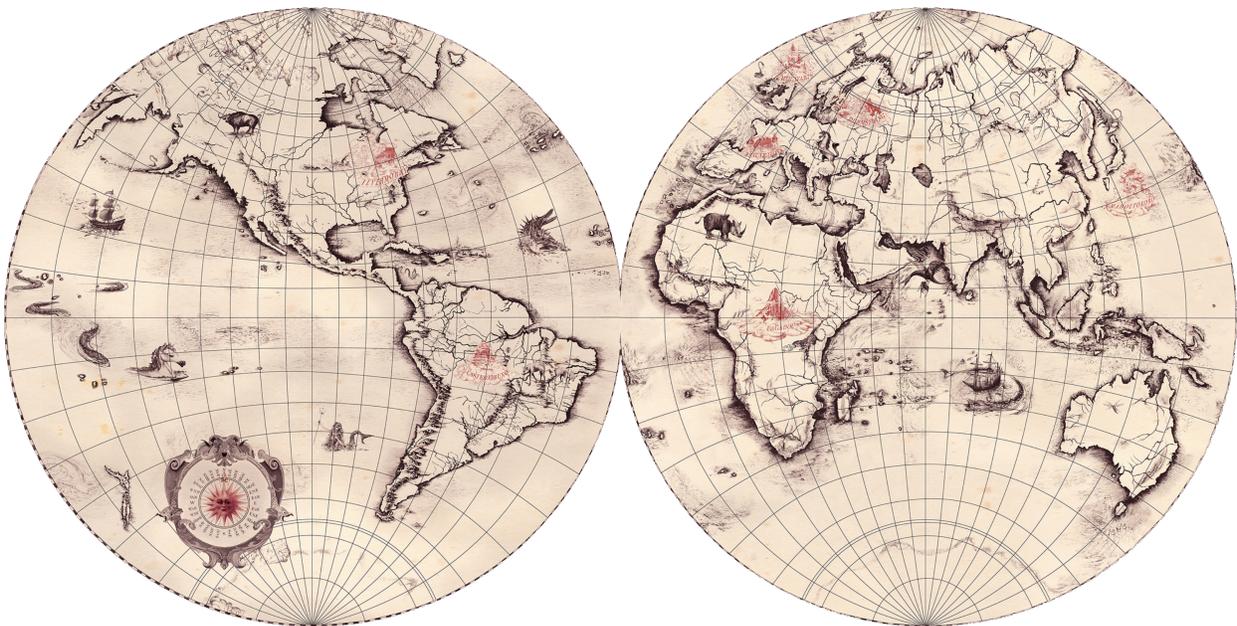
Como profesores/as de dichas instituciones, son expertos en una especialidad mágica, pudiendo elegir entre una de las siguientes: (1) Defensa Contra las Artes Oscuras, (2) Encantamientos, (3) Adivinación, (4) Pociones, (5) Artes Oscuras y (6) Transformaciones.

Entre los muchos hechizos y pociones que los estudiantes pueden lanzar o elaborar se encuentran la célebre «Poción Multijugos», que permite al mago o bruja obtener la nota de otro compañero o compañera; el hechizo «Expelliarmus», que desarma de su varita al mago o bruja

de su elección para que no pueda conjurar hechizos durante una semana; prácticas de «Tesomancia», con la que pueden leer los posos del té y predecir una cuestión de una prueba de evaluación; o las Maldiciones Imperdonables, como la «Maldición Asesina» (*Avada Kedavra*), que provoca la muerte de un mago o bruja.

### Figura 57

*Situación geográfica de Colegios de Magia y Hechicería*



*Nota.* Adaptado de *Wizarding Schools Map*, por J. K. Rowling, 2016, *Wizarding World* (<https://bit.ly/3AukXZ1>). All Right Reserved

Cada uno de estos hechizos exige el pago como tributo de Puntos Mágicos (PM). De esta manera, se establece un sistema de puntos por el que los estudiantes obtienen o pierden PM por realizar ciertas acciones. Así, por ejemplo, la «Resolución de Consultas Mágicas» (Participación) es recompensada con +1 PM, la «Firma en el Registro del Ministerio de Magia» (Asistencia) es

---

recompensada con +1 PM, la «Entrega de un Informe fuera de plazo» (Retraso en la entrega de una Tarea) es penalizada con -1 PM o «Interrumpir el Trabajo de la Oficina de Cooperación Muggle» (Interrumpir la clase) es penalizado con -1 PM.

Asimismo, entre las habilidades de un mago o bruja se encuentran los hechizos y conjuros ofensivos. Para poder lanzarlos, los estudiantes tendrán que resolver un Duelo Mágico, regido por una serie de reglas de protocolo:

1. Comunicar al Ministerio de Magia la intención de lanzar un hechizo ofensivo
2. Indicar el mago o bruja objetivo
3. El mago o bruja objetivo y su Colegio podrán escoger su defensa ante el ataque
4. Se resuelve el conflicto en base a los hechizos o pociones utilizados

De este modo, la narrativa permite recorrer toda la programación de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación del Grado en Educación Infantil, a través de 15 sesiones de seminario con temáticas relacionadas con la Competencia Digital. Para ello, se plantean una serie de misiones que requieren de la realización de tareas concretas, a partir de la aplicación práctica de los contenidos teóricos propuestos en la asignatura. Además, determinadas misiones llevan asociadas la realización de un Informe Ministerial (trabajo escrito, infografía, análisis evaluativo de recursos, etc.), por los que el Ministerio de Magia recompensa con 1PM, en caso de que sean individuales, y con 3PM para aquellas tareas de carácter grupal.

**Tabla 6**

*Relación de temáticas desarrolladas en la sesiones de seminario y tareas a realizar*

<b>Misión - Informe Ministerial</b>	<b>Temática o Contenido</b>
IM01: Revisión Bibliográfica	Semana 1: Gestores Bibliográficos
M02: Índices y Estilos	Semana 2: Iniciación a la Ofimática
IM03: Línea del Tiempo TIC	Semana 3: Evolución Tecnologías Digitales
M04: Visionado de Cortometrajes	Semana 4: Cortometrajes en Educación
IM05: Evaluación de <i>apps</i>	Semana 5: Aplicaciones Móviles Educativas
IM06: Actividades con Ardora	Semana 6: Creación de Recursos Digitales
M7: Reflexión y Debate	Semana 7: Identidad Digital y Huella Digital
IM08: Infografía <i>ciberbullying</i>	Semana 8: Ciberdelitos y Seguridad en la Red
IM09: Análisis de Casos	Semana 9: Desinformación y <i>Fake News</i>
IM10: Análisis DAFO	Semana 10: Realidad Extendida (RA, RV)
IM11: Infografía Videojuegos	Semana 11: Videojuegos en Educación
M12: Práctica con ordenadores	Semana 12: Pensamiento Computacional
M13: Práctica con Robots	Semana 13: Programación Visual y Robótica
M14: Práctica Introspectiva	Semana 14: Inteligencia Emocional
M15: <i>Escape Room</i>	Semana 15: «El Destino de la Magia»

### **11.2.1.3. «El Destino de la Magia»**

Asimismo, en coherencia con la aplicación metodológica gamificada, se propone como elemento conclusivo, tanto desde una perspectiva académica como narrativa, la implementación de un *Escape Room* educativo ambientado en el universo de Harry Potter, como elemento de desenlace. Para ello, ha sido necesario considerar una serie de elementos que permitan asegurar su efectividad como recurso educativo para la asignatura TIC Aplicadas a la Educación:

- **Contenidos:** establecer una relación entre el contenido curricular de la asignatura y la narrativa desarrollada resulta esencial para dotar de carácter educativo el *Escape Room*.
- **Actividades:** el diseño de actividades supone el núcleo central de cualquier estrategia de *Escape Room*. En este caso, sirve como punto de convergencia entre el contenido teórico de la asignatura y la aplicación práctica del mismo, a través de un componente lúdico.
- **Recursos:** como materiales indispensables para cualquier *Escape Room* se enumeran candados, un temporizador, rotuladores o bolígrafos de tinta invisible, linternas de luz ultravioleta, etc. En función de los propios objetivos planteados en cada experiencia, se requerirán unos u otros, para lo que resulta necesario el diseño previo de las actividades a incluir en el *Escape Room*.

Como resultado de este proceso de diseño e implementación de los elementos mencionados anteriormente, se concretaron los siguientes desafíos académicos como parte del *Escape Room* «El Destino de la Magia», de patrón multilineal, es decir, con diversas secuencias o etapas que pueden desarrollarse con indiferencia del orden que, al final, conducen a un punto convergente o desafío final, que requerirá de determinados componentes o pistas encontrados durante el proceso de escapismo.

1. **Desafío de Programación:** a través de un programa realizado con Scratch, el alumnado tiene que encontrar diferentes errores en la programación para poder avanzar y descubrir la combinación que les permita abrir uno de los tres candados.

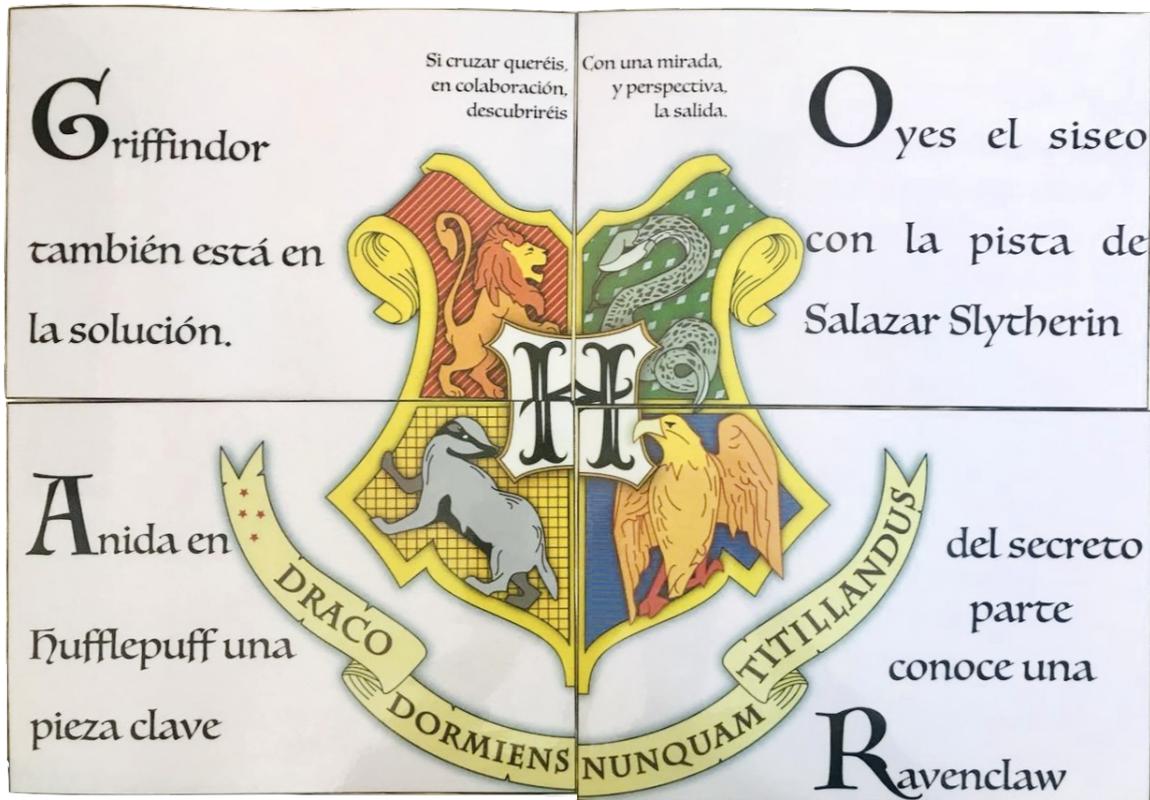
2. Desafío de la Posverdad: identificar una noticia falsa puede resultar más complicado de lo que parece, por lo que los participantes tienen que averiguar cuál de las 11 noticias que se les proporciona no es verdadera. Entre sus líneas, se encuentra la clave para desbloquear uno de los tres candados.
3. Desafío de Robótica: con la ayuda de Dash, Sphero Mini y Colby, el alumnado tiene que utilizar estos robots para poder salir de la sala. Los robots están programados para dibujar en el suelo los números que permiten desbloquear uno de los tres candados.
4. Desafío de Videjuegos: a través del videojuego Super Mario Maker y de su herramienta de creación, se ha diseñado una pantalla en la que se ha escondido la clave del candado. El equipo de estudiantes tiene que completar la partida para poder salir de la sala.
5. Desafío del Tiempo: a partir de la infografía diseñada por red.es (Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital del Gobierno de España), sobre mujeres pioneras de la tecnología, el alumnado tiene que ordenar, cronológicamente, las diferentes partes en las que se ha dividido.
6. Desafío de Combinación: una vez resuelto el orden de la línea temporal, el alumnado podrá encontrar una combinación numérica que permite abrir una caja fuerte ubicada en la sala. En su interior, encontrarán el último desafío: un criptex, una cerradura cilíndrica codificada a partir de una secuencia de letras.

Dispuestos en cuatro salas independientes, bloqueadas con candados de combinación numérica, el alumnado tiene que resolver los desafíos académicos propuestos para encontrar las

diferentes orientaciones y pistas ocultas, a través de linternas de luz ultravioleta, que les permitan salir de cada estancia cerrada antes de que transcurran 60 minutos. Asimismo, en cada una de las salas se ha escondido una parte del escudo de Hogwarts con una oración inconclusa. Una vez que todos los candados estén abiertos, será necesario resolver el enigma de Hogwarts, uniendo las partes del escudo y descifrando el mensaje. De este modo, podrá abrirse el criptex, que contiene la última combinación para abrir la puerta de salida del *Escape Room*.

**Figura 58**

*Enigma de Hogwarts, en el que se oculta la palabra HOGAR que desbloquea el criptex*



#### **11.2.1.4. Herramientas de Gamificación**

Para gestionar de manera óptima el sistema de puntos introducido a través de la concreción del diseño de la experiencia gamificada se recurrió, en primera instancia, al Campus Virtual de la Universidad de Extremadura (Moodle), sirviendo como medio catalizador para aplicar las diferentes estrategias diseñadas previamente; así como a la plataforma *ClassDojo*. A través de ella, se estableció una relación de comportamientos que permitieran proporcionar una retroalimentación permanente al alumnado a través de la concesión o sustracción de puntos, que podían invertir para conjurar hechizos o elaborar pociones, en función de su especialidad mágica, a través del Aula Virtual de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación.

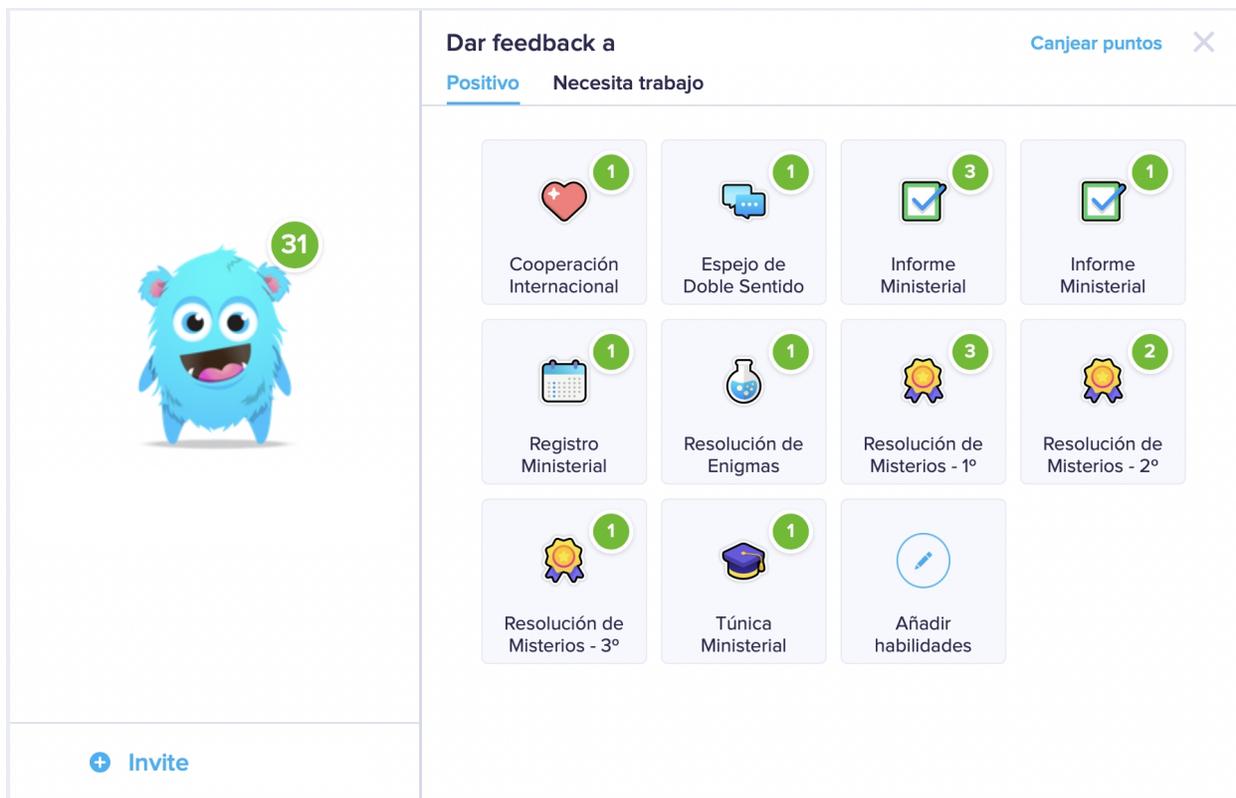
A partir de un registro detallado, los estudiantes pueden consultar su perfil para comprobar sus Puntos Mágicos o PM, así como los comportamientos que han repercutido en su total de puntos. De esta forma puede realizarse un seguimiento individualizado del progreso de cada estudiante. Los puntos obtenidos pueden ser utilizados para conjurar hechizos o crear pociones para, así, obtener una serie de ventajas sobre la asignatura. Además, pueden personalizar su avatar a partir de una serie de estilos concretos que proporciona la propia plataforma, en forma de adorables monstruos.

Asimismo, a través de *ClassDojo* se posibilita el envío de imágenes y vídeos por parte del alumnado. Por ello, los magos y brujas deben mantener un contacto semanal con el Ministerio de Magia en formato de videoblog (denominado Espejo de Doble Sentido). Para promover la reflexión de los procesos de enseñanza-aprendizaje intervinientes durante la experiencia educativa, así como de los contenidos adquiridos en las diferentes sesiones de seminarios, los estudiantes realizan vídeos semanales de tres minutos de duración para identificar aquellos

aprendizajes que consideran relevantes para su formación como docentes, así como para valorar la propia experiencia gamificada.

**Figura 59**

*Relación de comportamientos positivos y modelo de avatar en ClassDojo*



### 11.2.2. Fase de Registro

Durante el proceso de implementación de LUDM, se procedió a la obtención de una serie de resultados que permitieron, a través de su posterior análisis, la identificación de determinadas insuficiencias, así como potencialidades, en el diseño prototípico inicial. Para ello, a través de la aplicación de aquellas técnicas e instrumentos establecidos en el desarrollo

metodológico del presente estudio, se atendieron a una serie de cuestiones relativas a las implicaciones del sistema de gamificación implementado.

### **11.2.2.1. Composición de la Muestra**

Durante el segundo cuatrimestre del curso 2017/2018, participaron un total de 59 estudiantes, correspondiente con el número de personas matriculadas en la asignatura TIC Aplicadas a la Educación. A partir de los vídeos realizados por el alumnado, se registraron un total de 42 videoblogs. Por tanto, de la muestra seleccionada se obtuvo un índice de respuesta del 71%, resultado de la relación entre el número total de la muestra (N) y el número de vídeos entregados (n) por el alumnado participante.

**Tabla 7**

*Muestra de estudiantes seleccionados. Ciclo iterativo 1*

	<b>Iteración 1</b>
<b>Periodo de implementación</b>	Febrero a junio de 2018
<b>Estudiantes participantes</b>	59
<b>Índice de respuesta (n/N%)</b>	71%

Asimismo, una vez aplicados los criterios establecidos para la inclusión de los videoblogs, se descartaron 5 de ellos, atendiendo, principalmente, a la ausencia de valoración o reflexión acerca de la intervención educativa implementada. Por tanto, el análisis de la información se realizó a partir de un total de 37 vídeos.

### **11.2.2.2. Instrumentos de Registro y Análisis de Datos**

La recogida de información relativa al ciclo iterativo 1 se realizó una vez que la asignatura TIC Aplicadas a la Educación había terminado, es decir, después de la semana 15. Durante la última sesión de seminario, se solicitó al alumnado participante la realización del

videoblog correspondiente a la valoración global de la asignatura, así como a la metodología gamificada implementada. De este modo, se había desarrollado, por completo, el planteamiento prototípico de sistema de gamificación diseñado.

Para el registro de videoblogs se utilizó *ClassDojo*, al permitir la grabación y envío de archivos de vídeo a través de la propia aplicación, estrategia que había sido implementada durante las diferentes sesiones de seminario a través del envío semanal de videoblogs, correspondiente a la comunicación que los miembros de la Oficina de Cooperación Muggle tenían que mantener con el Ministerio de Magia utilizando el Espejo de Doble Sentido, como se indica en el planteamiento narrativo.

De este modo, a partir de un proceso de transcripción, se analizaron los discursos narrativos del alumnado participante, a través de la herramienta *NVivo 12*, permitiendo la identificación de 5 categorías o nodos: (1) Percepciones Generales, que recoge opiniones previas y posteriores al desarrollo de la asignatura; (2) Contenidos o seminarios, en relación con aspectos propios del temario de la asignatura o de las sesiones de seminario impartidas; (3) Sistema de Gamificación, en la que se registran apreciaciones a las dimensiones dinámica, mecánica y componente que configuran el diseño de LUDM; (4) Implicaciones de la Gamificación, relativo a las derivaciones de la implementación del prototipo de LUDM; y (5) Motivación e Involucración, a través de las alusiones a estos estados.

Asimismo, se ha registrado, a través de *ClassDojo*, el total de Puntos Mágicos o PM que ha obtenido el alumnado de los 3 Seminarios en los que se distribuye, desde una perspectiva tanto individual como conjunta. Además, se han recopilado aquellas solicitudes para el uso de hechizos o pociones. Ya que la herramienta de *ClassDojo* no permite la gestión o administración de las mecánicas relacionadas con el uso de poderes, el alumnado tenía que solicitar, mediante

un correo electrónico al docente de la asignatura, la utilización de una de sus habilidades. Una vez que se comprobaba que el estudiante poseía los puntos necesarios para su uso, se aplicaba el efecto del hechizo o poción empleada.

### **11.2.3. Fase de Evaluación**

A partir de la información y datos registrados en la etapa anterior del proceso iterativo desarrollado, a continuación se procede a realizar un análisis pormenorizado de aquellas cuestiones relativas al proceso de implementación de LUDM, con la pretensión de iniciar un proceso de mejora del mismo, como resultado de las evidencias encontradas.

#### **11.2.3.1. Registro de Acciones**

A partir de las interacciones realizadas a través de *ClassDojo*, ha sido posible registrar una serie de datos relacionados con las estrategias de gamificación aplicadas. De este modo, puede establecerse la relación de Puntos Mágicos o PM que el alumnado ha obtenido durante el desarrollo de la asignatura, atendiendo a su distribución en 3 Seminarios. Asimismo, a partir de estos puntos, ha sido posible identificar aquellos poderes, capacidades o habilidades más utilizados por parte del alumnado.

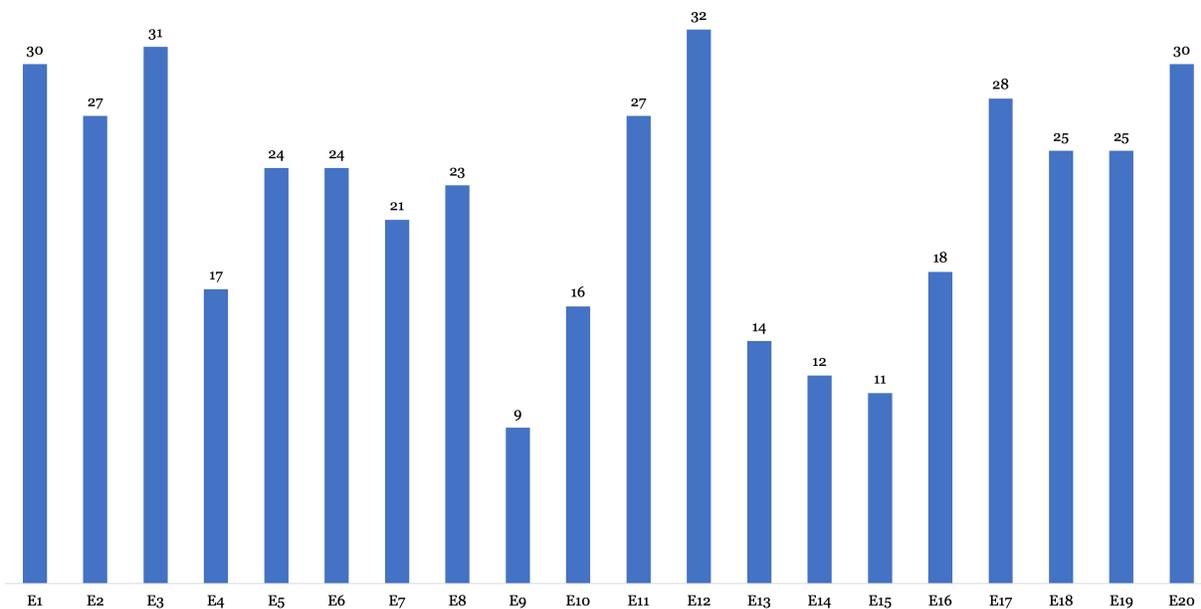
A partir de las diversas conductas, acciones o comportamientos establecidos en *ClassDojo*, el alumnado ha obtenido una serie de Puntos Mágicos o PM que, posteriormente, han utilizado para conjurar hechizos o elaborar pociones. La consecución de estos puntos no tenía una repercusión o implicación directa en la progresión en el propio sistema de gamificación planteado, pero eran necesarios para obtener ciertas recompensas o ventajas a través de los hechizos y pociones que podían utilizar en función de la especialidad mágica que hubieran seleccionado. De este modo, puede apreciarse el interés del alumnado en realizar

aquellas acciones que implicaban una consecución de Puntos Mágicos, incidiendo en aspectos relacionados con la participación, cooperación, implicación, etc.

Para la realización del análisis de los puntos obtenidos por el alumnado, se establecen 3 categorías o rangos numéricos: (1) de 0PM a 15PM, (2) entre 16PM y 24PM, y (3) de 25PM a 50PM, permitiendo obtener una visión general de las actuaciones del alumnado en cada Seminario.

**Figura 60**

*Relación de puntos mágicos (PM) obtenidos por el Seminario 1*

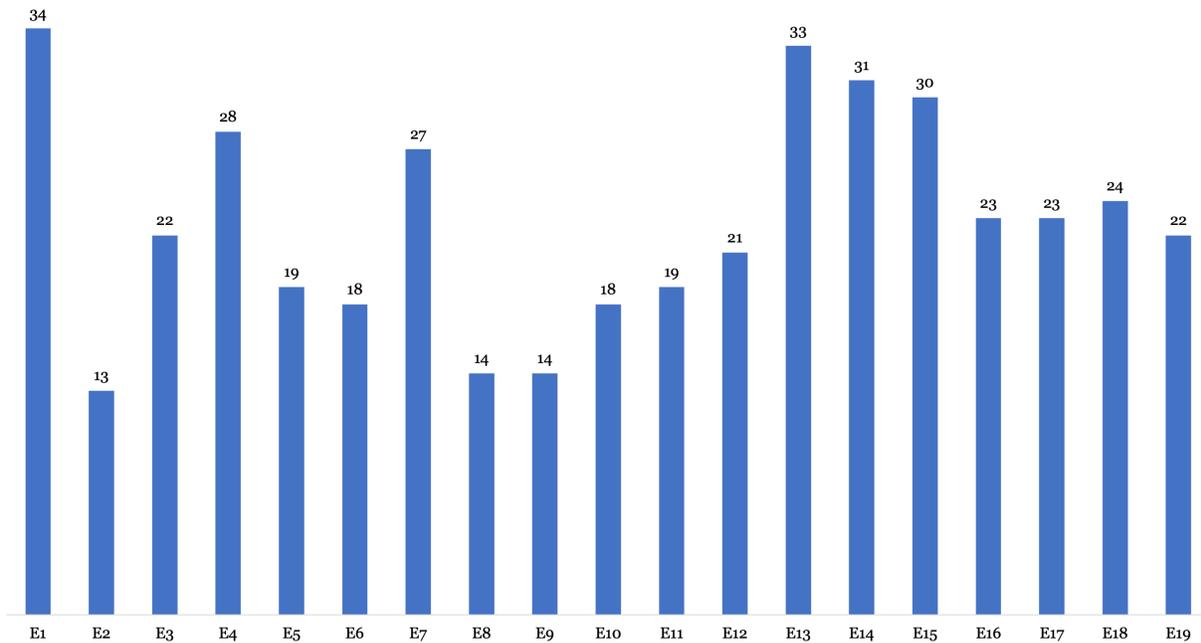


En relación con el Seminario 1, conformado por 20 estudiantes, se observa la obtención de un total de 444 puntos a través de *ClassDojo*. Asimismo, se aprecian ciertas disimilitudes entre los Puntos Mágicos recibidos por el alumnado del Seminario 1. Por un lado, se evidencia

que E12 ha obtenido más puntos (32PM); seguido por E3 (31PM); así como por E1 y E20, que presentan el mismo resultado (30PM). Por el contrario, E9 ha recibido la menor cantidad de puntos (9PM), seguido por E15 (11PM) y E14, con un total de 12PM. De acuerdo con las categorías establecidas, resulta un 20% correspondiente al rango 1 (0-15PM), un 35% en relación con el rango 2 (16-24PM) y un 45% para el rango 3 (25-35PM).

**Figura 61**

*Relación de puntos mágicos obtenidos por el Seminario 2*

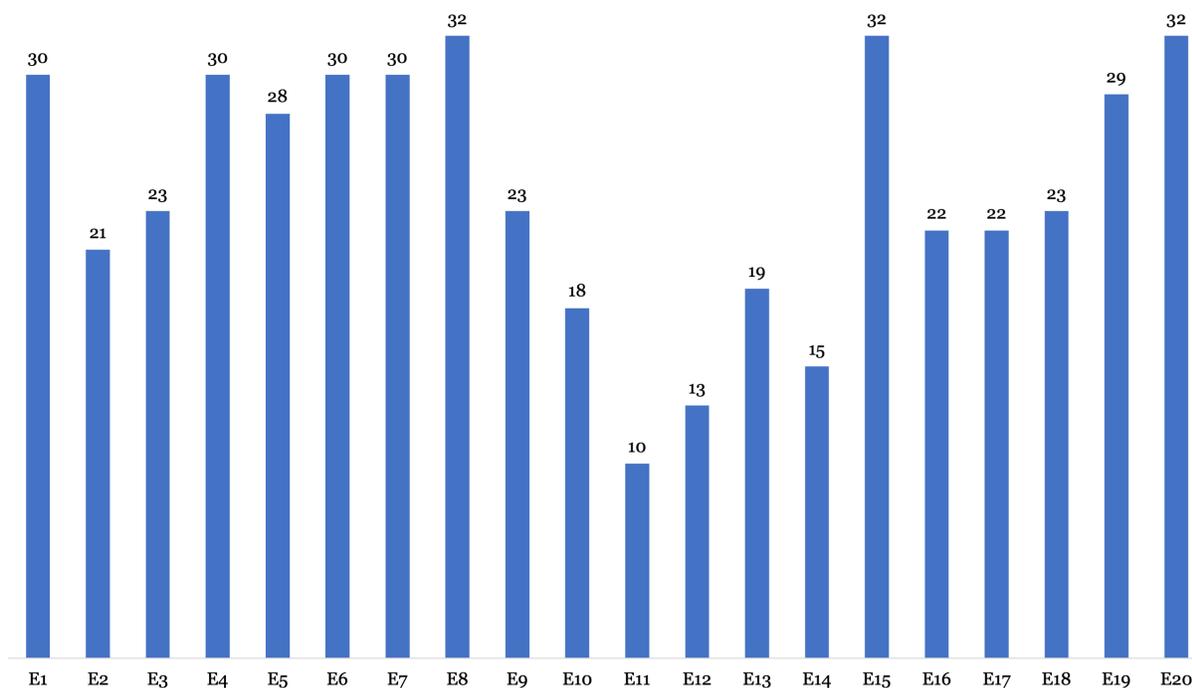


En cuanto al Seminario 2, conformado por 19 estudiantes, puede observarse, también, una distribución desigual de puntos obtenidos. A partir de la Figura 61, se evidencia una diferencia de más del 50% entre la persona que ha adquirido más Puntos Mágicos (34PM) y la

que ha obtenido una menor cantidad de ellos (13PM). De acuerdo con las categorías establecidas, resulta un 15,8% correspondiente al rango 1 (0-15PM), un 52,6% en relación con el rango 2 (16-24PM) y un 31,6% para el rango 3 (25-35PM).

### Figura 62

*Relación de puntos mágicos obtenidos por el Seminario 3*



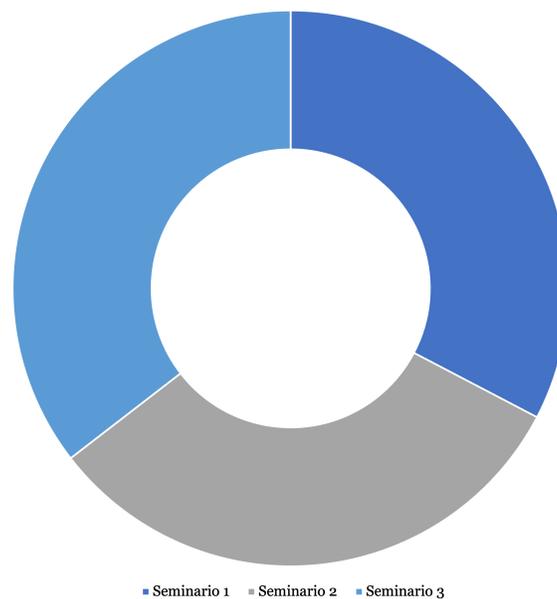
Por último, en relación con el Seminario 3, puede observarse una distribución más equitativa entre el alumnado que ha conseguido una mayor cantidad de Puntos Mágicos. Se identifican 3 estudiantes con el máximo total de puntos obtenidos de manera individual (32PM), seguido por 4 integrantes con 30PM. De acuerdo con las categorías establecidas, resulta un 15%

correspondiente al rango 1 (0-15PM), un 40% en relación con el rango 2 (16-24PM) y un 45% del total del alumnado participante en el rango 3 (25-35PM).

De este modo, se aprecia una consecución de puntos que presenta una proporción similar en los 3 Seminarios en los que se agrupa el alumnado participante. En relación con el Seminario 1, obtuvo un total de 444 Puntos Mágicos; por otra parte, el Seminario 2 consiguió 433PM; y, con respecto al Seminario 3, se registraron un total de 482. En este sentido, es necesario tener en cuenta la composición de los mismos, al haber un integrante menos en el Seminario 2, repercutiendo en el total de puntos que, de manera global, ha obtenido el alumnado de ese grupo.

### Figura 63

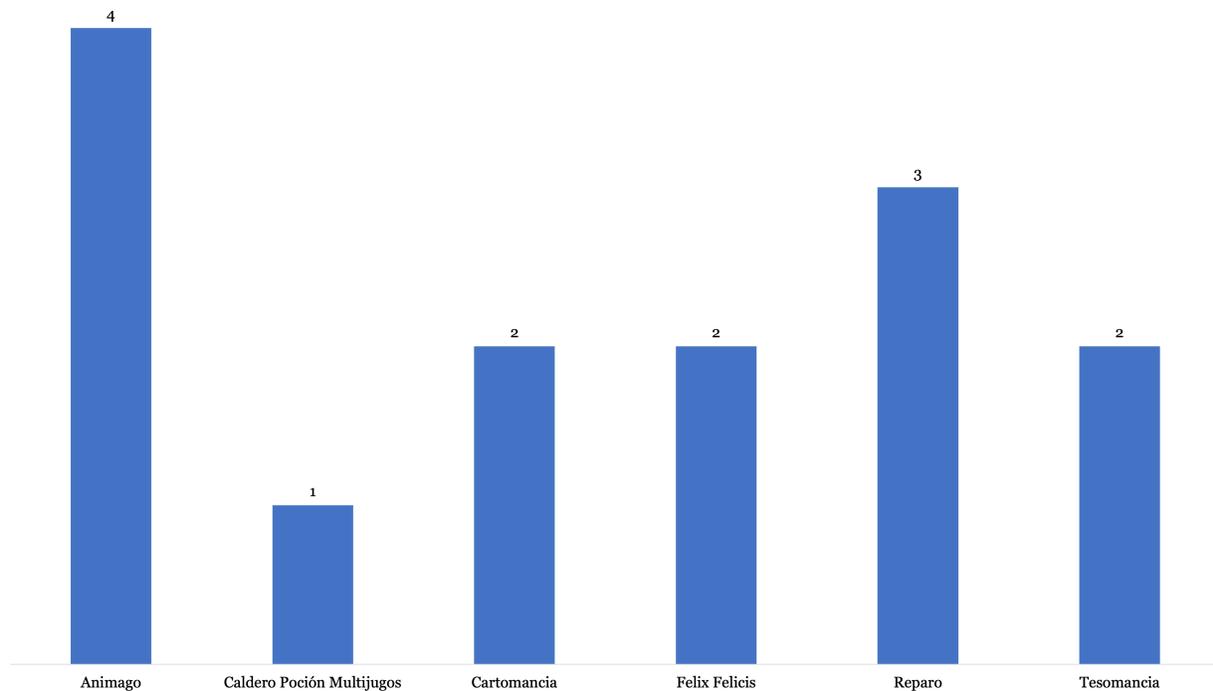
*Total de puntos mágicos (PM) obtenidos en la iteración 1*



Asimismo, en relación con las mecánicas de poder implementadas en el diseño prototípico de LUDM, a continuación se establece la relación de habilidades utilizadas por el alumnado participante, a partir de aquellos puntos obtenidos a través de de los comportamientos o acciones establecidas en *ClassDojo* de manera previa. De este modo, es posible identificar aquellas recompensas más demandadas pro el alumnado, en función de las diversas especialidades elegidas.

**Figura 64**

*Hechizos y pociones utilizados por el alumnado durante el ciclo iterativo 1*



Del total de 59 estudiantes matriculados en la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, 10 recurrieron a las mecánicas de poder para obtener determinadas recompensas en la

asignatura. De este modo, se usaron un total 11 hechizos y 3 pociones, 4 correspondientes a la especialidad de Adivinación, 7 a la de Transformaciones y 3 de Pociones. A través de «Animago», «Caldero de Poción Multijugos», «Cartomancia», «Felix Felicis» y «Reparo», los estudiantes pudieron incrementar la calificación en una tarea individual o grupal, en función del efecto de cada una de estas habilidades; mientras que con «Tesomancia», obtuvieron una pregunta de la prueba de evaluación.

Se aprecia, por tanto, una tendencia al uso de poderes que permitían una mejora en las calificaciones de las tareas realizadas en las sesiones de seminario. Durante la iteración 1 no se utilizaron conjuros ofensivos, a pesar de que varios estudiantes eligieron la especialidad de Artes Oscuras y Encantamientos, por lo que no se realizaron Duelos Mágicos.

#### **11.2.3.2. Análisis de Videoblogs**

La evaluación de los discursos narrativos del alumnado participante realizada a partir de los videoblogs seleccionados, proporciona una visión general de aquellos aspectos relacionados con el proceso de gamificación implementado, así como con el propio diseño instructivo de la intervención educativa planteada.

Así, en relación con la categoría «Percepciones Generales», se evidencian una serie de impresiones relacionadas con la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, tanto de manera previa a su desarrollo como posterior. Desde una perspectiva general, el alumnado destaca la importancia de la asignatura para su formación como docentes de Educación Infantil, aunque, en determinados casos, se han identificado preocupaciones o reticencias iniciales hacia ella, por su relación con las tecnologías digitales. Sin embargo, a medida que transcurría el cuatrimestre, puede observarse cómo las percepciones cambiaron por completo.

---

Es una asignatura que, en un primer momento, a mí tampoco me llamaba mucho la atención pero que sí que ha conseguido, por cómo se ha llevado a cabo, que sea una asignatura que se... Que aprendas con ella y que, encima, te llegue hasta, incluso, a interesar. (I\_E\_17\_01)

Al principio de curso, pensaba que la asignatura de TIC iba a ser la peor. Pero, de verdad, porque yo... No sé, TIC nunca me ha llamado la atención y pensaba que iba a ser horrible. Pero tengo que decir que ha sido una de las que más me ha gustado, por no decir la que más. Me ha parecido divertida, o sea, para nada aburrida. Totalmente distinto de lo que yo tenía pensado. Muy original. O sea, noto que he aprendido. (E\_I\_17\_28)

Respecto a las clases y a la asignatura, en un principio, consideraba un poco aburrida la asignatura porque no me llama mucho la atención lo que son Nuevas Tecnologías. Pero sí es verdad que me ha sorprendido para bien, ya que ha sido una asignatura en la que he aprendido conocimientos que no sabía. (E\_I\_17\_29)

La verdad es que me ha sorprendido. O sea, yo, personalmente, para las Nuevas Tecnologías... O sea, no se me dan del todo bien. Y tenía miedo porque pensaba que iba a ser típica informática de instituto, pero he podido comprobar que no. Y la verdad es que me han gustado todos los seminarios, he aprendido muchísimo y, como futura docente, la verdad es que me va a servir mucho. (E\_I\_17\_40)

En este sentido, se han identificado, a través de la categoría «Contenidos o Seminarios», aquellas temáticas que el alumnado considera útiles en su formación como docentes de Educación Infantil o que resultaron más interesantes, en relación con las 15 sesiones de seminario desarrolladas durante el cuatrimestre. Para ello, se ha determinado la frecuencia de referencias a contenidos o sesiones de seminarios determinadas por parte del alumnado.

### Figura 65

Nube de palabras a partir de la identificación del nodo «Contenidos o Seminarios»



A partir de la Figura 65 se evidencia que la Realidad Virtual y Realidad Aumentada (teniendo en cuenta ambos conceptos) es uno de los contenidos más mencionados, resaltando que, en muchos casos, era el primer contacto que tenían con esta tecnología. Asimismo, el *escape room* «El Destino de la Magia» es otro de los seminarios al que más alusión hicieron en los videoblogs, con una valoración positiva del mismo como elemento conclusivo de la gamificación planteada. Por otra parte, en menor medida, se identificaron temáticas como robótica educativa, Programación Visual, videojuegos o Zotero.

---

En relación con el «Sistema de Gamificación», se han encontrado escasas referencias a las dimensiones que configuran LUDM, entre las que destacan aquellas mecánicas relacionadas con las habilidades de poder (hechizos, pociones), a las especialidades y a los Colegios de Magia y Hechicería, reiterando que no modificarían nada de la experiencia desarrollada. Sin embargo, la narrativa es uno de los elementos que más variedad de opiniones presenta, en función de las preferencias personales del alumnado.

Al principio, no me llamó la atención debido a que, como tú nos dijiste que estaba basada en la saga de Harry Potter, a mí es una saga que no me gusta. (I\_E\_17\_03)

A mí, como me gusta mucho Harry Potter, pues entendía todo a la perfección. Y, no sé, ojalá todos los profesores dieran las clases así. (I\_E\_17\_20)

Al principio pensaba que me iba a liar bastante; no por lo que es la asignatura en sí, sino cuando nos explicaste que estaba ambientada en Harry Potter y... Bueno, todo el temario de Harry Potter, por así decirlo. Digo: "madre mía, yo no he visto en mi vida una película de Harry Potter". Y decía: "verás, no me voy a enterar de nada". (I\_E\_17\_21)

A mí me ha gustado mucho porque Harry Potter es una de las sagas que más me gusta. (I\_E\_17\_27)

En cuanto a la categoría «Implicaciones de la Gamificación», se evidencia el impacto de la metodología implementada en el interés del alumnado hacia la asignatura, sobre todo en relación con otra de las categorías de análisis: «Motivación e Involucración». Desde una perspectiva general, coinciden en que ha sido una asignatura dinámica, entretenida y motivadora, totalmente distinta a cualquier otra; en parte, por la gamificación desarrollada. Asimismo, manifiestan una significación de los aprendizajes como una de las implicaciones más

relevantes de la metodología gamificada, así como un alto nivel de participación e interés derivado de la misma.

La verdad es que, en todas las clases, tanto en seminarios como en clases teóricas, hemos sido muy partícipes en todas las actividades, por lo que nos ayudaban a aprender, la verdad. Y, además, hacías las clases de una manera muy motivadora y muy dinámica, que nosotros íbamos con ganas a tus clases. (I\_E\_17\_05)

Bueno, tengo que decirte que me ha motivado mucho tener una asignatura como esta, que no sea como las demás. Ha sido divertida, ha sido motivadora y, además, hemos aprendido muchísimo. (I\_E\_17\_16)

Para mí ha sido una de las asignaturas en las que más he aprendido y la que más me ha divertido, ya que no importaba que los seminarios que tuviéramos fueran hasta las 14:30 un viernes, porque se hacían superamenos y no eran tan monótonos como las de una clase. (I\_E\_17\_17)

La idea de la temática sobre Harry Potter en la asignatura me ha encantado, ya que creo que ha sido una forma de llamar nuestra atención, que la verdad que... Ha sido grata y la verdad que lo has conseguido porque hemos estado muy implicados y nos ha interesado el tema. También ha hecho que nos unamos como grupo, que las horas de esa clase sean... Aunque fueran los viernes, en mi caso, a última hora, hacían que desconectáramos de todo lo demás. Y, aunque tuviéramos que hacer trabajos y eso, pero se hacían más a gusto y era más ameno. (I\_E\_17\_18)

Haces las clases distintas al resto, en el sentido de que las haces fuera de lo tradicional y buscas cosas, pues, que se salgan de lo normal. Divertidas y que aprendamos con eso. Que, después, con las clases que impartes, así, divertidas, pues, es de la forma en la que más se aprende, en verdad. (I\_E\_17\_19)

**Figura 66**

*Proporción de categorías en función de la frecuencia de referencias, realizado con NVivo 12*



**11.2.3.3. Percepciones Docentes**

De acuerdo con Rinaudo y Donolo (2010), el microciclo de análisis se produce en dos etapas diferenciadas: (1) durante el proceso de implementación de la propuesta educativa y (2) de manera posterior a su desarrollo. Por tanto, “esta característica de la investigación de diseño es lo que hace necesaria la presencia del investigador durante el desarrollo de las clases porque es allí donde se inician los análisis” (p.16).

Por tanto, resulta necesario concretar aquellos aspectos relativos a las percepciones docentes recogidas durante el proceso de implementación de LUDM, posibilitando la identificación de prácticas concretas que requieren de una modificación o mejora. En este

sentido, una de las principales evidencias detectadas es el exiguo uso que el alumnado ha hecho de las mecánicas de recompensa, a través de las habilidades de poder (hechizos y pociones, en función de la especialidad mágica). Por tanto, se estableció la necesidad de implementar otras estrategias de gamificación que permitieran promover la activación de las recompensas planteadas, a través del uso de los Puntos Mágicos o PM obtenidos. Asimismo, el procedimiento de solicitud para conjurar hechizos o elaborar pociones, a través del correo electrónico del docente, dificultó, en gran medida, el desarrollo de estas mecánicas.

En este sentido, pudo apreciarse una tendencia, por parte del alumnado, a acumular Puntos Mágicos o PM, aunque, posteriormente, no los utilizaran para activar las habilidades de poder. Además, las recompensas se reclamaron una vez que la asignatura había concluido, por lo que no permitió el desarrollo de dinámicas durante el progreso de la gamificación.

Asimismo, durante el proceso de implementación de LUDM, se observaron una serie de conductas o comportamientos que el alumnado interiorizó a través de la concesión de puntos. En determinado momento del desarrollo de la gamificación, se interrumpió la concesión de Puntos Mágicos o PM que implicaban ciertas acciones, como la participación en el aula o la colaboración entre equipos. A pesar de ello, el alumnado mantuvo un nivel de participación elevado, aunque no supusiera la obtención de puntos.

### **11.3. Ciclo Iterativo 2**

La iteración 2, que se fundamenta en la implementación de la variante prototípica del sistema de gamificación diseñado (LUDM-2) como resultado del análisis anterior, se realizó durante el curso académico 2108/2019. Por tanto, se corresponde con la segunda aplicación cíclica de la práctica gamificada que configura la presente IBD.

### 11.3.1. Fase de Implementación

Como resultado de la etapa de evaluación desarrollada en la iteración 1, a partir del proceso de implementación del modelo prototípico, resulta necesario introducir una serie de modificaciones que permitan mejorar el diseño inicial de LUDM, incorporando estrategias que promuevan una consolidación de aquellos aspectos que han incidido en los procesos de enseñanza-aprendizaje del alumnado. Por tanto, de manera previa al desarrollo de la intervención educativa gamificada correspondiente a la iteración 2, la Fase de Implementación se inicia con una reformulación del diseño prototípico.

**Figura 67**

*Control de cambios realizados en el modelo prototípico. Diseño de LUDM-2*



Para ello, se han realizado, principalmente, 3 acciones diferenciadas: (1) conservación de aquellas dinámicas, mecánicas y componentes iniciales que no requieren de alteraciones en el diseño, indicado en la Figura 67 en color azul; (2) aplicación de modificaciones sobre aquellos elementos implementados en el modelo prototípico que requieren de una mejora, identificados en color rojo; y, por último, (3) introducción de nuevas estrategias en las dimensiones que

configuran el sistema de gamificación, en color verde. La combinación de estas 3 acciones ha permitido obtener una variante prototípica para su posterior implementación.

#### **11.3.1.1. Propuestas de Mejora**

1. Dimensión Dinámica. Aunque se mantienen las dinámicas establecidas en el prototipo de LUDM, se considera necesario introducir determinadas estrategias para promover una consolidación de esta dimensión.
  - Dinámica Relacional. Oficina de Correo por Lechuza: para potenciar la comunicación entre los integrantes de uno mismo Colegio de Magia y Hechicería, es decir, entre los miembros de un mismo equipo de trabajo, se crea un Foro separado por grupos en el Aula Virtual de la asignatura.
2. Dimensión Mecánica. Se implementan, asimismo, una serie de elementos con la intención de proporcionar variedad de estrategias y recursos, que se incorporan a las planteadas en el prototipo inicial.
  - Mecánica de Economía. Galeón, Sickle y Knut: como consecuencia del reducido uso que se ha hecho de los Puntos Mágicos para conjurar hechizos y elaborar pociones durante la iteración 1, se implementa un sistema de economía. De este modo, se pretende proporcionar alternativas a las estrategias de diseño, para promover el uso de la dimensión componente.
  - Mecánica de Recompensa. Banco de Gringotts: a partir de la implementación de un sistema de economía, se establece un registro de las monedas obtenidas por los magos y brujas al realizar determinadas acciones. Así, el alumnado recibe monedas o Galeones que podrán invertir en la adquisición de diversos artículos.

- Mecánica de Competición. Sección Prohibida de la Biblioteca de Hogwarts: tras la Batalla de Hogwarts, se ha perdido parte del conocimiento que se encontraba en la Sección Prohibida de la Biblioteca. Por ello, el alumnado, a través de un Glosario en el Aula Virtual de la asignatura, irá introduciendo aquellos conceptos relacionados con el temario impartido. Al estar configurado de tal manera que no puedan añadirse dos términos iguales, sólo se incluirá el de aquella persona que defina antes un concepto.
3. Dimensión Componente. En relación con las dinámicas y mecánicas incorporadas al prototipo inicial, se introducen aquellos componentes que presentan relación con estos.
- Componente de Bienes Virtuales. Callejón Diagon: el alumnado podrá invertir los Galeones que reciba en diversos artículos de utilidad, que supondrán, en muchos casos, una preeminencia.
    - Bola de Adivinación. Solicitas una evaluación previa de un Informe Ministerial.
    - Capa de Invisibilidad. Te vuelves imperceptible para el resto de magos y brujas. Adquieres inmunidad durante una semana.
    - Giratiempo. Viajas al pasado para acceder a Informes Ministeriales de otros cursos académicos.
    - Piedra de la Resurrección. Si eres víctima de la Maldición Asesina, podrás regresar de entre los muertos en forma de fantasma.

- Varita de Saucos. Cualquier hechizo que conjures ignorará la defensa del mago o bruja objetivo, impidiendo que pueda evitar tu ataque.

#### 4. Otros elementos.

- Campaña de Intriga. Andén 9 y 3/4: antes del inicio de la asignatura, se envía al alumnado, a través del Foro del Aula Virtual, un mensaje en el que se les da la bienvenida, indicándoles que se cambia la numeración del aula por la de 9 y 3/4.
- Comportamientos. Leyes Fundamentales de la Magia: se introducen otras acciones por las que el alumnado puede recibir o perder PM, así como conseguir Galeones.
  - Estatuto Internacional del Secreto Mágico: para evitar que se revelen ciertas misiones o tareas entre los diversos Seminarios, en función del día de la semana en que se imparten, se establece una pérdida de 3PM en caso de infringir esta condición o norma.
  - Contribución a la Sección Prohibida: se recompensa la participación en el Glosario del Aula Virtual de la asignatura, otorgando 1 Galeón por cada concepto o término definido.
  - Uso de la Oficina de Correo por Lechuza: se recompensan las intervenciones en el Foro de Comunicación del Aula Virtual de la asignatura, otorgando 1 Galeón por cada publicación relevante o de interés.

## Figura 68

### *Presentación del Foro de Comunicación del Aula Virtual*

## Oficina de Correo por Lechuza

Bienvenidas y bienvenidos a la **Oficina de Correo por Lechuza**. Como sabrás, el sistema más rápido y efectivo de mensajería entre magos y brujas es la lechuza.

A continuación podrás seleccionar una de nuestras múltiples lechuzas para enviar tus cartas con total tranquilidad. Contamos con una **política de protección mágica de datos** que hará que tus envíos lleguen de manera segura y discreta a su destino. Entre las opciones encontrarás:



Espero que nuestros servicios de mensajería te proporcionen una experiencia de comunicación única. Y recuerda, si tu lechuza no llega a su destino en 24 horas ¡te devolvemos tus Galeones!

Fdo. Wilda Hatkins, Directora de la Oficina de Correo por Lechuza

A través de la implementación de la Oficina de Correo por Lechuza, un módulo de Foro de Comunicación del Aula Virtual de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, se pretende promover la comunicación entre los miembros de un mismo equipo o Colegio de Magia y Hechicería. Para ello, se requiere del uso de la «túnica ministerial», es decir, introducirse en la ambientación planteada a través de la narrativa para intervenir en el Foro. De este modo, a través de una configuración que permite la separación de grupos, sólo los miembros de un mismo equipo podrán ver las intervenciones o contenido del Foro.

Asimismo, como consecuencia del reducido uso que se ha hecho de las mecánicas de poder, se establece el uso de la Oficina de Correo por Lechuza como medio para solicitar el uso

de hechizos y pociones. De este modo, el proceso no queda oculto al resto de estudiantes, como ocurría a través del correo electrónico del docente, con lo que se pretende incitar a la utilización de estas estrategias entre los equipos de trabajo.

## **Figura 69**

*Presentación del glosario del Aula Virtual*

### **Biblioteca de Hogwarts - Sección Prohibida**

La Sección Prohibida de la Biblioteca de Hogwarts fue saqueada por los Mortífagos durante el tiempo que controlaron el Colegio. Los pocos tomos que quedaban se perdieron durante la Batalla de Hogwarts y la Sección Prohibida fue destruida.

En ella se contenía todo el saber relacionado con los Muggles, por lo que, como parte de vuestra labor en la Oficina de Cooperación Muggle, será vuestra misión reconstruir ese saber perdido. La Biblioteca cuenta con una serie de encantamientos que impide que se dupliquen los tomos y volúmenes de los libros, por lo que tendréis que ser raudos con vuestras varitas.

El Ministro de Magia en persona supervisará la reconstrucción de la Biblioteca y está dispuesto a recompensar a aquellos/as magos y brujas que más conocimiento aporten a este templo del saber...



A partir de la reconstrucción de la Sección Prohibida de la Biblioteca de Hogwarts, se procede a la creación, de manera colaborativa, de un índice de conceptos relacionados tanto con el temario de la asignatura como con la propia narrativa implementada. Por cada palabra introducida en este glosario, el alumnado recibe 1 Galeón, que pueden invertir en la adquisición

de artículos en el Callejón Diagon. El módulo está configurado para evitar la duplicidad de términos, por lo que se pretende promover cierta competitividad controlada e incentivar la contribución en esta sección, a través de retribuciones económicas.

### 11.3.2. Fase de Registro

Durante el proceso de implementación de LUDM-2, se procedió a la obtención de una serie de resultados para su posterior análisis, aplicando las estrategias planteadas en la iteración anterior. De este modo, se posibilitó una detección de aquellas insuficiencias y potencialidades derivadas del diseño prototípico aplicado.

#### 11.3.2.1. Composición de la Muestra

Durante el segundo cuatrimestre del curso 2018/2019, participaron un total de 59 estudiantes, correspondiente con el número de personas matriculadas en la asignatura TIC Aplicadas a la Educación en su modalidad de evaluación continua. A partir de los vídeos realizados por el alumnado, se registraron un total de 24 videoblogs. Por tanto, de la muestra seleccionada se obtuvo un índice de respuesta del 41%, resultado de la relación entre el número total de la muestra (N) y el número de vídeos entregados (n) por el alumnado participante en la intervención gamificada.

### Tabla 8

*Muestra de estudiantes seleccionados. Ciclo iterativo 2*

	<b>Iteración 2</b>
<b>Periodo</b>	De febrero a junio de 2019
<b>Estudiantes participantes</b>	59
<b>Índice de respuesta (n/N%)</b>	41%

Asimismo, una vez aplicados los criterios establecidos para la inclusión de los videoblogs, se descartaron 2 de ellos, atendiendo, principalmente, a la ausencia de valoración o reflexión acerca de la intervención educativa implementada. Por tanto, el análisis de la información se realizó a partir de un total de 22 vídeos.

### **11.3.2.2. Instrumentos de Registro y Análisis de Datos**

La recogida de información relativa al ciclo iterativo 2 se realizó una vez que la asignatura TIC Aplicadas a la Educación había terminado, es decir, después de la semana 15. Durante la última sesión de seminario, se solicitó al alumnado participante la realización del videoblog correspondiente a la valoración global de la asignatura, así como a la metodología gamificada implementada. De este modo, se había desarrollado, por completo, el sistema de gamificación diseñado a partir de un segundo prototipo de LUDM.

Aplicando el modelo utilizado en el curso anterior, para el registro de videoblogs se utilizó *ClassDojo*. A partir de los 22 vídeos seleccionados, se procedió a realizar las transcripciones de los discursos narrativos del alumnado, permitiendo su posterior análisis a través de la herramienta *NVivo 12*. Para ello, se establecieron, de nuevo, los 5 nodos o categorías delimitadas previamente.

A pesar de que se aprecian ciertas limitaciones e inconvenientes en el uso de *ClassDojo* como Sistema de Gestión del Aprendizaje Gamificado, como consecuencia de la escasa presencia de componentes propios de la gamificación (a excepción del sistema de puntos y avatares preestablecidos), en la iteración 2 vuelve a implementarse como herramienta de registro. Para conocer el impacto del sistema de economía implementado, también se realizó un seguimiento de los Galeones obtenidos por el alumnado, a partir de sus contribuciones en el Foro de

Comunicación y el Glosario del Aula Virtual de la asignatura. De igual modo, se han recogido aquellos hechizos o pociones utilizados durante el desarrollo de LUDM, para determinar la incidencia de este componente en el desarrollo del sistema de gamificación.

Por último, como consecuencia de un índice de respuesta inferior al 50% del alumnado participante, para complementar la Fase de Evaluación se realizó una entrevista a una serie de expertos y especialistas en el ámbito de la gamificación, como se describe en el Marco Metodológico del presente estudio.

### **11.3.3. Fase de Evaluación**

A continuación se procede a realizar un análisis detallado de aquellas cuestiones relativas al proceso de implementación de LUDM-2, con la pretensión de iniciar un proceso de mejora del mismo, como resultado de las evidencias encontradas. Para ello, se evalúan aquellos indicadores relativos al uso de las estrategias principales implementadas en el sistema de gamificación, como son el sistema de puntos y las mecánicas de poder o habilidades, así como las percepciones identificadas en los videoblogs seleccionados a partir de la muestra.

#### **11.3.3.1. Registro de Acciones**

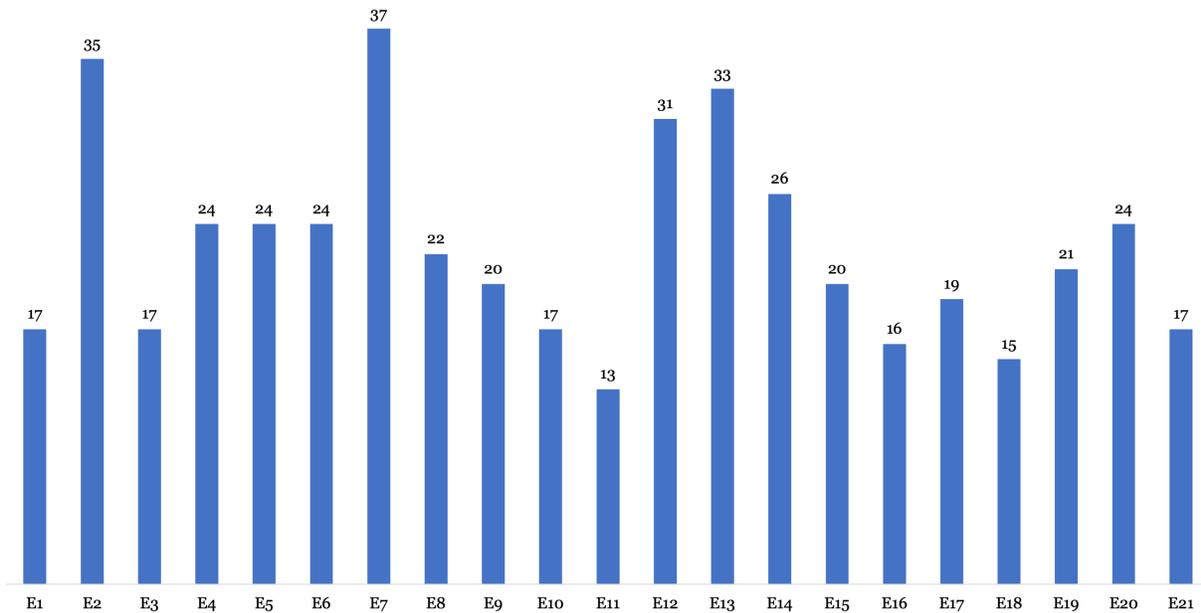
Entre los indicadores evaluados, se establece el índice de consecución de Puntos Mágicos o PM por parte del alumnado participante, atendiendo a su distribución en 3 Seminarios, a través de las diversas acciones o comportamientos establecidos en la plataforma de *ClassDojo*.

En relación con el Seminario 1, es posible identificar a varios estudiantes que parecen sobresalir por encima del resto, como son E7, con 37PM; E2, con 35PM; E13, con un total de 33PM; y E12, con 31PM. En cuanto al resto, se aprecian valores más similares entre sí, siendo E11 el estudiante con menos puntos (13PM). Atendiendo a los rangos establecidos para el

análisis del registro de acciones, se observa que un 9,5% pertenece al primer rango (0-15PM), un 66,7% al segundo (16-24PM) y, por último, un 23,8% al tercer rango (25-50).

**Figura 70**

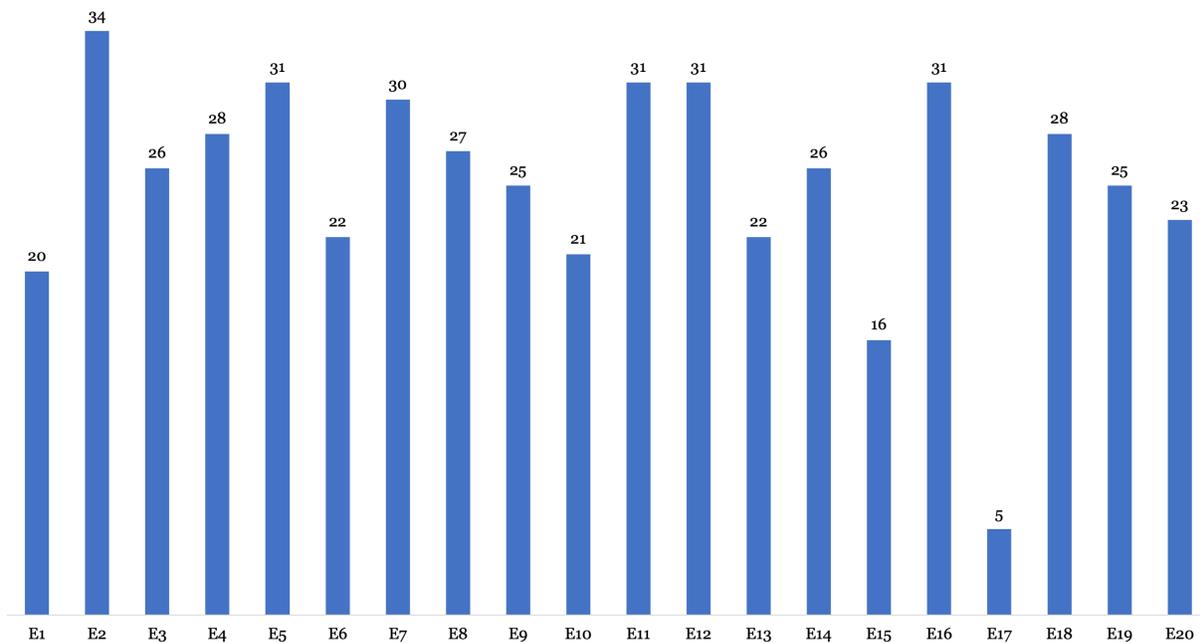
*Relación de puntos mágicos (PM) obtenidos por el Seminario 1*



Por otra parte, el Seminario 2 presenta una distribución más homogénea de puntos, aunque destaca la diferencia con respecto a E17, que obtuvo un total de 5PM, en contraposición a los 34PM de E2. De este modo, un 5% del alumnado ha conseguido entre 0 y 15PM, correspondiente con el primer rango categórico; un 30%, entre 16 y 24PM; y, por último, un 65% de los participantes ha obtenido más de 25PM.

**Figura 71**

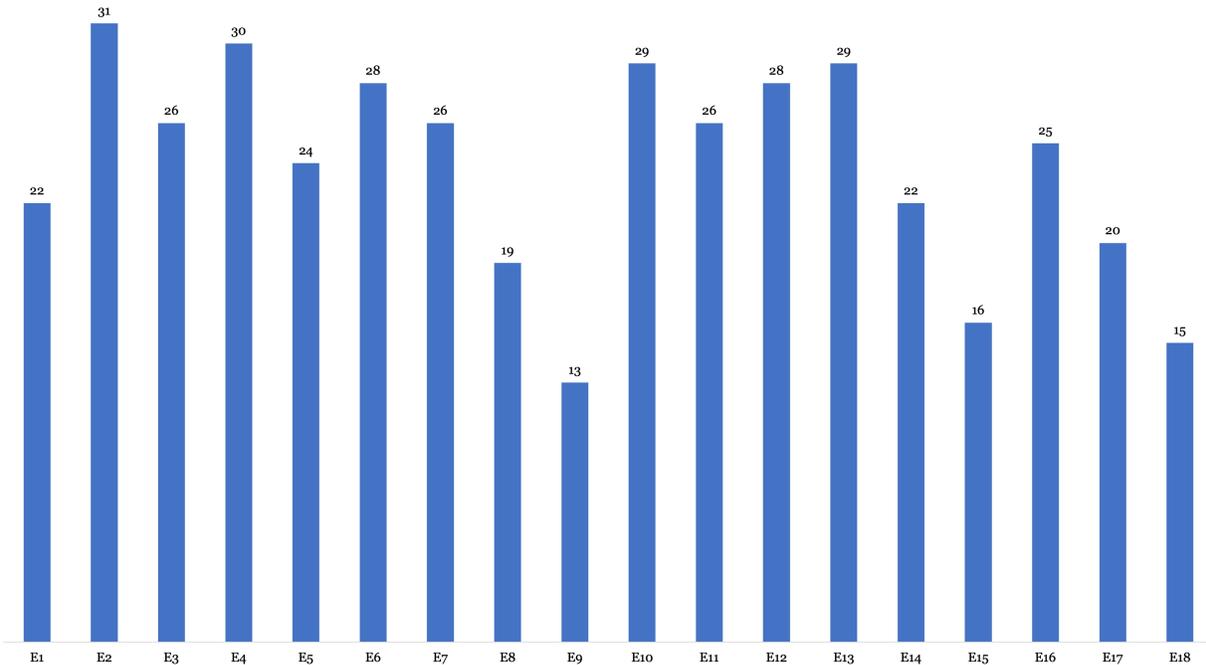
*Relación de puntos mágicos (PM) obtenidos en el Seminario 2*



Por último, en relación con el Seminario 3, la distribución de puntos es, como en el caso anterior, más equilibrada. Se identifica a E2 como el estudiante con un mayor índice de Puntos Mágicos obtenidos (31PM), seguido por E4, con un total de 30PM. Con una diferencia de más del 50%, E9 se posiciona con 13PM. A partir de la Figura 72, puede determinarse que un 15,8% del alumnado ha obtenido entre 0 y 15PM; un 31,6%, entre 16 y 25PM; y un 52,6%, más de la mitad de la muestra, ha recibido más de 25PM.

**Figura 72**

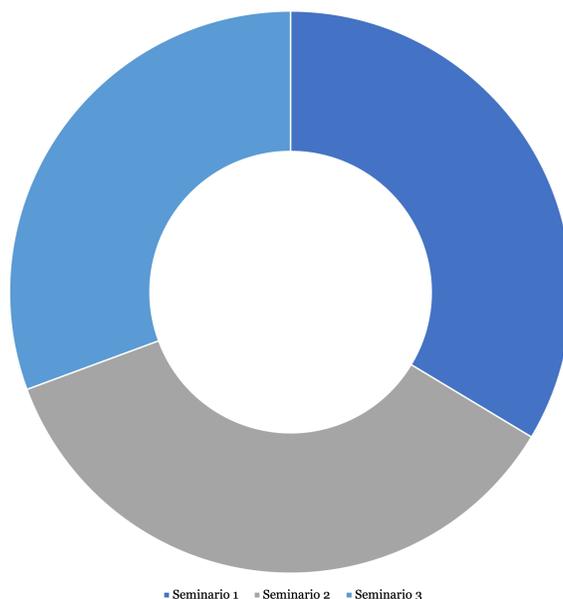
*Relación de puntos mágicos (PM) obtenidos en el Seminario 3*



De nuevo, se evidencia una consecución de puntos similar entre los 3 Seminarios que conforman la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, determinando su implicación hacia el sistema de gamificación planteado. En relación con el Seminario 1, obtuvo un total de 472 de Puntos Mágicos. Por otro lado, el Seminario 2 consiguió 502PM, a pesar de tener un estudiante menos que el Seminario 1. Por último, el Seminario 3, con menor proporción de alumnado, registró un total de 430, en coherencia con el número de integrantes.

**Figura 73**

*Total de puntos mágicos (PM) obtenidos en la iteración 2*



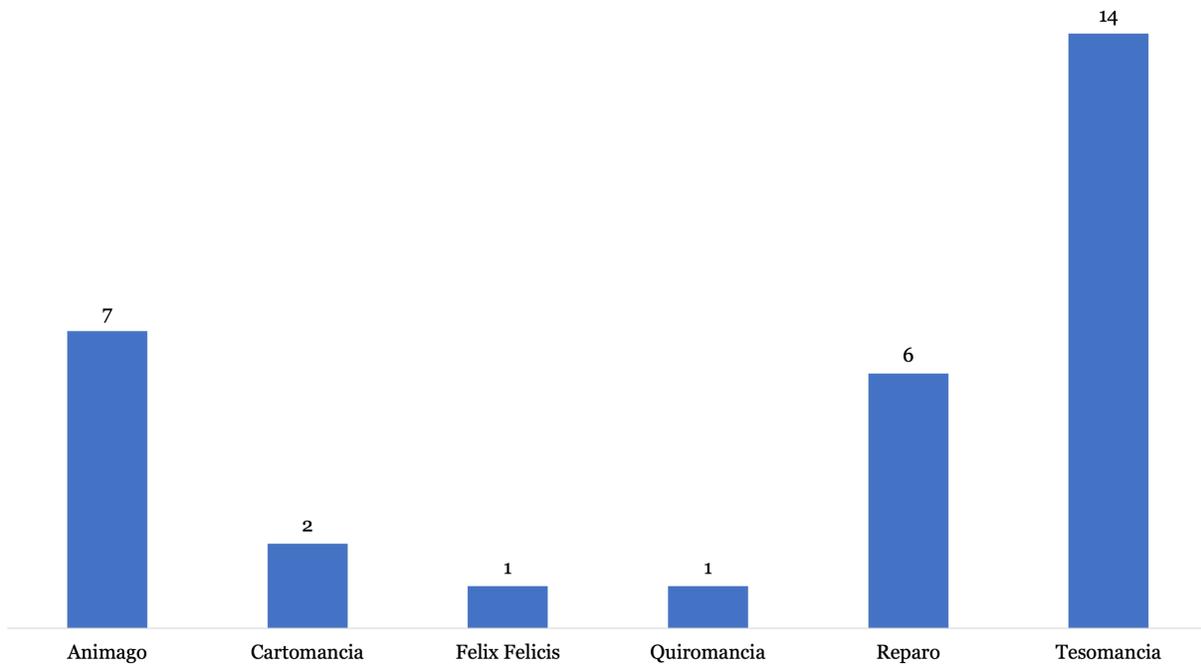
Asimismo, a partir de las mecánicas de poder, a continuación se establece la relación de hechizos y pociones utilizados por el alumnado participante durante la iteración 2 de la IBD, en función de los puntos obtenidos a través de *ClassDojo*. Para ello, se ha tenido en cuenta el registro de solicitudes realizado a través de la Oficina de Correo por Lechuza o Foro de Comunicación del Aula Virtual, como se establece en las propuestas de mejora del modelo prototípico LUDM-2.

Como puede observarse en la Figura 74, el índice relativo al uso de las mecánicas de poder ha aumentado con respecto a la iteración 1. En este caso, del total de 59 estudiantes matriculados en la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, 23 recurrieron a sus habilidades, utilizándose un total de 31 hechizos y pociones. La «Tesomancia», perteneciente a la especialidad de Adivinación es, sin duda, el poder más demandado por el alumnado, suponiendo

un 45,2% del total de habilidades utilizadas. Con ella, el estudiante revelaba una pregunta de la prueba de evaluación. Seguidamente, se identifican «Animago» y «Reparo», de la especialidad de Transformaciones, así como «Cartomancia», de Adivinación, con las que el alumnado incrementó la calificación de determinadas tareas individuales y grupales. Con «Felix Felicis», también conocido como suerte líquida, de la especialidad de Pociones, un estudiante obtuvo la máxima calificación en una tarea individual. Para promover el uso de hechizos ofensivos y defensivos y, así, incentivar la declaración de Duelos Mágicos, se simuló un ataque a un estudiante mediante una Maldición Imperdonable, que utilizó la «Cartomancia» para evitar el daño provocado por dicho conjuro.

**Figura 74**

*Hechizos y pociones utilizados por el alumnado durante el ciclo iterativo 2*



Por tanto, en esta ocasión, aunque también se evidencia una tendencia hacia el uso de poderes relacionados con el incremento de las calificaciones de las tareas propias de las sesiones de seminario, se observa una preferencia por conocer preguntas de la prueba de evaluación de la asignatura. De nuevo, no se emplearon hechizos de las especialidades de Artes Oscuras y Encantamientos, por lo que el alumnado demuestra cierta indiferencia hacia aquellas mecánicas que permiten impedir o dificultar la progresión de los demás participantes en la gamificación.

En cuanto al sistema de economía implementado, a pesar de que el alumnado participó a través de la Oficina de Correo por Lechuza y contribuyó a la reconstrucción de la Sección Prohibida de la Biblioteca de Hogwarts, obteniendo Galeones por ello, no se realizaron adquisiciones de artículos en el Callejón Diagon.

### **11.3.3.2. Análisis de Videoblogs**

Por otra parte, se ha realizado un análisis de los discursos narrativos del alumnado participante en el ciclo iterativo 2, a través de los videoblogs seleccionados. Para ello, se ha atendido a las diversas categorías establecidas a través de *NVivo 12*. De este modo, en relación con el nodo «Perspectivas Generales», se evidencian impresiones positivas hacia la asignatura, sobrepasando, incluso, las expectativas iniciales presentes en el alumnado.

La verdad que me da un poco de pena que se acabe esta asignatura porque es de las pocas que me ha gustado de verdad y he tenido ganas de ir a clase. (E\_I\_18\_04)

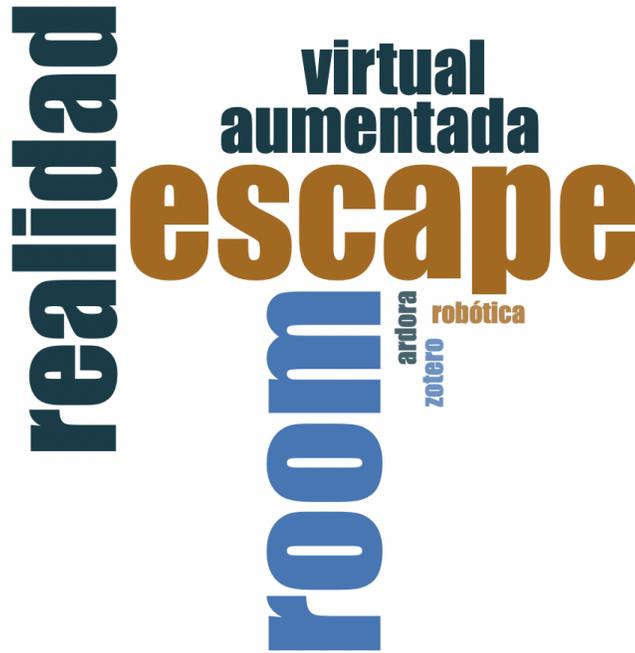
He de decir que, al principio, tenía una idea y perspectiva muy diferente de lo que sería la asignatura pero, con el paso del tiempo, y con la realización de muchas actividades, hemos podido ver que han sido interesantes y divertidas. (E\_I\_18\_14)

Ha superado con creces mis expectativas porque, a mí, no me gustaba mucho el mundo de la tecnología y demás. Pero, la verdad es que esta asignatura me ha

ayudado a que muestre como más interés por ella, a la hora de llevarla a cabo en mi futura docencia. (E\_I\_18\_19)

**Figura 75**

*Nube de palabras a partir de la identificación del nodo «Contenidos o Seminarios»*



En cuanto a «Contenidos o Seminarios» más identificados entre las percepciones del alumnado, en función de su interés o utilidad, se observa una mayor mención a las sesiones relacionadas con la Realidad Extendida y al *escape room* «El Destino de la Magia». Aunque, también, en menor medida, se hace referencia a las prácticas realizadas con *Ardora*, *Zotero* y robótica educativa. En este sentido, es posible advertir las consecuencias derivadas de la adaptación a la virtualidad provocada por la COVID-19, impidiendo que las sesiones de seminario se desarrollan de una manera más vivencial.

Por otra parte, en la categoría «Sistema de Gamificación» se manifiesta cierta disconformidad con el uso que se ha hecho de las mecánicas implicados en el diseño, destacando el poco uso que se ha hecho de ellos. Aunque, a su vez, se valora de manera positiva la realización de videoblogs semanales, a través del Espejo de Doble Sentido, o la campaña de intriga realizada de manera previa al inicio de la asignatura.

El método mediante Harry Potter, creo que no lo hemos utilizado lo suficiente, porque no hemos utilizado casi los poderes. Simplemente el de Adivinación, y para el examen. (I\_E\_18\_01)

He de admitir que, al principio, cuando mandó los videoblogs relacionados con Harry Potter, no me parecía muy buena idea. Pero tengo que reconocer que me ha gustado bastante hacerlos y me lo he pasado genial. He desarrollado bastante mi imaginación, por lo que seguiré grabando videoblogs, aunque sean de otras cosas. (E\_I\_18\_06)

Ya cuando recibimos el primer correo en febrero, de que nos íbamos a adentrar en un mundo mágico, me encantó. O sea, no tengo ninguna crítica, ninguna queja porque, la verdad, que me ha encantado la asignatura. (I\_E\_18\_10)

Asimismo, entre las percepciones del alumnado se ha identificado la necesidad de una mayor presencia de estrategias de retroalimentación durante el desarrollo de la práctica educativa, así como cierta preocupación por el ambiente de competitividad que podían provocar ciertas dinámicas.

Lo único que he echado de menos por su parte, es el haber recibido vídeos y comunicaciones sobre mis mensajes de vídeo y sobre mis informes. No sabía si le estaba gustando, si lo estaba haciendo bien, si no... (E\_I\_18\_20)

Quizás, se fomenta un poquito, a veces, la competitividad. Porque, por ejemplo, lo de Programación, con los ordenadores: "al primero que llegue le doy un punto. Tal, cual". Y hay gente que tiene ritmos de aprendizaje diferentes. (E\_I\_18\_24)

Por último, en relación con las «Implicaciones de la Gamificación», se evidencia, de nuevo, la relevancia del componente lúdico en los procesos de enseñanza-aprendizaje, proporcionando un entorno innovador y una experiencia diferente, que incide, de manera directa, en la «Motivación e Involucración» del alumnado. De este modo, de manera general, valoran positivamente la metodología de gamificación implementada.

Y, también, creo que se me ha hecho más amena y más divertida por la temática de Harry Potter, ya que, aunque al principio no me sabía nada, porque no había visto la película y tal, después se me ha hecho muy divertido. Y, sobre, todo haciendo algunos videoblogs con mis compañeras y tal, que me he reído mucho. Y ciertas actividades que tenían que ver con eso y, explicando los temas con la temática de Harry Potter, pues, yo qué sé. Se hace más divertido. (I\_E\_18\_04)

Me ha encantado cómo se han llevado las clases, creo que es una metodología que se tiene que seguir en todas las aulas porque te ayuda a aprender muchísimo de los conceptos, las preguntas que nos ponen en el Kahoot! Y no sólo se debería quedar en una asignatura, sino todos los docentes deberían currárselo y transmitirnos esas ganas de aprender como la que tiene el propio docente. La verdad que hemos estado muy a gusto trabajando, esperábamos que llegaran los miércoles para ver qué seminario teníamos y con qué cosas nos íbas a sorprender. (I\_E\_18\_10)

Esta asignatura ha sido muy diferente al resto de asignaturas de las que hemos tenido este año, ya que los seminarios han estado basados en la temática de Harry Potter y me ha parecido... Increíble, la verdad. Los seminarios han estado supercurrados, superentretenedidos y que, a la vez que nos hemos divertido, hemos aprendido muchísimo de esta asignatura. El hecho de que los seminarios hayan sido así ha sido una motivación para todo el grupo, para todos los estudiantes, porque

íbamos con ganas a los seminarios de esta asignatura. Y supermotivados.  
(I\_E\_18\_12)

**Figura 76**

*Proporción de categorías en función de la frecuencia de referencias, realizado con NVivo 12*



**11.3.3.3. Resultados de la Entrevista**

De manera complementaria al proceso de análisis correspondiente a la fase de evaluación del ciclo iterativo 2, se implementó como método para la recopilación de datos informativos una entrevista a profesionales del ámbito de la gamificación. En total, se han entrevistado a 4 personas por su vinculación con proyectos relacionados con el diseño e implementación de prácticas gamificadas en diversos contextos educativos.

A partir del análisis de las respuestas obtenidas a través de las entrevistas realizadas,

**Gamificación en la Formación Inicial del Profesorado.** Para orientar la temática de la entrevista al ámbito de investigación de la presente Tesis Doctoral, se solicita a las personas participantes su parecer en relación con la implementación de procesos de gamificación en la formación inicial del profesorado. En este sentido, se aprecia un consenso entre los 4 entrevistados, que encuentran necesario introducir prácticas gamificadas por sus implicaciones en el propio proceso de formación, así como por la posibilidad de proporcionar un aprendizaje experiencial en relación con esta metodología al alumnado implicado. De este modo, es previsible que, en su posterior desempeño profesional, implementen metodologías activas como elemento de motivación en sus aulas.

Utilizar la mecánica de los juegos para impulsar la formación de los futuros docentes y llevar a cabo nuevas formas de aprendizaje favorece, por un lado, el aprendizaje de las asignaturas y conseguir mejores resultados; y, por otro, que descubran nuevos métodos de enseñanza. Además, los estudiantes son parte activa de su propio aprendizaje. (E\_01)

Creo que es vital que los docentes, en su formación inicial, conozcan de gamificación y otras metodologías o técnicas que se utilizan actualmente. (E\_02)

Es especialmente importante utilizar este tipo de diseños en la formación inicial del profesorado, ya que para utilizarlo es necesario conocerlo y vivenciarlo. Utilizando la gamificación con el futuro profesorado, en definitiva, garantiza, en cierta forma, que esos docentes, en un futuro, cambien la enseñanza tradicional por metodologías más activas, como es la gamificación. (E\_03)

Gracias a sus beneficios se produce una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En mis pocos años de docencia, he podido comprobar los efectos directos e indirectos de usar un sistema de gamificación. Indistintamente del nivel de gamificación usado, el efecto positivo es siempre evidente.

---

Por otro lado, debemos sumar a la ecuación el hecho de que los estudiantes son los futuros docentes y que, por tanto, habrán vivido una experiencia de gamificación por sí mismos. Esto no solo les ayudará a comprender qué es una gamificación, sino que les permitirá replicarlas en sus propias aulas. (E\_04)

**Elementos de Gamificación.** Para determinar aquellos componentes que, de acuerdo con las personas entrevistadas, resultan imprescindibles para la configuración de un sistema de gamificación, se preguntó por aquellos elementos necesarios para el diseño de una práctica educativa gamificada. Atendiendo a sus respuestas, se identifican, principalmente: (1) desafíos o retos, en relación con determinados aspectos curriculares; (2) sistema de puntos, que permitan evidenciar el progreso del alumnado; (3) incentivos o recompensas, en relación con la motivación del alumnado. Asimismo, los entrevistados muestran coincidencia con respecto a la necesaria presencia de una (4) narrativa, que permite orientar el proceso de implementación de un sistema de gamificación.

Aunque, también, inciden en la importancia de adaptar las prácticas gamificadas al contexto de desarrollo, siendo determinante el alumnado (características, intereses, necesidades, etc.) en el proceso de concreción de los elementos implicados en un sistema.

Partiendo de la base de tener unos estudiantes que deben realizar ciertas acciones que deseamos (en adelante denominadas por las siglas de *desired action*, DA) para conseguir un objetivo final, el cual sería la adquisición de unas competencias, destrezas, contenidos, etc., los elementos que pueden añadirse son diversos y dependen de los estudiantes. Una parte importante de la gamificación es poder adaptarse a lo que motiva a los discentes. (E\_02)

Cada gamificación es diferente. Los elementos dependen de varios elementos: los estudiantes, la asignatura, la duración de la misma. También hay que tener en cuenta el tiempo disponible, la experiencia que se tiene y los recursos con los que se

cuenta. Desde mi humilde opinión, creo que se deben usar tantos elementos como sean necesarios para crear la magia. Aunque, para mí, hay uno fundamental: la narrativa. (E\_04)

**Modelos de Diseño Instruccional.** En relación con los marcos de referencia identificados en las respuestas de las personas entrevistadas, se mencionan, principalmente 2 de ellos. Por una parte, el modelo PBL (*points, badges y leaderboards*), tanto en E\_01 como en E\_03, siendo el planteamiento utilizado en sus prácticas. Por otra parte, el modelo Octalysis u Octágono de la Motivación, encontrado en E\_02, al considerar que es el marco más completo. Asimismo, E\_04 hace alusión directa a ambos modelos, decantándose por uno u otro en función del tipo de gamificación (atendiendo a su profundidad: superficial o estructurada) que vaya a diseñarse e implementarse. Sin embargo, en su mayoría, coinciden en la relevancia de no decantarse, de manera exclusiva, por un solo modelo, sino atender al diseño en función de las necesidades que se planteen.

Considero importante no cerrarse a uno solo. (E\_02)

Para hacer un buen diseño instruccional basado en la gamificación, se podría tener en cuenta todos los aspectos positivos de cada uno de ellos. (E\_03)

**Implicaciones de la Gamificación.** En cuanto a las derivaciones propias relacionadas con el desarrollo de metodologías gamificadas, las respuestas proporcionadas en las 4 entrevistas realizadas coinciden en la incidencia que tiene la gamificación en la motivación del alumnado, aunque también mencionan otros aspectos como interés, actitud, rendimiento académico, etc.

Creo que las mecánicas que se integran en un sistema de gamificación impactan a nivel cognitivo, emocional y social. Al mismo tiempo ayudan a desarrollar

habilidades y competencias a los estudiantes, así como aumenta la motivación, aspecto fundamental para el aprendizaje. (E\_o1)

La principal es la motivación, que influye directamente en la actitud de los estudiantes y, por tanto, en cómo perciben la información o las vivencias de clase. (E\_o2)

Un mayor interés, motivación por aprender, una mejor conexión con los estudiantes, mejores resultados académicos, corrección o potencialización de comportamientos, hasta una mejora en la comunicación entre ellos. (E\_o4)

Asimismo, desde una perspectiva docente, también se aprecian determinadas implicaciones en relación con la implementación de prácticas gamificadas. Principalmente, se evidencia el tiempo requerido, así como el esfuerzo o dedicación derivados de la introducción de esta metodología en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Conlleva un mayor tiempo de preparación y diseño que un aula tradicional. El desarrollo de la gamificación en el aula puede hacer que parezca que tenemos una clase bulliciosa y caótica. (E\_o3)

**Elementos de Gamificación en relación con la Motivación.** Para determinar aquellas mecánicas y componentes que pueden tener una mayor incidencia en la motivación del alumnado, se preguntó a las personas entrevistadas qué elementos son necesarios tener en cuenta en el diseño de un sistema de gamificación para incrementar el interés o motivación. De este modo se identifica una variedad de estrategias relacionadas con la participación activa del alumnado implicado: toma de decisiones, trabajo colaborativo, etc.. En cuanto a elementos concretos, se hace alusión a la narrativa, recompensas, sistema de puntos, insignias, etc.

Conseguir recompensas y puntos por superar retos, así como un reconocimiento social por haber conseguido objetivos. (E\_o1)

Aquellos elementos que les hagan ser usuarios activos. Hay ciertas mecánicas que dan poder al estudiante para tomar decisiones, y eso ampliará en gran medida la motivación. Pero es cierto que funcionan porque están en sinergia con otras. Creo que en este punto sería importante destacar las mecánicas de grupo, que fomentan la creación de núcleos de cooperación y que promueven el avance en conjunto para el cual quienes más aventajados van en el equipo ayudarán a quien no lo va tanto consiguiendo una implicación de todos los estudiantes. Por otro lado, es importante aplicar mecánicas de compensación para que aquellas personas que se están quedando atrás en el juego o desconectadas puedan volver a conectar o remontar. (E\_02)

Una historia divertida y acorde con los intereses y la edad de los destinatarios; tareas y reglas claras, estructuradas; juego en equipo y estrategias competitivas, a través de incentivos. (E\_03)

Cada estudiante conecta con un elemento diferente. Por ejemplo: hay quienes viven la narrativa, quienes persiguen tener el máximo de puntos posibles, quienes buscan los mejores beneficios o, simplemente, tener una insignia que les haga diferentes, que les haga destacar. (E\_04)

**Valoración de los Elementos implicados en LUDM.** Una vez analizadas aquellas preguntas de carácter general, se solicitó a las personas entrevistadas su parecer acerca de la propuesta de diseño prototípico de LUDM. En relación con los elementos que configuran el sistema de gamificación concretado, coinciden en la adecuada selección de dinámicas, mecánicas y componentes de gamificación, configurando un sistema complejo con los elementos necesarios para motivar al alumnado.

En mi opinión, creo que la propuesta está perfectamente diseñada. Presenta una gamificación que abarca la programación educativa completa, por lo que, en ningún momento, el alumnado deja de estar implicado. (E\_01)

---

Creo que es una buena selección que cubre la base y permite generar motivación por diversas vías. (E\_02)

En definitiva, se considera que las dinámicas y mecánicas planteadas son adecuadas, bastante complejas y que permiten motivar al alumnado. (E\_03)

De manera general, valoran adecuadamente el desarrollo narrativo planteado en LUDM, por la relación existente entre los diversos elementos que configuran el sistema de gamificación, además de por las implicaciones que presenta con respecto a las demás dimensiones de diseño.

La elección de la narrativa es muy apropiada. El estudiante, desde el primero momento, se siente motivado, presenta una mayor predisposición hacia la tarea, fomenta el trabajo voluntario y colaborativo. El uso de herramientas tecnológicas me parece idóneo, ya que favorece la alfabetización tecnológica. Además, creo que aprenden a gestionar su tiempo. (E\_01)

La narrativa es adecuada, adaptada a la edad e intereses de los estudiantes. Además, está adecuadamente contextualizada. Dentro de esa narrativa se considera adecuado que los estudiantes tengan un rol que le dé coherencia a sus tareas o actividades a realizar. Se tiene en cuenta los dos niveles de participación grupal, tanto la cooperación y la competición, permite encontrar el punto medio para el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo, sin dejar atrás la adrenalina de competir con otros y obtener recompensas. La narrativa ofrece opciones que el alumnado puede elegir, como es su perfil, o el grupo al que pertenece o la especialidad mágica. Con ello se siente partícipe y le permite meterse en la narrativa. (E\_03)

La narrativa está muy bien planteada y contextualiza perfectamente todo el temario. (E\_04)

Aunque varias de las personas entrevistadas consideran necesario revisar la mecánica de retroalimentación, así como la conformación de equipos, al no estar lo suficientemente concretado en el diseño o por no tener una relación directa con las demás mecánicas planteadas.

También es importante la retroalimentación del docente respecto a la realización de sus tareas. No se comenta cómo se va a realizar esa retroalimentación, supongo que es cualitativa. Se considera importante desarrollar más las estrategias docentes relativas a la retroalimentación y acompañamiento de los estudiantes. (E\_03)

Las dinámicas son muy acertadas. Las mecánicas, salvo la de retroalimentación, parecen estar bien encajadas dentro de las dinámicas planteadas. Y, por último, los componentes están bien enlazados; salvo la formación de equipos, que debería seguir algún criterio, como ocurre con el Sombrero Seleccionador. Por lo demás, todo está bien encajado dentro del mundo de Harry Potter. (E\_04)

Asimismo, a partir de la respuesta de E\_02, se detecta una de las principales causas del reducido uso que realiza el alumnado participante de aquellas mecánicas de recompensas planteadas en LUDM. Al existir un único sistema de puntos, utilizado tanto para progresar o establecer clasificaciones (*leaderboards*) como para activar las mecánicas de poder, se crea un conflicto al utilizar dichos puntos, al implicar una pérdida de los mismos y, por tanto, del progreso conseguido por el alumnado.

Tal vez, la elección de solo un sistema de puntos puede generar el problema de que la competición que tiende a generarse de manera espontánea por los estudiantes sobre quién tiene más acumulados pueda entrar en conflicto si han de gastarse puntos para realizar algunas acciones, como podrían ser las recompensas. Esto hace que dos sistemas se choquen entre sí, produciendo un descenso de actividades por parte de los estudiantes en una vía o en otra. (E\_02)

**Sistemas de Gestión del Aprendizaje Gamificado.** Al haberse evidenciado los inconvenientes derivados del uso de *ClassDojo* como herramienta de gestión, principalmente, por las limitaciones en la personalización y escasez de elementos de gamificación, se preguntó a las personas entrevistadas por otros SGAG. Entre sus respuestas, se identifican *ClassCraft*,

---

*MyClassGame* y *Google Classroom*, así como otras herramientas relacionadas con la gamificación, como *Genially* y *Quizlet*.

**Incentivación del uso de Hechizos y Pociones.** Tras el desarrollo de los ciclos iterativos 1 y 2, se detectó la necesidad de promover la utilización, por parte del alumnado implicado, de aquellas mecánicas de poder relacionadas con la obtención de recompensas. Al haberse evidenciado el poco uso que se había hecho de ellas, se preguntó a los entrevistados por estrategias que permitieran incrementar el índice de recurrencia a estas mecánicas. Entre sus respuestas, se identifican determinadas acciones orientadas a la inclusión de nuevos poderes o habilidades, a la limitación en el uso de los mismos o, incluso, a la obligación de usarlos de manera puntual.

La experiencia ya motiva bastante al alumnado. Se podría añadir alguna poción [...], por ejemplo, un “Elixir del Cerebro Baruffio”, que permite presentar un trabajo adicional para subir nota en la asignatura. (E\_01)

Una buena manera de hacerlo es prohibirlos. No de manera taxativa, sino limitándolos. La sensación de escasez (*scarcity*), estudiada en el sistema de Octalysis en el núcleo motivacional 6. Cuando una cosa es limitada, esto nos genera un mayor deseo. Por la cual, limitar los poderes a 1 vez al día o a la semana generará que nuestros estudiantes no dejen pasar la oportunidad de usarlo y planeen su estrategia cada cierto período de tiempo, en vez de realizarlo solo cuando se les venga a la cabeza. También, la aplicación de un acumulador de magia en el aire, que a tantos hechizos usados genere una consecuencia aleatoria que pueda ser divertida, podría generar, a través de la curiosidad, motivación por usar los poderes. (E\_02)

Quizás, las primeras semanas, para entrar en la dinámica de la narrativa y comenzar con el juego, se podría poner como “obligatorio” el tener que hacer hechizos y pociones. Así pues, yo estructuraría las misiones e intercalaba los hechizos y

pociones, de manera que el alumnado participe activamente con todas las actividades de manera obligatoria. (E\_03)

Añadiendo más hechizos de costes variados, mejorar los beneficios que se pueden obtener o introducir tramas paralelas a la principal, para que puedan usar sus habilidades. (E\_04)

**Otras estrategias.** Con la intención de conocer otros elementos que podrían incluirse en el modelo prototípico de LUDM, se consultó a las personas entrevistadas por otras estrategias que podrían resultar de interés en el diseño del sistema de gamificación planteado. De este modo, se identificaron una serie de propuestas variadas orientadas al enriquecimiento de la experiencia planteada.

Fomentar más la ayuda a los demás, no solo a compañeros de su equipo. La posibilidad de rehabilitación; es decir, si algún equipo se encuentra rezagado, tener la posibilidad de conseguir puntos de alguna manera. Puede suceder que, si se quedan rezagados, dejen de implicarse en la gamificación y perder el interés. (E\_01)

Partiendo de la temática seleccionada, se podrían haber realizado duelos mágicos “de verdad”, donde se utilizara una rama de hechizos específicos en una variación del clásico juego *El Pistolero*. Tal vez, según clases de personaje u otro criterio, se podría acceder a unos hechizos u otros para generar mayor intriga, al no saber qué puede hacer el otro y limitar los hechizos especiales que se encuentran en combate, asegurando que ambos saben la consecuencia. (E\_02)

Sería interesante elaborar un tablero, tipo Oca, en la que el estudiante se visualice en qué momento está y que, a partir de ahí, se vayan temporalizando las actividades planteadas. De esta manera, te permitirá también estructurar el aprendizaje. (E\_03)

Más elementos como insignias, cromos o mascotas, por ejemplo. Aunque es difícil de implementar con las herramientas de gamificación actuales. (E\_04)

**Propuestas de Mejora.** Para concluir con la entrevista, los perfiles participantes plantearon una serie de propuestas de cambio o de implementación de mejoras en el diseño prototípico de LUDM, a partir del análisis que habían realizado del modelo prototípico. Entre sus respuestas, se aprecian modificaciones concretas de determinados elementos presentes en el sistema de gamificación, como los Duelos Mágicos, así como las misiones o desafíos planteados. Asimismo, se propone la introducción de otras estrategias relacionadas con las dimensiones implementadas, como Puntos de Vida o un sistema de maná como medio para conjurar habilidades mágicas.

En general, creo que el diseño en sí no debe mejorarse. Sí es cierto que, de la propia práctica y experiencia, y de la evaluación del proyecto, saldrán los puntos donde deberán mejorarse. (E\_01)

Creo que un factor a considerar es la incorporación de diferentes sistemas de puntos que permitan diferenciar la experiencia como elemento que se gana y permite avanzar a través de subidas de nivel. Por otro lado, la vida, para marcar la consecuencia a acciones negativas y, tal vez, incluso, una economía de juego que permita que se realicen compras y adquieran objetos, cromos, poderes... (E\_02)

Mayor organización del planteamiento de actividades. A veces no queda claro la organización y estructura de las actividades que tiene que realizar el estudiante y cuántos PM tiene cada tarea. [...] El uso de los términos mago y bruja. Sé que los conceptos son complejos y que, a pesar de utilizar un lenguaje inclusivo en la narrativa, se utilizan estos dos términos con tanta carga. Si te das cuenta, mago es positivo y bruja negativo. Yo utilizaría o mago y maga, o brujo y bruja. O inventar términos nuevos. [...] Construir un tablero de juego que estructure las actividades por las que tienen que ir pasando todos los estudiantes. (E\_03)

Algunas mejoras podrían ser un sistema de maná para lanzar hechizos, un sistema de compra de objetos bien implementado, un sistema de diseño de avatar o un sistema de elección aleatoria de grupos. (E\_04)

A partir del análisis de las consideraciones proporcionadas por las personas entrevistadas, se determinaron aquellas propuestas de mejora que podrían ser implementadas en el diseño de LUDM, en función de su viabilidad en relación con las posibilidades propias del contexto y de las herramientas disponibles. Asimismo, resulta interesante valorar la experiencia del docente que ha introducido el diseño planteado en la asignatura Recursos Tecnológicos Didácticos del Grado en Educación Primaria, en la Facultad de Formación del Profesorado, aportando, a través de 5 preguntas, una serie de percepciones desde una perspectiva docente.

**Reacciones y Percepciones del Alumnado.** En relación con aquellas emociones, sensaciones o impresiones que el docente ha podido identificar en el alumnado participante de la práctica gamificada, hace mención a una variedad de sentimientos derivados de su implementación. Como podía evidenciarse en las iteraciones previas, se aprecian ciertos miedos hacia la asignatura por su relación con las tecnologías digitales, siendo determinante la metodología gamificada para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sorpresa, incredulidad, miedo, curiosidad. Dependiendo del estudiante, afrontan LUDM de una manera distinta. Sin embargo, en los videoblogs se puede ver el agradecimiento, el apoyo y su visto bueno a la práctica educativa convirtiéndose en una de sus asignaturas preferidas. Sobre todo para aquellos a los que la tecnología no les gusta y piensan que va a ser una asignatura de ofimática más. (E\_04)

**Implicaciones en la Motivación, Implicación y Rendimiento Académico del Alumnado.** En relación con las repercusiones de la práctica gamificada implementada a través del diseño de LUDM, el docente pudo observar un incremento en la motivación del alumnado,

---

así como en su implicación hacia la asignatura. De este modo, se aprecian resultados similares en los procesos educativos de ambas asignaturas.

Se les nota motivados y con ganas de más. Independientemente del horario que tenga la asignatura, la asistencia es del 100%, aun no siendo obligatoria. Participan en todo y muestran su interés por aprender más. En los dos años que llevamos aplicándola, únicamente han suspendido aquellos estudiantes que se acogen a la modalidad no presencial, en su mayoría repetidores que no pueden asistir a clase o trabajadores. Las notas, en su gran mayoría, giran entorno al notable y al sobresaliente, aunque, evidentemente, también hay aprobados.

**Esfuerzo o Dedicación requerido para el Docente.** Atendiendo a las implicaciones en relación con la planificación docente, se identifican ciertos inconvenientes por el tiempo y denuedo que requiere plantear una propuesta de estas características. A pesar de ello, el docente entrevistado, una vez completado el proceso de implementación de LUDM, asevera que, atendiendo a los resultados obtenidos, la gamificación es merecedora de dicha dedicación y esfuerzo, por sus implicaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Es bastante complejo de armar. Se requiere bastante tiempo antes de empezar dado que, una vez estás con la asignatura, sería complicado llevarla al día y prepararlo todo. Y es que requiere de un mantenimiento constante mientras se está llevando a cabo para que todo fluya. Un proyecto así no se plantea para un único año, la idea es mejorarlo y aprovecharlo durante varios cursos. Pero todo ello merece mucho la pena.

**Potencialidades y Limitaciones de *ClassDojo*.** Para determinar la idoneidad del SGAG implementado para la administración de aquellos aspectos relacionados con las mecánicas de LUDM, se requirió la opinión del docente acerca de su experiencia con *ClassDojo*.

Aunque destaca su capacidad para facilitar ciertas actuaciones, coincide con las apreciaciones realizadas en cuanto a las escasas opciones de personalización que ofrece.

¿Potencialidades? Simplifica muchos procesos: sistema de puntos, avatares, entrega de vlogs, registro de acciones positivas y negativas. Intuitiva y sencilla de usar, tanto por docentes como por estudiantes. ¿Limitaciones? La personalización es muy limitada. Y no hay opción para añadir muchos de los elementos necesarios en caso de profundizar en el nivel de gamificación.

**Propuestas de Mejora a partir de la Experiencia.** Para concluir con el proceso de entrevista, se solicitó al docente que identificara aquellos elementos que podrían ser susceptibles de modificaciones, con la intención de proponer mejoras de manera previa a la implementación de LUDM en el siguiente ciclo iterativo.

Avatares, creo que se necesita una mayor personalización en este sentido, para que los estudiantes se sientan identificados. Buscaría una mejor forma de gestionar la tienda u otros elementos. *ClassDojo* es bastante limitada en ese aspecto.

### 11.4. Ciclo Iterativo 3

La iteración 3, que se corresponde con la implementación de la variante prototípica del sistema de gamificación diseñado (LUDM-3) como resultado del análisis anterior, se realizó durante el curso académico 2019/2020. Por tanto, se corresponde con la tercera aplicación cíclica de la práctica gamificada que configura la presente IBD.

#### 11.4.1. Fase de Implementación

La iteración 3 presenta dos elementos distintivos con respecto a los ciclos anteriores. Por un lado, se procedió a la implementación de un nuevo Sistema de Gestión del Aprendizaje Gamificado, que sustituye a *ClassDojo* como herramienta. Por otro, la incidencia de la COVID-

19 a nivel mundial, así como el Estado de Alarma ocurrido en España, provocó un cambio en la modalidad educativa predominante en la Universidad de Extremadura, siendo necesario adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a la virtualidad.

**Figura 77**

*Relación de cambios aplicados a partir del modelo prototípico. Diseño de LUDM-3*



#### **11.4.1.1. Propuestas de Mejora**

1. Dimensión Mecánica. Se implementan una variedad de estrategias relacionadas con las especialidades mágicas establecidas en el diseño prototípico.
  - Mecánica de Recompensa. Habilidades de Poder: se reformulan determinados hechizos y pociones, para que sus descripciones sean más comprensibles. Asimismo, se añade una capacidad más, de menor coste, a todas las especialidades mágicas, excepto a Artes Oscuras. De este modo, todas están integradas por 4 opciones.

2. Dimensión Componente. Aunque se mantienen aquellos elementos implementados en las iteraciones anteriores, se plantea una reformulación de determinadas estrategias presentes en esta dimensión, así como la introducción de otras.
- Componente de Avatares. Peluquería Mágica: se incorporan avatares tematizados, es decir, relacionados con el ambiente narrativo, que reemplazan a las criaturas o monstruos preestablecidos de *ClassDojo*.
  - Componente de Coleccionables. Cromos de Ranas de Chocolate: como elemento para promover la motivación y el involucramiento del alumnado participante, se establece una colección de cromos de celebridades del mundo mágico.
  - Componente de Insignias o Logros: para proporcionar un *feedback* inmediato en relación con determinadas acciones, se implementan una serie de insignias que permiten evidenciar la consecución de ciertos resultados. Además, tienen un valor en XP, que se añaden a la experiencia del alumnado cuando son concedidas.
  - Componente de Puntos de Vida: se plantea un sistema de estado de salud, puntos de vida o HP. De este modo, el alumnado, inicialmente, tendrá un total de 10HP. Su salud podrá verse reducida por Duelos Mágicos o batallas, así como por eventos aleatorios que pueden suponer la pérdida de ciertos HP. Se han incluido, asimismo, hechizos y pociones que permiten sanar los puntos de vida perdidos.
  - Componente de Puntos. Sistema de Experiencia: se implementa un sistema de puntos de experiencia o XP, que modifica al anterior modelo de PM utilizado en

*ClassDojo*. Los XP proporcionan una sensación de progreso, al obtener puntos que permitirán al alumnado el uso de sus especialidades mágicas.

- Componente de Combate. Batallas: aunque permanecen vigentes los Duelos Mágicos, a pesar de que no se han recurrido a ellos en los dos ciclos anteriores, se incorpora otro sistema de batalla, menos competitivo para el alumnado. A partir de una serie de adversarios en común, tales como *dementores*, *mortífagos*, *trolls*, etc., tendrán que combatir contra ellos a través de batallas de preguntas. En caso de derrota, el estudiante perderá HP.
- Componente de Bienes Virtuales. Callejón Diagon: se modifican los atributos y efectos de los artículos disponibles en la tienda, añadiendo, asimismo, 4 objetos más. Por tanto, el Callejón Diagon se compone de un total de 9 opciones de compra:
  - Bola de Adivinación. Solicitas una evaluación previa de un Informe Ministerial.
  - Capa de Invisibilidad (Modificado). Eres inmune a cualquier hechizo o ataque mágico durante un mes.
  - Giratiempo (Modificado). Vuelve atrás en el tiempo para entregar, de nuevo, un Informe Ministerial.
  - Mandrágora (Añadido). El grito de mandrágora provoca que el mago o bruja de tu elección no gane XP por una tarea.

- Mapa del Merodeador (Añadido). Anulas los efectos de Capa de Invisibilidad, Poción Multijugos y Animago del mago o bruja de tu elección.
- Piedra de la Resurrección. Si eres víctima de la Maldición Asesina, podrás regresar de entre los muertos en forma de fantasma.
- Pluma Ortográfica (Añadido). Evitas la penalización por errores ortográficos en un Informe Ministerial.
- Recordadora (Añadido). ¡Has olvidado entregar un Informe Ministerial! Dispones de cinco días más para presentarlo.
- Varita de Sauco (Modificado). Podrás lanzar un hechizo o poción por segunda vez, sin necesidad de consumir XP.

### 3. Otros elementos

- Herramienta de Gestión. *MyClassGame*: tras dos iteraciones utilizando *ClassDojo*, se decide implementar otra plataforma de gestión, como consecuencia de las limitaciones presentadas por esta, en relación con estrategias de gamificación.
- Cartas de Poderes, Artículos, Insignias y Cromos<sup>9</sup>: para posibilitar que los componentes del sistema de gamificación sean más visuales y, en cierto modo, se materialicen, se crean cartas en las que se describen sus atributos y efectos.
- Automatización de Dimensiones: a través de *MyClassGame*, se permite a automatizar una serie de procesos que, anteriormente, requerían de la

---

9 Anexo 2 de los Apéndices

intervención del docente. De este modo, la solicitud de uso de poderes o la adquisición de artículos del Callejón Diagon se automatizan, pudiendo el alumnado realizar estos procesos a través de la plataforma de manera autónoma.

- Campaña de Intriga: se mantiene el envío de un correo electrónico al alumnado de manera previa al inicio del cuatrimestre, sugiriendo la relación entre Harry Potter y la asignatura de TIC Aplicadas a la Educación. Para completar esta campaña de intriga, se ha realizado un *teaser* de presentación en relación con la narrativa y el sistema de gamificación implementado.

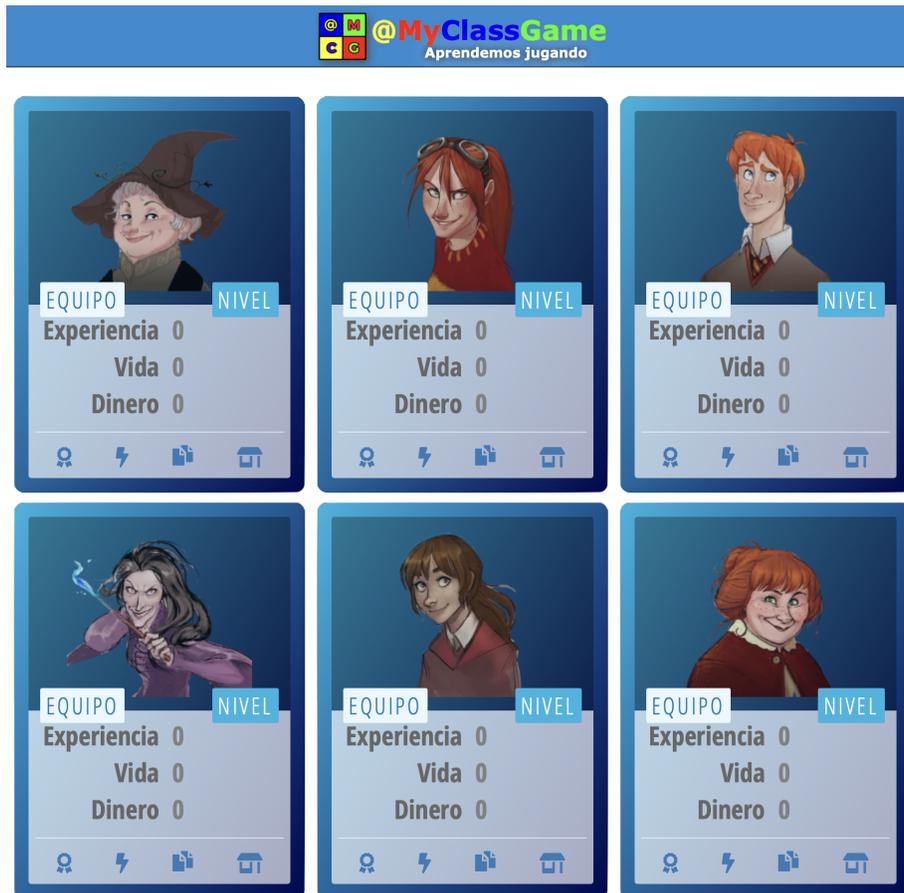
#### **11.4.1.2. Herramientas de Gamificación**

A partir de la opinión de los expertos identificada en las respuestas a la entrevista planteada en el ciclo anterior, se implementó otro Sistema de Gestión del Aprendizaje Gamificado (SGAG) para el desarrollo de LUDM. A través de *MyClassGame*, se posibilitó la concreción del diseño de la propuesta de gamificación desarrollada, permitiendo personalizar los aspectos relativos a narrativa, ambientación, así como otros elementos propios de la intervención educativa, como las mecánicas de poder y la adquisición de bienes virtuales.

Por tanto, el uso de esta plataforma permite la introducción de diversas estrategias características de (video)juegos, proporcionando, de este modo, un entorno más adecuado para el desarrollo de experiencias gamificadas. Asimismo, *MyClassGame* integra en su interfaz aquellos elementos necesarios para implementar un sistema que responda tanto a un diseño de gamificación profunda como de capa fina, permitiendo al alumnado interactuar con los elementos que configuran la propuesta de manera directa y autónoma.

**Figura 78**

*Interfaz de MyClassGame y perfiles de estudiantes en un aula de LUDM*



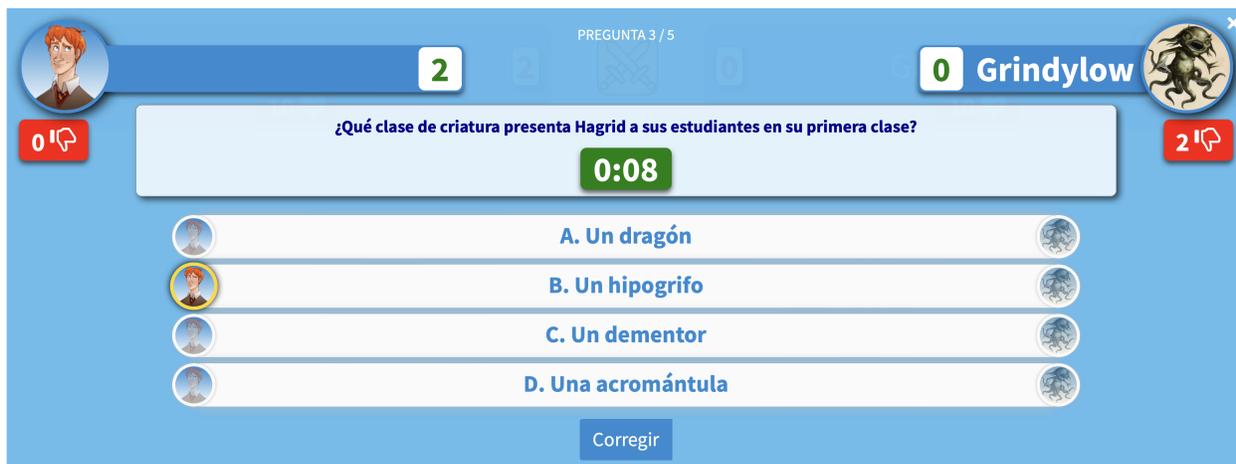
La principal característica de *MyClassGame* reside en la posibilidad de automatizar ciertos procesos que, anteriormente, requerían de la intervención del docente, como el uso de poderes o la compra de artículos, que se realizan a través de la propia plataforma. De igual modo, permite registrar tanto los puntos de experiencia o XP del alumnado, así como sus

monedas o Galeones, insignias y cromos. Además, a través del historial en los perfiles de los participantes, puede observarse su progreso.

Por tanto, *MyClassGame* proporciona un entorno digital visualmente atractivo que permite al alumnado interactuar, de manera directa, con el propio sistema de gamificación implementado, al materializar determinados elementos presentes en el diseño. Al contrario de lo que ocurría con *ClassDojo*, que provocaba una disgregación de las dimensiones implicadas.

### Figura 79

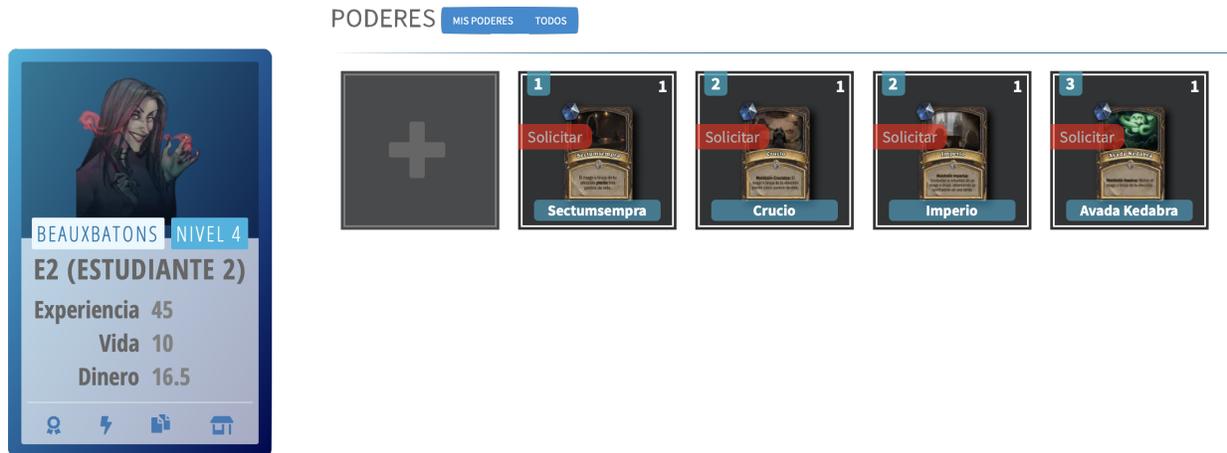
*Enfrentamiento con un Grindylow. Interfaz de batalla en MyClassGame*



De este modo, a través de la incorporación de los diversos componentes que configuran LUDM a la plataforma de *MyClassGame*, se otorga verosimilitud al modelo prototípico, que se consolida a través de la concreción de sus elementos en un estado perceptible y tangible.

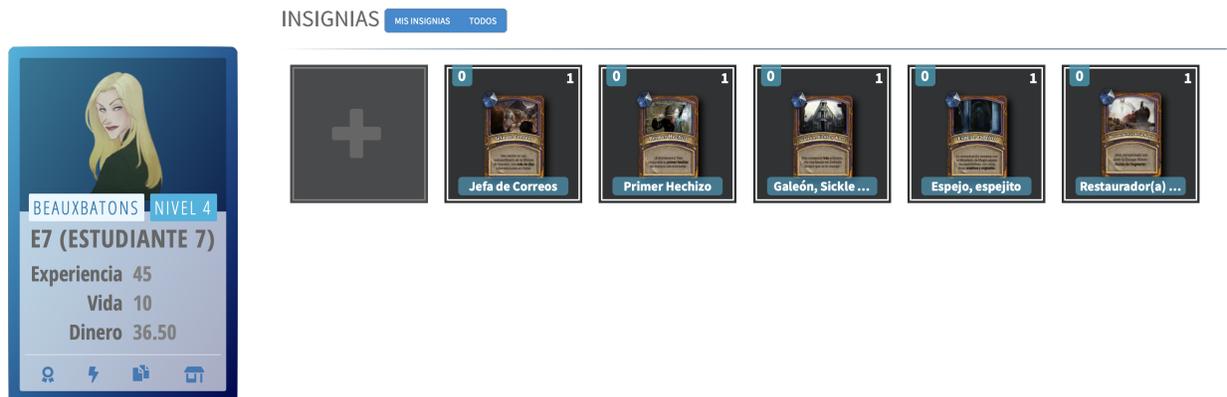
**Figura 80**

*Perfil de estudiante y hechizos disponibles en función de su especialidad*



**Figura 81**

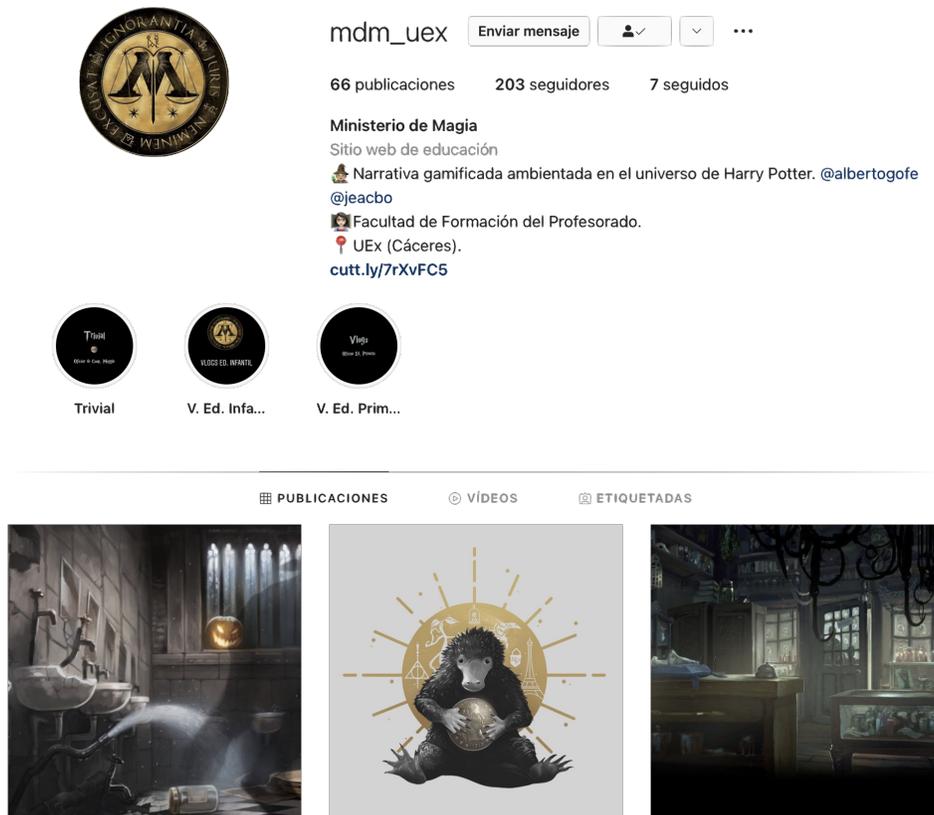
*Perfil de estudiante y relación de insignias obtenidas*



Sin embargo, para poder implementar determinadas estrategias contempladas en el diseño del sistema de gamificación propuesto, como el Espejo de Doble Sentido o videoblogs, ha sido necesario introducir herramientas que permitieran el envío de vídeos y promovieran la comunicación entre el alumnado y el docente, al ser uno de los aspectos aún por desarrollar en la plataforma de *MyClassGame*. Para ello, durante la intervención correspondiente a la iteración 3 se utilizó *Instagram*, al permitir la grabación y envío de vídeos a través de mensajes directos o en respuesta a una historia.

### Figura 82

Perfil de Instagram creado para LUDM en la iteración 3



Para ello, se creó una cuenta en dicha red social, denominada MdM\_UEx<sup>10</sup>, resultado de la combinación de los identificativos de Ministerio de Magia, máximo órgano de gobierno de la comunidad mágica en el imaginario de J. K. Rowling, y de Universidad de Extremadura, entorno en el que se implementa la gamificación. Asimismo, a través de diversas publicaciones que permitían contextualizar la narrativa diseñada, el alumnado podía introducirse en la ambientación planteada.

#### **11.4.1.3. Adaptación de «El Destino de la Magia»**

Durante el curso académico 2019/2020, con motivo del Estado de Alarma, los procesos de enseñanza-aprendizaje se adaptaron a la modalidad virtual que demandaba la situación. Por ello, algunos de los recursos o actividades programadas tuvieron que ser adaptadas a través de entornos digitales. Aunque determinadas dimensiones de LUDM se desarrollaban a través de los propios sistemas de gestión establecidos, el *escape room* «El Destino de la Magia» requirió de un adaptación completa a través de su digitalización.

Para ello, a través de *Genially*, se diseñaron dos *escape rooms* que permitieran, en cierto modo, recrear la experiencia implementada en la última sesión de seminario de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación. Con un modelo académico, a partir de aquellos contenidos y competencias desarrollados en la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, se creó el primero de ellos, «El Departamento de Misterios<sup>11</sup>». Por otra parte, atendiendo a la ambientación narrativa, se diseñó un *escape room*, denominado «Huída de Hogwarts<sup>12</sup>», que permitiera recrear escenarios relacionados con el universo de Harry Potter. Para ello, se atiende a:

---

10 <https://bit.ly/3mqZsog>

11 <https://bit.ly/3nWXbRp>

12 <https://bit.ly/2Y9UKSu>

- **Contenidos:** aunque se mantiene la relación entre el contenido curricular de la asignatura y la narrativa desarrollada, el diseño del *escape room* está limitado a las posibilidades de *Genially*.
- **Actividades:** los desafíos planteados mantienen la ambientación narrativa, aunque también están limitados a las opciones proporcionadas por las plantillas de creación de la herramienta de diseño.
- **Recursos:** se implementan una variedad de recursos digitales, tales como sonidos, imágenes o códigos QR, así como elementos que proporcionan interactividad.

Como resultado del proceso de diseño e implementación de estos elementos, se concretaron los siguientes desafíos académicos como parte del *escape room* «Departamento de Misterios», de patrón lineal, que consta de dos salas, una de ellas bloqueada:

1. **Desafío de Programación:** a través de un programa realizado con Scratch, el alumnado tiene que encontrar el error en la programación para poder avanzar y descubrir la combinación de teclas del piano que se ubica en la sala.
2. **Desafío de la Posverdad:** se proporcionan, de manera digital, 11 noticias. Entre ellas, tienen que identificar cuál es falsa. De este modo, podrán desbloquear el acceso a la segunda sala del Departamento de Misterios.
3. **Desafío Quizizz:** como prueba conclusiva, el alumnado se enfrenta a un *mortífago*, al que tendrán que vencer respondiendo correctamente a una serie de preguntas relacionadas con los contenidos de la asignatura.

Cuando consigan escapar del ataque de los *mortífagos* y del Departamento de Misterios, a través de un *trasladador*, se inicia el segundo *escape room*, de patrón multilineal, que se desarrolla en el Colegio de Magia y Hechicería de Hogwarts. De este modo, se concretaron los siguientes desafíos narrativos ambientados en el universo de Harry Potter:

1. Desafío del Espejo de Oesed: para poder avanzar, el alumnado tendrá que enfrentarse a sus deseos más profundos, reflejados en el Espejo de Oesed. A partir de 4 opciones (amor, poder, riqueza o salud), tendrán que elegir aquello que más desean.
2. Desafío de Pociones Avanzadas: en esta prueba se recrea una clase de Pociones, por lo que el alumnado tendrá que responder correctamente a una serie de cuestiones relacionadas con ingredientes y usos de determinadas pociones o elixires.
3. Desafío de la Esfinge: cuando se encuentren con esta criatura mitológica, tendrán que resolver el enigma que les plantea para evitar su ataque.
4. Desafío de Lógica: como prueba conclusiva, el alumnado se enfrentará a un acertijo que pondrá a prueba su capacidad lógica, teniendo que deducir cuál de las pociones que se ubican en la sala les permitirá avanzar.

Cuando completan los diferentes desafíos propuestos, accederán al Gran Comedor. Allí, podrán reclamar, a través de su código personal de *MyClassGame*, la insignia «Restaurador(a) de la Magia», otorgándoles, asimismo, 10XP.

**Figura 83**

*Pantalla de inicio del escape room «Huída de Hogwarts», realizado con Genially*

**11.4.2. Fase de Registro**

Durante el proceso de implementación de LUDM-3, se procedió a la obtención de una serie de resultados que permitieran un posterior análisis, con la intención de identificar aquellas deficiencias evidenciadas durante el proceso de implementación del sistema de gamificación.

**11.4.2.1. Composición de la Muestra**

Durante el segundo cuatrimestre del curso 2019/2020, participaron un total de 58 estudiantes, correspondiente con el número de personas matriculadas en la asignatura TIC Aplicadas a la Educación en su modalidad de evaluación continua. A partir de los vídeos realizados por el alumnado, se registraron un total de 52 videoblogs. Por tanto, de la muestra

seleccionada se obtuvo un índice de respuesta del 90%, resultado de la relación entre el número total de la muestra (N) y el número de vídeos entregados (n) por el alumnado participante en la intervención gamificada.

**Tabla 9**

*Muestra de estudiantes seleccionados. Ciclo iterativo 3*

	<b>Iteración 3</b>
<b>Periodo</b>	De febrero a junio de 2020
<b>Estudiantes participantes</b>	58
<b>Índice de respuesta (n/N%)</b>	90%

Asimismo, una vez aplicados los criterios establecidos para la inclusión de los videoblogs, se descartaron 14 de ellos, atendiendo, principalmente, a la ausencia de valoración o reflexión acerca de la intervención educativa implementada, así como a la reducida duración de algunos de ellos. Por tanto, el análisis de la información se realizó a partir de un total de 38 vídeos.

**11.4.2.2. Instrumentos de Registro y Análisis de Datos**

La recogida de información relativa al ciclo iterativo 3 se realizó una vez que la asignatura TIC Aplicadas a la Educación había terminado, es decir, después de la semana 15. Para el proceso de obtención de información relativa a la fase de implementación de la intervención educativa realizada, se establecieron una serie de herramientas para su registro. A diferencia de las iteraciones 1 y 2, correspondientes a los cursos académicos 2017/2018 y 2018/2019, en esta ocasión se utilizó *MyClassGame* como instrumento para la compilación de información relativa al uso de las mecánicas propias del diseño implementado.

Por otra parte, a través de *Instagram* ha sido posible recibir los videoblogs realizados por el alumnado participante, permitiendo el posterior análisis de sus percepciones mediante el

proceso de codificación realizado en los anteriores ciclos iterativos, a partir de las 5 categorías establecidas para ello, a través de la herramienta *NVivo 12*.

### **11.4.3. Fase de Evaluación**

A continuación se detalla el análisis realizado a partir de la información registrada en la etapa anterior, como resultado de la fase de implementación de la variante prototípica del sistema de gamificación diseñado. La incidencia de la COVID-19 ha condicionado, de manera significativa, el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, que tuvo que ser adaptado a una modalidad no presencial, evidenciándose en los resultados obtenidos.

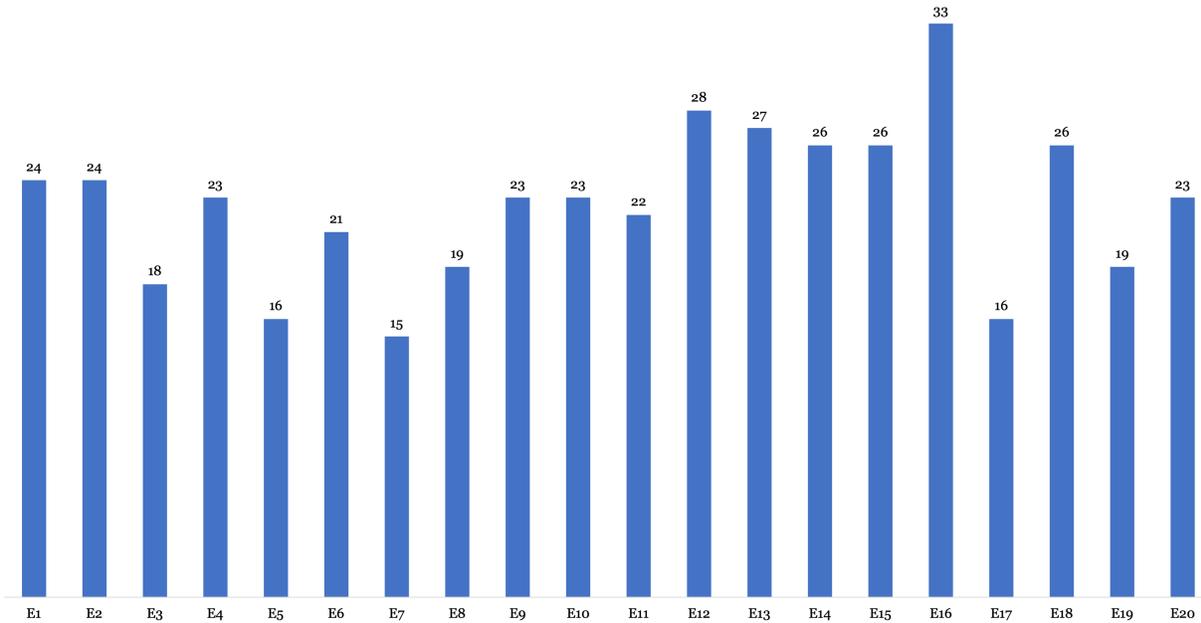
#### **11.4.3.1. Registro de Acciones**

Entre los indicadores evaluados se establece el índice de consecución de Puntos de Experiencia o XP por parte del alumnado participante, atendiendo a su distribución en 3 Seminarios, a través de las diversas acciones o comportamientos establecidos en la plataforma de gestión de la gamificación, *MyClassGame*.

En relación con el Seminario 1, aunque se aprecia cierta homogeneidad en la distribución de puntos, sobresale, con cierta diferencia, E16 (33XP). Por el contrario, E7 ha obtenido un total de 15XP, evidenciándose una disimilitud de más del 50%. En cuanto a las categorías establecidas para el análisis de puntos de experiencia, puede observarse que un 5% ha obtenido menos de 15XP, mientras que un 65% del total de participantes recibió entre 16 y 24XP. Por último, un 30% del alumnado del Seminario 1 consiguió una mayor proporción de puntos de experiencia, con más de 25XP.

**Figura 84**

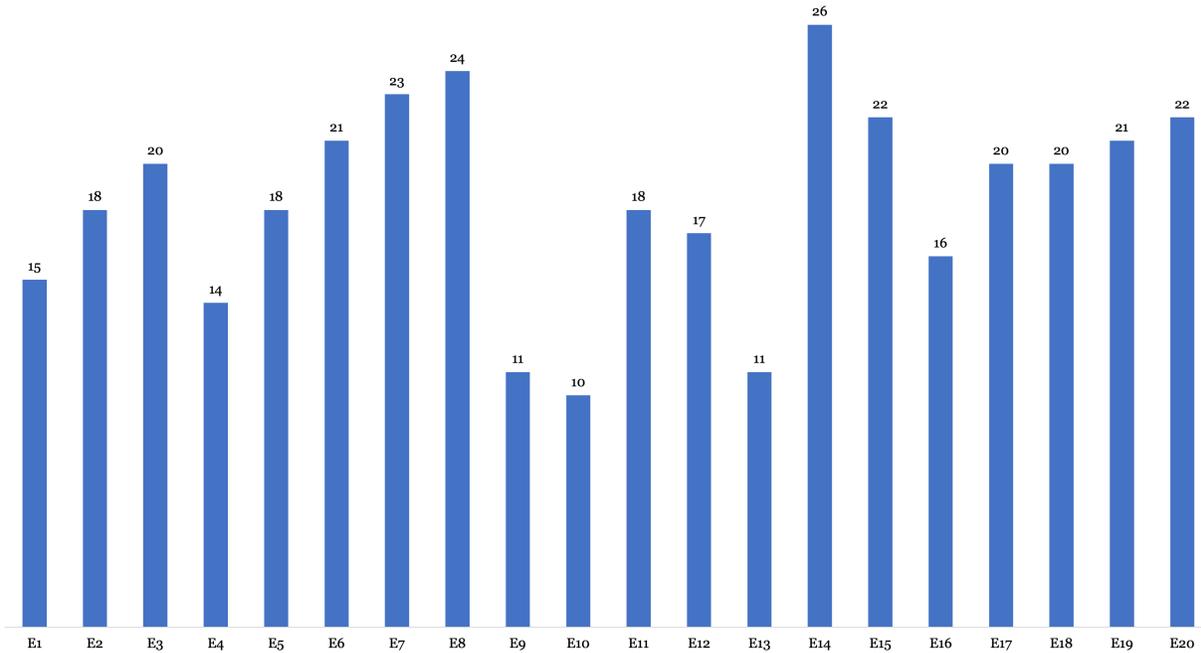
*Relación de puntos de experiencia (XP) obtenidos por el Seminario 1*



En el caso del Seminario 2, se observa una menor consecución de XP por parte del alumnado de este ciclo iterativo, siendo E14 la persona con más puntos obtenidos (26XP) y E10 quien menos experiencia ha obtenido (10XP). De este modo, un 25% de los integrantes del Seminario 2 ha obtenido menos de 15XP, mientras que un 70% ha recibido entre 16 y 24XP. En contraposición, sólo un 5% presenta más de 25 puntos de experiencia.

**Figura 85**

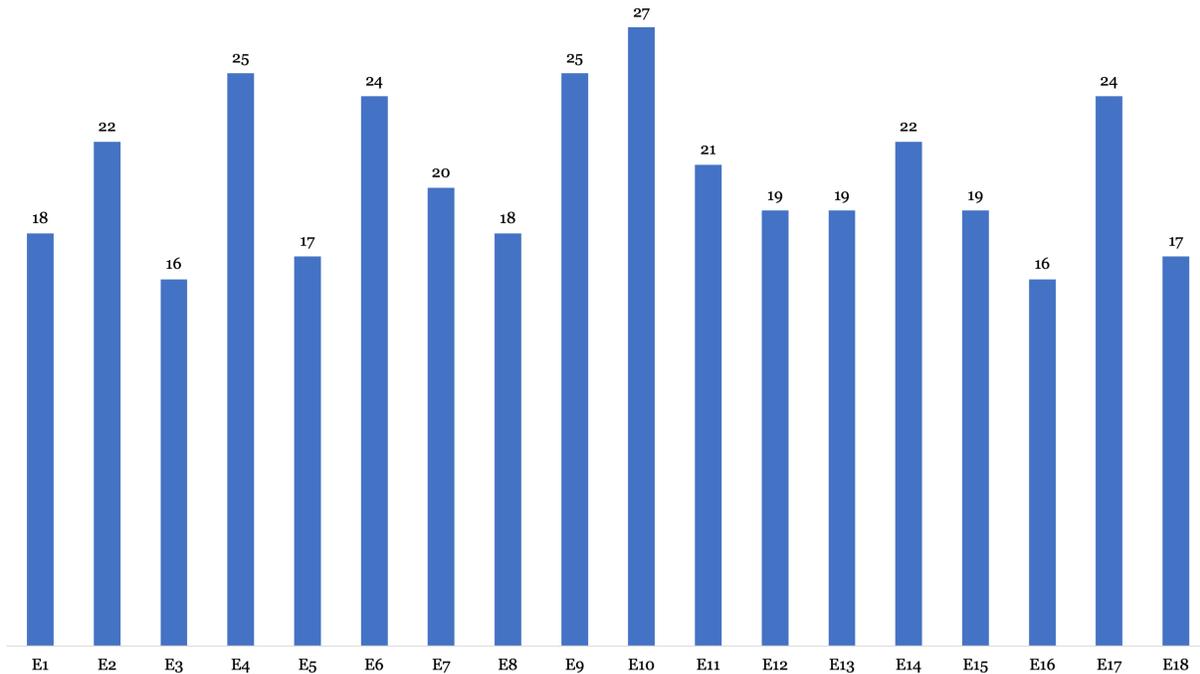
*Relación de puntos de experiencia (XP) obtenidos por el Seminario 2*



Por último, el Seminario 3 también muestra ciertas diferencias en la distribución de puntos, aunque el índice de consecución de XP es mayor. En este caso, E10 ha obtenido la cuantía más elevada de puntos, con 27XP. Por otro lado, E3 y E16 se posicionan con la menor cantidad de experiencia obtenida en el Seminario 3 (16XP). De este modo, puede observarse que un 83,3% del alumnado del Seminario 3 ha obtenido entre 16 y 24XP, mientras que un 16,7% ha recibido más de 25XP. Por tanto, por primera desde la implantación de LUDM, no se sitúan estudiantes en el rango de menor puntuación (0-15XP).

**Figura 86**

*Relación de puntos de experiencia (XP) obtenidos por el Seminario 3*

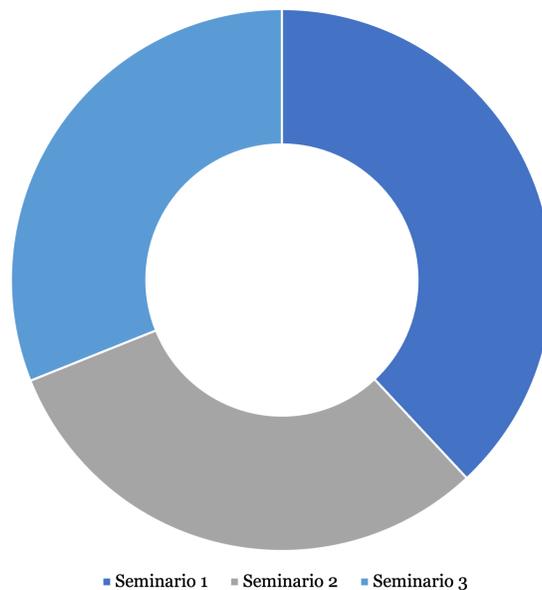


Asimismo, atendiendo a la composición de los Seminarios en función del número de estudiantes, el Seminario 1 obtuvo un total de 452XP, mientras que el Seminario 2, con el mismo número de estudiantes, 367XP. Por otro lado, el Seminario 3, que estaba conformado por 2 integrantes menos en comparación con las otras agrupaciones, recibió un total de 369XP. De este modo, se observa que el Seminario 2, a pesar de tener el mismo número de participantes que el Seminario 1, presenta una diferencia de 85XP, situándose, incluso, con menos puntos de experiencia que el Seminario 3, con menor número de estudiantes.

De manera general, en la iteración 3 de la presente IBD se observa una menor consecución de puntos por parte del alumnado. La incidencia de la COVID-19, así como el Estado de Alarma que provocó una adaptación a modalidades virtuales de enseñanza-aprendizaje, impidió el desarrollo de ciertas estrategias planteadas en el modelo prototípico. Asimismo, las realidades propias del alumnado, sus situaciones personales, así como los recursos que tenían a su disposición durante el confinamiento, dificultó un adecuado desarrollo de la experiencia gamificada, aunque, a través de *MyClassGame* y del Campus Virtual, se aplicando produciendo aquellas mecánicas relativas a la concesión de XP y al uso de poderes.

### Figura 87

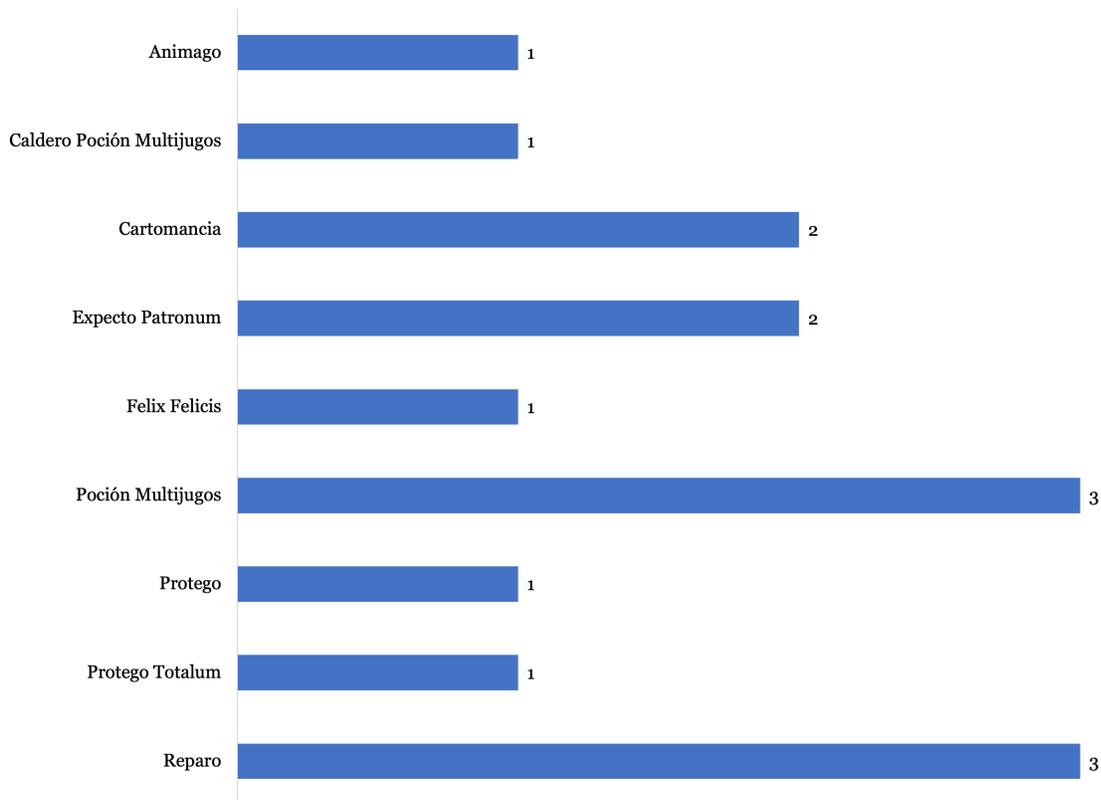
*Total de puntos de experiencia (XP) obtenidos en la iteración 3*



A partir de las mecánicas de poder y del componente de bienes virtuales establecido durante de la Fase de Implementación, a continuación se detalla la relación de hechizos y pociones utilizados por el alumnado participante durante esta tercera iteración de la IBD, en función de los XP obtenidos a través de *MyClassGame*. Asimismo, también se detallan los artículos adquiridos en el Callejón Diagon, a partir de los Galeones conseguidos por las acciones del alumnado.

**Figura 88**

*Hechizos y pociones utilizados por el alumnado durante el ciclo iterativo 3*



Durante la iteración 3 de la presente IBD, se utilizaron 15 hechizos y pociones, habiendo recurrido a esta mecánica un total de 12 estudiantes de los 58 que conforman la muestra. En este caso, «Reparo», de la especialidad de Transformaciones, así como la «Poción Multijugos», que permiten incrementar la calificación en una tarea grupal e individual, respectivamente, han sido las recompensas más demandadas. Asimismo, se ha solicitado, hasta 4 veces, el uso de «Cartomancia», de la especialidad de Adivinación, y de «Expecto Patronum», perteneciente a Defensa contras las Artes Oscuras, que permiten obtener 1 punto extra en una tarea grupal.

Desde una perspectiva general, puede observarse un decrecimiento en el uso de las mecánicas de poder, como consecuencia, principalmente, de la incidencia de la COVID-19. Mientras que en el ciclo iterativo 2 uno de los hechizos más solicitados fue la «Tesomancia», que permite desvelar una pregunta de la prueba de evaluación de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, durante el curso académico 2019/2020 el sistema de evaluación tuvo que modificarse, como consecuencia de la adaptación a un modelo virtual. Por tanto, esta habilidad perdió sentido dentro del contexto de implementación del sistema gamificado, por lo que no fue demandado por el alumnado participante.

Asimismo, a través de *MyClassGame* se adquirieron una serie de artículos del Callejón Diagon, a partir de los Galeones obtenidos por el alumnado por su participación en la Oficina de Correo por Lechuza y por su contribución con la reconstrucción de la Sección Prohibida de la Biblioteca de Hogwarts. En total, 4 estudiantes recurrieron a esta mecánica, invirtiendo sus Galeones en la adquisición de 2 Giratiempos, 2 Plumas Ortográficas y 1 Varita de Sauco.

### **11.4.3.2. Análisis de Videoblogs**

A pesar de la situación acontecida a causa de la pandemia de la COVID-19, que provocó una adaptación de los procesos de enseñanza-aprendizaje a una modalidad a distancia, el alumnado, a partir de la categoría de análisis «Percepciones Generales», manifiesta una valoración positiva de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación.

Siento que he aprendido muchas cosas que ni siquiera conocía, ya que hay cosas que hemos trabajado que no había conocido nunca. Y he podido aprender muchísimas cosas. (I\_E\_19\_11)

La valoración de la asignatura, en general, es bastante positiva. Creo que he aprendido muchas cosas y he adquirido conocimientos de una forma distinta a la generalmente usada. (I\_E\_19\_13)

Debo decir que me voy con buenas sensaciones, ya que ha adquirido conocimientos que no tenía ni idea y la utilización de diversos recursos para el día de mañana como futura docente. (I\_E\_19\_31)

La verdad es que a mí la asignatura me ha agradado mucho porque he podido aprender nuevas aplicaciones, programas que no sabía que existían y que, de verdad, pues me van a servir para un futuro. (I\_E\_19\_46)

Aunque, tal y como ocurría en otras ocasiones, se siguen identificando determinadas reticencias iniciales hacia la asignatura, por su relación con las tecnologías digitales. De este modo, se evidencia cierto temor que, a medida que se implementa y progresa la metodología de gamificación, se transforma en interés.

Al principio, tenía la sensación de que iba a ser una asignatura difícil por su nombre, la verdad, y me daba un poco de miedo por no ser capaz de superarla. Pero, luego,

---

ya me fui dando cuenta de que era una asignatura muy práctica y que nos iba a servir de gran ayuda en el futuro. (I\_E\_19\_28)

He de decir que la asignatura de TIC, al principio, se presentaba como una de las que me parecían más difíciles. Pero he podido comprobar que no estaba en lo cierto, ya que me ha aparecido una de las más entretenidas y de las que menos me ha costado realizar las tareas. (I\_E\_19\_32)

Pensaba que esta asignatura se me iba a hacer cuesta arriba, ya que nunca se me han dado bien las tecnologías, aunque vivamos en una época donde sólo existan tecnologías. Pero me ha gustado mucho, ya que con la temática de Harry Potter y con los demás seminarios, aplicaciones y robots, pues he aprendido mucho y ha sido llevadero. (I\_E\_19\_33)

Al enterarme de que en segundo tenía la asignatura de TIC dije: “bua, qué difícil”. Y me daba muchísimo miedo porque, a ver, yo soy muy insegura y, encima, a mí los ordenadores se me dan fatal. Siempre se me han dado fatal, ya no tanto. Pero eso, me daba como que mucho respeto y digo: “bua, verás TIC qué difícil. Verás como no se me da bien”. (I\_E\_19\_44)

En relación con los «Contenidos o Seminarios» que más recurrencia presentan en los discursos narrativos del alumnado, se identifican aquellas sesiones relacionadas con la Realidad Extendida, con *Zotero* y con *Ardora*, por la utilidad y relevancia que encuentran en estos recursos para su desempeño profesional. Es necesario señalar que el seminario destinado al uso de la Realidad Aumentada y Realidad Virtual fue la última sesión que se impartió de manera presencial, antes del estado de confinamiento. Asimismo, aunque en menor medida, se hace alusión a videojuegos, robótica educativa y cortometrajes, que tuvieron que ser adaptados a la virtualidad requerida por la situación. Aunque también se menciona el *escape room* «Huída de Hogwarts», adaptación *online* de «El Destino de la Magia», la incidencia es mucho menor en comparación con las iteraciones previas.

**Figura 89**

Nube de palabras a partir del nodo «Contenidos o Seminarios»



En cuanto al «Sistema de Gamificación», se identifican pocas referencias directas a los propios elementos de diseño, aunque se evidencian unas percepciones positivas en relación con determinadas mecánicas, como las recompensas asociadas a las habilidades de poder.

Contamos con ventajas, ya que los hechizos o la tienda del Callejón Diagon, podemos contar, si requerimos las monedas y la experiencia suficiente, XP... Podemos contar con numerosos privilegios. (I\_E\_19\_26)

Están muy muy bien integrados todos los contenidos de la asignatura TIC con el mundo mágico de Harry Potter. (I\_E\_19\_29)

Todas las actividades que hemos llevado a cabo han sido supergratificantes según ibas pasando de prueba o entregando... Recibíamos una misiva ministerial o

entregabas algún informe. En cuanto a los hechizos, ha sido superdivertido ver cómo podías jugar y crear pociones para subir notas o elaborar herramientas para entregar otro trabajo, etc.(I\_E\_19\_40)

Sin embargo, la temática en la que se ambienta el sistema de gamificación continúa presentando cierta controversia, con opiniones variadas en función de las preferencias personales del alumnado participante.

La gamificación de Harry Potter considero que debería de cambiarse por algo que la gran mayoría de los alumnos hayamos visto y, así, poder meternos en el papel y dar más de nosotros mismos. (I\_E\_19\_07)

He de decir que, al principio, había un poco de miedo e incertidumbre por la asignatura, ya que, con respecto a la temática de Harry Potter no la conocía, porque nunca me había interesado, y no había visto ninguna película ni nada. Y me daba un poco de miedo. (I\_E\_19\_11)

Creo que a las personas que no le guste Harry Potter, o que no las haya visto, como pasaba en mi propio grupo de Hogwarts, pues les puede resultar un poco más pesada. (I\_E\_19\_12)

Al principio, me provocó angustia porque Harry Potter no me gusta. Y me agobié, me quería salir. (I\_E\_19\_18)

Sí es verdad que, en la presentación del seminario, yo me asusté un poco porque la gamificación iba a ser sobre Harry Potter. Y yo no había visto nunca las películas de Harry Potter ni había leído sus libros. Pero, he de decir, que gracias a esto, he visto las películas y están muy chulas, ¿eh? (I\_E\_19\_24)

Siempre he odiado esas películas, nunca he tenido las narices de verla. Pero, gracias a esta asignatura, las he visto y me han encantado. Me las he visto dos veces cada una. (I\_E\_19\_41)

A pesar de ello, a través de los videoblogs, el alumnado ha manifestado su predilección por el uso de metodologías innovadoras. Entre las «Implicaciones de la Gamificación», ha sido posible identificar aquellas relacionadas con la participación activa o el trabajo cooperativo, resaltando la originalidad en la manera de desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje, que han resultado más significativos.

Es una forma bastante diferente, llamativa y atractiva de que a los alumnos nos guste esta asignatura. (I\_E\_19\_06)

Me ha parecido algo muy novedoso, ya que nunca antes había tenido clases así. El hecho de dar las clases como si fuese un juego hace que nosotros, pues, pongamos más ganas, prestemos más atención, etc. (I\_E\_19\_08)

Lo que podría haber sido muy aburrido, mediante lecciones únicamente magistrales, se ha convertido en aprendizajes más afianzados y mucho más entretenidos al utilizar este tipo de aprendizaje. (I\_E\_19\_13)

La metodología que has empleado me ha parecido muy lúdica y es de la forma más correcta que se puede impartir las clases porque, de esta manera, haces más partícipe al alumnado y no es un enfoque tan tradicional, en el que el maestro tiene la única responsabilidad en el aula. Ojalá hubiese más profesores que se decantaran por utilizar metodologías tan lúdicas como la que tú has utilizado. (I\_E\_19\_32)

De este modo, se identifican determinadas referencias a la incidencia de la gamificación en la «Motivación e Involucración» del alumnado, correspondiente a la última categoría analizada en los videoblogs seleccionados.

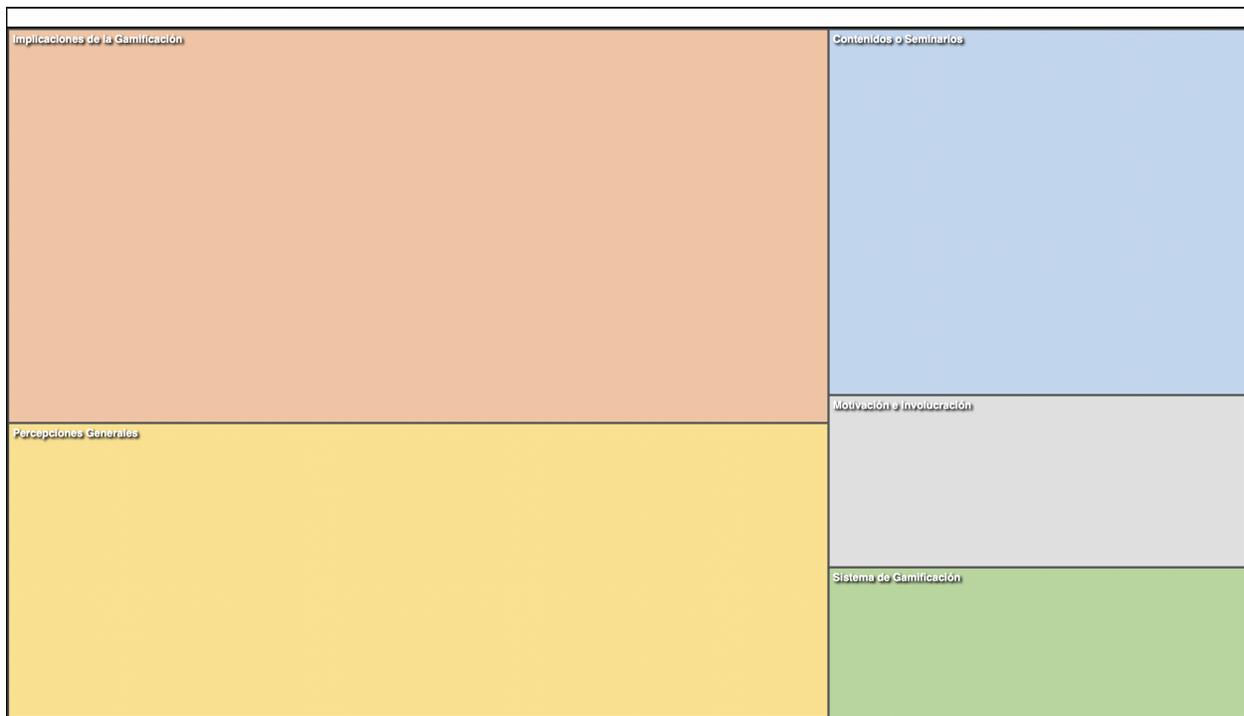
Tengo que decir que esta asignatura, que haya estado en la dinámica sobre Harry Potter, como que me ha motivado más. (I\_E\_19\_25)

Para mí, ha sido la mejor manera de llamar mi atención y de conseguir que coja la asignatura con más ganas y la disfrute, porque la he disfrutado un montón haciéndola así. Me lo he pasado superbien. Lo que consigues es llamar nuestra atención y hacer que nos veamos más motivados hacia la asignatura. (I\_E\_19\_27)

Me ha parecido muy interesante la forma de llevar a cabo los seminarios con la gamificación de Harry Potter. Están muy muy bien integrados todos los contenidos de la asignatura TIC con el mundo mágico de Harry Potter. Y esto hace que estemos más motivados para realizar las actividades, sobre todo si te gusta Harry Potter. (I\_E\_19\_29)

**Figura 90**

*Proporción de categorías en función de la frecuencia de referencias, realizado con NVivo 12*



### **11.4.3.3. Percepciones Docentes**

Sin duda, la incidencia de la COVID-19 ha sido determinante en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje implementado. La rápida adaptación que tuvo que realizarse a una modalidad virtual provocó un acondicionamiento de determinados contenidos o sesiones de seminarios que, en muchos casos, terminaban perdiendo su carácter práctico. Se recurrió al diseño de actividades en formato de *webquest*, orientadas a la investigación y al trabajo autónomo del alumnado, en relación con las temáticas propias de la asignatura, a través de una serie de misiones planteadas en el contexto narrativo de la gamificación introducida.

Sin embargo, a partir del análisis de los videoblogs seleccionados, se evidenció una sensación de agobio y agotamiento generalizado, como consecuencia de lo que el alumnado consideró una carga excesiva de trabajo por parte de los docentes de las diferentes asignaturas impartidas durante ese cuatrimestre, aunque, en su mayoría, consideraron que la adaptación a la situación había sido adecuada por parte de todos los agentes implicados.

En cuanto al Sistema de Gestión del Aprendizaje Gamificado introducido durante este ciclo iterativo, se apreció cierta dificultad para que el alumnado participante se familiarizara con la plataforma de *MyClassGame* que, además, presentaba cierta inestabilidad cuando querían acceder a sus perfiles. Asimismo, el uso de *Instagram* para remitir los videoblogs resultó ser inadecuado, al no permitir el envío de vídeos de más de 1 minuto de duración. Por tanto, el alumnado tenía que enviar varios vídeos o dividir el que habían realizado. De este modo, la posterior gestión de los videoblogs resultó más complicada.

Como es evidente, la incidencia de la COVID-19 ha influido en el correcto desarrollo de implementación del modelo prototípico gamificado, apreciándose un leve descenso en la

consecución de Puntos de Experiencia o XP y en la activación de recompensas a través de las habilidades de poder de las diferentes especialidades mágicas. Sin embargo, los elementos implicados en el sistema de gamificación diseñado continuaron funcionando a pesar de la inexistencia de presencialidad, por lo que el alumnado pudo mantener su motivación e implicación hacia la asignatura.

### **11.5. Ciclo Iterativo 4**

La iteración 4, que se corresponde con la implementación de la variante prototípica del sistema de gamificación diseñado (LUDM-4) como resultado del análisis anterior, se realizó durante el curso académico 2020/2021. Por tanto, se corresponde con la cuarta aplicación cíclica de la práctica gamificada que configura la presente IBD, suponiendo el término, de este modo, de la Fase 2. Implementación del Experimento de Diseño.

#### **11.5.1. Fase de Implementación**

A pesar del término del Estado de Alarma provocado por la COVID-19, la Universidad de Extremadura mantuvo determinados procesos de enseñanza-aprendizaje en una modalidad virtual. De este modo, las sesiones de seminario de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, contexto de desarrollo del presente estudio, se realizaron de manera *online*, a través del Campus Virtual y del programa de videollamadas *Zoom*. Por tanto, el ciclo iterativo 4 se implementó, por completo, de manera virtual.

**Figura 91**

*Registro de cambios realizados a partir del modelo prototípico. Diseño de LUDM-4*



### **11.5.1.1. Propuestas de Mejora**

1. **Dimensión Dinámica.** A través de las diversas modificaciones que se proponen para el presente ciclo iterativo, se incorpora una dinámica que se deriva de la concreción de otros elementos presentes en las dimensiones consecutivas.
  - **Dinámica de Progresión.** Matrícula de Honor en Brujería: con la pretensión de promover una sensación de evolución o progreso, se introducen diversas estrategias que permiten al alumnado avanzar en la trama planteada.
  
2. **Dimensión Componente.** Aunque se mantienen los elementos implementados en los ciclos anteriores, se introducen ciertas mejoras a las estrategias establecidas.
  - **Componente de Coleccionables.** Cromos de Rana de Chocolate: se modifica el sistema de adquisición de cromos de celebridades del mundo mágico, que pasan a obtenerse a través de sobres, de manera aleatoria.

- Sistema de Niveles. Rangos Ministeriales: se establecen una serie de niveles que requieren de un determinado número de XP para progresar entre ellos. Cuando el alumnado cambia de nivel, podrá acceder a nuevas habilidades o recompensas.
  - Nivel 1 (0-10XP). Becario del Ministerio de Magia: durante el nivel inicial, los poderes propios de las especialidades mágicas no están disponibles.
  - Nivel 2 (10-20XP). Ayudante del Ministerio de Magia: se desbloquean aquellos hechizos y pociones correspondientes al nivel 2. En función de la especialidad, varía el número de habilidades que se permiten utilizar.
  - Nivel 3 (20-30XP). Agente del Ministerio de Magia: se desbloquean otras habilidades, de un rango mayor que las anteriores.
  - Nivel 4 (30-40XP). Miembro Honorífico del Ministerio de Magia: se desbloquean los últimos poderes de las especialidades mágicas. Por tanto, pasan a estar disponibles los 4 hechizos o pociones para el alumnado.
- Componente de Puntos. Sistema de Experiencia: se modifica la utilidad de los XP, que ya no son necesarios para la activación de habilidades de poder, como en las iteraciones anteriores, sino que permiten subir de nivel.

### 3. Otros elementos

- Comportamientos. Leyes Fundamentales de la Magia: determinadas conductas o acciones se modifican para adaptarse a la modalidad virtual en la que se imparten, durante el curso académico 2020/2021, las sesiones de seminario de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación.

- Uso del Mapa del Merodeador: se recompensa la activación de la cámara durante los seminarios, realizados a través de Zoom.
- Copa de las Casas: para recompensar al alumnado por su implicación y resultados obtenidos a través del desarrollo de LUDM, se les otorga a tres de ellos, en función de las insignias adquiridas, un trofeo con la forma del escudo de Hogwarts, realizados a través de una impresora 3D.
- Galeones Automáticos: aunque se mantienen las retribuciones correspondientes al uso de la Oficina de Correo por Lechuza, así como a la contribución en la Sección Prohibida de la Biblioteca de Hogwarts, a través de la configuración de parámetros de *MyClassGame*, el alumnado obtendrá, de manera automática, 1 Galeón por cada 2 XP recibidos.
- Insignias Automáticas: a través de sucesivas actualizaciones que han permitido la introducción de mejoras en la plataforma de *MyClassGame*, se proporcionan nuevas estrategias de gamificación. Entre ellas, destaca la posibilidad de insertar insignias, poderes, artículos, etc., en otros entornos digitales. El alumnado, a través de su código de identificación en *MyClassGame*, puede reclamar recompensas de manera automática. En el caso de «El Destino de la Magia», a través de la adaptación del *Escape Room* a modalidad virtual, pueden reclamar la insignia «Restaurador de la Magia» una vez que han conseguido terminarla.
- Trámites Administrativos o Impuesto Ministerial: al modificarse la utilidad de los XP, se establece una tasa administrativa para la activación de hechizos o

pociones, por lo que será necesario una inversión económica de Galeones. En función de la habilidad a utilizar, tendrá que abonarse un precio diferente.

### Figura 92

*Trofeos entregados al alumnado en función de sus logros, realizados con una impresora 3D*



#### 11.5.1.2. Herramientas de Gamificación

Durante la iteración 4 de la presente IBD, se mantuvo *MyClassGame* como Sistema de Gestión del Aprendizaje Gamificado, coincidiendo con los ciclos de implementación de LUDM a través de *ClassDojo*. Sin embargo, tras los resultados obtenidos en la Fase de Evaluación en relación con la introducción de *Instagram* como medio para el envío de videoblogs por parte del alumnado, en una posterior revisión del modelo prototípico, se determinó el uso de *Flipgrid*,

una aplicación perteneciente a *Microsoft* que permite la creación de aulas virtuales en las que designar temas o tareas para que el alumnado complete a través del envío de vídeos propios. De este modo, proporcionaba un espacio educativo para implementar la estrategia de comunicación reflexiva de videoblogs semanales a través del Espejo de Doble Sentido. Además, permite proporcionar una retroalimentación directa de los vídeos realizados, a partir de comentarios en la propia plataforma.

**Figura 93**

*Interfaz de la plataforma Flipgrid*

The screenshot shows the Flipgrid interface for a topic titled "TIC Aplicadas a la Educación" created by Alberto G. on Jan 27, 2021. The topic has 72 Responses, 0 views, 33 Comments, and 0 hours of engagement. Below the topic header, there is a search bar and a "Topic" button. A table lists the latest responses, each with a video thumbnail, title, moderation status, response count, date, and action buttons (edit, upload, scheduled, and more options).

<input type="checkbox"/>	Title	Latest Response	
<input type="checkbox"/>	<b>Espejo de Doble Sentido - Despedida</b> Moderated • 20 Responses	May 19, 2021	Scheduled
<input type="checkbox"/>	<b>Espejo de Doble Sentido - Semana 12</b> Moderated • 6 Responses	May 12, 2021	Scheduled
<input type="checkbox"/>	<b>Espejo de Doble Sentido - Semana 11</b> Moderated • 6 Responses	May 5, 2021	Scheduled
<input type="checkbox"/>	<b>Espejo de Doble Sentido - Semana 10</b> Moderated • 4 Responses	Apr 28, 2021	Scheduled
<input type="checkbox"/>	<b>Espejo de Doble Sentido - Semana 9</b> Moderated • 6 Responses	May 5, 2021	Scheduled
<input type="checkbox"/>	<b>Espejo de Doble Sentido - Semana 8</b> Moderated • 6 Responses	May 5, 2021	Scheduled
<input type="checkbox"/>	<b>Espejo de Doble Sentido - Semana 5</b> Moderated • 6 Responses	Apr 7, 2021	Scheduled
<input type="checkbox"/>	<b>Espejo de Doble Sentido - Semana 4</b> Moderated • 6 Responses	Mar 17, 2021	Scheduled

### 11.5.2. Fase de Registro

A partir del proceso de implementación de LUDM-4, se procedió a la obtención de una serie de resultados que permitieran un posterior análisis, con la intención de identificar aquellas mejoras necesarias, evidenciadas durante el proceso de implementación, para la concreción conclusiva del modelo de diseño instruccional del sistema LUDM.

#### 11.5.2.1. Composición de la Muestra

Durante el segundo cuatrimestre del curso 2020/2021, participaron un total de 65 estudiantes, correspondiente con el número de personas matriculadas en la asignatura TIC Aplicadas a la Educación en su modalidad de evaluación continua. A partir de los vídeos realizados por el alumnado, se registraron un total de 52 videoblogs. Por tanto, de la muestra seleccionada se obtuvo un índice de respuesta del 85%, resultado de la relación entre el número total de la muestra (N) y el número de vídeos entregados (n) por el alumnado participante en la intervención gamificada.

#### Tabla 10

*Muestra de estudiantes seleccionados. Ciclo iterativo 4*

	<b>Iteración 4</b>
<b>Periodo</b>	De febrero a junio de 2021
<b>Estudiantes participantes</b>	65
<b>Índice de respuesta (n/N%)</b>	85%

Asimismo, una vez aplicados los criterios establecidos para la inclusión de los videoblogs, se descartaron 8 de ellos, atendiendo, principalmente, a la ausencia de valoración o reflexión acerca de la intervención educativa implementada, así como a la reducida duración de algunos de ellos. Por tanto, el análisis de la información se realizó a partir de un total de 44 vídeos.

### **11.5.2.2. Instrumentos de Registro y Análisis de Datos**

La recogida de información relativa al ciclo iterativo 4 se realizó una vez que la asignatura TIC Aplicadas a la Educación había terminado, es decir, después de la semana 15. Para el proceso de obtención de información relativa a la fase de implementación de la intervención educativa realizada, se establecieron una serie de herramientas para su registro. Como ocurrió en la iteración 4, se utilizó la plataforma de *MyClassGame* como instrumento para la compilación de información relativa al uso de las mecánicas propias del diseño implementado, al permitir la identificación de los aspectos relacionados con las consecuciones del alumnado en cuanto a Puntos de Experiencia, habilidades de poder, insignias, etc.

Por otra parte, a través de *Flipgrid* ha sido posible recibir los videoblogs realizados por el alumnado participante, permitiendo el posterior análisis de sus percepciones mediante el proceso de codificación realizado en los anteriores ciclos iterativos, a partir de las 5 categorías establecidas para ello, a través de la herramienta *NVivo 12*.

### **11.5.3. Fase de Evaluación**

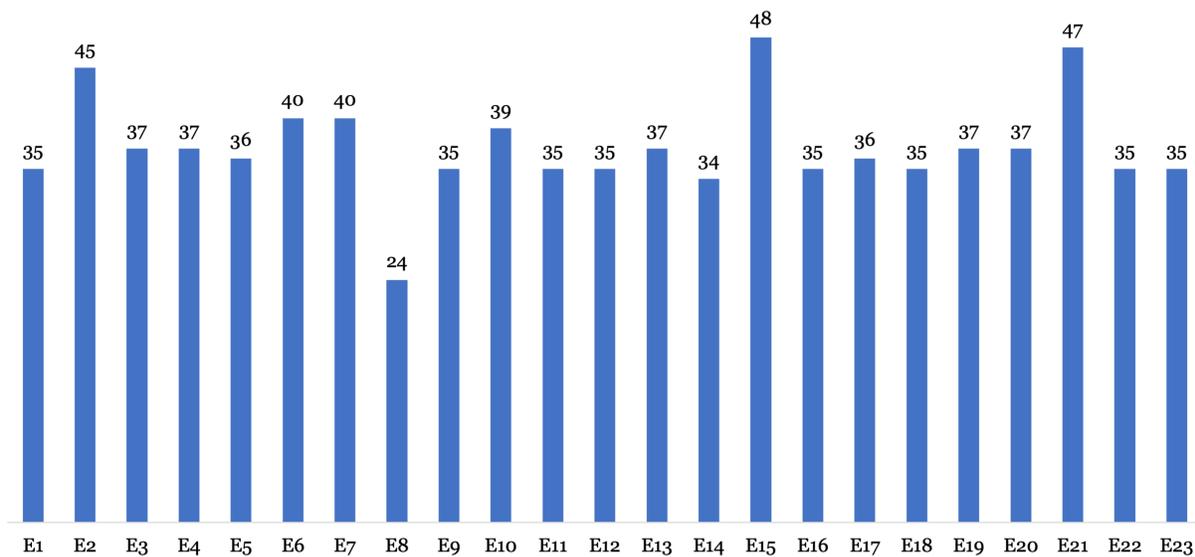
De acuerdo con el análisis realizado en los ciclos iterativos anteriores, a continuación se detallan los resultados obtenidos a partir de los registros realizados en la plataforma de *MyClassGame*, en relación con la distribución de XP obtenidos por el alumnado participante, así como la concreción de las habilidades de poder utilizadas y los artículos de la tienda adquiridos durante el desarrollo de LUDM-4. Asimismo, se analizan las percepciones del alumnado participante en el proceso de implementación de la gamificación diseñada, con la intención de concretar el modelo planteado.

**11.5.3.1. Registro de Acciones**

A partir del análisis de los Puntos de Experiencia o XP registrados durante el proceso de desarrollo del sistema de gamificación correspondiente a la iteración 4, se establece el índice de consecución de puntos por parte del alumnado participante, atendiendo a su distribución en 3 Seminarios, a través de las diversas acciones y comportamientos establecidos a través de la plataforma de *MyClassGame*.

**Figura 94**

*Relación de puntos de experiencia (XP) obtenidos por el Seminario 1*

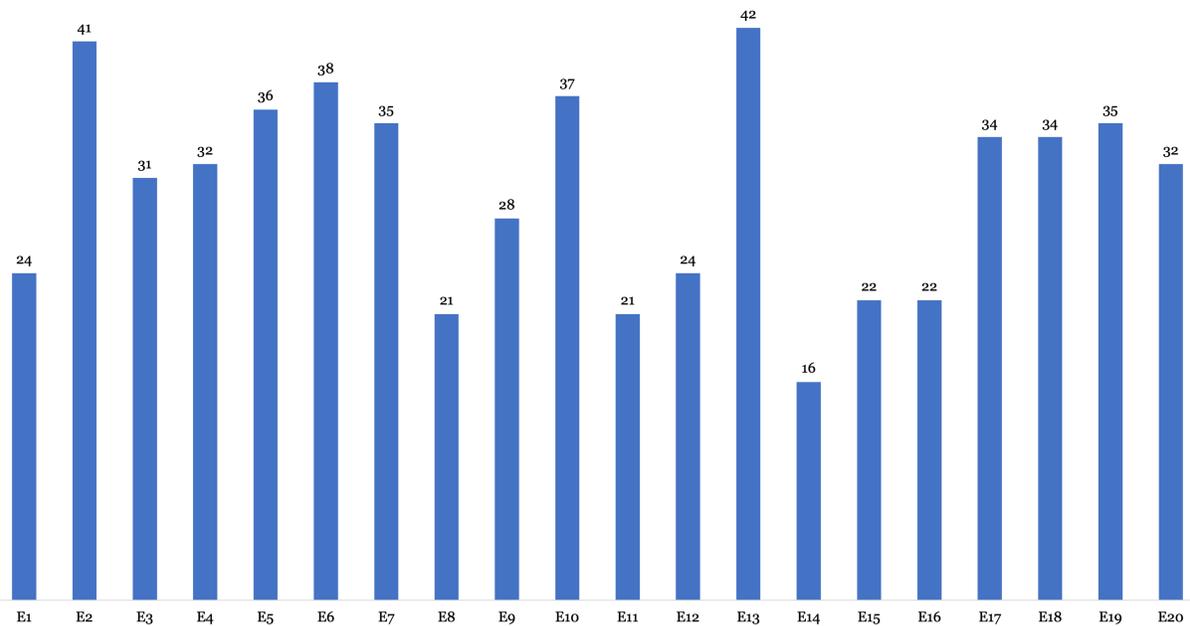


En relación con el Seminario 1, puede observarse una uniformidad en la consecución de puntos de experiencia por parte del alumnado, aunque destacan E15 (48XP), E21 (47XP) y E2 (45XP) por presentar una alta acumulación de puntos de experiencia. Por otro lado, E8 se sitúa

con una menor proporción (24XP). Atendiendo a las categorías establecidas para el análisis de puntos, se evidencia que un 4,3% ha obtenido entre 16 y 24XP, mientras que un 95,7% ha conseguido más de 25 XP. De este modo, ningún estudiante presentan un índice de consecución menor de 15 puntos.

**Figura 95**

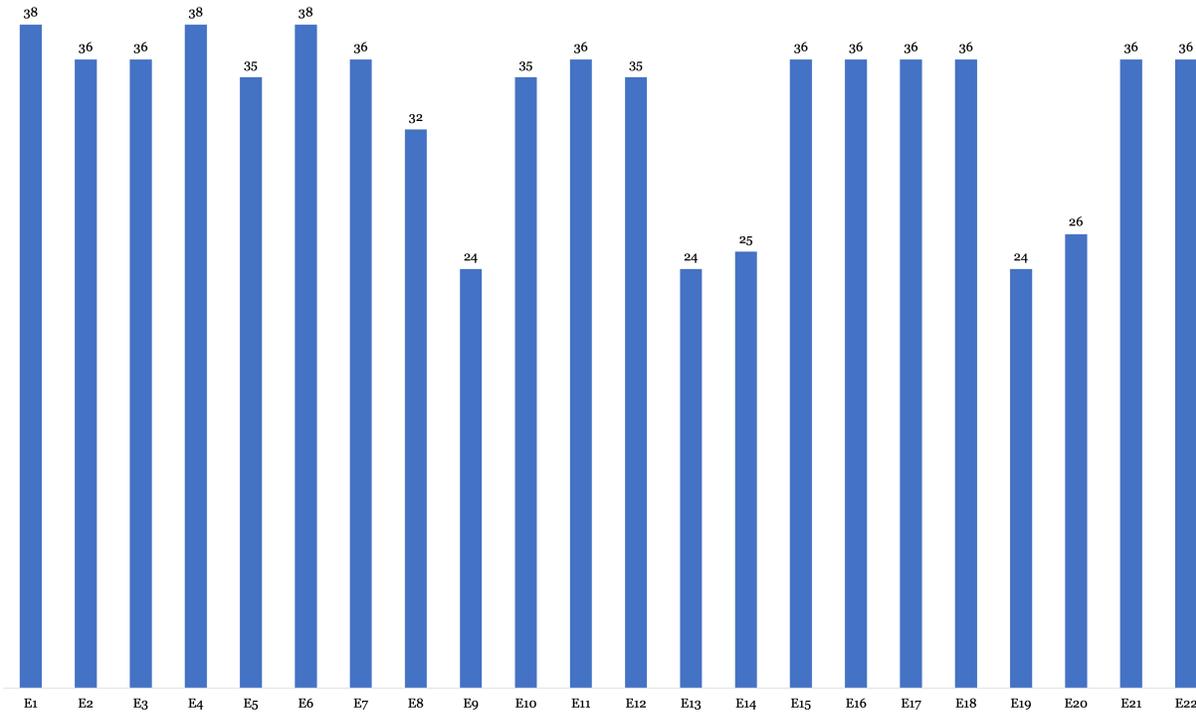
*Relación de puntos de experiencia (XP) obtenidos por el Seminario 2*



En el caso del Seminario 2, se aprecia una mayor heterogeneidad en relación a los puntos de experiencia obtenidos por el alumnado participante. En cuanto a su distribución, E13 y E2 han recibido más XP, un total de 42 y 41, respectivamente; mientras que E14 se sitúa con 16XP, siendo la menor proporción de puntos en este Seminario. A pesar de ello, se evidencia la ausencia de estudiantes con menos de 15XP, mientras que un 35% obtuvo entre 16 y 24XP. Por tanto, un 65% del alumnado participante recibió más de 25 XP.

**Figura 96**

*Relación de puntos de experiencia (XP) obtenidos por el Seminario 3*



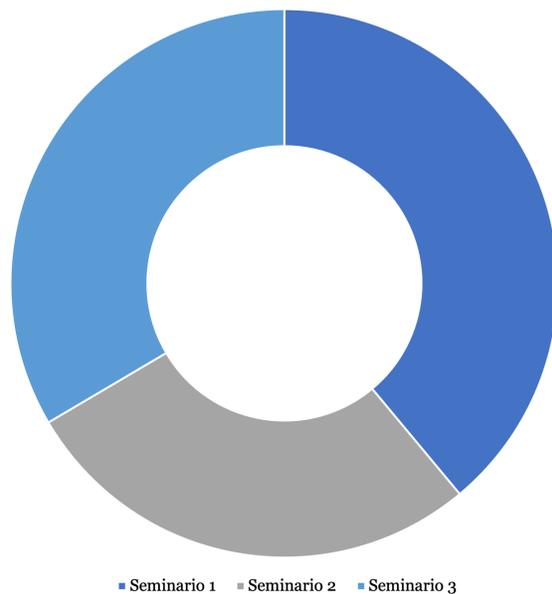
En cuanto al Seminario 3, como puede observarse en la Figura 96, existe una uniformidad en la distribución de los puntos de experiencia, con totales similares en la mayoría de casos. En este sentido, tanto E1, E4 y E6 presentan el máximo de puntos obtenidos (38XP), mientras que E9, E13 y E19 recibieron una menor cantidad (24XP), a pesar de que continúan siendo totales elevados. Por tanto, de nuevo, no se observan estudiantes con menos de 15XP. De este modo, un 13,6% del alumnado obtuvo entre 16 y 24XP, mientras que un 86,4% recibieron más de 25XP.

De manera general, se evidencia un alto índice de consecución de XP durante la iteración 4, en comparación con los anteriores ciclos de investigación. La adaptación de la docencia a una

modalidad virtual, a través de un proceso de planificación adecuado, ha permitido promover otras estrategias de gamificación que parecen resultar efectivas en el incremento de la motivación e involucramiento del alumnado. Asimismo, la implementación de otros recursos y variedad de comportamientos ha resultado en un enriquecimiento del proceso. De este modo, el Seminario 1 obtuvo un total de 854XP, mientras que el Seminario 3, con 2 estudiantes menos, 734XP. Por otro lado, el Seminario 2, con menor proporción de alumnado, recibió 605 puntos de experiencia.

**Figura 97**

*Total de puntos de experiencia (XP) obtenidos en la iteración 4*

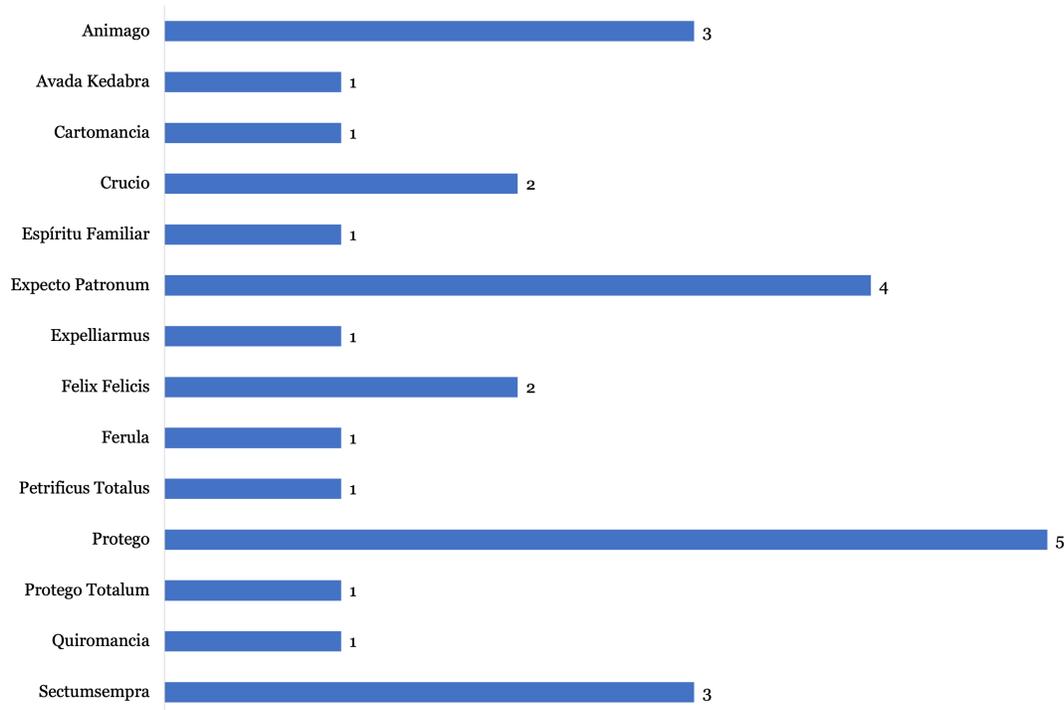


Para evaluar el impacto de las mecánicas relacionadas con habilidades de poder, así como con el sistema de economía implementado, a continuación se detalla la relación de hechizos y pociones utilizados por el alumnado participante durante la iteración 4, en función de

los XP obtenidos a través de *MyClassGame*. Asimismo, también se enumeran los artículos adquiridos en el Callejón Diagon, a partir de los Galeones conseguidos.

### Figura 98

*Hechizos y pociones utilizados por el alumnado durante el ciclo iterativo 4*



Durante el ciclo iterativo 4, se solicitó el uso de un total de 27 habilidades de poder a través de *MyClassGame*. Recurrieron a estas mecánicas 21 estudiantes de los 65 que componen la muestra. A partir de la Figura 98, se evidencia un uso predominante de los hechizos «Protego» y «Expecto Patronum», de la especialidad de Defensa contra las Artes Oscuras, seguido por «Animago» y Sectusempra». Al contrario de lo que podía observarse en los ciclos

anteriores, en este caso la tendencia se orientó al uso de habilidades ofensivas, produciéndose, por primera vez, Duelos Mágicos entre el alumnado, hasta un total de 9 veces.

Asimismo, a través de *MyClassGame* se adquirieron una serie de artículos a partir de los Galeones obtenidos durante la progresión de LUDM. De este modo, un total de 6 estudiantes utilizaron las monedas recaudadas para intercambiarlas en el Callejón Diagon. El artículo más adquirido fue la Capa de Invisibilidad, un total de 7 veces, que proporciona inmunidad; seguido por la Mandrágora, que se compró 1 vez, provocando que un estudiante obtuviera la mitad de XP por la entrega de una tarea. De este modo, se evidencia un ambiente de competitividad controlada que ha repercutido en el uso de estrategias más variadas, en contraposición con lo ocurrido en los ciclos anteriores.

### **11.5.3.2. Análisis de Videoblogs**

A partir de las impresiones identificadas en los discursos narrativos del alumnado participante, a través del análisis de los videoblogs seleccionados, se ha posibilitado la identificación de una serie de cuestiones relativas a la intervención educativa implementada, así como al sistema de gamificación desarrollado. Para ello, partiendo de la categoría de análisis «Percepciones Generales», se evidencia la relevancia que atribuye el alumnado al carácter prominentemente práctico de la asignatura. Además, coinciden, como se ha manifestado en las iteraciones previas, en la utilidad de los conocimientos adquiridos, tanto para su desempeño profesional como docentes de Educación Infantil como para otras asignaturas de la titulación.

La asignatura TIC Aplicadas a la Educación me ha parecido una asignatura interesante, divertida y motivadora. (E\_I\_20\_03)

Me ha resultado una asignatura superamena y superentretenida, ya que hemos puesto en práctica la teoría. Y eso, la verdad, es que es muy entretenido para el alumnado, ya que se adquiere de una manera diferente y más rápida. (E\_I\_20\_04)

Considero que ha sido una parte fundamental en este semestre, puesto que, además de aprender y adquirir nuevos conocimientos, me ha servido de gran ayuda para adoptarlos en muchas otras asignaturas. (E\_I\_20\_09)

Ha sido una asignatura de lo más entretenida y de las más innovadoras que hemos tenido en este curso. He disfrutado muchísimo y he aprendido muchas cosas. (E\_I\_20\_24)

Asimismo, se reiteran las inquietudes iniciales que produce TIC Aplicadas a la Educación, por su relación con la tecnología y con recursos digitales. Sin embargo, con el transcurso del cuatrimestre, el alumnado adquiere una nueva visión de la asignatura y de sus contenidos, en parte, como consecuencia de la metodología gamificada implementada.

Para empezar, la asignatura me dio un poco de miedo nada más escuchar su nombre porque nunca la había cursado. Porque pensaba que no tenía relación con Educación Infantil. Pero, poco a poco, cuando he ido conociéndola, pues me he dado cuenta de que estaba muy equivocada. Que sí tiene relación e, incluso, me ha parecido divertida, cosa que pensaba que no iba a pasar. (E\_I\_20\_12)

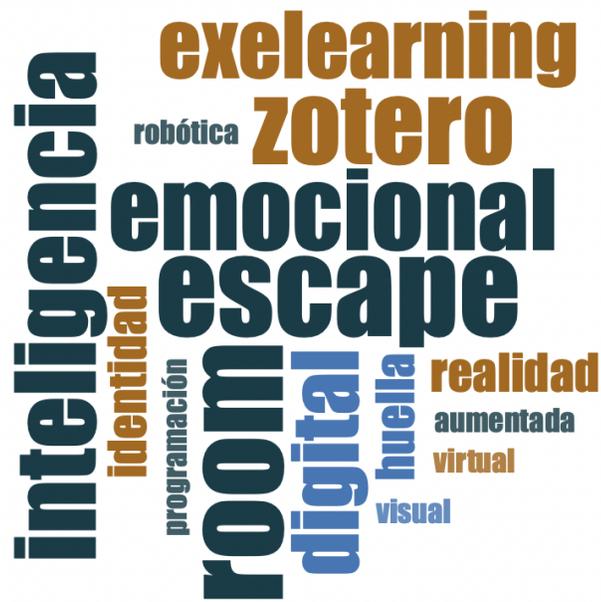
Le tenía cierto respeto porque estaba relacionada con todo el tema de la informática, de la tecnología. Y no es que sea una asignatura ni un contenido que se enseñe muy a menudo. Pero cuando empezamos, realmente, me ha sorprendido. (E\_I\_20\_34)

Al principio, sin dar las clases ni nada, al ver el nombre, a priori, pues pensé que esta asignatura no me iba a gustar nada. Encima, no es de mi estilo. Entonces, tengo que decir que me ha sorprendido para bien, ya que me ha parecido la asignatura más entretenida de este cuatrimestre. (E\_I\_20\_38)

Entré con muchísimo miedo de TIC. Pero muchísimo muchísimo porque nunca se me ha dado bien. Siempre la he cateado, entonces... en todos los años de Bachillerato, la ESO. Siempre. No se me ha dado nunca bien. Y se ha convertido en mi asignatura favorita de la carrera. Ojalá pueda haber más asignaturas de TIC.  
(E\_I\_20\_46)

**Figura 99**

*Nube de palabras a partir del nodo «Contenidos o Seminarios»*



---

En relación con aquellas áreas temáticas que tuvieron un mayor índice de presencia en los videoblogs analizados, a través de la categoría «Contenidos o Seminarios», destaca el *escape room* «Huída de Hogwarts», desarrollado a través de *Genially* como conclusión a la narrativa implementada durante el cuatrimestre. Asimismo, resulta necesario señalar la incidencia de la sesión de Inteligencia Emocional, en contraste con las iteraciones anteriores. En su mayoría, el alumnado alude a este seminario como uno de los que más interesante les resultó, por lo que supuso para ellos.

Otra cosa que hemos aprendido dentro de esta asignatura, muy importante también, es a mostrarnos tal y como somos, a través del Espejo de las Emociones o el Espejo de *Oesed*. En especial quiero hacer referencia a este seminario porque me gustó mucho el poder abrirme hacia mis compañeros, ya que soy una persona muy tímida y me cuesta mucho abrirme. Entonces, me pareció que la práctica de poner insultos o piropos hacia otros compañeros, dentro de ese seminario, pues como que nos unió a todos muchos más. (E\_I\_20\_16)

Los últimos seminarios también me gustaron mucho. El que nos hacía pensar sobre nosotros, de nuestros sentimientos, nuestras emociones. De cosas que teníamos guardadas y a lo mejor no queríamos decir. (E\_I\_20\_18)

Recuerdo una dinámica que hicimos en clase, de manera virtual, que era el Espejo de las Emociones, y cada uno debía decir de otros compañeros tres rasgos o cosas que le caracterizan de manera positiva. Y esa dinámica, la verdad es que me encantó (E\_I\_20\_20)

Aquellos seminarios relacionados con *Zotero*, *eXeLearning*, identidad y huella digital, Realidad Extendida, robótica y Programación Visual también son identificados por parte del alumnado como temáticas de interés y relevancia para su formación como docentes.

En relación con el «Sistema de Gamificación», resulta una de las categorías con menor presencia en el análisis de los discursos narrativos, sin referencias directas a los elementos que configuran el diseño de LUDM. Sin embargo, como viene observándose en los ciclos iterativos anteriores, la ambientación de la narrativa no resulta de interés para una parte del alumnado, con variedad de opiniones respecto a su uso, en función de las preferencias personales.

Podría haber sido una temática más actual o haber elegido entre una votación de... Que contara con diversas temáticas. (E\_I\_20\_10)

Quería mencionar que nunca he visto la saga de Harry Potter pero, gracias a esta asignatura, me ha motivado a verla y he descubierto que me han gustado realmente esas películas. (E\_I\_20\_32)

A lo mejor, me hubiese gustado otra temática. Pero, bueno, al fin y al cabo, si nunca has trabajado esa temática, cuando ya la estás trabajando consigues aprender algo siempre. (E\_I\_20\_37)

A mí, personalmente, me gusta Harry Potter porque me he visto las películas y sé pero, a lo mejor, a la gente que le ha costado más esa parte, pondría, a lo mejor, un tema más general. Que hayamos visto, más o menos, todos. (E\_I\_20\_42)

Cuando me enteré que era de Harry Potter es que flipé. Harry Potter es una saga que a mí me encanta, junto con otras muchas, y ojalá haber demostrado todos mis conocimientos de Harry Potter. No sé, por demostrarlo. Pero soy muy vergonzosa y, aunque yo me supiera todas las respuestas, no quería... No sé, que no quería mostrarlo. (E\_I\_20\_47)

Respecto a la temática de Harry Potter, a mí, personalmente, no es un tema que me apasione, pero entiendo la dificultad de escoger un tema que se adapte a los contenidos de la asignatura y creo que este lo hace a la perfección. Además,

---

evidentemente, nunca va a haber un tema que nos guste mucho a todos. Entonces, lo entiendo. (E\_I\_20\_53)

En cuanto a los nodos «Implicaciones de la Gamificación» y «Motivación e Involucración», altamente interrelacionados, a través del análisis de los videoblogs se evidencia evidencia una coincidencia en el componente lúdico y dinámico de la metodología gamificada. Destacan, asimismo, manifestaciones relativas a la mejora de los resultados académicos o a la relevancia de la gamificación para la superación de la asignatura.

Creo que es una técnica muy innovadora y que has conseguido integrar la temática de Harry Potter, que para mí era un poco desconocida porque no sé nada del tema... La has conseguido integrar muy bien en el ámbito educativo y has conseguido, pues que nosotros nos motivásemos y consigamos mejores resultados. (E\_I\_20\_05)

Me ha parecido muy innovador hacer un rol de magos y llevar todo el curso haciendo eso, ya que nos implica a estar mucho más metidos dentro de la asignatura y hacer cosas innovadoras. (E\_I\_20\_06)

Ha conseguido que todos, de cierta manera, conozcamos las TIC mediante la temática de Harry Potter, que yo, personalmente, desconocía. Y, a día de hoy, afirmo que me ha ayudado a superar la asignatura. (E\_I\_20\_09)

Me ha parecido superbuena idea lo de la gamificación porque, quieras o no, atrae mucho y hace que las clases sean, pues eso, diferentes a lo que estamos acostumbrados. Hay mucho más interés que por una clase normal. (E\_I\_20\_17)

He sido como una niña pequeña, es que era como si... No sé, como si incluso estuviese en los mundos de Harry Potter o algo. Estaba deseando que llegasen los viernes para saber qué tenías preparado en el seminario. Los he disfrutado un montón. (E\_I\_20\_46)

El meterme en el papel e ir aprendiendo a través de este universo, a través de tu propio personaje, lo he agradecido un montón. Me ha encantado. [...] Ojalá poder repetir otra vez la experiencia porque lo disfrutaría al máximo. (E\_I\_20\_47)

Además, en determinados casos, a partir de la práctica implementada en la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, el alumnado reconoce encontrar en la gamificación una metodología que introducirían en su aulas de Educación Infantil, una vez que sean docentes, por su componente motivacional y lúdico.

Es la primera vez que he escuchado hablar de esa metodología. Me ha gustado bastante. A lo mejor, me la aplico. (E\_I\_20\_18)

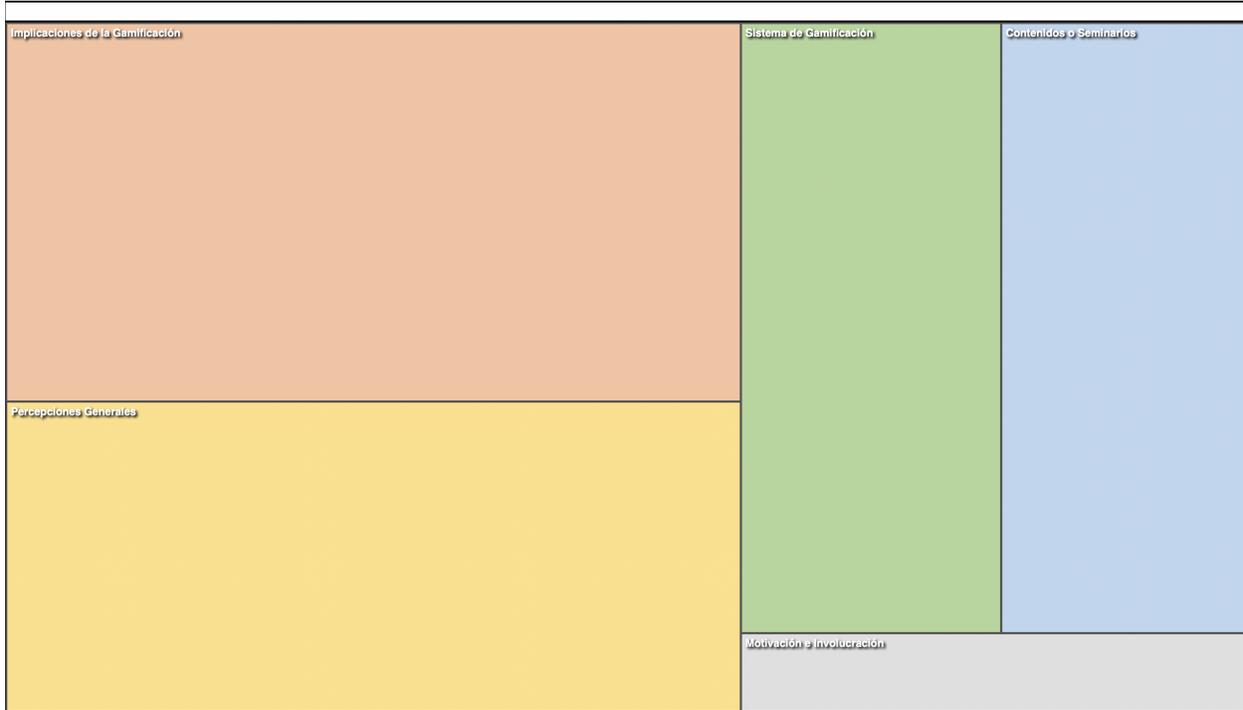
Es una forma de que nosotros, como futuros docentes, pues que también lo podemos llevar a nuestras aulas, ya que es una muy buena idea que podemos llevar a cabo. (E\_I\_20\_19)

Me parece superoriginal lo de la gamificación y, seguramente, si algún día llego a ser profesora, pues lo utilizaré en mis clases. (E\_I\_20\_45)

Me ha parecido un buen método para poner en práctica en mi futura docencia, como maestra de Educación Infantil. (E\_I\_52)

**Figura 100**

*Proporción de categorías en función de la frecuencia de referencias, realizado con NVivo 12*



**11.5.3.3. Percepciones Docentes**

Durante la iteración 4, implementada por completo de manera virtual, se ha observado una mayor participación del alumnado en relación con las estrategias implementadas en la variante prototípica desarrollada. La reiterada activación de recompensas a través de las mecánicas de habilidades de poder (hechizos y pociones), así como la adquisición de artículos en la tienda de *MyClassGame* ha promovido una consolidación del modelo implementado, manifestando una adecuación de las modificaciones introducidas en las iteraciones previas.

Asimismo, como en etapas anteriores, se evidencia una interiorización de determinados comportamientos que, aunque al principio proporcionaban XP, posteriormente no implicaba la consecución de Puntos de Experiencia. Es el caso de la activación de la cámara en las sesiones de *Zoom*, a través de las cuales se desarrollaban los seminarios, que, aunque al principio sirvió como incentivo para que el alumnado activara su cámara, se acostumbraron a ello sin necesidad de continuar concediendo XP por ello.

Los cambios introducidos en *MyClassGame* han permitido mejorar el diseño de los procesos implicados en el modelo de implementación, permitiendo una mayor autonomía por parte del alumnado para interactuar con el propio sistema de gamificación. Además, la introducción de *Flipgrid* como plataforma para la gestión de los videoblogs durante el desarrollo de la práctica gamificada resultó ser todo un acierto, al ser una herramienta diseñada para este propósito. Por ello, facilitó enormemente el envío y retroalimentación de los vídeos realizados por el alumnado, que podían grabarse desde la propia aplicación e, incluso, utilizar diversos filtros o editar los vídeos.

A pesar del modelo virtual implementado durante el ciclo iterativo 4, las estrategias introducidas permitieron el desarrollo de las dimensiones dinámicas y mecánicas, promoviendo las relaciones entre el alumnado (tanto desde una perspectiva colaborativa como competitiva), a través de la Oficina de Cooperación Muggle, Duelos Mágicos y Batallas; incrementando su motivación e implicación con respecto a la asignatura, mostrándose interesados por la consecución de Puntos de Experiencia, insignias y Galeones o monedas; y participando de manera activa a través del uso de habilidades de poder y de la adquisición de artículos del Callejón Diagon, para reclamar sus recompensas.

## 11.6. Análisis Retrospectivo

Como resultado del proceso de IBD desarrollado en la presente Tesis Doctoral, se plantea una evaluación, desde una perspectiva general, de las investigaciones realizadas durante las 4 iteraciones implementadas, a través de una etapa conclusiva. A partir de este análisis retrospectivo, se pretende proporcionar respuesta a las preguntas de investigación planteadas, así como verificar la validez de las hipótesis establecidas. Asimismo, a través del análisis de los diversos resultados obtenidos en los 4 ciclos iterativos, se posibilita la concreción de un modelo definitivo del sistema de gamificación diseñado.

### 11.6.1. Resultados Generales

A través del análisis retrospectivo de los 4 ciclos iterativos desarrollados para la concreción del diseño del sistema de gamificación de LUDM, pueden identificarse 2 etapas generales en relación con los modelos prototípicos implementados, como consecuencia de las analogías evidenciadas en su implementación.

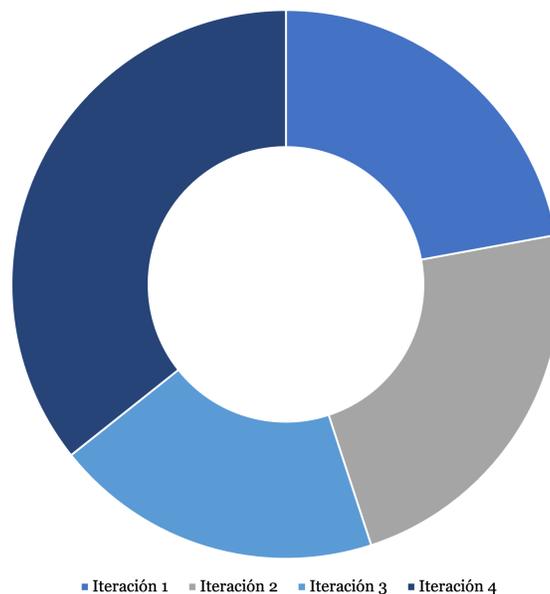
- Iteración 1 y 2: caracterizadas por el desarrollo de un modelo híbrido, prominentemente presencial, mediado a través del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura, basado en *Moodle*. Para el desarrollo de la gamificación diseñada, se recurrió a *ClassDojo* como SGAG. Aunque se introducen mejoras entre un prototipo y otro, no resultan modificaciones significativas.
- Iteración 3 y 4: se caracterizan por el desarrollo de un modelo híbrido, prominentemente presencial, que requirió una adaptación total a un modelo virtual, mediado a través del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura, basado en *Moodle*. Se implementó *MyClassGame* como SGAG. Se introducen modificaciones

significativas en relación con los ciclos iterativos previos, más próximos al modelo de diseño definitivo.

En relación con los Puntos Mágicos o PM y Puntos de Experiencia o XP, como se ha indicado anteriormente, aunque el total de puntos obtenidos en los ciclos 1, 2 y 3 presentan una proporción similar, se observa un incremento en la consecución de puntos por parte del alumnado participante en el desarrollo de la iteración 4, en comparación con los otros cursos académicos. Esta evolución podría indicar una consolidación de aquellos elementos que configuran el sistema de LUDM, tanto en su dimensión dinámica como mecánica, a partir de los componentes que permiten su desarrollo.

**Figura 101**

*Total de puntos obtenidos por el alumnado en cada curso académico*



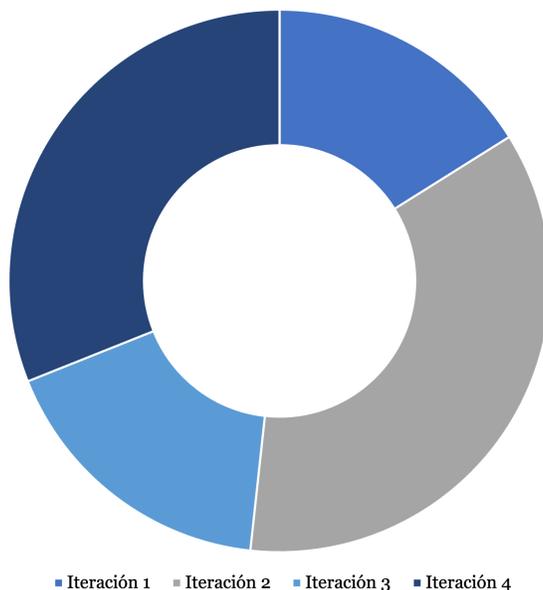
De este modo, durante la intervención educativa realizada en la iteración 1, el alumnado obtuvo un total de 1359PM, similar a los otorgados en los ciclos de investigación 2 y 3 (1404 y 1188, respectivamente). Con una diferencia de cerca del 50%, durante la iteración 4 se concedieron un total de 2193XP. Entre las acciones que han propiciado la obtención de puntos, se encuentran la asistencia a las sesiones de seminario, realización de videoblogs semanales y entrega de tareas. Por otra parte, sólo en determinadas ocasiones ha sido necesario detraer PM o XP al alumnado participante, por cuestiones relacionadas con muestras de desinterés durante el desarrollo de las sesiones de seminario.

En cuanto al uso de mecánicas relacionadas con habilidades de poder, es posible apreciar cierta reticencia por parte del alumnado participante al uso de estas estrategias, posiblemente, como consecuencia del desconocimiento que suelen presentar en relación con metodologías gamificadas. En muchos casos, persiste una incredulidad hacia la posibilidad de incrementar la calificación o de obtener otros privilegios académicos a través de estas mecánicas, por lo que desisten en su uso.

Sin embargo, en cuanto a la distribución de activaciones de recompensas, se observa cierto incremento en la tendencia, a excepción del ciclo 3, como consecuencia de la incidencia de la COVID-19. De este modo, durante la iteración 1, se solicitó el uso de un total de 14 poderes, en contraposición con los 31 del ciclo 2. Por otro lado, en la iteración 3 se recurrió a estas mecánicas 15 veces, mientras que en la iteración 4, un total de 27.

### Figura 102

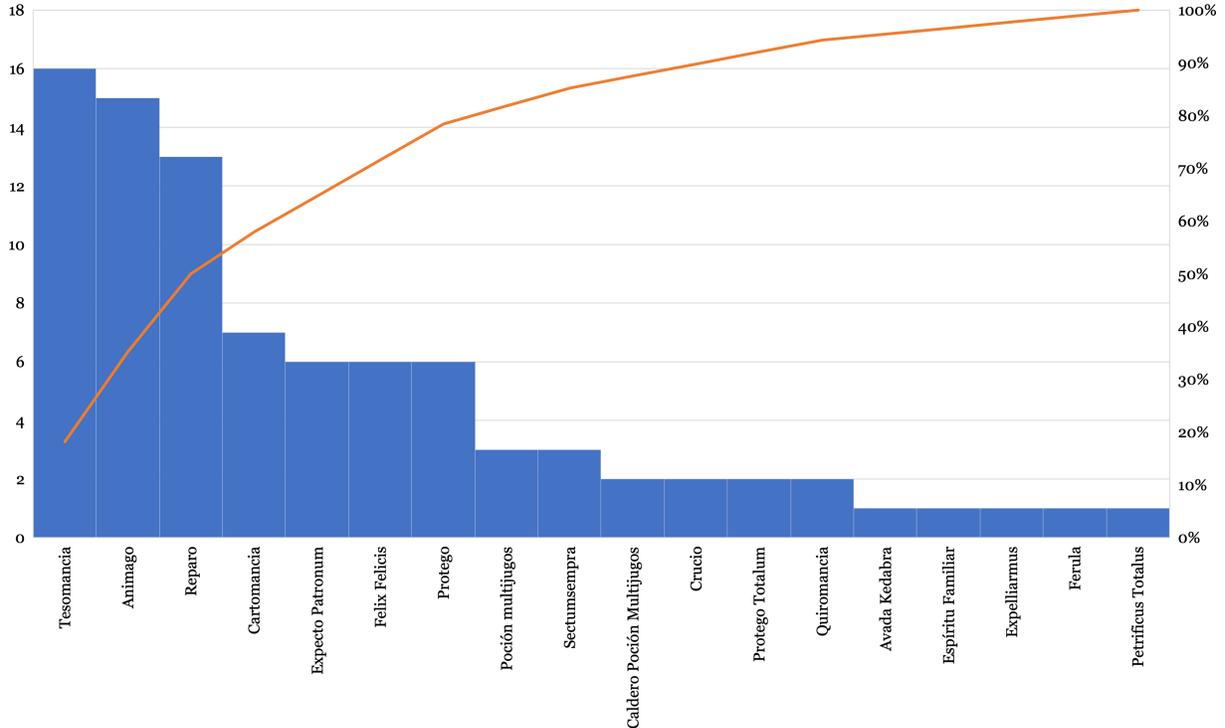
*Relación de recompensas activadas en cada ciclo iterativo*



Asimismo, conviene identificar aquellas habilidades más demandadas por el alumnado durante el desarrollo de la presente IBD, al proporcionar información relevante acerca de los intereses del propio alumnado participante. En este sentido, se evidencia que la «Tesomancia», que permite revelar una pregunta de la prueba de evaluación de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, es una de las recompensas más solicitadas. Asimismo, aquellas habilidades que permiten incrementar las calificaciones de tareas tanto individuales como grupales, tales como «Animago», «Reparo», «Cartomancia», «Expecto Patronum» y «Felix Felicis», presentan un alto índice de recurrencia. Por el contrario, se aprecia un mayor desinterés por las mecánicas de competición más directas u ofensivas, aunque se usaron con cierta asiduidad durante el ciclo iterativo 4, con hechizos como «Protego», «Sectusempra», «Quiromancia» o «Crucio», que requieren de la resolución de un Duelo Mágico.

**Figura 103**

*Relación total de habilidades de poder utilizadas por el alumnado*



**11.6.2. Propuesta de Diseño Final**

A partir del proceso de recogida y análisis de información desarrollado en la iteración 4, así como a través de la valoración retrospectiva de los resultados obtenidos en los demás ciclos implementados, se obtuvieron una serie de propuestas de mejora para la consolidación de un modelo definitivo del diseño prototípico planteado. De este modo, se concretaron aquellos elementos que configuran el sistema de LUDM, como conclusión al proceso iterativo de implementación, registro y evaluación realizado durante 4 cursos académicos en el contexto de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación.

### ***11.6.2.1. Concreción del Modelo de Diseño Instruccional***

Para determinar los elementos intersistémicos que configuran el modelo de concreción de gamificación, se han establecido aquellas dimensiones que, atendiendo al planteamiento de Werbach y Hunter (2012), han resultado esenciales en el desarrollo del proceso gamificado. Para ello, han sido determinantes las consideraciones del alumnado, a través de las percepciones registradas en los videoblogs realizados para la asignatura, así como el propio análisis llevado a cabo por el docente, a partir de las diversas etapas de evaluación. Al ser elementos que se han contemplado en el proceso de análisis previo, resulta redundante incidir sobre ellas, por lo que se plantea, de manera sucinta, el modelo planteado.

En relación con la dimensión dinámica, con un nivel de abstracción más elevado, se concretan un total de 4 estrategias, que han estado presentes durante todo el proceso iterativo. Su carácter simbólico permite delimitar el propio sistema de gamificación, para lo que se han establecido: (1) una narrativa ambientada en el universo de Harry Potter, que permite orientar el proceso de gamificación diseñado. Asimismo, se introducen técnicas de intriga, promoviendo cierta motivación en el alumnado de manera previa al inicio de la propuesta; (2) relaciones interpersonales, a partir de la interacción entre el alumnado participante a través del propio sistema de gamificación; (3) elección, con diversas opciones de selección que determinan la experiencia de cada estudiante; (4) progresión, introduciendo elementos que promueven una sensación de evolución a medida que se desarrolla el proceso de gamificación.

**Figura 104**

*Representación de la dimensión dinámica del sistema de gamificación*



*Nota.* Adaptado de *Harry Potter: Hogwarts Mystery*, por WizardingWorld, 2020, *Hogwarts Mystery* (<https://bit.ly/2ZBQsEe>). Copyright

Estas dinámicas se definen en un nivel de concreción más elevado a través de las mecánicas, con un total de 5 elementos para la propuesta de diseño planteada. Con ello, se establecen determinados aspectos que permiten la articulación de todo el sistema de gamificación, además de promover el involucramiento, la motivación y participación del alumnado participante. Para ello, se establecen: (1) cooperación, a través del planteamiento de desafíos que requieren la participación colaborativa de del alumnado participante, así como de la conformación de equipos de trabajo; (2) competición, promoviendo un ambiente de competitividad controlada a través de estrategias como la Sección Prohibida de la Biblioteca de Hogwarts o de la realización de *Kahoot!*; (3) retroalimentación, a partir de una evaluación continua que permite determinar la evolución del alumnado; (4) recompensa, con habilidades de poder que pueden materializarse en hechizos o pociones con una implicación directa en el

propio sistema de gamificación, así como en la asignatura; (5) sistema de economía, a través de la ganancia de monedas para la adquisición de artículos mágicos.

### Figura 105

*Representación de la dimensión mecánica del sistema de gamificación*



*Nota.* Adaptado de *Harry Potter: Hogwarts Mystery*, por WizardingWorld, 2020, Hogwarts Mystery (<https://bit.ly/2ZBQsEe>). Copyright

Para que estas mecánicas se materialicen, se establecen una serie de componentes que permiten la interacción directa entre participantes y el propio sistema de gamificación, determinadas, a su vez, por las mecánicas concretadas previamente. Por tanto, es la dimensión más específica del modelo, que se concreta a través de un total de 11 elementos: (1) avatares,

como elemento de representación o expresión del alumnado; (2) equipos, conformados en función de los diferentes Colegios de Magia y Hechicería del imaginario de J.K. Rowling; (3) sistema de puntos de experiencia o XP, adquiridos a través de una serie de comportamientos determinados; (4) niveles, estableciéndose un total de 4 categorías o rangos para que el alumnado pueda ascender en función de sus logros; (5) misiones, que plantean diversas tareas o retos en relación con los contenidos de la asignatura, ambientadas en la narrativa propuesta; (6) combate, a través de batallas entre estudiantes en *MyClassGame*, a modo de cuestionarios, así como de Duelos Mágicos entre integrantes de diferentes equipos; (7) salud o HP, con acciones que permiten sustraer puntos de vida de otros estudiantes. Asimismo, ser derrotado en una batalla o Duelo Mágica implica la pérdida de determinados HP; (8) clasificación, en función de los XP obtenidos o del nivel alcanzado por el alumnado, así como de los propios *rankings* de *Kahoots!*; (9) bienes virtuales, a través del Callejón Diagon, posibilitando que el alumnado pueda invertir sus monedas en la adquisición de artículos u objetos mágicos; (10) insignias, a modo de sistema de logros que reconoce los méritos del alumnado; (11) coleccionables, que promueven una motivación por conseguir diferentes cromos de celebridades del mundo mágico.

Las 3 dimensiones que concretan el modelo de gamificación presentan una relación de interconexión entre muchos de sus elementos. De este modo, se sustentan unos a otras para asegurar la activación de las estrategias implicadas. En este sentido, a través de la conformación de equipos se promueve la colaboración y, a su vez, la dinámica relacional implementada. Por otra parte, con componentes como clasificaciones y combate se activan la mecánica competitiva, relacionada, también, con la dinámica relacional. A través de componentes como insignias, sistema de puntos de experiencia y niveles se promueven mecánicas de recompensa y retroalimentación, que se relacionan, a su vez, con la dinámica de progreso.

**Figura 106**

*Representación de la dimensión componente del sistema de gamificación*



*Nota.* Adaptado de *Harry Potter: Hogwarts Mystery*, por WizardingWorld, 2020, Hogwarts Mystery (<https://bit.ly/2ZBQsEe>). Copyright

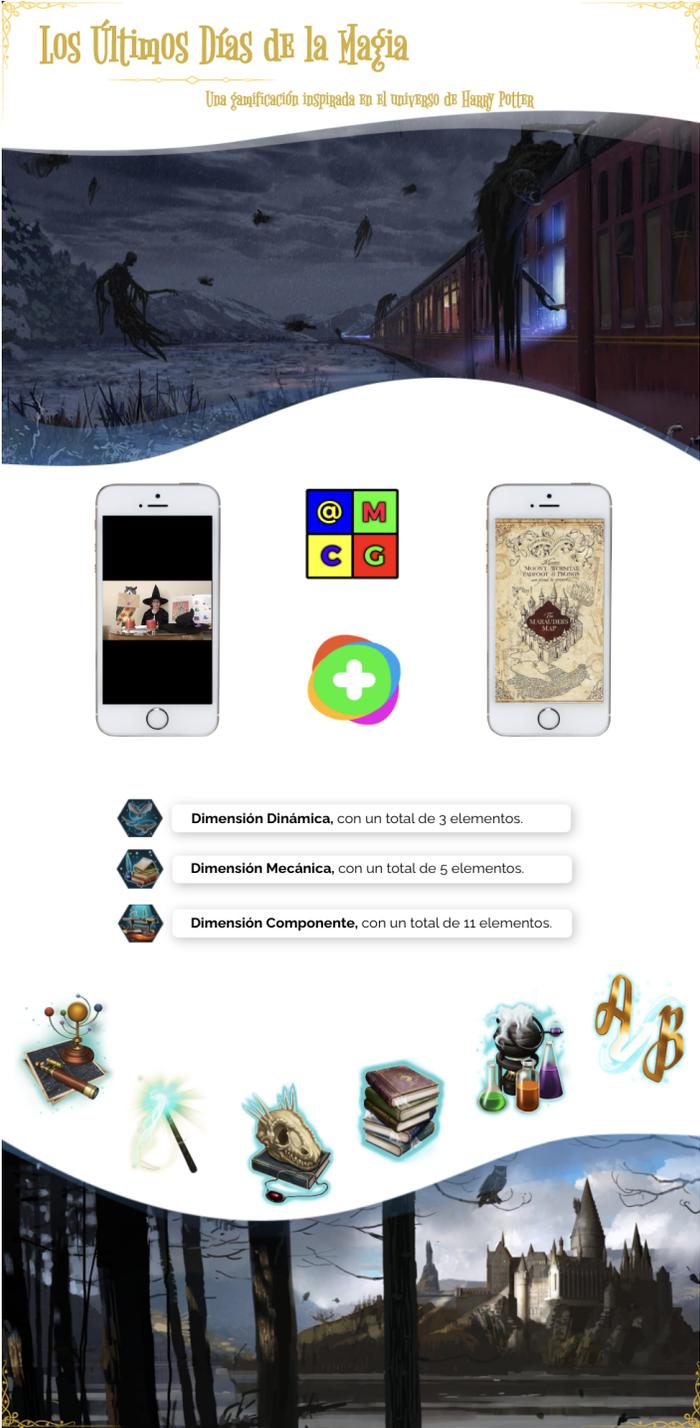
Asimismo, se establece como Sistema de Gestión para el Aprendizaje Gamificado la plataforma *MyClassGame*, por todas las potencialidades evidenciadas en relación con el diseño, concreción y desarrollado de un sistema de gamificación, así como por la interacción y automatización que proporciona con respecto al alumnado.

Con la pretensión de establecer una concreción más cognoscible del modelo definitivo planteado, como resultado del proceso de IBD desarrollado, se ha diseñado una infografía<sup>13</sup> interactiva, a través de la plataforma *Genially*, que permite recorrer las diversas dimensiones, elementos y estrategias que configuran el sistema de gamificación concretado.

13 <https://bit.ly/3xzJ34Y>

Figura 107

Infografía interactiva del modelo de diseño instruccional definitivo



Sin embargo, a pesar del desarrollo óptimo evidenciado a través de los ciclos iterativos de implementación del sistema de gamificación, que ha permitido la concreción del modelo, pueden identificarse determinadas necesidades que persisten en el diseño, que requieren de la introducción de otras dinámicas, mecánicas y componentes de gamificación contempladas en la Pirámide de Werbach y Hunter (2012), así como en otros modelos de diseño instruccional, tales como: (1) restricción de ítems disponibles en la tienda (*constraints*), posibilitando que un objeto se agote una vez que se ha adquirido un número determinado de veces; (2) intercambio de artículos inventariados o coleccionables (*transactions*) entre las personas participantes; (3) eventos aleatorios (*random events*), que impliquen una consecuencia directa sobre la propia gamificación y que permitan mantener un estado de sorpresa; (4) tramas secundarias o, incluso, participación activa del alumnado en el desarrollo narrativo, a través de un árbol de decisión; (5) puntos y ramas de talento, que permita motivar el uso de las especialidades y habilidades de poder; (6) sistema de maná, equivalente a puntos mágicos, para la activación de hechizos y pociones, más coherente con la narrativa que el uso de monedas o Galeones.

Asimismo, a partir de las percepciones del alumnado participante en las 4 iteraciones desarrolladas, se evidencia una discrepancia acerca de la temática en la que se ambienta la narrativa, por lo que sería recomendable un replanteamiento significativo de la propuesta argumental. Aunque sería imprescindible conocer los intereses del alumnado participante, el diseño de un sistema de gamificación requiere de un proceso de planificación, reflexión y concreción previo, por lo que no pueden tenerse en cuenta sus predilecciones personales en el planteamiento inicial del modelo. Para ello, se podría recurrir a narrativas más generales, sin una temática concreta, decantarse por propuestas más actuales o concebir una ambientación de creación propia.

### 11.6.3. Repercusión

Atendiendo a Valverde-Berrocoso et al. (2020), se vuelve necesario realizar un proceso de transmisión o difusión del planteamiento desarrollado mediante la IBD, que hace referencia a “la divulgación de intervenciones diseñadas a otros entornos diferentes del contexto específico de investigación” (p.10). En este sentido, puede ser: (1) externa, en caso de que se desarrolle como un proceso unidireccional, a través de la difusión de información en conferencias, talleres, publicaciones, etc.; o (2) interna, como resultado del intercambio de información entre profesionales, el desarrollo de demostraciones o la formación mutua.

Por ello, a continuación se establece la relación de actuaciones derivadas del diseño e implementación del sistema de gamificación LUDM, como medio para la difusión del proceso investigativo desarrollado en la presente Tesis Doctoral.

#### 11.6.3.1. Comunicaciones, Reconocimientos, Talleres y Prensa

1. Congresos, de índole nacional e internacional:
  - *La Narrativa Gamificada como elemento motivacional en el modelo B-Learning a través de Campus Virtual* (A. González Fernández et al., 2018), presentado en el I Congreso Internacional Campus Digitales en la Educación Superior (2018).
  - *Diseño de Experiencias Gamificadas a través del universo de Harry Potter: el sistema de puntuación*, presentado en el VI Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (2018).

- *Diseño de una Escape Room educativa ambientada en el universo de Harry Potter*, presentado en el VI Congreso Interuniversitario de Postgrados en Educación (2018).
2. Revista de Divulgación:
- Tecnologías Emergentes e Innovación Didáctica (Fernández-Sánchez et al., 2020), publicado en la revista *Viceversa*.
3. Talleres de Formación:
- Taller de Narrativa Gamificada. «Los Últimos Días de la Magia»: un proyecto inspirado en el universo de Harry Potter, impartido en el III Congreso Internacional de la Red Internacional de Universidades Lectoras.
  - Taller @MyClassGame: Herramienta para la gestión y organización de tu proyecto de gamificación educativa, impartido en las XXVIII Jornadas de Tecnología Educativa.
4. Reconocimientos:
- Primer premio (Peonza de Oro) en la categoría «Universidad» de los Premios Espiral 2020, de la Asociación Espiral, tecnología y educación<sup>14</sup>.
  - Tercer premio en la categoría «Universidades, Formación Profesional e instituciones de Educación Superior» de los *enlightED Awards 2021*<sup>15</sup>.
5. Prensa o Noticias:

---

<sup>14</sup> <https://bit.ly/3Cy8JAM>

<sup>15</sup> <https://bit.ly/3bmuS95>

- *Dos profesores de la Universidad de Extremadura reciben la Peonza de Oro en los Premios Espiral*, publicación del Gabinete de Comunicación en el portal de la Universidad de Extremadura<sup>16</sup>.
- *Un videojuego en el que los malos son los bulos*, artículo del Diario HOY de Extremadura en el que se describe la intervención educativa desarrollada a través de LUDM, a raíz de un proyecto concedido a Nodo Educativo para la creación de un videojuego para la concienciación acerca de la desinformación<sup>17</sup>

#### 6. MyClassGame

- Plantilla tematizada estándar a partir del sistema de gamificación diseñado. De este modo, cualquier docente puede reutilizar el modelo planteado en su aula.

#### **11.6.3.2. Otras experiencias**

Desde el desarrollo del ciclo iterativo 1, en el curso académico 2017/2018, la propuesta educativa planteada a través del presente IBD ha sido implementada en 2 asignaturas de los Grados de Maestro de la Facultad de Formación del Profesorado durante cuatro años consecutivos, participando en ella más de 500 estudiantes. Desde entonces, se ha evidenciado un apoyo considerable de la comunidad educativa, tanto por parte del alumnado participante (incluso, de otros cursos académicos, participando en la creación del *teaser* de LUMD), como del profesorado de la Facultad. Asimismo, la intervención diseñada ha servido de inspiración y motivación para que se realicen otras experiencias gamificadas, tanto en la Facultad de Formación del Profesorado como en la Facultad de Educación, en Badajoz. Asimismo, se tiene constancia de la adaptación e implementación de LUDM, realizada por [Julián Yepes](#), de

---

<sup>16</sup> <https://bit.ly/3nIx4NZ>

<sup>17</sup> <https://bit.ly/3mpkCmR>

Barranquilla (Colombia), a través de «[El mundo mágico de la termodinámica](#)». Además, se ha añadido como plantilla tematizada en *MyClassGame*, por lo que cualquier docente puede utilizar el diseño de LUDM de manera estándar. De este modo, puede corroborarse la capacidad de replicación y de transferencia del modelo concretado.

**TERCERA PARTE.**  
**MARCO CONCLUSIVO**



## **Capítulo 12. Discusión y Conclusiones**



### **12.1. Discusión del Estudio 1: Revisión Sistemática de la Literatura**

A través del proceso de revisión sistemática desarrollado, ha sido posible conocer el impacto de prácticas gamificadas en el ámbito de la formación del profesorado, tanto en su etapa inicial como permanente, a través de estrategias de implementación de elementos propios de dicha metodología en procesos de enseñanza-aprendizaje. De este modo, se ha proporcionado respuesta a diez preguntas de investigación acerca del marco conceptual que se ha configurado entorno al concepto de gamificación; las características documentales de los artículos que componen la muestra de revisión con relación a las prácticas de gamificación, las áreas temáticas desde las que son estudiadas y las metodologías de investigación utilizadas; por último, atendiendo a la dimensión pedagógica de los estudios, la identificación de diversos modelos de diseño instruccional, una relación de elementos de gamificación y de recursos tecnológicos relacionados con dicha metodología.

Los resultados más relevantes de esta revisión sistemática se encuentran, por un lado, en la identificación de la red conceptual que surge del análisis de las investigaciones que componen la muestra de revisión. De este modo, se evidencian los conceptos clave vinculados con los procesos de gamificación, así como la relación que se establece entre ellos. A través de esta representación del estado del conocimiento, puede establecerse un marco terminológico que permita una exploración en profundidad de aquellos ámbitos ignotos que requieren una disección reflexiva. En este sentido, se evidencia una exigua referencia a modelos concretos de diseño instruccional para la configuración de sistemas de gamificación, identificándose, por el contrario, determinados elementos propios de esta metodología.

Asimismo, a través del mapa de co-citación, ha sido posible establecer relaciones entre las autorías en el ámbito de la gamificación en la formación del profesorado, resaltando, de igual modo, aquellos autores de referencia en el estudio de estas prácticas educativas.

En segundo lugar, esta revisión sistemática proporciona una descripción detallada de las características documentales de los estudios, permitiendo reconocer los procesos investigativos relacionados con las prácticas gamificadas, así como con los modelos de diseño instruccional identificados en el proceso de revisión. De este modo, se ha evidenciado una relación entre los enfoques cualitativos de investigación, principalmente a través del estudio de casos, y el ámbito de la gamificación aplicada a la formación del profesorado, al contrario que en Zainuddin et al. (2020), que observa una mayor presencia de estudios cuantitativos en las prácticas que implementan una metodología gamificada; Ekici (2021), que identifica un predominio de métodos mixtos; o Bozkurt y Durak (2018), que observan una mayoría de artículos de tipo teórico o conceptual-descriptivo. Aunque, a partir de la presente revisión sistemática, también pueden apreciarse otros métodos de investigación en tendencia en el ámbito educativo y de la gamificación, como la Investigación basada en Diseño, encontrada en Cornellà Canals y Estebanell Minguell (2018).

Además, ha sido posible situar el interés acerca de estas prácticas desde una perspectiva internacional, resaltando la posición de España en la búsqueda de términos relacionados con los procesos de gamificación. De igual modo, en relación con la distribución de los estudios analizados, España se sitúa como el principal país de producción científica en este ámbito, coincidiendo con los resultados obtenidos por Ekici (2021) y Pegalajar Palomino (2021). Asimismo, desde una perspectiva nacional, es necesario destacar el interés de Extremadura en esta metodología, situándose como la Comunidad Autónoma que más búsquedas realiza en

relación con la gamificación. En este sentido, la función de los Centros de Profesorado y Recursos (CPR) resulta esencial en la contribución a la formación permanente de docentes extremeños, a través de cursos de perfeccionamiento en metodologías activas y otros elementos de índole educativa. Asimismo, el portal de innovación y tecnología de la educación de la Dirección General de Innovación e Inclusión Educativa de la Consejería de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura, emtic<sup>18</sup> (educación, metodología, tecnología, innovación y conocimiento), permite dar visibilidad a propuestas transformadoras de prácticas gamificadas de éxito implementadas en el ámbito educativo.

En relación con las modalidades educativas en las que se desarrollan los procesos de gamificación, se evidencia una capacidad de adaptación de esta metodología al encontrarse resultados en prácticas presenciales, semipresenciales y a distancia; en relación con una variedad notable de áreas de conocimiento o disciplinas, como puede observarse también en Indriasari et al. (2020), Manzano-León et al. (2021), Pegalajar Palomino (2021) y Subhash y Cudney (2018). En el caso de la presente revisión sistemática, aunque todas las áreas presentan una relación directa con la formación del profesorado, tanto en su etapa inicial como permanente, ha sido posible identificar la relevancia de la gamificación en el ámbito de la Ciencia de la Actividad Física y el Deporte, desde una perspectiva metodológica.

Por último, este estudio ha permitido identificar cuáles son los principales modelos de diseño instruccional de sistemas de gamificación. Para ello, ha sido necesario establecer una relación de elementos implementados en las prácticas planteadas, al no establecerse de manera explícita, en muchos casos, el modelo implicado en el diseño de la práctica gamificada. En este sentido, coincidiendo con el estudio elaborado por Navarro-Mateos et al. (2021), se aprecia un

---

18 <https://emtic.educarex.es>

desconocimiento generalizado del proceso de concreción de sistemas de gamificación o de modelos concretos de diseño instruccional por parte del profesorado, provocando una introducción de elementos de gamificación sin un criterio específico o sin una configuración que presente un propósito concreto.

Debe tenerse presente que muchas soluciones gamificadas fracasan debido a que han sido concebidas mezclando elementos de aquí y de allá, sin un proceso de diseño claro y formal. La aplicación de un marco de referencia en lo que respecta al diseño es clave para garantizar el éxito de una solución gamificada. (Díez Rioja et al., 2017, p.9)

A través de la revisión sistemática desarrollada se ha evidenciado la prevalencia del PBL, es decir, prácticas de gamificación que introducen, de manera aislada, tres componentes: puntos, insignias y tablas de clasificación. Aunque en otros estudios, como el realizado por Navarro-Mateos et al. (2021), se descartaron aquellas propuestas de gamificación basadas en PBL, por considerar que la gamificación “es un proceso más abstracto, complejo y estratégico que pretende ir más allá del uso de puntos, insignias y clasificaciones” (p.512), la realidad es que representa uno de los modelos de gamificación más utilizados en el ámbito del diseño instruccional (Alomari et al., 2019; Ekici, 2021; Kalogiannakis et al., 2021; Klock et al., 2020; Manzano-León et al., 2021). Sin embargo, se han identificado otros modelos más complejos que requieren un proceso de diseño más reflexivo y elaborado, resultando en sistemas de gamificación profunda, como la arquitectura MDA, coincidiendo con el estudio realizado por Bozkurt y Durak (2018), la Pirámide de los Elementos y el enfoque 6D.

De este modo, en relación con los modelos de diseño instruccional observados, se han identificado aquellos elementos que configuran las prácticas de gamificación analizadas en los estudios que componen la muestra. Siendo el PBL uno de los marcos de referencia que más

presencia tiene, es comprensible que aparezca con frecuencia el uso de puntos, insignias y tablas de clasificación entre los componentes de gamificación. Si bien, también destaca el uso de dinámicas narrativas y de progreso, vinculado al establecimiento de niveles, así como mecánicas relacionadas con recompensas y desafíos, colaboración y competición. Pero, principalmente, se identifican estrategias de retroalimentación, uno de los elementos esenciales en el diseño de sistemas de gamificación, por su contribución a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Resultados similares han sido obtenidos por Alomari et al. (2019), Cordero-Brito y Mena (2020), Ekici (2021), Indriasari et al. (2020), Kalogiannakis et al. (2021), Manzano-León et al. (2021), Muangsrinoon y Boonbrahm (2019), Saleem et al. (2021), Subhash y Cudney (2018) y Zainuddin et al. (2020).

Otra aportación práctica de esta revisión es la identificación y categorización de una serie de herramientas digitales relacionadas con la gamificación que han emergido de los documentos analizados. Estos recursos incluyen 9 plataformas para la creación de materiales propios, 5 Sistemas de Gestión del Aprendizaje Gamificado (SGAG), 3 aplicaciones para la dinamización y evaluación de contenidos, 2 herramientas de comunicación y 2 de carácter general.

En relación con las implicaciones educativas de la gamificación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, a través de las propuestas analizadas en los artículos que componen la muestra, se ha evidenciado una relación directa entre esta metodología y el incremento en la motivación, compromiso, participación y actitudes del alumnado participante. Conclusiones que pueden observarse, también, en Cordero-Brito y Mena (2020), Ekici (2021), Kalogiannakis et al. (2021), Manzano-León et al. (2021) y Navarro-Mateos et al. (2021), que identifican una serie de implicaciones de la gamificación en todos los niveles educativos, tales como mejora en el rendimiento académico e incremento del *engagement* y motivación del alumnado. Asimismo,

Pegalajar Palomino (2021) afirma que, “en el plano cognitivo, cabe destacar cómo la práctica de experiencias de aprendizaje gamificado permite una mejora del rendimiento académico en el estudiante, ayudándolo a maximizar el aprendizaje” (p.178).

Los resultados de esta revisión sistemática de la literatura permiten concluir que un adecuado planteamiento educativo de la gamificación requiere de un conocimiento profundo de las implicaciones derivadas de la implementación de esta metodología. Para ello, es necesario valorar la importancia de los modelos de diseño instruccional que permiten un adecuado desarrollo de las prácticas gamificadas. La interconexión que presentan los elementos que configuran un sistema de estas características requiere de un proceso de reflexión, planificación y ordenación de sus componentes, evitando la improvisación y la arbitrariedad.

Sus implicaciones educativas, que pretenden ir más allá de la mejora en el rendimiento académico del alumnado, persiguen un incremento en la motivación, compromiso y actitud hacia el propio proceso de enseñanza-aprendizaje, a través del entretenimiento y unicidad que proporcionan las prácticas gamificadas. Asimismo, se vuelve necesaria la implementación de experiencias en el ámbito de la formación docente, tanto en su etapa inicial como permanente, proporcionando un aprendizaje vivencial que permita al profesorado introducir, en su desarrollo profesional, esta metodología de manera pertinente, a partir de su propia experiencia.

### **12.2. Discusión del Estudio 2: Investigación basada en Diseño**

A través del proceso de Investigación basada en Diseño desarrollado, ha sido posible concretar un modelo de diseño instruccional para la implementación de una práctica gamificada configurada por múltiples elementos propios de (video)juegos, con la intención de promover la motivación e implicación del alumnado en la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, del

segundo curso del Grado en Educación Infantil de la Facultad de Formación del Profesorado, en la Universidad de Extremadura. A partir de la concreción previa de cinco preguntas de investigación (P1-P5), así como de dos hipótesis de partida (H1, H2), se pretende determinar las implicaciones derivadas de la implementación de metodologías gamificadas en el ámbito de la formación inicial del profesorado, proporcionando respuesta acerca del propio diseño y de los elementos que configuran el sistema de gamificación, su impacto en la motivación e implicación del alumnado, aquellas herramientas o recursos digitales necesarios para su desarrollo, etc.

Los resultados más relevantes de la presente IBD se encuentran, por una parte, en la concreción de un modelo propio de sistema de gamificación, implementado, de manera consecutiva, durante cuatro cursos académicos en un mismo contexto de investigación. A través de la PI1, así como de la H1, en relación con la posibilidad de plantear un entorno académico innovador, a la vez que entretenido y efectivo, se ha evidenciado uno de los principales efectos de las prácticas gamificadas: la distensión de los procesos de enseñanza-aprendizaje. A partir de las percepciones del alumnado, se han identificado aseveraciones relativas a la amenidad y entretenimiento proporcionados por el sistema de gamificación implementado, coincidiendo con Navarro Ardoy et al. (2017); Parra y Torres (2018); Pérez Gallardo y Gértrudix-Barrio (2021); Prieto Andreu (2020). “El ambiente distendido y la metodología activa que reside en los enfoques gamificados desencadenan una sensación de control y responsabilidad en los discentes, reconociendo que se trata de una experiencia muy gratificante que produce una elevada satisfacción general” (Pérez Gallardo y Gértrudix-Barrio, 2021, p.217). De este modo, atendiendo a la necesidad planteada de proporcionar un entorno destensado para disminuir la inquietud o intranquilidad presente en el alumnado por la relación de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación con recursos tecnológicos o digitales, puede determinarse que la

gamificación ha contribuido a reducir emociones de desazón o miedo en pro de experiencias relacionadas con la diversión y el disfrute a través del aprendizaje. Así, las diversas estrategias metodológicas desarrolladas a partir de la implementación de dinámicas, mecánicas y componentes que configuran el sistema de gamificación diseñado, han posibilitado la consecución de dichas pretensiones, permitiendo, a su vez, determinar la validez de la metodología gamificada como promotora de un ambiente distendido a través de la innovación educativa en la etapa de formación inicial del profesorado, en relación con Competencia Digital, como se establecía en la H1.

El proceso de IBD desarrollado ha permitido la introducción de una serie de propuestas de mejora orientadas a la concreción de un modelo eficiente, perdurable y transferible del sistema de gamificación planteado. Así, en respuesta a la PI2, relacionada con aquellos elementos propios de la metodología de gamificación que han de ser considerados en el diseño de una práctica gamificada, se ha determinado la conveniencia de las diversas estrategias que componen las dimensiones de la propuesta realizada. La interrelación existente entre las dinámicas, mecánicas y componentes de un sistema gamificado, que podrían entenderse como engranajes o piezas acopladas entre sí, permite que el mecanismo metodológico se active de manera efectiva. En este sentido, aunque determinados elementos pueden resultar prescindibles o de menor relevancia, podría considerarse que la interconexión que se produce entre las diversas dimensiones y sus componentes resulta determinante para que un sistema gamificado sea funcional (Manzano-León et al., 2021). La selección de estrategias implementadas en el modelo planteado en la presente Tesis Doctoral responde a las propias percepciones de los agentes implicados, tanto desde una perspectiva docente como discente, así como del proceso de evaluación desarrollado de manera posterior. De este modo, se ha evidenciado el valor de

dinámicas relativas a (1) narrativa o ambientación, permitiendo promover una inmersión en el alumnado participante, así como proporcionar coherencia al proceso de enseñanza-aprendizaje gamificado; (2) progresión, en relación con sensaciones de desarrollo personal y satisfacción, para lo que es imprescindible establecer componentes como puntos de experiencia o XP, además de una serie de niveles; (3) relaciones entre participantes, a través de estrategias de cohesión de equipo, promoción de la comunicación interpersonal, etc. De igual modo, el proceso de investigación ha permitido identificar una serie de mecánicas eficaces, como (1) cooperación, en relativo a componentes de equipos y misiones, que promueven la interdependencia positiva entre los integrantes del grupo áulico; (2) competición, proporcionando un ambiente de competitividad controlada a través de componentes de combates, clasificaciones, etc.; (3) desafíos, con diversos retos que permita al alumnado poner a prueba sus capacidades y competencias; (4) retroalimentación, a modo de evaluación continua del progreso realizado durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje gamificado, a través de insignias y otros elementos; (5) recompensas, a través de las propias habilidades de poder y otros componentes como colecciones o bienes virtuales. La configuración de estos elementos de gamificación se corresponden, en cierta medida, con los resultados identificados en los diseños analizados por Alomari et al. (2019); Cordero-Brito y Mena (2020); Ekici (2021); Kalogiannakis et al. (2021); Klock et al. (2020); Manzano-León et al. (2021), así como con los propios modelos propuestos por Barreal y Jannes (2019); Castañeda Vázquez et al. (2019); Flores Aguilar (2019); Navarro-Mateos y Pérez-López (2020); Pérez López et al. (2017).

Por otra parte, a través de los ciclos iterativos desarrollados como parte del proceso de IBD aplicado para la presente Tesis Doctoral, ha sido posible obtener una serie de percepciones discentes relacionadas con la implementación de una propuesta de gamificación en el ámbito de

la Educación Superior. En respuesta a la PI3, se han evidenciado consideraciones diversas en torno a la práctica desarrollada en la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, aunque, en su mayoría, coincidentes en determinados aspectos. El alumnado destaca el valor innovador de la gamificación, proporcionando una vivencia única que no habían experimentado anteriormente, sintiéndose partícipes e involucrados en todo momento. Asimismo, encuentran en ella una herramienta metodológica de aplicación en su próximo desempeño profesional, coincidiendo con los resultados obtenidos por Falcó Boudet y Huertas Talón (2018), determinando que “las opiniones expresadas hacen referencia a la innovación que representa [...] y a que es una metodología utilizable en su futura profesión” (p.74).

Entre las percepciones discentes también se ha apreciado coincidencia en relación con el diseño del sistema gamificado implementado, asegurando, en muchas ocasiones, que no modificarían nada del planteamiento desarrollado. Sin embargo, como ha podido observarse en las fases de evaluación de los diversos ciclos iterativos, el alumnado ha mostrado cierta disconformidad con la narrativa o ambientación seleccionada, al ser una temática que se distancia de sus intereses o preferencias personales. En este sentido, es necesario destacar que incluir una narrativa desconocida, hasta ese momento, para el alumnado participante, ha despertado, de manera general, un interés por conocer y profundizar en el universo de Harry Potter, animándose a visionar la saga cinematográfica. En muchos casos, esto ha permitido una evolución de la percepción del alumnado en relación con la narrativa y con el propio sistema de gamificación, mostrándose agradecidos por la oportunidad de conocer un mundo de magia desconocido para ellos. Por tanto, puede determinarse que, a pesar de haber suscitado ciertas opiniones contrarias, la narrativa ha cumplido su propósito como parte de las dinámicas

implementadas en el diseño de la gamificación propuesta, proporcionando coherencia a las otras dimensiones implicadas, coincidiendo con Batlle et al. (2018).

La narrativa funciona como elemento motivador y como elemento cohesionador de la acción gamificada. Es fácil transferir la metáfora del hilo narrativo a las secuencias didácticas, dando un paso más para intentar ver cómo ese hilo se convierte en el eje vertebrador de la planificación gamificada. (p.132)

Asimismo, se han evidenciado determinadas mecánicas y componentes que han requerido de una serie de modificaciones o un replanteamiento profundo por su reducida recurrencia por parte del alumnado, como son las habilidades de poder establecidas a través de las especialidades mágicas, que permitían reclamar determinadas recompensas. En este sentido, se ha observado una tendencia, por parte del alumnado participante, a acumular puntos sin una intención evidente, derivada de la sensación de progreso proporcionada por la consecución de una mayor cantidad de puntos o por no encontrar una motivación funcional en la activación de las recompensas asociadas a las habilidades de poder. Atendiendo a una de las respuestas aportadas en la entrevista realizada durante el ciclo iterativo 2, se implementaron una serie de modificaciones en el diseño que permitió el desarrollo de un sistema de economía, así como un replanteamiento del sistema de puntos existentes hasta ese momento. Como resultado, se ha incrementado el índice de recurrencia de estas mecánicas y componentes, a pesar de la situación acontecida con la COVID-19.

En relación con la PI4, se han determinado aquellos recursos o herramientas digitales que son más adecuados para la gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje gamificado. A partir de la implementación iterativa del sistema de gamificación diseñado, se ha llevado a cabo un proceso de evaluación permanente de la efectividad de las estrategias que configuran el

modelo instruccional planteado, así como de aquellos recursos digitales involucrados en la práctica desarrollada. De este modo, habiéndose introducido tanto *ClassDojo* (durante los ciclos iterativos 1 y 2) como *MyClassGame* (en las iteraciones 3 y 4) como Sistemas de Gestión del Aprendizaje Gamificado, se han identificado sendas diferencias entre estas plataformas, a pesar de que ambas son introducidas en procesos gamificados. Aunque *ClassDojo* permite establecer de manera sencilla una serie de comportamientos para que el alumnado pueda conseguir o perder puntos, desde el punto de vista de la metodología gamificada, impide introducir otras estrategias o mecánicas, a excepción del sistema de puntos mencionado. Por tanto, *ClassDojo* resulta recomendable para prácticas gamificadas superficiales o *thin layer gamification*, propias de modalidades PBL. Sin embargo, las posibilidades de personalización de *MyClassGame* permiten introducir diversos componentes propios de (video)juegos que proporcionan una variedad de estrategias y recursos únicos, además de automatizar determinadas dinámicas de manera eficiente y accesible al alumnado.

Por último, la presente IBD ha permitido evidenciar, a partir de la PI5, así como del planteamiento de la H2, ciertas implicaciones derivadas del proceso de implementación de un sistema de gamificación en el ámbito de la formación inicial del profesorado, en relación con el interés, la motivación e implicación del alumnado participante en la asignatura TIC Aplicadas a la Educación. A través del análisis de las percepciones recogidas en los videoblogs, ha sido posible determinar la incidencia de la metodología gamificada en aspectos relacionados con el involucramiento, de manera general, del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, destacando su implicación en el incremento de la motivación e interés hacia la asignatura, como también demostraron Buil et al. (2019); Falcó Boudet y Huertas Talón (2018); Gómez-Carrasco et al. (2019); Kopcha et al. (2016); Prieto Andreu (2020). Asimismo, la participación activa del

alumnado durante el desarrollo de la gamificación ha promovido, entre otros, la adquisición de aprendizajes significativos (Chaves Yuste, 2019; Gamboa Caicedo et al., 2020; Navarro-Mateos y Pérez-López, 2020) a partir de su contribución al propio proceso educativo, evidenciándose un incremento en la implicación del alumnado. Con ello, han demostrado interés por su formación como docentes, a través de una actitud crítica y reflexiva, que se ha percibido en los diferentes ciclos iterativos implementados durante el proceso de IBD.

A partir de la evaluación de los discursos narrativos del alumnado participante, se han identificado consideraciones relacionadas con las implicaciones derivadas del desarrollo del sistema de gamificación diseñado. Así, el alumnado destaca, de manera general, la incidencia de la metodología en su implicación e interés hacia la asignatura, manifestando, de manera reiterada, que ha sido una asignatura con la que se han sentido implicados, motivados e interesados, además de haber adquirido conocimientos que realmente consideran transferibles a su profesión docente. De este modo, se destaca el potencial educativo de la metodología de gamificación en relación con variables motivacionales, así como con aspectos propios del *engagement* educativo. A través de ella, el alumnado ha demostrado interés por los contenidos propios de la asignatura, actitud de superación constante o perseverancia y compromiso con los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados. Aunque en menor medida, también se han evidenciado percepciones discentes en relación con las implicaciones de la gamificación en su rendimiento académico, indicando su nivel de satisfacción con respecto a los resultados obtenidos.

De este modo, puede corroborarse el planteamiento de la H2, determinando que es posible incidir sobre la motivación, interés e implicación del alumnado de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación a través de un proceso gamificado para proporcionar un entorno

innovador para el uso de las tecnologías digitales y el desarrollo de la Competencia Digital Docente.

### **12.3. Conclusiones**

A pesar de la disrupción tecnológica acontecida en las últimas décadas, los procesos de enseñanza-aprendizaje parecen presentar una serie de mecanismos de resistencia que derivan en una revolución pendiente en relación con la acción educativa. La necesidad de transformar los planteamientos didácticos que persisten en la implementación de modelos metodológicos tradicionales que promueven un aprendizaje memorístico o una instrucción directa que impide la participación activa del alumnado en la construcción de conocimiento es imperativa.

Las demandas sociales actuales, respecto a lo que un individuo debe saber hacer una vez que ha concluido su paso por el sistema educativo, no tienen nada que ver con lo que requería la sociedad hace 50 años. Sin embargo, el formato curricular que se aplica en los centros educativos, entendido este en sentido amplio y abarcando todos sus elementos, se remonta en bastantes aspectos más allá de cinco décadas. (Pertusa Mirete, 2020, p.1).

Para ello, resulta esencial que, desde la investigación educativa, se incida en el estudio de elementos de innovación como medio para promover propuestas didácticas disruptivas que permitan dar respuesta a las necesidades derivadas de la realidad actual. En este sentido, la implementación de modelos metodológicos alternativos en el ámbito educativo resulta un promotor de cambio que proporciona situaciones de aprendizaje vivenciales a través de la implicación, participación y reflexión activa del alumnado en el proceso educativo.

A pesar de que los métodos activos se inscriben en una larga tradición, aparecen hoy en día como parte de la respuesta ante la problemática de la amplitud y de la calidad en la

enseñanza universitaria, entendida esta última como la implementación de procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos. Así, estos métodos son parte de una estructura que intenta enfatizar la importancia de la centralidad del aprendizaje de los estudiantes. (Espejo Leupin, 2016, p.24)

Sin embargo, para ello, resulta prioritario establecer un marco de referencia acerca de aquellos modelos metodológicos que promueven el desarrollo de propuestas didácticas centradas en el alumnado, para proporcionar al profesorado una base conceptual y metódica que permita una aplicación efectiva de estas metodologías en la realidad cambiante del aula. Asimismo, en relación con la Educación Superior, la implementación de estas alternativas educativas se vuelve más imprescindible, si cabe, en los Grados de Maestro o en el Máster Universitario de Formación del Profesorado de Educación Secundaria. Pero no desde un punto de vista teórico, como se viene haciendo hasta ahora, sino desde una perspectiva práctica, vivencial, que permita proporcionar situaciones de aprendizaje experienciales que el alumnado, docentes en su etapa de formación inicial, pueda reproducir o aplicar en su posterior desempeño profesional. En este sentido, González Ballesteros et al. (2008) determinan que “la necesaria transformación metodológica cobra especial significado cuando se trata de formar a profesionales de la educación, que podrán mejorar su práctica posterior desde la vivencia de una construcción de conocimientos profesionales auténticamente significativa” (p.141).

El valor de la presente Tesis Doctoral reside en el estudio del proceso de diseño instruccional, implementación y evaluación de un sistema de gamificación en el ámbito de la Educación Superior, a partir de las percepciones de maestros en su etapa de formación inicial. Las implicaciones derivadas de las propuestas didácticas gamificadas, como ha quedado evidenciado, vienen determinadas, entre otros, por los modelos de diseño instruccional que

permiten la implementación de situaciones de gamificación como metodología innovadora, a través del desarrollo de sistemas propios que incorporan elementos distintivos de los videojuegos en entornos académicos. Por ello, es determinante establecer un marco conceptual en torno a aquellos elementos implicados en el proceso de diseño de propuestas didácticas gamificadas, para que se produzca una incidencia significativa en la motivación del alumnado, en su implicación con respecto al proceso educativo y en la construcción de significados.

En este sentido, se proporciona una relación de modelos de diseño instruccional de sistemas de gamificación que pueden ser utilizados para el planteamiento de propuestas didácticas gamificadas, más allá de la tríada PBL o PIT. El predominio de este modelo, que determinados autores no consideran gamificación propiamente dicha (Chou, 2015; Kapp, 2012; Marczewski, 2018; Pérez-López y Navarro-Mateos, 2022), viene motivado por el desconocimiento de otros modelos más efectivos o por el poco tiempo y esfuerzo que requiere su implementación por parte del diseñador/gamificador. Por ello, atendiendo a las implicaciones derivadas de aquellas propuestas gamificadas que, en relación con su tipología, presentan un carácter profundo o significativo, resulta necesario proporcionar valor a aquellos modelos de diseño instruccional que permiten incidir en la motivación intrínseca y *engagement* del alumnado, evitando la presencia aislada o inconexa de incentivos externos, como puntos, insignias y tablas de clasificación.

Entre las aportaciones derivadas del proceso investigativo desarrollado en la presente Tesis Doctoral pueden identificarse: (1) delimitación del estado de la cuestión en relación con la implementación de propuestas didácticas gamificadas en el ámbito de la formación inicial del profesorado; (2) concreción de aquellos modelos de diseño instruccional que permiten el planteamiento de sistemas de gamificación efectivos a partir de una fundamentación teórica

relacionada con el ámbito de los videojuegos y de la tipología de videojugadores; (3) un planteamiento metodológico innovador en el ámbito de los estudios de gamificación, siendo pocas las investigaciones realizadas que implementan una Investigación basada en Diseño para el análisis y evaluación de sistemas gamificados (Cornellà Canals y Estebanell Minguell, 2018; Juan-Lázaro y Area-Moreira, 2021); (4) una propuesta de gamificación profunda que presenta, atendiendo a la Pirámide de los Elementos de Werbach y Hunter (2014), una serie de dinámicas, mecánicas y componentes estructurados a través de diversos átomos narrativos ambientados en el universo de Harry Potter; (5) certidumbres de las implicaciones derivadas de la propuesta didáctica gamificada diseñada en relación con la motivación e implicación del alumnado de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación del Grado en Educación Infantil; y (6) una relación de tecnologías digitales que pueden implementarse en propuestas didácticas gamificadas.

Por tanto, se evidencian una serie de conclusiones que permiten determinar la consecución de las pretensiones establecidas en términos investigativos, en relación con las aportaciones mencionadas. Así, atendiendo al OE1, que pretendía la delimitación conceptual de aquellos modelos metodológicos disruptivos implementados en Educación Superior, ha sido posible establecer una relación de metodologías activas orientadas a proporcionar situaciones de aprendizaje experienciales centralizadas en el alumnado. A partir de la revisión conceptual, se ha otorgado valor a aquellos métodos pedagógicos que pueden resultar promotores de transformaciones significativas en el ámbito educativo, resaltando aquellos principios clave en la fundamentación de estos modelos metodológicos, así como sus implicaciones educativas.

En este sentido, se ha podido indagar, en mayor medida, en los aspectos característicos de estos modelos metodológicos, principalmente, de la gamificación. A partir de su estudio, ha sido posible determinar sus implicaciones como método pedagógico apropiado para

proporcionar situaciones de aprendizaje vivenciales, estableciéndose una relación entre la Teoría del Aprendizaje Experiencial (Kolb, 2015) y la Teoría del Aprendizaje Gamificado (Landers, 2014), permitiendo la construcción de conocimientos a partir de la experiencia del alumnado, que puede adquirir el formato de misiones, desafíos, batallas, insignias, átomos narrativos, etc. En definitiva, elementos distintivos de los videojuegos educativos que resultan desencadenantes de los procesos de enseñanza-aprendizaje gamificados.

Asimismo, en relación con el OE2, orientado a la concreción teórica de aquellos modelos de diseño instruccional aplicados en el desarrollo de sistemas de gamificación educativos, ha sido posible evidenciar la profundidad de aquellas arquitecturas que permiten el planteamiento de propuestas didácticas gamificadas de carácter significativo. De este modo, se han establecido aquellas estructuras o estadios en relación con los diversos modelos de diseño instruccional concretados, proporcionando una variedad de enfoques que permiten el desarrollo de propuestas enriquecedoras y profundas, ampliando las perspectivas de diseño más allá de la clásica tríada PIT.

A pesar de las diversas disimilitudes que presentan los modelos de diseño instruccional de sistemas de gamificación desarrollados, en función de los elementos o dimensiones que componen su arquitectura, coinciden en la necesidad de establecer un diseño atendiendo a las tipologías de videojugadores con la intención de proporcionar experiencias que resulten atractivas y motivadoras para aquellos usuarios implicadas, independientemente de su estilo de juego/aprendizaje. De este modo, aunque no se ha identificado una taxonomía única, ha sido posible reconocer determinadas categorías que se mantienen presentes en las diversas clasificaciones existentes, en especial aquellas relacionadas con acciones de socialización o exploración (tanto del propio entorno como de aspectos relativos al ámbito intelectual).

A partir de lo anterior, ha sido posible la consecución del OE3, a través del establecimiento de una relación de elementos implicados en el diseño de sistemas de gamificación, como resultado del análisis de su presencia en los modelos de diseño instruccional desarrollados en el Marco Teórico de la presente Tesis Doctoral, así como en las propuestas didácticas gamificadas analizadas como resultado del proceso de revisión sistemática de la literatura del Estudio 1.

Además, se ha podido identificar su relación con la motivación intrínseca (dinámica narrativa, mecánicas de competición o colaboración, etc.) y extrínseca (componentes de sistemas de puntos, insignias, tablas de clasificaciones, recompensas, etc.) del alumnado. Asimismo, como se ha evidenciado, la presencia de unos elementos u otros determina el carácter del sistema de gamificación diseñado, en relación con las tipologías *thin layer gamification* y *deep level gamification*. En consecuencia, durante el desarrollo del Estudio 2, se ha procedido a la introducción de los elementos identificados en el modelo prototípico planteado a través de la Investigación basada en Diseño, realizado durante cuatro cursos académicos consecutivos, evaluando su idoneidad para el proceso educativo gamificado. Aunque la presencia de elementos de gamificación pueden variar en función de las necesidades propias del contexto de implementación, así como del diseño instruccional aplicado, puede concluirse la relevancia de la presencia de una dimensión narrativa que permita proporcionar consistencia y coherencia a los demás elementos implicados en el sistema. Asimismo, se aprecia una relación entre la variedad de componentes introducidos y el valor de la propuesta pedagógica.

En este sentido, también han podido identificarse otros resultados inherentes al proceso de aprendizaje gamificado, en relación con el OE4, destinado a analizar las implicaciones derivadas de las propuestas didácticas que implementan como modelo metodológico la

gamificación, estudiando los procesos de diseño instruccional aplicados a los sistemas gamificados. De este modo, ha sido posible su consecución a través del desarrollo investigativo establecido tanto en el Estudio 1 como en el Estudio 2. A partir del proceso de revisión sistemática de la literatura aplicado, se han identificado una serie de categorías en relación con la incidencia de la gamificación en el rendimiento académico, motivación, implicación y participación del alumnado, entre otros. Asimismo, a través de la implementación iterativa del sistema de gamificación planteado a partir del proceso de Investigación basada en Diseño, se han evidenciado, principalmente, implicaciones relacionadas con la motivación del alumnado de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, así como actitudes de implicación activa y compromiso con respecto al proceso educativo. Además, destacan aquellas expresiones de agradecimiento por parte del alumnado identificadas en los discursos narrativos analizados a partir de los videoblogs, por el proceso de innovación desarrollado a través de la gamificación.

La consecución de las pretensiones específicas establecidas permite, a su vez, el cumplimiento de aquellos objetivos generales planteados en la presente Tesis Doctoral, por su carácter de interrelación o vinculación. Por ello, puede concluirse que el OG1, relacionado con el análisis del estado actual de la gamificación como modelo metodológico implementado en la etapa de formación del profesorado, como medio para proporcionar situaciones de aprendizaje vivenciales, se ha alcanzado a través de dos procesos diferenciados. A partir del Marco Teórico establecido de manera previa al proceso investigativo, se ha podido incidir, desde un punto de vista conceptual, en la gamificación como modelo pedagógico disruptivo, desde una perspectiva de diseño instruccional. Asimismo, el análisis resultante de la revisión sistemática de la literatura ha permitido establecer un marco de referencia en relación con la investigación en el ámbito de la gamificación, proporcionando una panorámica actual del estado de la cuestión.

En consecuencia, ha sido posible plantear el diseño de una propuesta de innovación educativa a través de un sistema de gamificación propio para su inclusión en el Grado de Educación Infantil de la Facultad de Formación del Profesorado, en la Universidad de Extremadura, en relación con el OG2 establecido. Para ello, ha sido esencial delimitar aquellos modelos de diseño instruccional y analizar los elementos implicados en el proceso, permitiendo la implementación reiterada del sistema gamificado concretado en un contexto educativo real. De este modo, «Los Últimos Días de la Magia» es el resultado de un proceso iterativo de revisión y evaluación continuada durante cuatro cursos académicos consecutivos, a partir de las percepciones del alumnado, permitiendo la implementación de cambios o mejoras para la concreción del modelo.

Asimismo, a través de este proceso, ha sido posible la consecución del OG3, permitiendo determinar la idoneidad de la introducción de sistemas gamificados en el ámbito de la Educación Superior a través de indicadores motivacionales y atencionales derivados de la percepción del alumnado. En coherencia con otros estudios relativos a la gamificación, se han evidenciado efectos positivos en la motivación e implicación del alumnado en relación con la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, así como en la participación activa con respecto al proceso educativo (a través de la consecución de puntos de experiencia, insignias, utilización de habilidades o poderes, entrega de tareas, etc.).

Por ello, a partir de todo lo anterior, la presente Tesis Doctoral permite la consolidación de la gamificación como modelo pedagógico disruptivo en el ámbito de la Educación Superior, promoviendo la aparición de entornos de aprendizaje activo orientados a la construcción de conocimientos por parte del alumnado, así como a su desarrollo competencial.



# **Capítulo 13. Limitaciones, Prospectiva y Difusión**



### **13.1. Limitaciones**

El proceso de investigación desarrollado en la presente Tesis Doctoral encuentra una serie de carencias metodológicas y procedimentales que requieren ser evaluadas para determinar las implicaciones derivadas de dichas limitaciones.

Muchos piensan que las limitaciones restan valor a la investigación llevada a cabo durante un largo tiempo y mucho esfuerzo. Sin embargo, es todo lo contrario, expresar las limitaciones de un estudio le proporciona mayor validez y rigurosidad al proceso de investigación desarrollado. (Avello Martínez et al., 2019, p.11)

Para el análisis de las limitaciones presentes en el proceso de investigación, es necesario valorar el desarrollo metodológico aplicado tanto en el Estudio 1 como en el Estudio 2, que determinan el marco empírico de la presente Tesis Doctoral. Aunque tienen una relación de interdependencia, los enfoques propuestos difieren, así como sus carencias.

En relación con el Estudio 1, que implementa como metodología una revisión sistemática de la literatura (RSL), se detecta como carencia la inexperiencia del investigador en relación al mencionado método de investigación. En este sentido, Manterola et al. (2013) hace alusión a la necesidad de disponer de conocimientos, práctica y experiencia en relación con los métodos de búsqueda y revisión. Por tanto, en posteriores revisiones, será posible aplicar la experiencia adquirida durante este proceso investigativo, aunque, en este caso, no se disponía de ella.

Asimismo, en relación con la muestra de estudio que compone la revisión sistemática de la literatura desarrollada, sólo se han tenido en cuenta aquellas investigaciones experimentales que implementan como modelo metodológico la gamificación en el ámbito de la formación del profesorado, tanto en su etapa inicial como continua, publicadas en revistas académicas. En

consecuencia, el número de artículos revisados es limitado, evidenciando la necesidad de desarrollar más experiencias de gamificación en este ámbito de actuación. Por tanto, estas cuestiones limitan la generalización de los resultados de la revisión.

Hay que tener en cuenta que, si el tamaño de muestra es demasiado pequeño, será difícil encontrar relaciones y generalizaciones significativas a partir de los datos, ya que las pruebas estadísticas normalmente requieren un tamaño de muestra más grande para asegurar una distribución representativa de la población y ser considerados representativos de los grupos de personas, objetos, procesos, etc., estudiados. (Avello Martínez et al., 2019, p.11)

En relación con el Estudio 2, que desarrolla una Investigación basada en Diseño como enfoque metodológico, se identifica como limitación de la misma el involucramiento directo del investigador en la acción educativa derivada del proceso. Fishman et al. (2004) determinan que es necesario que el investigador, que también asume el papel de diseñador, adquiera una presencia regular en el contexto en el que se desarrolla la investigación, permitiendo la adquisición de un conocimiento práctico derivado del proceso de implementación. Sin embargo, Reinking y Bradley (2008) concretan el rol del investigador en un observador participante, aludiendo a la imposibilidad de mantenerse desvinculado de las interacciones que pueden producirse durante el proceso de instrucción. Asimismo, Rinaudo y Donolo (2010) señalan que “esta característica de la investigación de diseño es lo que hace necesaria la presencia del investigador durante el desarrollo de las clases porque es allí donde se inician los análisis” (p.16). Sin embargo, durante el desarrollo del presente estudio, en relación con la Fase de Implementación de la IDB, se ha asumido el papel de diseñador/gamificador, investigador y responsable de la introducción del modelo prototípico en el aula.

En esta misma línea, en relación con la Fase de Evaluación de la IDB, las percepciones del alumnado registradas a través de los videoblogs no tienen definida una estructura o pauta común, por lo que, en muchos casos, no se incidía sobre cuestiones relevantes del modelo implementado o sobre aquellos aspectos a mejorar. Para ello, podría haberse utilizado otros instrumentos de recogida de datos, como un cuestionario de opinión, como la Escala de Experiencia de Juego Gamificado o *Gameful Experience in Gamification* (GAMEX), una escala de evaluación de experiencias gamificadas (Parra González y Segura Robles, 2019). GAMEX está estructurada en seis dimensiones diferenciadas: (1) disfrute/diversión, permite medir el grado de disfrute del usuario con respecto a la experiencia de gamificación desarrollada; (2) absorción, determina el grado de absorción de la propuesta gamificada, evasión del entorno y conciencia de la noción del tiempo, en relación con el estado de flujo (Csikszentmihalyi, 1990); (3) pensamiento creativo, analiza el grado de imaginación o creatividad implicado durante el desarrollo de la propuesta gamificada, a partir de la percepción del usuario; (4) activación, permite medir el grado de activación requerido durante la implementación de la experiencia gamificada; (5) ausencia de efecto negativo, determina si los usuarios han sentido emociones displacenteras durante el desarrollo de la propuesta gamificada; y (6) dominio, analiza la confianza que el usuario presenta en sí mismo durante la experiencia. De este modo, habría sido posible una evaluación más precisa del modelo prototípico implementado a través de la IDB.

Asimismo, atendiendo al sistema de gamificación desarrollado, sólo se ha tenido en cuenta un modelo de diseño instruccional para la concreción del prototipo: la Pirámide de los Elementos de Werbach y Hunter (2012). Habría sido oportuno implementar otras perspectivas de diseño que permitieran enriquecer tanto la experiencia como la variedad de elementos de gamificación, con modelos como Octalysis (Chou, 2015) o *Gamification Design Framework*

(Marczewski, 2018). Además, en el proceso de diseño no se han valorado las tipologías de jugadores establecidas desde un prisma teórico, por lo que, posiblemente, no se hayan proporcionado las situaciones de aprendizaje necesarias para satisfacer las necesidades derivadas de la individualización del proceso.

A pesar de las limitaciones identificadas, los estudios desarrollados en la presente Tesis Doctoral proporcionan valor a la gamificación como modelo metodológico disruptivo en el contexto de la Educación Superior. Asimismo, tal y como señala Avello Martínez et al. (2019), “las limitaciones del propio estudio pueden ser la inspiración para otro investigador” (p.12).

### **13.2. Prospectiva**

La presente Tesis Doctoral permite determinar unas actuaciones investigativas ulteriores en relación con los planteamientos establecidos a partir del proceso desarrollado, así como de las conclusiones alcanzadas. Para ello, además, es necesario tener en cuenta las limitaciones identificadas como vía de acción para optimizar los resultados proporcionados.

Por una parte, se realizarán, como mínimo, dos publicaciones científicas en relación con los estudios desarrollados, en revistas de impacto y alcance internacional. A pesar de que se ha publicado un artículo en relación con la revisión sistemática de la literatura realizada (González-Fernández et al., 2022), sólo se han mostrado una parte de los resultados obtenidos (PI1, PI3, PI4, PI7 y PI10). Por tanto, entre las pretensiones contempladas se encuentra la publicación de aquellos resultados del Estudio 1 pendientes de divulgación, así como el modelo resultante del proceso iterativo desarrollado a través de la Investigación basada en Diseño en el Estudio 2.

A partir de las evidencias identificadas en la revisión sistemática de la literatura, se vuelve necesario implementar propuestas didácticas gamificadas en el ámbito de la formación

del profesorado, como consecuencia del limitado número de artículos resultantes de la búsqueda realizada en dicho ámbito de estudio. Asimismo, a partir del análisis de los mismos, se han detectado errores en la conceptualización de la gamificación como modelo metodológico que, en ocasiones, se equivoca con Aprendizaje basado en Juego o con el uso de herramientas como *Kahoot!*, *Socrative*, *Quizizz*, etc. Además, la presencia predominante de diseños instruccionales basados en modelos PIT (puntos, insignias y tablas de clasificación) se deriva en la necesidad de desarrollar propuestas didácticas gamificadas que permitan incidir en la motivación intrínseca del alumnado. Por tanto, una posible vía de actuación, a modo de iniciativa educativa, sería la creación de cursos o talleres especializados en modelos de diseño instruccional de sistemas de gamificación, tanto en Centros de Profesorado y Recursos (CPR) como en los Grados de Maestro; para lo que sería necesario aumentar la oferta formativa del Servicio de Orientación y Formación del Profesorado (SOFD) de la Universidad de Extremadura o la presencia de Proyectos de Innovación Docente relacionados con gamificación u otros modelos metodológicos disruptivos.

Asimismo, en relación con el Estudio 2 y la metodología de investigación implementada, Hoadley (2002), citado en Valverde-Berrocoso (2016), determina que uno de los aspectos que caracteriza a la IBD es que se trata de un proceso inconcluso, inacabado o abierto. Por ello, se establece como prospectiva de la presente Tesis Doctoral la aplicación de las propuestas de mejora resultantes del ciclo iterativo 4, para poder implementar, de nuevo, el modelo de sistema de gamificación concretado. A través de su posterior introducción, será posible iniciar un proceso de evaluación permanente que permita determinar aquellos aspectos a mejorar. Para ello, además del análisis narrativo de las percepciones del alumnado, se implementarían otros

instrumentos para el registro de información, como la Escala de Experiencia de Juego Gamificado (Parra González y Segura Robles, 2019).

Asimismo, a pesar de las transformaciones educativas que se están produciendo en relación con los modelos metodológicos implementados en los procesos de enseñanza-aprendizaje, resulta necesario repensar la evaluación y establecer sinergias con los métodos didácticos descritos. Suele ocurrir que, aunque se introducen propuestas disruptivas para promover la innovación en el aula, el proceso de evaluación se mantiene impermutable, respondiendo a criterios vinculados a aquellas metodologías transmisivas o logocéntricas. Por tanto, se establece como oportunidad de intervención educativa y de investigación la adecuación de la evaluación a los procesos disruptivos que se están produciendo en los sistemas educativos.

### **13.3. Difusión**

Los aspectos relacionados con la divulgación de la presente Tesis Doctoral han sido concretados en el Capítulo 11.6, perteneciente al desarrollo del Estudio 2, como elemento propio del proceso de Investigación basada en Diseño. Entre las etapas de dicho marco metodológico, se encuentra la repercusión del planteamiento desarrollado a través de su transmisión o difusión (Valverde-Berrocoso et al., 2020).

Asimismo, en el Capítulo 13.2 se hace alusión a la publicación de un artículo científico en la revista MDPI a partir de una serie de resultados obtenidos de la revisión sistemática de la literatura realizada en el Estudio 1, titulado *Models of Instructional Design in Gamification: A Systematic Review of the Literature* (González-Fernández et al., 2022). Entre las vías de prospectiva de la presente Tesis Doctoral, se encuentra la publicación de, al menos, otros dos artículos científicos.

# APÉNDICES



# **Referencias Bibliográficas**



- Adell Segura, J., & Castañeda Quintero, L. J. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández Ortega, M. Pennesi, D. Sobrino López, & A. Vázquez Gutiérrez (Eds.), *Tendencias emergentes en educación con TIC* (pp. 13-33). Espiral. <https://bit.ly/3OlnGet>
- AEVI. Asociación Española de Videojuegos. (2020). *La Industria del Videojuego en España. Anuario 2020*. Llyc. <https://bit.ly/3ofsGXl>
- Aguas Díaz, C. J., Flores Flores, J. L., Sarmiento Sarmiento, I. K., & Aguirre Robalino, D. F. (2020). Aprendizaje móvil (m-learning) como método educativo en Educación Superior. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(Extra 1), 867-879.
- Akella, D. (2010). Learning together: Kolb's experiential theory and its application. *Journal of Management & Organization*, 16(1), 100-112. <https://doi.org/10.5172/jmo.16.1.100>
- Alcantud-Díaz, M. (2010). El relato digital educativo como herramienta de incorporación de las nuevas tecnologías a la educación superior: Una experiencia práctica en filología inglesa. *Lenguaje y Textos*, 35-48.
- Aldana de Becerra, G. M. (2007). Complementariedad metodológica en la investigación social. Una propuesta de integración. *Pedagogía y saberes*, 26, 51-56.
- Aldemir, T., Celik, B., & Kaplan, G. (2018). A qualitative investigation of student perceptions of game elements in a gamified course. *Computers in Human Behavior*, 78, 235-254. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.10.001>
- Alfonso-Sánchez, I. R. (2016). La Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento y Sociedad del Aprendizaje. Referentes en torno a su formación. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, 12(2), 235-243.
- Alheit, P., & Dausien, B. (2008). Procesos de formación y aprendizaje a lo largo de la vida. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación (RASE)*, 1(1), 24-48.

- Alliaud, A., & Suárez, D. H. (Eds.). (2011). *El saber de la experiencia: Narrativa, investigación y formación docente*. Universidad de Buenos Aires, EFFL.
- Alomari, I., Al-Samarraie, H., & Yousef, R. (2019). The Role of Gamification Techniques in Promoting Student Learning: A Review and Synthesis. *Journal of Information Technology Education-Research*, 18, 395-417. <https://doi.org/10.28945/4417>
- Alsina i Tarrés, M., & Farrés Cullell, I. (2021). ¿Jugar o aprender? El aprendizaje lúdico en la formación musical del maestro. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 18, 83-110. <https://doi.org/10.5209/reciem.67853>
- Anderson, T. (2016). Theories for Learning with Emerging Technologies. En G. Veletsianos (Ed.), *Emergence and innovation in digital learning* (pp. 35-50). AU Press.
- Arias Flores, H. A., Jadán Guerrero, J., & Gómez Luna, L. (2019). Innovación educativa en el aula mediante Design Thinking y Game Thinking. *Hamut'ay*, 6(1), 82-95.
- Arriaga Sanz, C. A., Cabedo Más, A., Chiva Bartoll, Ó., & Moliner Miravet, L. (2021). Una mirada comunitaria en la escuela: El diagnóstico del barrio como motor de arranque para proyectos de Aprendizaje-Servicio. *Márgenes: Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 2(2), 100-115.
- Atkins, M., & Brown, G. (1988). *Effective Teaching in Higher Education*. London. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203221365>
- Avello Martínez, R., Rodríguez Monteagudo, M. A., Rodríguez Monteagudo, P., Sosa López, D., Companioni Turiño, B., & Rodríguez Cubela, R. L. (2019). ¿Por qué enunciar las limitaciones del estudio? *MediSur*, 17(1), 10-12.
- Avendaño Castro, W. R., Gamboa Suárez, A. A., & Prada Núñez, R. (2021). Hacia una comprensión de las relaciones de interdependencia en el ecosistema de aprendizaje. *Boletín Redipe*, 10(6), 152-170.

- 
- Bagur Pons, S., Rosselló Ramon, M. R. R., Paz-Lourido, B., & Verger, S. (2021). El Enfoque integrador de la metodología mixta en la investigación educativa. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 27(1). <https://doi.org/10.30827/relieve.v27i1.21053>
- Baker, A. C., Jensen, P. J., & Kolb, D. A. (2005). Conversation as Experiential Learning. *Management Learning*, 36(4), 411-427. <https://doi.org/10.1177/1350507605058130>
- Baldeón, J., López-Sánchez, M., Rodríguez, I., & Puig, A. (2016). Gamification Design Framework to Support Multi-Agent Systems Theory Classes. En F. Koch, A. Koster, T. Primo, & C. Guttman (Eds.), *Advances in Social Computing and Digital Education* (pp. 136-155). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-52039-1\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-52039-1_9)
- Baldeón, J., Rodríguez, I., & Puig, A. (2016). LEGA: A LEarner-centered GAMification Design Framework. *Proceedings of the XVII International Conference on Human Computer Interaction*, 45:1-45:8. <https://doi.org/10.1145/2998626.2998673>
- Barreal, J., & Jannes, G. (2019). La narrativa como herramienta docente dentro de la gamificación de la estadística en el Grado en Turismo. *Digital Education Review*, 152-170. <https://doi.org/10.1344/der.2019.36.152-170>
- Barrére, E., Coelho, J., & Camponez, L. (2017). Aspectos metodológicos e de gamificação em um MOOC sobre tecnologias digitais para o ensino de Matemática. *Educação Matemática Debate*, 1(2), 173-196. <https://doi.org/10.24116/emd25266136v1n22017a04>
- Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD Research*, 1(1), 1-17.
- Bartle, R. (2005). Virtual worlds: Why people play. *Massively Multiplayer Game Development*, 2, 3-18.
-

- Battle, J., Argüello, V., & Pujolà, J.-T. (2018). La narrativa como elemento cohesionador de tareas gamificadas para la enseñanza de lenguas extranjeras. *RiMe- Rivista dell'Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea*, 2, 121-160. <https://doi.org/10.7410/1357>
- Battle Rodríguez, J., & Suárez Vilagran, M. del M. (2019). Secuencias didácticas gamificadas por docentes de LE en formación continua: Puntos, insignias y tablas de clasificación. *E-Aesla*, 5, 43-52.
- Bauman, Z., & Leoncini, T. (2018). *Generación líquida: Transformaciones en la era 3.0* (I. O. Luque, Trad.). Paidós.
- Baumgartner, E., Bell, P., Brophy, S., Hoadley, C., Hsi, S., Joseph, D., Orrill, C., Puntambekar, S., Sandoval, W., & Tabak, I. (2003). Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry. *Educational Researcher*, 32, 5-8, 35. <https://doi.org/10.3102/0013189X032001005>
- Beard, C., & Wilson, J. P. (2013). *Experiential Learning: A Handbook for Education, Training and Coaching*. London. Kogan Page.
- Beatty, B. (2014). Hybrid courses with flexible participation: The hyflex course design. En L. Kyei-Blankson & E. Ntuli (Eds.), *Practical Applications and Experiences in K-20 Blended Learning Environments* (pp. 153-177). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-4912-5.ch011>
- Beckman, S. L., & Barry, M. (2007). Innovation as a Learning Process: Embedding Design Thinking. *California Management Review*, 50(1), 25-56. <https://doi.org/10.2307/41166415>
- Beltrán Valls, M. R., Adelantado-Renau, M., & Sánchez-Gómez, M. (2020). Las metodologías activas en el Grado de Maestra/o en Educación Primaria: Percepción del alumnado. En

- E. Sánchez Rivas, E. Colomo Magaña, & J. Ruiz Palmero (Eds.), *Tecnologías educativas y estrategias didácticas* (pp. 46-54). UMA Editorial. <https://bit.ly/3PEYQHI>
- Benito Capa, Á., Icarán Francisco, E. M., & Bonson, M. (2005). Metodologías activas. En Á. Benito Capa & A. Cruz (Eds.), *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior* (pp. 21-64). Narcea. <https://bit.ly/3od68GR>
- Bergsteiner, H., & Avery, G. C. (2014). The twin-cycle experiential learning model: Reconceptualising Kolb's theory. *Studies in Continuing Education*, 36(3), 257-274. <https://doi.org/10.1080/0158037X.2014.904782>
- Bermejo González, L., & Lamas Álvarez, V. E. (2021). La gamificación como respuesta a la demanda educativa de las nuevas generaciones en el aula de Inglés. En N. Sánchez-Gey Valenzuela & G. Paredes Otero (Eds.), *De la filosofía digital a la sociedad del videojuego. Literatura, pensamiento y gamificación en la era de las redes sociales* (pp. 1352-1375). Dykinson. <https://bit.ly/3clN8D7>
- Bernabé Muñoz, I. (2008). Las WebQuests en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Desarrollo y evaluación de competencias con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en la universidad. [Ph.D. Thesis, Universitat Jaume I]. En *TDX (Tesis Doctorals en Xarxa)*. <https://bit.ly/3chiNWK>
- Bernal González, M. del C., & Martínez Dueñas, M. S. (2009). Metodologías activas para la enseñanza y el aprendizaje. *Revista Panamericana de Pedagogía*. <https://doi.org/10.21555/rpp.voi14.1790>
- Biernacki, P., & Waldorf, D. (1981). Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling. *Sociological Methods & Research*, 10(2), 141-163. <https://doi.org/10.1177/004912418101000205>

- Boneu, J. M. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 4(1). <https://doi.org/10.7238/rusc.v4i1.298>
- Bozkurt, A., & Durak, G. (2018). A Systematic Review of Gamification Research: In Pursuit of Homo Ludens. *International Journal of Game-Based Learning*, 8(3), 15-33. <https://doi.org/10.4018/IJGBL.2018070102>
- Brest, F. N. (2018). *Gamificación. Análisis y consejos desde la mirada de los videojuegos*. Dunken.
- 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. [https://doi.org/10.1207/s15327809jls0202\\_2](https://doi.org/10.1207/s15327809jls0202_2)
- Bucchiarone, A., Cicchetti, A., & Marconi, A. (2021). Engineering Gameful Applications with MPS. En A. Bucchiarone, A. Cicchetti, F. Ciccozzi, & A. Pierantonio (Eds.), *Domain-Specific Languages in Practice: With JetBrains MPS* (pp. 227-258). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-73758-0\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-73758-0_8)
- Buil, I., Catalán, S., & Ortega, R. (2019). Gamificación y Motivación: Nuevas Herramientas para la Captación del Talento. *UCJC Business and Society Review (formerly known as Universia Business Review)*, 16(3), 146-179.
- Camacho Cabello, J. (2006). En torno a la formación inicial y permanente del profesorado. *Avances en supervisión educativa*. <https://bit.ly/3RIzRFb>
- Campbell, J. (2021). *El héroe de las mil caras* (C. Jiménez Arribas, Trad.; 3ª Edición). Atalanta.
- Carbonell Sebarroja, J. (2015). *Pedagogías del siglo XXI: Alternativas para la innovación educativa*. Barcelona.

- Cárdenas Salgado, F. A., & Zapata Castañed, P. N. (2013). Aprendizaje activo y evaluación auténtica. *Enseñanza de las ciencias, Extra*, 649-654.
- Carreras Planas, C. (2017). Del Homo Ludens a la gamificación. *Quaderns de filosofia*, 4(1), 107-118.
- Carrión Candel, E. (2019). El uso del juego y la metodología cooperativa en la Educación Superior: Una alternativa para la enseñanza creativa. *Artseduca*, 23, 70-97.
- Casals, E., García González, I., Noguera i Pigem, E., Payà Sánchez, M., & Tey, A. (2005). Innovación y mejora de la docencia universitaria mediante la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(12), 1-11. <https://doi.org/10.35362/rie36122743>
- Castañeda Vázquez, C., Espejo Garcés, T., Zurita Ortega, F., & Fernández Revelles, A. B. (2019). La formación de los futuros docentes a través de la gamificación, TIC y evaluación continua. *Sport TK: revista euroamericana de Ciencias del Deporte*, 8(2), 55-63.
- Castells, M. (2006). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura*. Alianza. <https://bit.ly/3yQxo2N>
- Cavalcante Pimentel, F. S., Ferreira Nunes, A. K., & De Sales Junior, V. B. (2020). Teacher education in digital culture through gamification. *Educar Em Revista*, 36, 1-21. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.76125>
- Chamorro Barranco, P. P., Luque Salas, B., Reina Giménez, A., García Peinazo, D., Ojeda Nogales, D., De la Mata Agudo, C., Calderón Santiago, M., Gutiérrez Rubio, D., & Antolí Cabrera, A. (2020). Metodologías de aprendizaje cooperativo a través de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). *Revista de innovación y buenas prácticas docentes*, 9(2), 1-16.

- Chang, W.-W. (2017). Approaches for Developing Intercultural Competence: An Extended Learning Model With Implications From Cultural Neuroscience. *Human Resource Development Review*, 16(2), 158-175. <https://doi.org/10.1177/1534484317704292>
- Chaves Yuste, B. (2019). Revisión de experiencias de gamificación en la enseñanza de lenguas extranjeras. *ReiDoCrea*, 8, 422-430. <https://doi.org/10.30827/Digibug.58021>
- Chou, Y. (2015). *Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards*. CreateSpace.
- Chung, J., & Yunus, M. Md. (2018). Digital storytelling production as a learning tool in improving ESL learners' verbal proficiency. *Asian EFL Journal*, 20, 131-141.
- Cobas Cobiella, M. E. (2016). A propósito del aprendizaje cooperativo. *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 4(2), 154-175.
- Collado-Alonso, R., De-Andrés-del-Campo, S., & García-Matilla, A. (2020). Desencuentros de una televisión para la educación en España: El caso de la programación educativa durante el confinamiento por la COVID-19. En J. I. Aguaded Gómez & A. Vizcaíno Verdú (Eds.), *Redes sociales y ciudadanía: Hacia un mundo ciberconectado y empoderado* (pp. 755-762). Grupo Comunicar. <https://bit.ly/3RPyV1K>
- Collins, A. (1992). Toward a Design Science of Education. En E. Scanlon & T. O'Shea (Eds.), *New Directions in Educational Technology* (pp. 15-22). Springer.
- Contreras Domingo, J. (2013). El saber de la experiencia en la formación inicial del profesorado. *RIFOP: Revista interuniversitaria de formación del profesorado: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, 78, 125-136.
- Contreras Espinosa, R. S., & Eguia Gómez, J. L. (2017). *Experiencias de gamificación en aulas*. Universitat Autònoma de Barcelona. <https://bit.ly/3B22DdO>

- Corchuelo Rodríguez, 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.
- Cordero-Brito, S., & Mena, J. (2020). Gamification and its Application in the Social Environment: A Tool for Shaping Behaviour. *Journal of Information Technology Research*, 13(3), 58-79. <https://doi.org/10.4018/JITR.2020070104>
- Cornellà Canals, P., & Estebanell Minguell, M. (2018). GaMoodlification: Moodle al servicio de la gamificación del aprendizaje. *Campus Virtuales*, 7(2), 9-25.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow. The Psychology of Optimal Experience*. Nueva York. Harper & Row.
- De Benito Crosetti, B., & Salinas Ibáñez, J. M. (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*. <https://doi.org/10.6018/riite2016/260631>
- De la Peña Flores, E., & Pollán Moreno, R. (2019). ¿Cómo encajar las piezas del puzle? El cambio pedagógico hacia las metodologías activas. *Revista Padres y Maestros*, 378, 39-45.
- De Miguel Díaz, F. M. (2006). *Metodología de enseñanzas y aprendizaje para el desarrollo de competencias: Orientaciones para el profesorado universitario ante el espacio europeo de educación superior*. Alianza. <https://bit.ly/3yTD1Nz>
- De Ros Cócera, L., & Polyakova Nesterenko, O. (2022). Escape Room Educativo como estrategia para innovar en enseñanza de segundas lenguas: Un estudio piloto en docentes de LE. *Revista de innovación y buenas prácticas docentes*, 11(1), 35-52.
- Dehghanzadeh, H., Fardanesh, H., Hatami, J., Talaei, E., & Noroozi, O. (2019). Using gamification to support learning English as a second language: A systematic review.

*Computer Assisted Language Learning.*

<https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1648298>

Del Moral Pérez, M. E. (2020). Aprendizaje basado en juegos digitales: Claves para implementar una metodología innovadora en el aula. *Comunicación y Pedagogía: nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 321, 7-10.

Del Moral Pérez, M. E., Villalustre Martínez, L., & Neira Piñeiro, M. del R. (2016). Relatos digitales: Activando las competencias comunicativa, narrativa y digital en la formación inicial del profesorado. *Ocnos: Revista de estudios sobre lectura*, 15, 22-41.

[https://doi.org/10.18239/ocnos\\_2016.15.1.923](https://doi.org/10.18239/ocnos_2016.15.1.923)

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining «Gamification». *MindTrek '11: Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9-15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>

Dewi, N., Savitri, E., Taufiq, M., & Khusniati, M. (2018). Using science digital storytelling to increase students' cognitive ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1006(1), 1-5.

<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1006/1/012020>

Di Marco, M. (2002). *Atreverse a escribir: Prácticas y claves para arrancar de una vez*. Buenos Aires. Sudamericana.

Díaz Vallés, F., & Llopis Bueno, M. J. (2017). La revolución tecnológica en el aula a través de la simbiosis metodológica. *Crónica: revista científico profesional de la pedagogía y psicopedagogía*, 2, 119-139.

Díez Rioja, J. C., Bañeres Besora, D., & Serra Vizern, M. (2017). Experiencia de gamificación en Secundaria en el Aprendizaje de Sistemas Digitales. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 18(2), 85-105. <https://doi.org/10.14201/eks201718285105>

- Díez-Gutiérrez, E., & Díaz-Nafría, J.-M. (2018). Ecologías de aprendizaje ubicuo para la ciberciudadanía crítica. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 26(54), 49-58. <https://doi.org/10.3916/C54-2018-05>
- Dreon, O., Kerper, R. M., & Landis, J. (2011). Digital Storytelling: A Tool for Teaching and Learning in the YouTube Generation. *Middle School Journal*, 42(5), 4-10. <https://doi.org/10.1080/00940771.2011.11461777>
- Durán Chinchilla, C. M., García Quintero, C. L., & Rosado Gómez, A. A. (2021). El rol docente y estudiante en la era digital. *Boletín Redipe*, 10(2), 287-294.
- Durán, D. (2014). *Aprenseñar: Evidencias e implicaciones educativas de aprender enseñando*. Narcea. <https://bit.ly/3RKSWq1>
- Echeverría Samanes, A. B., & Martínez Clares, P. (2018). Revolución 4.0, Competencias, Educación y Orientación. *RIDU*, 12(2), 4-34.
- Ekici, M. (2021). A systematic review of the use of gamification in flipped learning. *Education and Information Technologies*, 26(3), 3327-3346. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10394-y>
- Ellis, S., Mendel, R., & Nir, M. (2006). Learning from successful and failed experience: The moderating role of kind of after-event review. *Journal of Applied Psychology*, 91(3), 669-680. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.3.669>
- Elverdam, C., & Aarseth, E. (2007). Game Classification and Game Design: Construction Through Critical Analysis. *Games and Culture*, 2(1), 3-22. <https://doi.org/10.1177/1555412006286892>
- Engeström, Y. (2014). *Learning by Expanding: An Activity-Theoretical Approach to Developmental Research* (2.<sup>a</sup> ed.). Cambridge. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139814744>

- Engeström, Y., & Sannino, A. (2016). Expansive learning on the move: Insights from ongoing research. *Journal for the Study of Education and Development*, 39(3), 401-435. <https://doi.org/10.1080/02103702.2016.1189119>
- Espejo Leupin, R. M. (2016). ¿Pedagogía activa o métodos activos?: El caso del aprendizaje activo en la universidad. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 10(1), 16-27.
- Espinosa, T., Araujo, I. S., & Veit, E. A. (2018). Aula invertida (flipped classroom): Innovando las clases de física. *Revista de Enseñanza de la Física*, 30(2), 59-73.
- Esteve Zarazaga, J. M. (2002). La vertebración académica de la formación inicial del profesorado. *ESE: Estudios sobre educación.*, 2, 11-34.
- Esteve-Mon, F. M., Cela-Ranilla, J., & de Benito Crosetti, B. (2019). DBR: una estrategia metodológica para investigar en tecnología educativa. En J. L. Lázaro Cantabrana (Ed.), *¿Cómo abordar la educación del futuro? Conceptualización, desarrollo y evaluación desde la competencia digital docente*. Octaedro. <https://bit.ly/3zkFSR1>
- Estrada García, A. (2012). El aprendizaje por proyectos y el trabajo colaborativo, como herramientas de aprendizaje, en la construcción del proceso educativo, de la Unidad de aprendizaje TIC'S. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo: RIDE*, 3(5), 123-138.
- Fadhli, M., Brick, B., Setyosari, P., Ulfa, S., & Kuswandi, D. (2020). A meta-analysis of selected studies on the effectiveness of gamification method for children. *International Journal of Instruction*, 13(1), 845-854. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13154a>
- Falcó Boudet, J. M., & Huertas Talón, J. L. (2018). Superpoderes contra el Dr. Discriminador. La mejora de la evaluación continua mediante la ludificación en el Máster en

- profesorado. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 4, 68-81.
- Fernández March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI: Revista de la Facultad de Educación*, 24(1), 35-56.
- Fernández Sánchez, M. R., Sierra Daza, M. C., & Valverde Berrocoso, J. (2020). Serious Games para la adquisición de competencias profesionales para el desarrollo social y comunitario. *Prisma Social: revista de investigación social*, 30, 141-160.
- Fernández-Sánchez, M. R., Acevedo-Borrega, J., González-Fernández, A., & Porras Masero, I. (2020, junio 15). Tecnologías emergentes e innovación didáctica. *Viceversa*, 110, 48-55.
- Fernández-Sánchez, M. R., & Sosa-Díaz, M. J. (2019). Serious games-based learning y digital storytelling en la educación superior. En J. Gómez-Galán, M. del P. Cáceres-Reche, E. J. Delgado-Algarra, & E. López-Meneses (Eds.), *Experiencias en innovación docente y aportes de investigación sobre la praxis universitaria* (pp. 47-60). Octaedro.
- Ferrada Torres, D. I., & Flecha García, J. R. (2008). El modelo dialógico de la Pedagogía: Un aporte desde las experiencias de comunidades de aprendizaje. *Estudios pedagógicos*, 34(1), 41-61.
- Ferreira González, I., Urrútia, G., & Alonso-Coello, P. (2011). Revisiones sistemáticas y metaanálisis: Bases conceptuales e interpretación. *Revista Española de Cardiología*, 64(8), 688-696. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2011.03.029>
- Fidalgo Blanco, Á., Sein-Echaluce Lacleta, M. L., & García Peñalvo, F. J. (2017). Aprendizaje Basado en Retos en una asignatura académica universitaria. *IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 25, 1-8.

- Fishman, B., Marx, R. W., Blumenfeld, P., Krajcik, J., & Soloway, E. (2004). Creating a Framework for Research on Systemic Technology Innovations. *Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 43-76. [https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301\\_3](https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_3)
- Flecha García, J. R., & Puigvert Mallart, L. (2015). Las Comunidades de Aprendizaje: Una apuesta por la igualdad educativa. *Cultura para la esperanza: instrumento de análisis de la realidad*, 99, 29-35.
- Flores Aguilar, G. (2019). ¿Jugamos al Súper Mario Bros?: Descripción de una experiencia gamificada en la formación del profesorado de Educación Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 36, 529-534. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.67816>
- Flores León, A. M. F., & Tena Fernández, R. (2016). Design thinking: Educational innovation and methodological research. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 33, 19.
- Fombona Cadavieco, J., & Pascual Sevillano, M. Á. (2013). Beneficios del m-learning en la Educación Superior. *Educatio Siglo XXI*, 31(2), 211-234.
- Fontaines Ruiz, T. I. (2010). Integración metodológica en el proceso de investigación en ciencias sociales: Una aproximación teórica. *Estudios: Centro d Estudios Avanzados, Extra 1 (Número especial)*, 169-181.
- Galán Montesdeoca, I., & Caldeiro-Pedreira, M.-C. (2019). Identidad y estereotipo de los jugadores. En Á. Torres-Toukoumidis, L. M. Romero-Rodríguez, & J. P. S. Guerrero (Eds.), *Juegos y sociedad: Desde la interacción a la inmersión para el cambio social* (pp. 61-68). McGraw Hill.
- Galán Muros, V. (2011). La adaptación de los métodos de enseñanza al plan Bolonia. *eXtoikos*, 4, 109-111.

- Galera Belda, M. del C., & López Martínez, O. (2022). *Atención plena, bienestar emocional y experiencias de flow en un aula de Educación Primaria*. 35-52. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-0034-8082-RE>
- Galindo, J. J., & Badilla Quintana, M. G. (2016). Innovación docente a través de la metodología Flipped Classroom: Percepción de docentes y estudiantes de Educación Secundaria. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 7(Extra 6), 153-172.
- Gamboa Caicedo, G. E., Porras Álvarez, J., & Moraima Campos, M. (2020). Gamificación y creatividad como fundamentos para un aprendizaje significativo. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(3), 473-487. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1316>
- García Gil, E., González Egido, O., Guinarte Barecha, S., Hernández Prieto, R., & Villanueva Sánchez, H. (2019). La experiencia como método de aprendizaje: «Oficina en el aula». En V. Baena Graciá (Ed.), *El Aprendizaje Experiencial como metodología docente. Buenas prácticas* (pp. 83-96).
- García-Tudela, P. A., Solano-Fernández, I. M., & Sánchez-Vera, M. del M. (2019). Escape room como estrategia metodológica para trabajar la inclusión en 3º de Educación Primaria. *Publicaciones: Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla*, 49(5), 53-73.
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., & Basilotta Gómez-Pablos, V. (2017). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): Evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de investigación educativa, RIE*, 35(1), 113-131.
- Gardner, H. (2011). *Inteligencias Múltiples: La teoría en la práctica*. Barcelona. Paidós.
- Garmendia Mujika, M., Barragués Fuentes, J. I., Zuza Elozegi, K., & Guisasola Aranzábal, J. (2014). Proyecto de formación del profesorado universitario de Ciencias, Matemáticas y

- Tecnología, en las metodologías de Aprendizaje Basado en Problemas y Proyectos. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 32(2), 113-129.
- Garrido Arroyo, M. C., Sosa Díaz, M. J., & Arriazu Muñoz, R. (2018). El aprendizaje expansivo. Análisis de una escuela alternativa. *Conectando redes. La relación entre la investigación y la práctica educativa. Simposio REUNI+D y RILME*, 412-427. <https://bit.ly/3J7guBP>
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, Motivation, and Learning: A Research and Practice Model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441-467. <https://doi.org/10.1177/1046878102238607>
- Gil, B., Cantador, I., & Marczewski, A. (2015). Validating Gamification Mechanics and Player Types in an E-learning Environment. En G. Conole, T. Klobučar, C. Rensing, J. Konert, & E. Lavoué (Eds.), *Design for Teaching and Learning in a Networked World* (pp. 568-572). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-24258-3\\_61](https://doi.org/10.1007/978-3-319-24258-3_61)
- Gil Madrona, P., Contreras Jordán, O. R., Pastor Vicedo, J. C., Gómez Barreto, I., González Villora, S., García López, L. M., De Moya Martínez, M. del V., & López Corredor, A. (2007). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de magisterio: Especial consideración de los alumnos de educación física. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 11(2), 19-19.
- Gil-Quintana, J., & Prieto-Jurado, E. (2020). La realidad de la gamificación en educación primaria: Estudio multicaso de centros educativos españoles. *Perfiles educativos*, 42(168), 107-123.
- Gleason Rodríguez, M., & Rubio, J. E. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente. *Educación: revista de la Universidad de Costa Rica*, 44(2), 264-282.

- Gomá Lanzón, J. G. (2014). *Ejemplaridad Pública* (Vol. 3). Taurus.
- Gómez-Carrasco, C.-J., Monteagudo-Fernández, J., Sainz-Gómez, M., & Moreno-Vera, J.-R. (2019). Effects of a gamification and flipped-classroom program for teachers in training on motivation and learning perception. *Education Sciences*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/educsci9040299>
- González Ballesteros, M., Fernández Lozano, P., & Martín del Pozo, R. (2008). Las actividades prácticas como instrumento para el desarrollo de competencias en los futuros profesionales de la educación. *RIFOP: Revista interuniversitaria de formación del profesorado: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, 63, 141-160.
- González Calatayud, V. (2022). La innovación en Formación Profesional: El uso de las Escape Room. *Innoeduca: international journal of technology and educational innovation*, 8(1), 111-120.
- González Fernández, A., Acevedo Borrega, J., Revuelta Domínguez, F. I., & Guerra Antequera, J. (2018). La narrativa gamificada como elemento motivacional en el modelo B-Learning a través de Campus Virtual. *Campus Digitales en la Educación Superior*, 629-642. <https://bit.ly/3vOJwzp>
- González Fernández, N., & García Ruiz, M. R. (2007). El Aprendizaje Cooperativo como estrategia de Enseñanza-Aprendizaje en Psicopedagogía (UC): Repercusiones y valoraciones de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42(6), 1-13.
- González González, C. S., & Mora Carreño, A. (2015). Técnicas de gamificación aplicadas en la docencia de Ingeniería Informática. *ReVisión*, 8(1), 2.
- González Sanmamed, M., Estévez Blanco, I., Souto Seijo, A., & Muñoz Carril, P. C. (2020). Ecologías digitales de aprendizaje y desarrollo profesional del docente universitario. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 62, 9-18.

- González Zamar, M. D., & Abad Segura, E. (2020). El aula invertida: Un desafío para la enseñanza universitaria. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 11(20), 75-91.
- González-Fernández, A., Revuelta-Domínguez, F.-I., & Fernández-Sánchez, M. R. (2022). Models of Instructional Design in Gamification: A Systematic Review of the Literature. *Education Sciences*, 12(1), 44. <https://doi.org/10.3390/educsci12010044>
- González-Gómez, A.-A., & Jiménez-Comrie, K. (2006). La televisión digital interactiva y sus aplicaciones educativas. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 13(26), 93-101. <https://doi.org/10.3916/C26-2006-15>
- González-Monteagudo, J. (2020). Reivindicación de la innovación educativa. *Praxis Pedagógica*, 20(26), 1-5. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.20.26.2020.1-5>
- González-Sanmamed, M., Sangrá Morer, A., Souto Seijo, A., & Estévez, I. (2018). Ecologías de aprendizaje en la Era Digital: Desafíos para la Educación Superior. *Publicaciones: Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla*, 48(1), 11-38.
- Grande-de-Prado, M., García-Martín, S., Baelo, R., & Abella-García, V. (2021). Edu-Escape Rooms. *Encyclopedia*, 1(1), 12-19. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia1010004>
- Grant, A. M. (2008). The significance of task significance: Job performance effects, relational mechanisms, and boundary conditions. *Journal of Applied Psychology*, 93(1), 108-124. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.93.1.108>
- Gravemeijer, K., & Cobb, P. (2006). Design research from a learning design perspective. En J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney, & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research* (pp. 17-51). Routledge.
- Gros Salvat, B. (2009). El uso de los videojuegos para la formación universitaria y corporativa. *Comunicación y Pedagogía: nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 239, 14-18.

- Guamán Sigüenza, M. A., & Ávila Mediavilla, C. M. (2021). Aula invertida como estrategia metodológica activa. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(3), 747-762.
- Gurung, B. (2015). Pedagogías emergentes en contextos cambiantes: Pedagogías en red en la sociedad del conocimiento (A. Clavijo Olarte, Trad.). *Enunciación*, 20(2), 271-286. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.enunc.2015.2.a08>
- Guzmán Rivera, M. Á., Escudero-Nahón, A., & Canchola-Magdaleno, S. L. (2020). “Gamificación” de la enseñanza para ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas: Cartografía conceptual. *Sinéctica*, 54, 1-20. [https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2020\)0054-002](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2020)0054-002)
- Haddaway, N. R., McGuinness, L. A., & Pritchard, C. C. (2021). *PRISMA2020: R package and ShinyApp for producing PRISMA 2020 compliant flow diagrams (Version 0.0.2)*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5082518>
- Hamdaoui, N., Khalidi Idrissi, M., & Bennani, S. (2018). Modeling Learners in Educational Games: Relationship Between Playing and Learning Styles. *Simulation and Gaming*, 49(6), 675-699. <https://doi.org/10.1177/1046878118783804>
- Hamui-Sutton, A. (2013). Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica. *Investigación en Educación Médica*, 2(8), 211-216. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(13\)72714-5](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72714-5)
- Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers and Education*, 80, 152-161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>

- Hernández-Gil, C., & Núñez-López, J. A. (2020). Design thinking aplicado al mejoramiento de las competencias ciudadanas en universitarios: Voto popular. *Revista de Investigación Desarrollo e Innovación: RIDI*, 11(1), 85-98.
- Honey, P., & Mumford, A. (1992). *The Manual of Learning Styles*. Peter Honey Publications.
- Honey, P., & Mumford, A. (2006). *The learning styles questionnaire: 80-item version* (Edición Revisada). Maidenhead. Peter Honey Publications. <https://bit.ly/3yPlaHA>
- Huizenga, J., Admiraal, W., Akkerman, S., & Ten Dam, G. (2009). Mobile game-based learning in secondary education: Engagement, motivation and learning in a mobile city game. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(4), 332-344. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00316.x>
- Huizinga, J. (2012). *Homo ludens* (E. I. Echeverría, Trad.). Madrid. Alianza Editorial.
- Hunicke, R., Leblanc, M., & Zubek, R. (2004). MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research. *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI*, 1, 5.
- Huta, V., & Waterman, A. S. (2014). Eudaimonia and its distinction from hedonia: Developing a classification and terminology for understanding conceptual and operational definitions. *Journal of Happiness Studies: An Interdisciplinary Forum on Subjective Well-Being*, 15(6), 1425-1456. <https://doi.org/10.1007/s10902-013-9485-0>
- Ihde, D., & Malafouris, L. (2021). Homo faber revisitado: Posfenomenología y teoría del compromiso material. *CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*, 16(47), 279-305.
- Imbernón Muñoz, F., & Colén Riau, M. T. (2015). Los vaivenes de la formación inicial del profesorado. Una reforma siempre inacabada. *Tendencias pedagógicas*, 25, 57-76.

- Indriasari, T. D., Luxton-Reilly, A., & Denny, P. (2020). Gamification of student peer review in education: A systematic literature review. *Education and Information Technologies*, 25(6), 5205-5234. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10228-x>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Aprender juntos y solos: Aprendizaje cooperativo, competitivo e individualista* (M. Wald, Trad.). Argentina. Aique.
- Juan-Lázaro, O., & Area-Moreira, M. (2021). Gamificación superficial en e-learning: Evidencias sobre motivación y autorregulación. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 62, 146-181. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.82427>
- Juárez-Popoca, D., Torres-Gastelú, C. A., & Herrera-Díaz, L. E. (2014). El modelo HyFlex: Una propuesta de formación híbrida y flexible. En I. Esquivel Gámez (Ed.), *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI* (pp. 127-142). Lulu Digital.
- Juárez-Pulido, M., Rasskin-Gutman, I., & Mendo-Lázaro, S. (2019). El Aprendizaje Cooperativo, una metodología activa para la educación del siglo XXI: Una revisión bibliográfica. *Revista Prisma Social*, 26, 200-210.
- Jurado-Castro, J. M., Vargas-Molina, S., & Benítez-Porres, J. (2020). *Effectiveness of gamification through mobile learning methodology on academic achievement: A systematic review and meta-analysis*. <https://bit.ly/3RO3ZPu>
- Kagan, S. (1994). *Cooperative learning*. San Clemente, CA. Kagan Publishing.
- Kalogiannakis, M., Papadakis, S., & Zourmpakis, A.-I. (2021). Gamification in Science Education. A systematic review of the literature. *Education Sciences*, 11(1), 22. <https://doi.org/10.3390/educsci11010022>
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA. Pfeiffer.

- Kim, A. J. (2018). *Game Thinking: Innovate smarter & drive deep engagement with design techniques from hit games*. Gamethinking.io.
- Klock, A. C. T., Gasparini, I., Pimenta, M. S., & Hamari, J. (2020). Tailored gamification: A review of literature. *International Journal of Human Computer Studies*, 144. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102495>
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning Styles and Learning Spaces: Enhancing Experiential Learning in Higher Education. *Academy of Management Learning & Education*, 4(2), 193-212. <https://doi.org/10.5465/amle.2005.17268566>
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2009). The Learning Way: Meta-cognitive Aspects of Experiential Learning. *Simulation & Gaming*, 40(3), 297-327. <https://doi.org/10.1177/1046878108325713>
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development* (2.<sup>a</sup> ed.). Pearson.
- Kolb, D., Boyatzis, R., & Mainemelis, C. (2001). Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions. En R. J. Sternberg & L. Zhang (Eds.), *Perspectives on Thinking, Learning and Cognitive Styles* (pp. 227-247). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Kopcha, T. J., Ding, L., Neumann, K. L., & Choi, I. (2016). Teaching Technology Integration to K-12 Educators: A 'Gamified' Approach. *TechTrends*, 60(1), 62-69. <https://doi.org/10.1007/s11528-015-0018-z>
- Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212-218. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2)
- Labrador Piquer, M. J., & Andreu Andrés, M. Á. (Eds.). (2008). *Metodologías Activas*. Universidad Politécnica de Valencia.

- Labrador Ruiz de la Hermosa, E. J. (2020). Sistemas gamificados mejorados a través de técnicas de experiencia de usuario [Ph.D. Thesis, Universitat Ramon Llull]. En *TDX (Tesis Doctorals en Xarxa)*. <https://bit.ly/3Om1rVC>
- Landers, R. N. (2014). Developing a Theory of Gamified Learning: Linking Serious Games and Gamification of Learning. *Simulation and Gaming*, 45(6), 752-768. <https://doi.org/10.1177/1046878114563660>
- Latorre-Coscolluela, C. L., Vázquez-Toledo, S., Rodríguez-Martínez, A., & Liesa-Orús, M. (2020). Design Thinking: Creatividad y pensamiento crítico en la universidad. *REDIE: Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22, 28.
- Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 146.
- Levitt, R., & Piro, J. (2014). Game-changer: Operationalizing the common core using webquests and «gamification» in teacher education. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 9(3), 53-71. <https://doi.org/10.4018/ijwltt.2014070104>
- Linares-López, J., & Ortiz, F. (1995). *Autopistas inteligentes*. <https://bit.ly/3v1YaUP>
- Littleton, K., Miell, D., & Faulkner, D. (2004). *Learning to collaborate, collaborating to learn: Understanding and promoting educationally productive collaborative work* (K. Littleton, D. Miell, & D. Faulkner, Eds.). Nova Science Publishers Inc. <https://bit.ly/3aWziqI>
- Liu, K.-P., Tai, S.-J. D., & Liu, C.-C. (2018). Enhancing language learning through creation: The effect of digital storytelling on student learning motivation and performance in a school English course. *Educational Technology Research and Development*, 66(4), 913-935. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9592-z>

- López-López, E., Tourón, J., & González-Galán, M. Á. (1991). *Hacia una pedagogía de las diferencias individuales: Reflexiones en torno al concepto de Pedagogía Diferencial*. <https://bit.ly/3PptOnl>
- Luelmo del Castillo, M. J. (2018). Origen y desarrollo de las metodologías activas dentro del sistema educativo español. *Encuentro Journal*, 27, 4-21.
- Luy-Montejo, C. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 353-383. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.288>
- Lytras, M., Lougos, C., Chozos, P., & Pouloudi, N. (2002). Interactive Television and e-Learning Convergence: Examining the Potential of t-Learning. *European Conference on e-Learning 2002 (ECEL 2002)*. Interactive Television and e-Learning Convergence: Examining the Potential of t-Learning, Brunel University, Uxbridge.
- Maina, M., Gros, B., & Kinshuk. (2015). *The Future of Ubiquitous Learning: Learning Designs for Emerging Pedagogies*. Springer.
- Mammone, L., & Maynes, N. (2019). A Meta-Synthesis on the Application of Gamification in the Higher Education Co-Curricular Environment. *Teaching and Learning*, 12(1), 72-94. <https://doi.org/10.26522/tl.v12i1.443>
- Manterola, C., Astudillo, P., Arias, E., & Claros, N. (2013). Revisiones sistemáticas de la literatura. Qué se debe saber acerca de ellas. *Cirugía Española*, 91(3), 149-155. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2011.07.009>
- Manzano León, A., & Domínguez Oller, J. C. (2018). Gamificación en la Educación Secundaria. *Experiencias pedagógicas e innovación educativa: aportaciones desde la praxis docente e investigadora*, 262-269. <https://bit.ly/3ctDRsF>

- Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M. A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros, R., & Alias, A. (2021). Between level up and game over: A systematic literature review of gamification in education. *Sustainability*, *13*(4), 1-14. <https://doi.org/10.3390/su13042247>
- Marcos Salas, B., Alarcón Martínez, V., Serrano Amarilla, N., Cuetos Revuelta, M. J., & Manzanal Martínez, A. I. (2021). Aplicación de los estilos de aprendizaje según el modelo de Felder y Silverman para el desarrollo de competencias clave en la práctica docente. *Tendencias Pedagógicas*, *37*, 104-120. <https://doi.org/10.15366/tp2021.37.009>
- Marczewski, A. (2018). *Even Ninja Monkeys Like to Play: Unicorn Edition*. Großbritannien. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Marra, R. M., Jonassen, D. H., Palmer, B., & Luft, S. (2014). Why Problem-Based Learning Works: Theoretical Foundations. *Journal on Excellence in College Teaching*, *25*, 221-238.
- Martín del Pozo, M., García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., & Basilotta Gómez-Pablos, V. (2017). Participación educativa en el desarrollo de serious games sobre bullying y uso seguro de Internet: Caminando se hace el camino. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, *03*, 13-24.
- Martín del Pozo, R., & Porlán Ariza, R. (1999). Tendencias en la formación inicial del profesorado sobre los contenidos escolares. *RIFOP: Revista interuniversitaria de formación del profesorado: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, *35*, 115-128.
- Martín Hierro, L., & Pastor Seller, E. (2020). El aprendizaje basado en el juego como herramienta socioeducativa en contextos comunitarios vulnerables. *Prisma Social: revista de investigación social*, *30*, 88-114.

- Martínez Felipe, M., & Chivite Pérez, D. (2020). Juegos de escape en educación. *Padres y Maestros*, 383, 37-42. <https://doi.org/10.14422/pym.i383.y2020.006>
- Martínez Lemos, R. I. (2010). Alfa247®: Un modelo de aprendizaje diferenciado para la enseñanza del Nordic Walking. *Revista de investigación en educación*, 7(1), 123-130.
- Massa, S. (2017). Videojuegos en el aprendizaje: Oportunidades y desafíos. *Prometeica*, 15, 50-58.
- Matsuo, M., & Nagata, M. (2020). A revised model of experiential learning with a debriefing checklist. *International Journal of Training and Development*, 24(2), 144-153. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12177>
- McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world* (p. 388). Penguin Press.
- McKenney, S., & Reeves, T. C. (2012). *Conducting Educational Design Research*. New York. Routledge.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2005). *Investigación Educativa*. Pearson Educación.
- Mendia Gallardo, R. (2017). El Aprendizaje-Servicio como una estrategia inclusiva para superar las barreras al aprendizaje y a la participación. *Revista de Educación Inclusiva*, 5(1). <https://bit.ly/3Promx4>
- Meyer, M. (2010). The Rise of the Knowledge Broker. *Science Communication*, 32(1), 118-127. <https://doi.org/10.1177/1075547009359797>
- Mezirow, J. (2000). Learning to Think like an Adult: Core Concepts of Transformation Theory. En J. Mezirow & Associates (Eds.), *Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress* (pp. 3-33). Jossey-Bass.
- Miller, R. J., & Maellaro, R. (2016). Getting to the Root of the Problem in Experiential Learning: Using Problem Solving and Collective Reflection to Improve Learning Outcomes.

- Journal of Management Education*, 40(2), 170-193.  
<https://doi.org/10.1177/1052562915623822>
- Montanero Fernández, M. (2019). Métodos pedagógicos emergentes para un nuevo siglo ¿Qué hay realmente de innovación? *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 31(1), 5-34. <https://doi.org/10.14201/teri.19758>
- Mora, A., Riera, D., Gonzalez, C., & Arnedo-Moreno, J. (2017). Gamification: A systematic review of design frameworks. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(3), 516-548. <https://doi.org/10.1007/s12528-017-9150-4>
- Morales Salas, R. E., & Veytia Bucheli, M. G. (2021). Metodologías activas que mejoran el aprendizaje en la Educación Superior. *UTE Teaching & Technology: Universitas Tarraconensis*, 1, 93-111.
- Moravec, J. W., & Cobo Romani, J. C. (2011). *Aprendizaje Invisible: Hacia una nueva ecología de la educación*. Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Moreno Fuentes, E. (2019). El “Breakout EDU” como herramienta clave para la gamificación en la formación inicial de maestros/as. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 67, 66-79. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1247>
- Muangsrinoon, S., & Boonbrahm, P. (2019). Game elements from literature review of gamification in healthcare context. *Journal of Technology and Science Education*, 9(1), 20-31. <https://doi.org/10.3926/jotse.556>
- Mujica Jiménez, A. S. (2013). Homo Ludens: Análisis hermenéutico del juego en dos pinturas de Antonio Lazo. *Revista de investigación*, 37(78), 75-92.
- Nacke, L. E., Bateman, C., & Mandryk, R. L. (2014). BrainHex: A neurobiological gamer typology survey. *Entertainment Computing*, 5(1), 55-62.  
<https://doi.org/10.1016/j.entcom.2013.06.002>

- Navarro Ardoy, D., Martínez Campillo, R., & Pérez López, I. J. (2017). El enigma de las 3 efes: Fortaleza , fidelidad y felicidad. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 419, 73-85.
- Navarro-Mateos, C., & Pérez-López, I. (2020). La Gamificación como catalizadora de Metodologías Activas. *Alea Jacta Est*, 2, 17-74.
- Navarro-Mateos, C., Pérez-López, I. J., & Marzo, P. F. (2021). Gamification in the Spanish Educational Field: A Systematic Review. *Retos*, 42, 507-516. <https://doi.org/10.47197/RETOS.V42I0.87384>
- Nortes Martínez-Artero, R., de Pro Bueno, A. J., & Nortes Checa, A. (2015). Valoración y calidad del grado de maestro de Primaria. *Edetania: estudios y propuestas socio-educativas*, 48, 131-158.
- Ochoa Gutiérrez, R., & Balderas Gutiérrez, K. E. (2021). Educación continua, educación permanente y aprendizaje a lo largo de la vida: Coincidencias y divergencias conceptuales. *Revista Andina de Educación*, 4(2), 67-73.
- Oliva, H. A. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Realidad y Reflexión*, 29-47. <https://doi.org/10.5377/ryr.v44i0.3563>
- Orcos Palma, L., & Magreñán Ruiz, Á. A. (2021). Destreza de pensamiento “clasificación” del aprendizaje basado en el pensamiento para el trabajo con cuadriláteros en educación primaria. En A. Vico-Bosch, L. Vega Caro, & O. Buzón-García (Eds.), *Entornos virtuales para la educación en tiempos de pandemia: Perspectivas metodológicas* (pp. 373-396). Dykinson.
- Ortega Ruipérez, B., Alvarado, A., Chorro, E., & Cuartero, N. (2021). Percepción del alumnado sobre la adquisición de la competencia en creación de contenidos digitales con gamificación. *Revista Educación y Tecnología*, 14, 1-22.

- Ortiz-Colón, A.-M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: Una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44, 1-17. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Hoboken, NJ. Wiley.
- Páez Sánchez, M., & Puig Rovira, J. M. (2013). La reflexión en el Aprendizaje-Servicio. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 2(2), 13-32.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *PLOS Medicine*, 18(3), 1-15. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003583>
- Palau, R., & Santiago-Campión, R. (2021). Las metodologías activas enriquecidas con tecnología. *UTE Teaching & Technology: Universitas Tarraconensis*, 1, 5-16.
- Parra, E., & Torres, M. (2018). La gamificación como recurso didáctico en la enseñanza del diseño. *Educación artística: revista de investigación (EARI)*, 9, 160-173.
- Parra González, M. E., & Segura Robles, A. (2019a). Traducción y validación de la escala de evaluación de experiencias gamificadas (GAMEX). *Bordón*, 71, 1-13. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2019.70783>
- Parra González, M. E., & Segura Robles, A. (2019b). Producción científica sobre gamificación en educación: Un análisis cuantitativo. *Revista de Educacion*, 386, 113-135. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2019-386-429>

- Pascuas Rengifo, Y. S., Vargas Jara, E. O., & Muñoz Zapata, J. I. (2017). Motivational experiences of gamifications: A systematic literature review. *Innovación Educativa*, 17(75), 63-80.
- Pedreira Rodríguez, M. I., & Revuelta Domínguez, F. I. (2015). Mobile learning: Una propuesta de intervención para la igualdad de género en Educación Secundaria. *Curriculum: Revista de Teoría, Investigación y Práctica Educativa*, 28, 126-140.
- Pegalajar Palomino, M. C. (2021). Implicaciones de la gamificación en Educación Superior: Una revisión sistemática sobre la percepción del estudiante. *Revista de investigación educativa, RIE*, 39(1), 169-188.
- Peñalva Tobías, S., Agueda Gómez, J. I., & Torres-Toukourmidis, Á. (2019). La gamificación en la universidad española.: Una perspectiva educocomunicativa. *Revista Mediterránea de Comunicación: Mediterranean Journal of Communication*, 10(1), 245-255.
- Pérez Gallardo, E., & Gértrudix-Barrio, F. (2021). Ventajas de la gamificación en el ámbito de la educación formal en España. Una revisión bibliográfica en el periodo de 2015-2020. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 28, 203-227.  
<https://doi.org/10.18172/con.4741>
- Pérez López, I. J., Rivera García, E., & Trigueros Cervantes, 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 del Deporte*, 17(66), 243-260.
- Pérez López, I., Rivera García, E., & Trigueros Cervantes, C. (2019). 12 +1. Feelings of physical education college students towards a gamification proposal: “Game of Thrones: The Anger of the Dragons”. *Movimento*, 25(1). <https://doi.org/10.22456/1982-8918.88031>

- Pérez-López, I. (2020). *De las 7 Bolas de Dragón a los 7 reinos de Poniente: Viajando por la ficción para transformar la realidad*. Copideporte, SL.
- Pérez-López, I. J., & Navarro-Mateos, C. (2022). Gamificación: Lo que es no es siempre lo que ves. *Sinéctica*, 59, 1-22. [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2022\)0059-002](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2022)0059-002)
- Pérez-López, I., & Rivera-García, E. (2017). Formar docentes, formar personas: Análisis de los aprendizajes logrados por estudiantes universitarios desde una experiencia de gamificación. *Signo y Pensamiento*, 36, 98-114. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.syp36-70.fdfp>
- Pertusa Mirete, J. (2020). Metodologías activas: La necesaria actualización del sistema educativo y la práctica docente. *Supervisión 21: revista de educación e inspección*, 56, 1-21.
- Pink, D. H. (2011). *Drive: The Surprising Truth about What Motivates Us*. New York, N.Y. Penguin.
- Pisabarro Marrón, A. M., & Vivaracho Pascual, C. E. (2018). Gamificación en el aula: Gincana de programación. *ReVisión*, 11(1), 8.
- Pisanty, A., Enríquez, L., Chaos Cador, L., & García Burgos, M. (2010). «M-Learning en Ciencia»: Introducción de aprendizaje móvil en física. *RIED: revista iberoamericana de educación a distancia*, 13(1), 129-155.
- Plomp, T. (2013). Educational Design Research: An Introduction. En T. Plomp & N. Nieveen (Eds.), *Educational Design Research Part A: An Introduction* (pp. 10-51). SLO.
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2010). *An Introduction to Educational Design Research*. SLO.
- Pontes Pedrajas, A., & Poyato López, F. J. (2016). Análisis de las concepciones del profesorado de Secundaria sobre la enseñanza de las Ciencias durante el proceso de formación inicial. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 705-724.

- Prats Gil, E., Núñez, L., Villamor Manero, P., & Longueira Matos, S. (2016). Pedagogías emergentes: Una mirada crítica para una formación democrática del profesorado. En I. Carrillo i Flores (Ed.), *Democracia y Educación en la formación docente* (pp. 21-48). Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya.
- Prieto, A., Barbarroja, J., Álvarez, S., & Corell, A. (2020). Eficacia del modelo de aula invertida (flipped classroom) en la enseñanza universitaria: Una síntesis de las mejores evidencias. *Revista de Educación*, 391, 149-180. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-476>
- Prieto Andreu, J. M. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 32(1), 73-99. <https://doi.org/10.14201/teri.20625>
- Prieto Martín, A., Díaz Martín, D., Monserrat Sanz, J., & Reyes Martín, E. (2014). Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario. *ReVisión*, 7(2), 27-43.
- Puig Rovira, J. M., Gijón Casares, M., Martín García, M. J., & Rubio i Serrano, L. (2011). Aprendizaje-servicio y Educación para la Ciudadanía. *Revista de Educación*, 1, 45-67.
- Quast, K. (2020). Gamification, foreign language teaching and teacher education. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, 20(4), 787-820. <https://doi.org/10.1590/1984-6398202016398>
- Rauschenberger, M., Willems, A., Ternieden, M., & Thomaschewski, J. (2019). Towards the Use of Gamification Frameworks in Learning Environments. *Journal of Interactive Learning Research*, 30(2), 147-165.

- Real Martínez, S., Ramírez Fernández, S., Bermúdez Martínez, M., & Pino Rodríguez, A. M. (2020). Las metodologías empleadas en la innovación educativa. *Aula de encuentro: Revista de investigación y comunicación de experiencias educativas*, 22(1), 57-80.
- Real Ramos, Y. A., & Yunda Lozano, J. G. (2021). Aprendizaje basado en el juego aplicado a la enseñanza de la historia de la arquitectura prehispánica. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 10(19), 67-75.
- Reeves, T. (2000). Enhancing the Worth of Instructional Technology Research through «Design Experiments» and Other Development Research Strategies. *Annual Meeting of the American Educational Research Association*. Nueva Orleans. <https://bit.ly/3zkdPkE>
- Reinking, D., & Bradley, B. A. (2008). *On formative and design experiments: Approaches to language and literacy research*. New York. Teachers College Press.
- Revuelta Domínguez, F. I., & Guerra Antequera, J. (2012). ¿Qué aprendo con videojuegos? Una perspectiva de meta-aprendizaje del videojugador. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 33, 1-25.
- Revuelta Domínguez, F. I., Guerra Antequera, J., & Pedrera Rodríguez, M. I. (2017). Gamificación con PBL para una asignatura del Grado de Maestro de Educación Infantil. En R. S. Contreras Espinosa & J. L. Eguía Gómez (Eds.), *Experiencias de Gamificación en Aulas* (pp. 21-32). Universitat Autònoma de Barcelona. <https://bit.ly/3Origyu>
- Revuelta Domínguez, F. I., Pedrera Rodríguez, M. I., & Guerra Antequera, J. (2020). ¿Cómo surge la idea de aprender y enseñar con videojuegos? *Viceversa: UEx & empresa*, 110, 42-47.
- Revuelta Moreno, S. (2021). Aprendizaje basado en el Pensamiento en la clase de Español. *Calanda. Revista didáctica de la acción educativa española en Francia*, 16, 54-60.

- Reyes Torres, A., Pich Ponce, E., & García Pastor, M. D. (2012). Digital storytelling as a pedagogical tool within a didactic sequence in foreign language teaching. *Digital Education Review*, 22, 1-18.
- Reyes-Fournier, E. (2017). Lifelong and lifewide learning. En *Distance Learning: Perspectives, Outcomes and Challenges* (pp. 1-15). Nova Science Publishers.
- Reynolds, M. (1999). Critical Reflection and Management Education: Rehabilitating Less Hierarchical Approaches. *Journal of Management Education*, 23(5), 537-553.  
<https://doi.org/10.1177/105256299902300506>
- Rinaudo, M. C., & Donolo, D. (2010). Estudios de diseño. Una perspectiva prometedora en la investigación educativa. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 22.  
<https://bit.ly/3B5EHq6>
- Robin, B. R. (2008). The Effective Uses of Digital Storytelling as a Teaching and Learning Tool. En J. Flood, S. Brice Heath, & D. Lapp (Eds.), *Handbook of Research on Teaching Literacy Through the Communicative and Visual Arts, Volume II* (pp. 457-468). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315759616-57>
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J. H., McCarthy, I., & Pitt, L. (2015). Is it all a game? Understanding the principles of gamification. *Business Horizons*, 58(4), 411-420.  
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2015.03.006>
- Roca, R. (2017). «Knowmad»: El nómada del conocimiento, el nuevo profesional del siglo XXI. *Emprendedores: las claves de la economía y el éxito profesional*, 240, 20-21.
- Rodenas Adam, M., Salvador Vallès, R., & Moncaleano Rodríguez, G. I. (2013). E-learning: Características y evaluación. *Ensayos de economía*, 23(43), 143-160.
- Rodríguez García, A., & Arias Gago, A. R. (2018). Uso de metodologías activas: Un estudio comparativo entre profesores y maestros. En E. López-Meneses, D. Cobos Sanchiz, A. H.

- Martín Padilla, L. Molina-García, & A. Jaén Martínez (Eds.), *Experiencias pedagógicas e innovación educativa. Aportaciones desde la praxis docente e investigadora* (pp. 247-261). Octaedro. <https://bit.ly/3zgKNCx>
- Rodríguez Herrero, P., & de la Herrán Gascón, A. (2021). Del «Diseño universal del aprendizaje» al «diseño universal de la enseñanza formativa»: Críticas y propuestas desde la pedagogía y la didáctica1. *Boletín Redipe*, 10(2), 38-51.
- Rodríguez Núñez, L. I., Vallejo Vallejo, G. E., Proaño Brito, F., Romero Rojas, H. H., Solís Viteri, L. del P., & Erazo Parra, J. L. (2017). Diseño de una metodología m-learning para el aprendizaje del idioma inglés. *Boletín Redipe*, 6(6), 35-48.
- Rodríguez Zidán, E., Cabrera Borges, C., & Zorrilla Salgador, J. P. (2019). Estudio cualitativo acerca de las ecologías del aprendizaje ubicuo. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies: IJISEBC*, 6(1), 53-68.
- Romero Ámbito, F. (2021). Incorporación del pensamiento crítico en la enseñanza del lenguaje. *Revista Paideia Surcolombiana*, 26, 352-368.
- Romero Ariza, M. (2010). El aprendizaje experiencial y las nuevas demandas formativas. *Revista de antropología experimental, Extra 10*, 89-102.
- Romero Ariza, M. (2014). Uniendo investigación, política y práctica educativas: DBR, desafíos y oportunidades. *Magis: Revista Internacional de Investigación en Educación*, 7(Extra 14), 159-176.
- Romero Rodríguez, A., & Espinosa Gallardo, J. (2019). Gamificación en el aula de educación infantil: Un proyecto para aumentar la seguridad en el alumnado a través de la superación de retos. *Edetania: estudios y propuestas socio-educativas*, 56, 61-82.

- Rubio Hurtado, M. J., & Escofet Roig, A. (2013). Estudio sobre los usos de las TIC y las posibilidades de empoderamiento en las mujeres. *Revista Iberoamericana de Educación*, 62(3), 1-13.
- Ruiz, G. R. (2013). La teoría de la experiencia de John Dewey: Significación histórica y vigencia en el debate teórico contemporáneo. *Foro de Educación*, 11(15), 103-124. <https://doi.org/10.14516/fde.2013.011.015.005>
- Ryan, R., & Deci, E. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *The American psychologist*, 55, 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Sáinz, M., Arroyo, L., & Castaño, C. (2020). *Mujeres y digitalización. De las brechas a los algoritmos* (Mujeres, Tecnología y Sociedad Digital, pp. 1-130). Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades. Ministerio de Igualdad. <https://bit.ly/3Jo1mpJ>
- Saleem, A. N., Noori, N. M., & Ozdamli, F. (2021). Gamification applications in e-learning: A literature review. *Technology Knowledge and Learning*. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09487-x>
- Sánchez Carrero, J., & Contreras Pulido, P. (2012). De cara al prosumidor: Producción y consumo empoderando a la ciudadanía 3.0. *ICONO 14. Revista científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes*, 10(3), 62-84. <https://doi.org/10.7195/ri14.v10i3.210>
- Sánchez-Serrano, S. (2021). La Pedagogía del Caracol. Una rebelión a favor de la lentitud. *Revista Española de Pedagogía*, 79(279). <https://doi.org/10.22550/REP79-2-2021-03>

- Santillán Campos, F. (2006). El Aprendizaje Basado en Problemas como propuesta educativa para las disciplinas económicas y sociales apoyadas en el B-Learning. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40(2), 1-5. <https://doi.org/10.35362/rie4022522>
- Sciara, S., Arcuri, L., & Augello, R. (2019). Lifelong learning y autoeficacia del profesorado. *International Journal of Developmental and Educational Psychology: INFAD. Revista de Psicología*, 1(2), 245-254.
- Scolari, C. A. (Ed.). (2013). *Homo Videoludens 2.0. De Pacman a la gamification*. (Vol. 5). Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius. Universitat de Barcelona.
- Sigala, M. (2015). The application and impact of gamification funware on trip planning and experiences: The case of TripAdvisor's funware. *Electronic Markets*, 25(3), 189-209. <https://doi.org/10.1007/s12525-014-0179-1>
- Silva Monsalve, A. M., & Quirós Silva, F. S. (2021). La gamificación como una estrategia neuro didáctica: Una revisión sistemática en su implementación. En O. Buzón-García, C. Romero-García, & A. Verdú Vázquez (Eds.), *Innovaciones metodológicas con TIC en educación* (pp. 1145-1160). Dykinson.
- Specht, M., Tabuenca, B., & Ternier, S. (2013). Tendencias del aprendizaje ubicuo en el Internet de las cosas. *Campus Virtuales*, 2(2), 30-44.
- Steinbeck, R. (2011). El «design thinking» como estrategia de creatividad en la distancia. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 19(37), 27-35. <https://doi.org/10.3916/C37-2011-02-02>
- Subhash, S., & Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in Higher Education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192-206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>

- Swartz, R. J. (2019). *Pensar para aprender en el aula: Lecciones de Aprendizaje Basado en el Pensamiento*. SM.
- Swartz, R. J., Costa, A. L., Beyer, B. K., Reagan, R., & Kallick, B. (2008). *El Aprendizaje basado en Pensamiento. Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI*. SM.
- Tajudin, N. M., Zamzamid, Z., & Othman, R. (2019). A thinking-based learning module for enhancing 21st century skills. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(6), 397-401. <https://doi.org/10.35940/ijitee.F1080.0486S419>
- Teixes Argilés, F. (2015). *Gamificación. Motivar Jugando*. Barcelona. Editorial UOC.
- Tiana Ferrer, A. (2013). Los cambios recientes en la formación inicial del profesorado en España: Una reforma incompleta. *Revista española de educación comparada*. <https://doi.org/10.5944/reec.22.2013.9322>
- Tipantuña, J. L. (2019). Uso de narrativas digitales como recurso didáctico para el aprendizaje adulto: Propuesta de diseño para su integración en el aprendizaje permanente. *Digital Publisher*, 4(4), 29-43. <https://doi.org/10.33386/593DP.2019.4.114>
- Todorov, T. (1973). *Gramática del Decamerón* (M. D. Echevarría, Trad.). Madrid. Taller de ediciones Josefina Betancor.
- Tondello, G., Mora, A., Marczewski, A., & Nacke, L. (2018). Empirical Validation of the Gamification User Types Hexad Scale in English and Spanish. *International Journal of Human-Computer Studies*. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.10.002>
- Toro Villarroya, A., & Arguis Molina, M. (2015). Metodologías Activas. *A Tres Bandas*, 38, 69-77.
- Torrent-Sellens, J. (2016). La economía del conocimiento y el conocimiento de la economía. *Oikonomics*, 5, 26-32. <https://doi.org/10.7238/o.n6.1614>

- Tourón Figueroa, J. T., & Santiago Campión, R. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación*, 368, 174-195. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-368-288>
- Travieso Valdés, D., & Ortiz Cárdenas, T. (2018). Aprendizaje basado en problemas y enseñanza por proyectos: Alternativas diferentes para enseñar. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(1), 124-133.
- Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2020). Collaboration and fuzzy-modeled personalization for mobile game-based learning in higher education. *Computers and Education*, 144. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103698>
- Ugalde Binda, N., & Balbastre Benavent, F. (2013). Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: Buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación. *Revista de ciencias económicas*, 31(2), 179-187.
- Vaillant, D., & Marcelo, C. (2021). Formación Inicial del Profesorado: Modelo Actual y Llaves para el Cambio. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4). <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.003>
- Valverde-Berrocoso, J. (2010). El movimiento de «educación abierta» y la «universidad expandida». *Tendencias pedagógicas*, 16, 157-180.
- Valverde-Berrocoso, J. (2016). La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-Based Research (DBR) como enfoque metodológico. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 60-73.
- Valverde-Berrocoso, J., Fernández-Sánchez, M. R., Garrido-Arroyo, M. C., Malinverni, L., & Revuelta Domínguez, F. I. (2020). Investigación basada en diseño (DBR). En *Caminos y derivas para otra investigación educativa y social* (pp. 167-180). Octaedro. <https://bit.ly/3B6RubS>

- Van Gaalen, A. E. J., Brouwer, J., Schonrock-Adema, J., Bouwkamp-Timmer, T., Jaarsma, A. D. C., & Georgiadis, J. R. (2021). Gamification of health professions education: A systematic review. *Advances in Health Sciences Education*, 26(2), 683-711. <https://doi.org/10.1007/s10459-020-10000-3>
- Vaquerizo García, M. B. (2011). Enseñanza-aprendizaje con web 2.0 y 3.0. *Vivat Academia*, 116-121. <https://doi.org/10.15178/va.2011.117E.116-121>
- Vásquez Bermúdez, M., Hidalgo, J., & Vergara Lozano, V. (2017). Evaluación de la efectividad de un sistema b-learning. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 5(9), 1-6.
- Vázquez Ramos, F. J. (2021). Una propuesta para gamificar paso a paso sin olvidar el currículum: Modelo Edu-Game. *Retos*, 39, 811-819. <https://doi.org/10.47197/retos.voi39.76808>
- Velázquez Callado, C., Fraile Aranda, A., & López Pastor, V. M. (2014). Aprendizaje cooperativo en Educación Física. *Movimento: revista da Escola de Educação Física da UFRGS*, 20(1), 239-259. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.40518>
- Veletsianos, G. (Ed.). (2016). *Emergence and innovation in digital learning: Foundations and applications*. AU Press.
- Vélez Osorio, I. M. (2016). La gamificación en el aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Rastros Rostros*, 18(33), 27-38.
- Vidal Ledo, M., Rivera Michelena, N., Nolla Cao, N., Morales Suárez, I. del R., & Vialart Vidal, M. N. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 30(3), 678-688.
- Villalustre Martínez, L., & Del Moral Pérez, M. E. (2014). «Digital storytelling»: Una nueva estrategia para narrar historias y adquirir competencias por parte de los futuros

- maestros. *Revista Complutense de Educación*, 25(1), 115-132.  
[https://doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2014.v25.n1.41237](https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2014.v25.n1.41237)
- Villalustre Martínez, L., & Del Moral Pérez, 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.
- Vogler, C. (2012). *Viaje del escritor*. Barcelona. Ma Non Troppo.
- Wehmeyer, M. L. (2009). Autodeterminación y la tercera generación de prácticas de inclusión. *Revista de educación*, 349, 45-67.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Philadelphia. Wharton School Press.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2014). *Gamificación: Revoluciona tu negocio con las técnicas de los juegos*. <https://bit.ly/3ROOpTr>
- Winn, B. M. (2009). The Design, Play, and Experience Framework. En R. Ferdig (Ed.), *Handbook of Research on Effective Electronic Gaming in Education* (pp. 1010-1024). IGI Global.
- Yavich, R., & Rotnitsky, I. (2020). Multiple Intelligences and Success in School Studies. *International Journal of Higher Education*, 9(6), 107-117.
- Yepes-Núñez, J. J., Urrútia, G., Romero-García, M., & Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799.  
<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Zabala Larrabeiti, J. J. (2011). Reflexiones sobre la práctica docente en el Grado de Maestro de Educación Primaria. *Edetania: estudios y propuestas socio-educativas*, 40, 205-226.

- Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30, 100326. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326>
- Zarzuela Castro, A., & García García, M. del C. (2021). Aprendizaje-servicio crítico en la formación inicial del profesorado a través de un itinerario curricular. *Holos*, 37(2), 1-20. <https://doi.org/10.15628/holos.2021.11986>
- Zavalloni, G. (2011). *La pedagogía del caracol: Por una escuela lenta y no violenta* (F. M. Cabré, Trad.). Barcelona. Editorial Graó.
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Sebastopol, Calif. O'Reilly.
- Zurita Aguilera, M. S. (2020). El aprendizaje cooperativo y el desarrollo de las habilidades cognitivas. *Educare*, 24(1), 51-74.

# **Anexos**



---

## Anexo 1. Codificación de la Revisión Sistemática de la Literatura



<https://bit.ly/3q9whrL>

## Anexo 2. Elementos de Gamificación

### Especialidades Mágicas



---

## Habilidades Mágicas. Hechizos y Pociones

### Adivinación



**Artes Oscuras**



*Defensa contra las Artes Oscuras*

**Encantamientos**



*Pociones*

## Transformaciones



## Artículos del Callejón Diagon

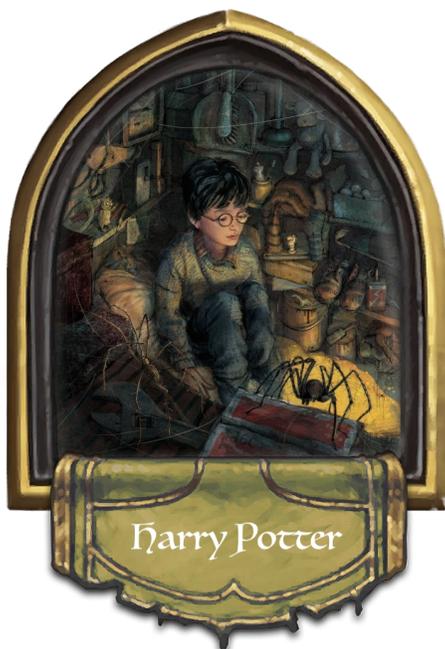
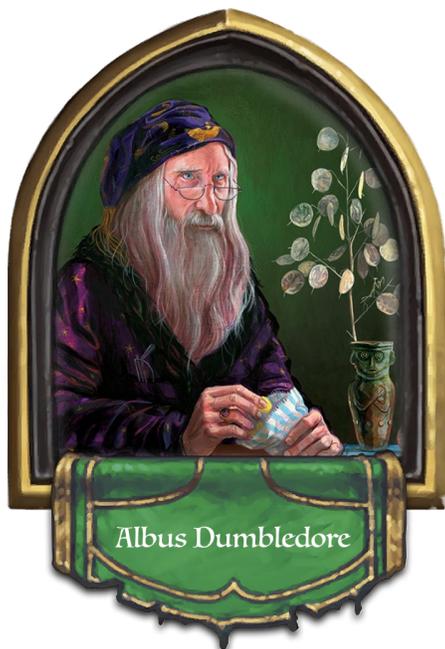


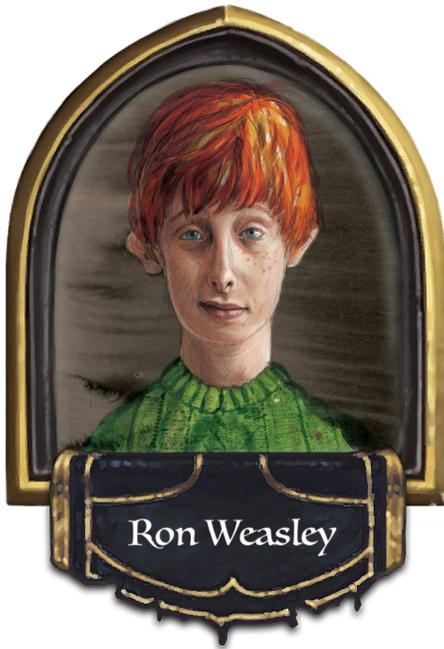
## Insignias





**Coleccionables**





### **Anexo 3. Transcripciones**

#### **Curso 2017/2018**

##### **Código: E\_I\_17\_01**

Buenas, yo soy E\_I\_17\_01, una alumna de Educación Infantil y voy a hablar de la asignatura de TIC; lo que me ha parecido todo en todo este semestre.

Bueno, realmente a mí la asignatura me ha encantado y eso que a mí la tecnología y esas cosas no es algo que me llame mucho la atención. Pero, realmente, la asignatura me ha gustado mucho porque creo que la han llevado de una forma muy dinámica. En todos los seminarios, por ejemplo, eran cosas nuevas; cosas que nunca habíamos visto. Realmente, es una asignatura que el profesor se lo ha tomado en serio y se lo ha currado. Realmente, teniendo en cuenta lo que hay en la Facultad... Esas cosas se agradecen.

Después, la verdad es que creo que con ella he aprendido bastantes cosas y para utilizarlo en Educación Infantil: maneras de poder introducir a niños contenidos sin que sea lo que se hace siempre; sin ponerlo con un papel un... Vamos un temario, teniendo en cuenta que son niños pequeños tampoco le vas a poner un temario; pero que no sea tan repetitivo, que es lo que se ha hecho siempre: el mostrarle a los niños algo con un papel con... Pues no, pues se lo puede hacer de una forma más dinámica, que encima los niños jugando les gusta más y aprenden mucho más. Entonces, yo creo que eso es lo que me llevo de la asignatura, lo que he aprendido y aparte de, también, el cómo... Cómo la TIC han cambiado nuestra vida. Pero, como realmente nacemos con ellas, tampoco nos damos cuenta de cómo era... De cómo era antes.

Entonces, para mí, en general, la asignatura me ha gustado mucho; también ha sido porque me ha gustado demasiado cómo se ha llevado, la dinámica que se ha seguido. Y, la

verdad, que en ese sentido estoy muy contenta con la asignatura, no tengo que decir... Es que no puedo decir nada así, tampoco, malo porque es eso. Es una asignatura que, en un primer momento, a mí tampoco me llamaba mucho la atención pero que sí que que ha conseguido, por cómo la ha llevado a cabo, que sea una asignatura que se... Que aprendas con ella y que, encima, te llegue hasta, incluso, interesar porque yo, por ejemplo, son los únicos seminarios en los que, por una parte, es que tenía ganas de ir. Porque como siempre era algo diferente y algo distinto a lo que podemos ver en la universidad día a día... A mí me ha encantado.

**Código: E\_I\_17\_02**

Buenas tardes. Después de tantas semanas realizando videoblogs en la Escuela de Magia, ha llegado el momento de despedirnos. Me parece mentira estar haciendo ya el último porque, al final, le he cogido hasta cariño. He de decir que la asignatura de TIC me ha resultado muy dinámica, he aprendido muchísimas cosas que me van a servir en mi futuro como docente porque, cada vez, están desarrollándose más las TIC y que, además, son cosas que desconocía que podía hacer con los niños. Por ejemplo, la Programación Visual, con la que puedo crear actividades con ellos o realizar juegos.

Además, durante todos estos meses, he tenido una gran motivación gracias al profesor y hasta en las clases teóricas me entretenía y me resultaban muy... Muy atractivas, porque cada vez me interesaba más lo que estábamos aprendiendo y, además, realizábamos actividades pues que no eran tan tan teóricas como en otras asignaturas. Por otro lado, para finalizar la asignatura hicimos un *escape room* que me pareció una idea muy original para despedirnos y que, también, me resultó que estaba muy bien planeada y estructurada. Por eso, quiero dar la enhorabuena a Alberto y a su compañero. Y, la verdad es que no tengo mucho más que decir porque creo que mi devoción por aprender y mi atención en esta asignatura se ha demostrado en

clase y la, verdad, es que ha sido muy gratificante para mí. Ahora, pues a por el examen, que es lo que toca. Muchas gracias por enseñarnos tanto.

**Código: E\_I\_17\_03**

Hola, soy E\_I\_17\_03 y, bueno, para terminar la asignatura... Qué decirte.

Ha sido una de las asignaturas que más me han llamado la atención, ya que... Bueno, como hemos estado dando en las clases y eso, la tecnología está en lo más alto a día de hoy. Y, claro, entre nosotros los jóvenes llama mucho la atención. Y, bueno, por un lado decirte que, al principio, no me llamó la atención debido a que como tú nos dijiste que estaba basada en la saga de Harry Potter, a mí es una saga que no me gusta. Entonces, bueno, pensé, al principio, que no me podría resultar interesante y tal. Y luego resulta que, apartando ese tema, ha sido una de las asignaturas que más me ha gustado, que más he disfrutado, que más he podido compartir con mis compañeros y, la verdad, que hemos aprendido muchísimo. Desde aplicaciones que no sabía ni que existían para realizar actividades para los niños; ni el tema de la robótica, que era un tema que no había tocado nunca; ni la Realidad Virtual ni la Realidad Aumentada. Y, la verdad... Y, luego, respecto a la teoría: términos que no había escuchado nunca y que tampoco sabía su significado ni nada.

Y, la verdad, que... Que ha sido muy gratificante. Y, bueno, al igual que tú nos distes las gracias por la facilidad que te habíamos dado, dártelas a ti también, personalmente, por toda la motivación que has dado día a día, tanto en los seminarios como en la parte teórica; por la facilidad que nos has dado para hacer los trabajos, para las fechas, para cómo organizarnos... Todo, la verdad. Así que, supercontenta. Y, lo dicho, muchas gracias y nos vemos en el examen.

Adiós.

**Código: E\_I\_17\_04**

En el último videoblog de la asignatura de TIC Aplicadas a la Educación, decir que me ha parecido una asignatura muy interesante ya que nos ha aportado contenidos teóricos y prácticos. Un aspecto a destacar es el detalle que ha tenido el profesor al realizar las clases con la temática de Harry Potter, cosa que no es sencilla de hacer y hace las explicaciones teóricas más atractivas. A mí, personalmente, lo que más me ha llamado la atención es lo que hemos llevado a cabo en los seminarios, la práctica, ya que nos ha aportado diferentes técnicas para aplicar en nuestros futuro trabajo como docentes.

Las cosas que más me han llamado la atención han sido que nos ha enseñado a saber analizar nuestro propio material y poder introducirlos en las aulas, como ha sido: análisis de videojuegos o de aplicaciones móviles, ya que en algún momento de nuestra carrera profesional podemos utilizar alguna aplicación o videojuego para llevarlos al aula e introducir contenido que queramos que los niños adquieran; realizándolo de una manera más lúdica y que los niños sean activos en su proceso de aprendizaje y que lo realicen a través del juego, que es un aspecto muy importante para los niños. Y más en la etapa de Educación Infantil.

Otro aspecto que me ha parecido interesante es la Robótica, ya que, personalmente, nunca había visto en el ámbito de la Educación la utilización de robots. Otra técnica que me pareció superinteresante y atractiva de llevar al aula es la de la Realidad Virtual o Realidad Aumentada, ya que te permite trasladarte a otros espacios que, con normalidad, no podrías ir. Otra aspecto importante ha sido la aplicación de Zotero, ya que... Para los trabajos que hemos realizado, anteriormente, se tardaba mucho en realizar las referencias bibliográficas ya que tenías que liarte a buscar en las normas APA. Mientras que, con la aplicación de Zotero, la puedes realizar de manera instantánea. También me ha parecido superinteresante la realización

del cortometraje ya que te permite crear tu propio material sobre el tema que quieras que los niños adquieran. Aspecto que, como futuros docentes, son superimportantes.

**Código: E\_I\_17\_05**

Hola, Alberto. Soy E\_I\_17\_05 y, bueno, este es mi último videoblog ya que las clases han llegado a su fin. Darte las gracias por todo lo que nos ha enseñado. La verdad es que, en todas las clases, tanto en seminarios como en clases teóricas, hemos sido muy partícipes en todas las actividades, por lo que nos ayudaban a aprender, la verdad. Y, además, hacías las clases de una manera muy motivadora y muy dinámica, que nosotros íbamos con ganas a tus clases. Además, adquiriríamos conocimientos teóricos y, a la vez, lo aplicábamos a la práctica; por lo que, también, aprendíamos mucho. Y es verdad que se ha notado esa gran ayuda al hacer el examen.

Además, esta asignatura me ha ayudado mucho a aprender nuevos métodos o nuevos recursos para introducirlos en un aula con niños en Infantil. He conocido nuevas aplicaciones y, sobre todo, las Nuevas Tecnologías, que yo desconocía para poder introducir las en estas edades. La verdad es que las Nuevas Tecnologías es una realidad de nuestra sociedad; entonces, pues, hay que introducir las. Considero que hay que introducir las a los niños desde edades tempranas, por lo que, la verdad es que esta asignatura me ha ayudado mucho a conocer, pues, aplicaciones y otro tipo de actividades para que los niños aprendan y llevarlo a cabo en el aula de Infantil. Así que, muchas gracias por todo y espero que nos veamos pronto.

**Código: E\_I\_17\_07**

Para finalizar, os voy a hacer un pequeño resumen de mi experiencia en Hogwarts, que me ha encantado. Y, sobre todo, la asignatura de TIC. En este curso hemos estado hablando sobre las diferentes TIC que hay, las características, los diferentes tipos... Pero lo más

importante que he aprendido es conocimientos para aplicarlos cuando sea una futura docente con mis alumnos y poder experimentar a través de la magia gracias a las diferentes metodologías y técnicas, para que mis alumnos aprendan unos aprendizajes significativos y a través de una metodología lúdica. Alberto siempre nos ha dado muchas facilidades en esta asignatura, la verdad, ya que nos ha dado la oportunidad de interactuar con los diferentes recursos y jugar con ellos de una manera lúdica. Gracias a Alberto he podido realizar un sueño que siempre había querido, que era hacer un *escape room*. Llevaba mucho tiempo que quería hacerlo con mis amigas y gracias a Alberto pude vivir esa experiencia. Tuvimos que hacer un *escape room* sobre Hogwarts a través de todos los conocimientos que habíamos adquirido en la asignatura y, al final, pudimos salir de ellos sanas y salvas. Muchas gracias, Alberto.

**Código: E\_I\_17\_08**

Buenas tardes, creo que este va a ser nuestro último videoblog, que va a consistir en hacer una valoración global de la asignatura de TIC Aplicadas a la Educación.

Mi valoración global es muy satisfactoria. Me ha gustado mucho cómo se ha llevado la asignatura. He adquirido conocimientos teóricos pero, sobre todo, he adquirido muchos conocimientos prácticos. La metodología que se ha seguido me ha encantado porque se nos ha hecho partícipes de todos los procesos. Desde el gestor bibliográfico de Zotero, que me pareció increíble porque yo, por lo menos, no sabía de su existencia, y creo que nos va a ser muy útil a lo largo de nuestra carrera y, sobre todo, de nuestra vida; pasando por la Programación Visual, la Realidad Aumentada, la robótica... Todo. Me ha gustado mucho porque todo lo hemos podido manipular, todo lo hemos podido tocar, lo hemos podido experimentar y creo que eso, como futuros maestros, nos va a llevar a que, en el día de mañana a la hora de poder implementar estas cosas en el aula, nos vengan los recuerdos de esta asignatura.

Creo que es una asignatura que, al fin y al cabo, sí vamos a poder implementar en las aulas en el día de mañana cuando estemos trabajando, no como otras. Pero bueno, creo que nos habéis hecho meternos en un mundo muy de las Nuevas Tecnologías y, sobre todo, llevarnos al uso que se les puede dar y siempre enfocándolo a la Educación Infantil, cosa que creo que es bastante complicada. Me ha gustado mucho la temática que se cogió de Harry Potter, aunque no haya salido del todo bien, como teníais previsto, pero ha sido muy interesante porque, por ejemplo, yo que nunca había visto las películas ni me había interesado por ese mundo, me habéis hecho meterme en un mundo de magia, de... Surrealista. Que, al fin y al cabo, a mí me ha creado mucha curiosidad y me ha hecho por investigar e innovar. Y creo que fomentar eso en un alumno es un gran reto para los profesores.

También me ha gustado mucho la temático de hacer los videoblogs semanales porque, aunque pareciera a veces que... "uf, qué pereza" o algo así, creo que al final nos ha servido de repaso. De ver qué hemos hecho durante toda la semana, qué hemos adquirido, que hemos visto, cómo lo hemos planteado. Nos hace pensar sobre lo que hemos hecho y sobre lo que hemos dado en clase y hemos visto. También me ha parecido muy satisfactorio cómo nos habéis tratado y, sobre todo, cómo nos habéis facilitado todas las cosas. Y lo que más me ha gustado es lo que ya he dicho, que siempre ha sido con un enfoque hacia la Educación Infantil, que es para lo que nosotros estamos aquí. A mí me habéis hecho ver que las Nuevas Tecnologías se pueden hacer participes del aula y, sobre todo, tenerlas día tras día en nuestras aulas. Y saber, sobre todo, cómo implementarlas en las aulas.

Para terminar, me gustaría decir que me ha parecido todo bastante bien, a la hora de dar las notas, todo ha estado correcto, todo ha ido en su tiempo. Nos habéis proporcionado las notas de todos los trabajos. Eso quiere decir que os habéis interesado tanto vosotros como nosotros en

la asignatura. A mí me ha encantado y, bueno, pues no tengo que decir mucho más. Creo que, por lo menos, creo que lo he demostrado y que las cosas que he hecho y que he trabajado las he hecho con ganas. Y, sobre todo, que hay muchas cosas que me llevaré a un futuro y que, creo, que las podré implementar en las aulas. Por lo cual, estoy muy contenta con esta asignatura, cómo se ha llevado a cabo. Y que ha sido un placer.

**Código: E\_I\_17\_09**

Pues llegó la hora de la reflexión final, del último vídeo de la asignatura. En él voy a comentar las habilidades que he adquirido durante el curso en esta asignatura y todo lo que he aprendido. En primer lugar, he aprendido a usar la Robótica, algo que desconocía. Me ha gustado mucho la experiencia con las gafas; también a trabajar en grupo, a saber dividirnos el trabajo y trabajar en grupo. En el cortometraje también se ha llevado a cabo un trabajo en grupo y ha sido muy importante que todas las partes del grupo participasen para poder llevar a cabo un corto estupendo.

Creo que ha sido... Al principio pensaba que era una asignatura que no tenía mucho sentido con el Grado en Educación Infantil, sinceramente. Pero creo que es muy importante porque, en las aulas de Infantil, hoy en día, en muy pocas hay estos avances, estos progresos en las tecnologías. Y creo que es muy importante y muy benefactor para los niños porque, aprender a través de la Programación Visual, también es un buen aprendizaje que puede hacer que ellos sientan ganas por aprender, que sientan no sé... Yo creo que estas aulas de Infantil que no han innovado, creo que deberían probarlo, porque no pierden nada, la verdad.

También he sabido razonar, en ciertos aspectos. Tuvimos que redactar un cuento, la verdad que me costó un poco porque yo, a veces, en imaginación soy nula, depende del día. Me

costó un poco pero, al final, fui capaz de empezar a razonar, de introducirme en un mundo infantil y poder llevar a cabo un cuento que estaba basado en las emociones que estuvimos llevando a cabo ese día en el aula. Si éramos capaces de decirnos el uno al otro lo que pensamos de esa persona, que vimos que era bastante complicado. Es muy fácil decir las cosas negativas, pero las cosas positivas, como que nos cuestan más, o como que nos sentimos más cohibidos al decirlas, por miedo a que se piensen que... O por peloteo o porque tenga efectos secundarios, por así decirlo.

Los temas de la asignatura, como el propio profesor dice, hay algunos que son un poco difíciles de tragar. No feos, a mí hay cosas que me parecen interesantes. Hay cosas que, como futuros docentes, debemos de saber. Pero hay otros que... Pero me ha gustado, la verdad es que me ha gustado. Es una asignatura que, como bien he dicho, no conocía; pero volvería a repetir y se la recomendaría a cualquiera. Los seminarios siempre han sido superproductivos, Alberto siempre nos ha sabido llevar a ese lado de Hogwarts, nos ha sabido motivar y nos ha hecho partícipes a todos de cada una de las situaciones. Todos hemos podido probar cada uno de los elementos que él nos ha llevado y nos ha facilitado en el aula.

Otros aspectos también a favorecer es la visita al Museo de Apple de aquí de Cáceres. Fue increíble, o sea, yo... Esos ordenadores, no había visto ordenadores de tal tipo nunca. O sea, esos portátiles de siete kilos, de once kilos. La verdad es que también es algo que recomendaría, me ha gustado muchísimo y nada más que decir.

La verdad es que muy contenta, tanto con la asignatura como con el profesor. Además, a nosotras nos ha venido bien que sea joven porque, la verdad, que hemos conectado con él bastante bien y hemos tenido la confianza de, si alguna vez hay algún problema, de comentárselo. Y él, sin duda alguna, pues nos lo ha intentado resolver de la mejor manera

posible. Y nada, ojalá que puedas seguir ejerciendo porque hemos sido su primera clase y para nosotros nuestro primer profesor joven, cabe decir. Yo creo que de los más jóvenes. Y nada, agradecer todo... Por habernos hecho partícipes de su clase, de su asignatura y por habernos dado la oportunidad de colaborar en cosas como proyectos que hemos llevado a cabo, como el cortometraje, entre otros.

**Código: E\_I\_17\_12**

Hola. En este último vídeo voy a hacer una reflexión acerca de la asignatura de este segundo año de carrera, como ha sido TIC Aplicadas a la Educación.

Creo que ha sido una asignatura de bastante provecho, ya que hemos aprendido diversos programas que ni sabíamos que existían ni cómo se utilizaban. Y que, en un futuro, nos pueden servir como docentes, ya que, con muchos de ellos, se pueden crear diversos tipos de actividades para los niños. Aunque sean algunos mucho más enfocados para la Primaria y otros, como es la robótica... Que me ha parecido ese seminario superinteresantísimo porque es una manera nueva de innovar en las aulas y una manera de aprender, los niños, de otra forma más diferente y divertida.

Respecto al profesor de la asignatura, creo que es un profesor muy atento, creativo, muy trabajador porque los seminarios se los ha currado muchísimo. El Campus Virtual está todo en orden, todo los seminarios se puede acceder a ellos para ver el contenido que hemos estado realizando para el examen. Y creo que debería haber muchos más profesores como él ya que explica de una manera clara y se ve interesado por la asignatura. Y tiene vocación hacia ellos, se preocupa por los alumnos. Y esto es todo.

Un saludo.

**Código: E\_I\_17\_13**

Buenas tardes. Yo soy E\_I\_17\_13, la bruja de Hogwarts y voy a hablarte ya de la reflexión final de la asignatura de TIC Aplicadas a la Educación.

En primer lugar, la asignatura de TIC ha sido muy interesante y divertida y, bajo mi punto de vista, ha sido una buena idea relacionar el mundo de Hogwarts con la asignatura, ya que a través de los vídeos semanales he conseguido meterme en el papel de bruja y además repasar todos los contenidos de la asignatura. Y me ha parecido también muy divertido, ya que a través de estos vídeos repasaba la asignatura.

Destacaría el primer seminario de Zotero, ya que aprendí a referenciar todos los trabajos. Además de los últimos seminarios de Programación Visual, de Robótica y de *escape room*, que los conocía muy poco. También he notado un progreso importante en habilidades como expresión oral, trabajar en equipo y en exponer... Bueno, y a la hora de exponer un trabajo. Por último, decir que me he sentido muy a gusto y motivada en esta asignatura.

Y aquí acaba mi experiencia como bruja de Hogwarts. Por todo ello te doy las gracias, Alberto. Hasta pronto.

**Código: E\_I\_17\_14**

Voy a hacer una reflexión sobre lo aprendido en la asignatura de TIC. Es una asignatura que ya tenía ganas de dar, ya que nunca había dado tecnología anteriormente. Y, sobre todo ahora, que las tecnologías están en continuo funcionamiento y están mejorando día a día. Me parece buena idea que las estén incluyendo en las etapas de Infantil como de Primaria, ya que los niños, en las Prácticas que yo he impartido, se aburrían muchísimo con tantos métodos tan tradicionales. Y es una alternativa para que los alumnos no se aburran tanto a la hora de dar

clases o a aprender. Es una manera de aprender jugando; es la mejor manera para no distraerse. Y nada, este tiempo que he estado como Alberto me ha gustado muchísimo, las clases que ha estado impartiendo y sobre la temática de Harry Potter. Ya tuve los problemas porque no podía acudir a la clases teóricas pero los seminarios han estado muy bien y me han encantado.

Muchos saludos y hasta pronto.

**Código: E\_I\_17\_15**

*Interpretando a un personaje de la narrativa de Harry Potter:*

Buenas tardes, Ministro de Magia. Con mucha tristeza me dirijo a usted debido a que mi estancia en este maravilloso mundo de magia y *muggles* se ha esfumado en un abrir y cerrar de ojos. Antes de lo que me imaginaba.

Paso a comentarle mis vivencias en este periodo de tiempo. Esta asignatura y sus mundos me han parecido algo innovador, aunque tengo que mencionar que, desde mi humilde punto de vista, una asignatura tan importante como TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje de nuestros pequeños, se debería tener más en cuenta en nuestro Grado y deberían existir más asignaturas relacionadas con este tema, ya que es el futuro y algo muy importante que todos los docentes deberíamos de llevar muy bien aprendido.

En este viaje he aprendido mucho y de manera divertida, cosas útiles que sé que en mi futuro como docente me van a servir de gran ayuda. Por ejemplo, el programa Zotero, en realidad, me ha salvado la vida; programa que no conocía y que para los múltiples trabajo que sé que me quedan y para el TFG me va a servir de gran ayuda, ya que antes de conocer este maravilloso programa tenía que pararme a pensar cómo redactar bien y leerme manuales de normas APA. Esta asignatura, además, me ha enseñado a disfrutar con mis compañeros y hemos

aprendido juntos a resolver las diferentes actividades que nos han propuesto; método que me parece muy importante, ya que de esta manera sabremos enseñar mejor a nuestros futuros alumnos a trabajar cooperativamente.

*Fin de la interpretación:*

Hola, mi nombre es E\_I\_17\_15 y soy alumno de segundo del Grado en Educación Infantil. Esta asignatura, bajo mi punto de vista, me ha parecido muy importante, ya que me ha enseñado a innovar realmente y he aprendido diferentes programas y métodos para introducirlos en el aula, como enseñar las Matemáticas, sin necesidad de tener fichas delante, mediante el juego. También he aprendido a hacer Programación, para crear historia y que los niños puedan entretenerse viendo esas historias o enseñándoles contenidos mediante estas historias. También debo mencionar que me han parecido unas clases muy interesantes, ya que ha sido diferente a lo que estoy acostumbrado y me gustaría que, a lo largo de los dos años que me quedan, tenga más asignaturas de este tipo.

Ha sido un placer pertenecer a este grupo y también me gustaría mencionar que los videoblog me han ayudado a estudiar de una manera diferente y a repasar cada clase para poder llegar mejor con los conocimientos al examen.

Muchas gracias por su atención. Y Dobby quiere decir algo: "en esta asignatura me llevo amigos como Berni".

**Código: E\_I\_17\_16**

Buenas tardes, Ministro de Magia. Ya llegó la hora de hacer el último video y, como puedes ver, te lo voy a hacer con la sonrisa más grande que pueda existir. Y, además, porque es el efecto que más me gusta.

Bueno, tengo que decirte que me ha motivado mucho tener una asignatura como esta, que no sea como las demás, que... Con la metodología que tienen hoy en día de estudiar, memorizar, diapositivas y *blablabla*... Pues aburre mucho. Y, en cambio la tuya no. La tuya ha sido divertida, ha sido motivadora y, además, hemos aprendido muchísimo. También puede ser, a lo mejor, porque tu asignatura sea más práctica. Pero no sabría decirte si, realmente, otro profesor o profesora la hubiese impartido de igual o mejor manera.

Además, en todos los seminarios, personalmente, he aprendido una cosa nueva. Por ejemplo, yo no sabía ni que era Zotero; ni que Google Drive se podía utilizar para tantas cosas; ni que había un Museo de Apple aquí, en Cáceres; ni qué era una matriz DAFO. Y muchísimas más cosas que he aprendido de una manera muy entretenida y que, seguramente, siempre me acuerde de ellas. Después, el tema de las aplicaciones móviles, ya sé que en el PlayStore hay juegos educativos. Y que yo creo que, en un futuro, más de uno lo utilizaremos. O yo, por lo menos, espero utilizarlas. Pero, sin duda alguna, los seminarios que más he disfrutado han sido en los que nosotros mismos hemos jugado con los robots, los juegos y todo lo que traías a los seminarios. O sea, esos momentos han sido... O sea, es que yo me sentía como una niña chica, sobre todo, cuando... El juego que más me ha gustado y que siempre voy a recordar es en el que teníamos que manejar la bolita, o cuando hemos jugado a videojuegos, al Mario Bros. O sea, era como volver a la infancia y era muy divertido.

Y bueno, maestro... En fin, sólo tengo que decirte una cosa más y es que espero que no cambies esa metodología que tienes de impartir las clases porque esa magia que tienes y la magia que nos has transmitido a todos en este cuatrimestre no la tiene cualquiera profesor. Y, realmente, cuando seamos mayores no vamos a recordar a los profesores que no nos han enseñado nada o a los profesores que no nos han transmitido cosas. Nos acordaremos del tipo

de profesores como tú. Y espero que eso lo tengas en cuenta. Y ya llega la hora de despedirnos, maestro. Espero que nos veamos muy pronto y volvamos a coincidir otra vez.

**Código: E\_I\_17\_17**

Buenas tardes, Ministro de Magia. Para finalizar nuestro paso por la Universidad de Hogwarts, voy a explicar de lo que me ha servido toda la asignatura en este periodo de tiempo.

Como bien sabe, ha sido un periodo muy corto pero muy intenso debido a que han sido muchas cosas las que nos han mandado, muchos trabajos y, de ahí, a que no he podido realizar este vídeo antes debido al agobio que tenemos en esta Universidad. Y más que ya empieza el periodo de exámenes. Bueno, esta asignatura me ha servido bastante para mi futuro como docente, ya que hemos visto demasiadas aplicaciones, juegos destinados a los niños de Infantil, a los que nosotros vamos a ver. Y hay aplicaciones que sí, que podemos tratar con los niños para hacerles las clases, más a menudo, más amena y para que no sea la misma monotonía de siempre: de llegar al colegio, escuchar varias canciones y hacer las fichas y tal.

Y me parece... De verdad, me ha gustado mucho esta asignatura, sobre todo tu trabajo, también de hacerla... De aplicarlo todo a la narrativa de Harry Potter, todas las clases teóricas, todos los seminarios. Saber hacer los seminarios más amenos, con los distintos juegos para que, a la vez, aprendamos. Para mí ha sido una de las asignaturas en las que más he aprendido y la que más me ha divertido, ya que no importaba que los seminarios que tuviéramos fueran hasta las 14:30 un viernes, porque se hacían superamenos y no eran tan monótonos como las de una clase.

Y, pues... Muchas gracias por habernos enseñado tanto para nuestra futura docencia. Y, nada, hasta pronto.

**Código: E\_I\_17\_18**

Buenas tardes, Ministro de Magia. Dirá usted que cuánto tiempo sin recibir un vídeo mío, pero, sinceramente, he estado muy liada. Y, como usted sabrá ya, estamos en periodo de exámenes y me ha sido imposible mandarle el vídeo antes. Pero no se iba a quedar sin él. Como último vídeo, y con mucha pena, me gustaría recalcar los detalles que más me han gustado de la asignatura y, así, hacer una pequeña despedida.

Gracias a esta asignatura, la cual no esperaba que fuera así para nada, he aprendido a utilizar mucho mejor los recursos tecnológicos, ya que yo siempre me he creído una experta en ese campo o, por lo menos, pensaba que sí que se me daban bien los ordenadores. Y, la verdad es que me he dado cuenta de que tampoco es para tanto, que hay mucho más que explorar y mucho más que no conocía y que no se me daba tan bien. Pero bueno, gracias a la asignatura he aprendido bastante sobre ello. Ahora uso más que nunca el Google Drive y el Google Docs. Me he interesado mucho más por los recursos como las gafas de Realidad Virtual. Y la verdad que siempre he visto artículos e historias de esas gafas y de esas cosas... Y la verdad que, hasta que no he tenido la asignatura, no he podido experimentar con ella. Y, por ello, le doy las gracias porque ha sido una experiencia genial.

La idea de la temática sobre Harry Potter en la asignatura me ha encantado, ya que creo que ha sido una forma de llamar nuestra atención, que la verdad que... Ha sido grata y la verdad que lo has conseguido porque hemos estado muy implicados y nos ha interesado el tema. También ha hecho que nos unamos como grupo, que las horas de esa clase sean, aunque fueran los viernes, en mi caso, a última hora, hacían que desconectáramos de todo lo demás. Y, aunque tuviéramos que hacer trabajos y eso, pero se hacían más a gusto y era más ameno porque tú nos lo hacías... O sea, nos lo hacías transmitir así.

También darte las gracias por la paciencia que has puesto con nosotros a veces. Hablo en primera persona, porque yo hay algunos días que he sido un desastre, pero siempre has estado ahí con un poco de calma y con mucha paciencia. La última actividad me encantó, ya que fue un poco... Nunca habíamos hecho algo así y, la verdad, nos gustó bastante. Sobre todo a mí, hablo en primera persona. También he hablado con mi compañeros y hemos estado de acuerdo, pero como en este vídeo hablo de mi experiencia, pues yo te lo digo.

¿Qué más? Es que me quedo un poco en blanco. También me han gustado mucho algunas clases en las que nos has sorprendido. La verdad que la temática de las clases te las has sacado de la manga. Se nota que le has dedicado mucho tiempo a la asignatura y eso te honra porque hay muchos profesores que se basan en lo que tienen aprendido en el plan docente y repiten repiten y repiten. Y es monótono. Y tú, la verdad, que, aparte del contenido de lo que viene siendo la asignatura, le has puesto tu esencia. Y eso, la verdad que es lo que yo creo que es lo que más nos ha interesado.

Y nada, que espero que volvamos a coincidir en alguna asignatura, aunque no sé si será posible o no, porque profesores como tú hay pocos. Y, la verdad, que se nota que tienes vocación y nos la has transmitido. Y, la verdad, que nos llevamos una grata sorpresa por tu parte y un buen recuerdo de esa asignatura en la carrera. Que pases un buen verano y hasta aquí mi... Eso. Creo que no puedo aportar nada más y creo que era con esta intención el vídeo que nos pedías. Un saludo y que pases un buen verano.

**Código: E\_I\_17\_19**

Hola. Bueno, pues, ya me conoces. Mi nombre es E\_I\_17\_19 y este va a ser mi último videoblog que suba. Por lo tanto, voy a hablar un poco sobre lo que hicimos en el último día de

clase contigo, que fue lo del *escape room*, que, la verdad, que me gustó mucho. Fue una actividad superdivertida. Yo nunca había hecho ninguno y, la verdad, que me gustó mucho. A parte que, relacionado con Harry Potter y, a mí, Harry Potter, pues, desde siempre me ha encantado. Entonces, me lo pasé muy bien y disfruté mucho. Mi equipo y yo conseguimos descifrar el mensaje y salir de la habitación, así que la verdad que nos fue muy bien.

Y en cuanto a todas las clases que has realizado y tal con nosotros, la verdad, que me han parecido muy entretenidas, muy divertidas. O sea, me parece que eres muy buen docente, y eso que llevas pocos años. Así que, de verdad, de corazón te deseo que te vaya muy bien y que sigas así, porque haces las clases distintas al resto, en el sentido de que las haces fuera de lo tradicional y buscas cosas, pues, que se salgan de lo normal. Divertidas y que aprendamos con eso, que, después, con las clases que impartes, así, divertidas, pues, es de la forma en la que más se aprende, en verdad.

Así que, nada, eso. Decirte que muchas gracias por tu enseñanza, por tu paciencia, también, con nosotras a veces. Y, nada, que, de verdad, que me has parecido un muy buen profesor y que te deseo mucha suerte en tus años de docencia. Y, nada, una pena no volver a tenerte como profesor porque, la verdad, que eres un profesor que chapó. Así que, nada, un saludo y que te vaya muy bien.

**Código: E\_I\_17\_20**

Y por fin, después de un cuatrimestre entero de sufrimiento, de trabajo, de estudiar, de clases... Por fin, llegó a su fin. Y estamos de vacaciones, entre comillas, porque ahora tenemos los exámenes. Y, bueno, pues la asignatura de TIC me ha resultado... Sinceramente, ha sido la asignatura más amena, aunque sí es verdad que los lunes, a primera hora, las clases teóricas

eran un poco... Un poco, no aburridas, pero la teoría siempre es peor que los seminarios porque, claro, los seminarios prácticas juegos, haces diferentes trabajos y tal. Y la teoría siempre es como más aburrida. Pero, en general, para mí ha sido la mejor asignatura que he tenido este año en el cuatrimestre porque no me he aburrido en clase, creo que he aprendido bastante y cosas muy prácticas a la hora de poner... De cuando, en un futuro, sea un docente.

Y, no sé, me ha gustado la forma de dar clases, me ha gustado mucho. Sobre todo, los seminarios porque te lo has currado muchísimo con el tema de Harry Potter, que a mí, como me gusta mucho Harry Potter, pues entendía todo a la perfección. Y, no sé, ojalá todos los profesores dieran las clases así, dieran tantas facilidades como nos has estado dando tú a la hora de hacer trabajos, a la hora de entregarlos y a la hora de cualquier cosa. Siempre te has mostrado, no sé... Que no has puesto ninguna pega y siempre que has podido hacer algún cambio para mejorarnos a nosotros, o para mejorar algo que a nosotros nos afectaba, lo ha hecho. Entonces, yo no he tenido problemas ni nada con tu asignatura. Me ha gustado mucho y ojalá nos des más asignaturas los demás años.

Y esto ha sido todo. Por fin ha llegado el ansiado final de clases que, la verdad, yo no lo veía porque ya estábamos reventados. No por tu asignatura, sino por las demás. Y poco más que decir, ha sido un placer dar clases contigo. Nos vemos por la Universidad estos dos años que nos quedan. Adiós.

### **Código: E\_I\_17\_21**

Hola. En este videoblog voy a explicar mi experiencia con la asignatura de TIC Aplicadas a la Educación. En primer lugar, quiero decir que, para mí, ha sido una de las mejores asignaturas a la hora de aprender, por la metodología que tú has utilizado para poder

enseñárnosla. Al principio pensaba que me iba a liar bastante; no por lo que es la asignatura en sí, sino cuando nos explicaste que estaba ambientada en Harry Potter y... Bueno, todo el temario de Harry Potter, por así decirlo, digo "madre mía, yo no he visto en mi vida una película de Harry Potter" y decía: "verás, no me voy a enterar de nada". Pero no, la verdad es que ha sido una asignatura bastante fácil de llevar, de comprender, de entender y no ha sido para nada lo que yo me pensaba.

La parte favorita de la asignatura, para mí, ha sido en los seminarios, cuando hemos trabajado con los videojuegos y con las aplicaciones móviles para los niños. Yo creo que ahí ha sido con lo que más me he quedado, lo que más interesante me ha parecido, lo que más nosotros podemos llevar a la práctica a la hora de... Bueno, de lo que es nuestra carrera. Y yo creo que ahí ha sido donde más hemos aprendido. La manera de organizar tú la asignatura, los seminarios y tal, también ha sido muy buena porque hemos hecho muchos trabajos y ahí, yo creo, que ha sido donde más hemos aprendido, donde más se nos han quedado las cosas, cuando nos has proporcionado materiales en clase para que pudiésemos interaccionar con ellos, utilizarlos. Yo creo que ahí ha sido donde más hemos aprendido y ha sido bastante interesante, la verdad. En comparación también con otras asignaturas que es más teoría teoría teoría y ya está. La práctica que hemos tenido en esta asignatura ha sido bastante buena.

Y, bueno, obviamente la tecnología está a la orden del día y tenemos que aprender bastante de ella. Y, nada, la verdad que me llevo un buen sabor de boca de esta asignatura. Y me ha parecido, ya digo, muy interesante. Y... Bueno, espero que los dos años que nos quedan de carrera volvamos a coincidir contigo. Un abrazo fuerte y, nada, gracias por hacernos de una asignatura una experiencia divertida.

**Código: E\_I\_17\_22**

Hola, voy a hacer el vídeo global. En primer lugar, lo que quiero decir es que las clases de TIC me han resultado bastantes dinámicas y diferentes al resto, ya que hemos realizado bastantes actividades prácticas y, en verdad, yo creo que, a través de las actividades prácticas, es como podemos aprender, ya que estamos teniendo una experiencia directa con ese contenido que hemos dado. Y eso, que hemos realizado bastantes actividades prácticas, tanto en seminarios como en las clases. Una vez que damos la teoría, pues hemos hecho actividades prácticas sobre esa teoría y la hemos conocido más. A mí, por ejemplo, me han quedado más claro los contenidos

Al principio pensaba que esta asignatura iba a ser mucho más aburrida, aunque no sabía mucho de ella. Pero cuando he ido conociendo sobre lo que trata y he ido haciendo las actividades de clase y tal, pues me ha resultado bastante interesante. Y pienso que es muy importante la introducción de las TIC en Infantil para que los niños aprendan de una forma diferente y más dinámica y entretenida, ya que en esta asignatura hemos podido ver cómo a través de aplicaciones móviles o robótica u otros recursos, los niños también pueden aprender muchos contenidos curriculares. También hemos conocido muchos recursos, aplicaciones y páginas web que nos sirven como recurso para un futuro y que podemos utilizar en el aula de Infantil. Y los que recuerdo ahora que me han resultado, así, más interesante son algunas aplicaciones para hacer programaciones propia como podría ser eXelearning y Ardora. También hemos podido ver algunos videojuegos que sí que trabajan contenidos curriculares y los niños pueden aprender mucho a través de ellos.

Y, a ver, también una cosa que quiero decir es que eres de los pocos profesores que nos corrige los trabajos inmediatamente... Bueno, a tiempo; porque los demás profesores no nos los

corrigen y, para mí, eso me parece un punto positivo como docente. Y, también, que eres el único que no ha comprendido, que estábamos sobrecargados de trabajo y eres el único que ha hecho algo para reducir esa cantidad de trabajo. Y poco más, que la asignatura me ha gustado bastante. Que me han parecido clases muy diferentes y divertidas. Y que he aprendido mucho sobre la asignatura.

**Código: E\_I\_17\_23**

Bueno, pues este es el último vídeo y no lo quiero aprovechar para decirte todo lo que hemos estado haciendo durante el curso porque, bueno, eso ya lo sabes tú mejor que nadie. Y quería aprovechar este vídeo, pues, de otra forma. Y quería decirte que, al principio de curso pensaba que TIC era la asignatura que menos me iba a gustar, que no me interesaba la tecnología ni esas cosas. Y, al final, ha resultado ser la asignatura que más me ha atrapado, por así decirlo, la que más me ha gustado, la que más entretenida me ha parecido. No sé, también he visto que detrás ha habido mucho trabajo y eso se ha notado. Así que nada, te quiero dar la enhorabuena porque has conseguido que me guste mucho la asignatura, que haces muy motivadoras las clases. Y, no sé, que me ha gustado mucho.

Y, también, quería darte las gracias porque has tenido mucha paciencia con nosotros, nunca ha habido un mal gesto ni una mala palabra por tu parte. Y, no sé, siempre nos ha dado muchas facilidades y nos has ayudado mucho en cualquier cosa. Por ejemplo, en mi grupo, con el corto, que te has tenido que descargar el programa. No has tenido ningún problema para dar más tiempo para los trabajos. No sé, eso no lo suelen hacer los profesores. Entonces, no sé, nos has dado muchas facilidades y te has portado muy bien con nosotros. Igual que tú dijiste que has aprendido de nosotros, pues quería decirte que nosotros de ti hemos aprendido muchísimo también.

Y, nada, darte las gracias y decirte que yo, cuando sea maestra, pues ojalá tenga la misma dedicación, la misma ilusión, refuerce tanto, trabaje tanto y me porte tan bien con mis alumnos como lo has hecho tú con nosotros. Así que, nada, eso. Solamente darte las gracias.

**Código: E\_I\_17\_24**

Hola, buenas tardes. No he podido realizar antes este último vídeo debido a que estaba mala y no he tenido oportunidad de realizarlo antes.

Por último, decir que esta asignatura me ha parecido muy dinámica, muy motivadora debido a que hemos aplicado los conocimientos que hemos adquirido en las clases teóricas a la práctica. Y hemos realizado actividades prácticas que pueden aplicarse a la Educación Infantil y son motivadoras, también, para nuestra edad. Por lo tanto, considero que la aplicación de las TIC hoy día es fundamental debido a que la mayoría de las personas disponemos de las tecnologías, de las Nuevas Tecnologías y necesitamos saber acerca de ellas y disponer de ellas para realizar algunas actividades. Además, considero que con las clases hemos aprendido bastante debido a que la práctica es fundamental para adquirir los conocimientos y los valores que necesitamos para tener en cuenta la Competencia Digital hoy día. Y eso ha sido todo, espero que os haya gustado y nos vemos pronto.

**Código: E\_I\_17\_25**

Hola, soy E\_I\_17\_25, bruja de la Escuela Ilvermorny y este es el último vídeo que vamos a hacer, que es la reflexión final sobre las capacidades que nos ha dado la asignatura de TIC Aplicadas a la Educación.

Durante todo el curso, la asignatura de TIC nos ha aportado cómo utilizar las TIC como herramientas de aprendizaje, cómo crear nuestros propios recursos educativos a partir de

herramientas de autor como eXelearning y Ardora. También nos ha aportado un modo diferente de enseñar como con videojuegos y las distintas aplicaciones que hemos aprendido y, también, hemos podido aprender todas las políticas TIC que existen, los límites de las TIC en España y en el mundo. Hemos aprendido diferentes *softwares* para hacer una Línea del Tiempo y hemos aprendido cómo innovar en Educación Infantil. También a mí me ha dado capacidad de síntesis, capacidad de trabajar mejor en grupo, y conocer mejor a mis compañeras, y capacidad de organización. Las clases de TIC, para mí, han sido entretenidas y dinámicas y los seminarios han sido bastante entretenidos y muy amenos.

Por último, darte las gracias a ti por entendernos y por apoyarnos. Muchísimas gracias por todo y hasta pronto.

**Código: E\_I\_17\_26**

Esta asignatura me ha aportado mucho como futura docente porque hemos descubierto muchos juegos y aplicaciones que nos sirven para llevarlos al aula. Por ejemplo, para explicar las direcciones: de izquierda a derecha, delante, atrás... Podemos llevar el juego del ratón o el de los bolos. Y creo que es muy importante porque, así, los niños aprenden de una forma más lúdica y no es todo de ficha, teoría y estar todo el día sentados en los pupitres; sino que pueden divertirse y, a la vez aprender. También me ha gustado mucho lo de analizar los juegos porque creo que es muy interesante Y la clase en general... Las clases teóricas me han gustado mucho, he aprendido mucho. Y, también, los seminarios me han encantado porque ha sido una forma muy creativa de darlo y creo que también nos ha dado muchas ideas para llevar a cabo en un futuro. Me ha gustado mucho cómo has explicado siempre los temas y meter la temática de Harry Potter me ha parecido muy interesante y muy difícil por tu parte, de que lleva mucho trabajo y lo admiro

mucho, la verdad. Y el último seminario, el *escape room*, me encantó. Me pareció supercreativo y tenía muchísimas ganas de probarlo y, la verdad, es que me encantó.

**Código: E\_I\_17\_27**

Buenas tardes, Alberto. Te hago entrega de mi último videoblog. En él quería decirte que ha sido un placer cursar esta asignatura contigo, ya que, en mi opinión, me has descubierto de forma divertida y amena el mundo de las TIC, del que la verdad no he sido muy participe nunca.

Y, nada, decirte que, en primer lugar, transmitir nuevos conocimientos de una forma tan amena y tan currada como es la temática de Harry Potter ha sido muy gratificante y una forma muy especial, ya que a mí me ha gustado mucho porque Harry Potter es una de las sagas que más me gusta. Y, nada, decirte que ha sido un placer. Que eres de los mejores profesores que hemos tenido, ya que has sido el único que nos ha transmitido sus conocimientos de una forma innovadora y, también, nos ha hecho recordar muchas cosas de la infancia, como, por ejemplo, todos los videojuegos que utilizamos, como el *Tamagotchi* o *Mario* y tal. Y, nada, también descubrirme el mundo de la robótica ha sido algo realmente interesante porque no la conocía y me ha llamado mucho la atención. Y, por último, decir que en la clase del *escape room*, de la última clase, fue una experiencia maravillosa en la que todos disfrutamos un montón.

Y, nada, simplemente eso, decir que, en general, el año ha sido muy gratificante. Y, nada, que ojalá hubiese más profesores como tú. Muchas gracias.

**Código: E\_I\_17\_28**

Hola, Alberto. Este ya es el último vídeo, por desgracia. Y, nada, pues así una reflexión general... Pues, sinceramente, a ver, este cuatrimestre he estado un poco desmotivada, por decirlo así, con la mayoría de asignaturas. Como que no... No sé, también por algunos profesores

y eso, que no... No sé, bueno, he estado un poco rara este cuatrimestre, la verdad. Y tengo que decir que, al principio de curso, pensaba que la asignatura de TIC iba a ser la peor. Pero de verdad, porque yo... No sé, TIC nunca me ha llamado la atención y pensaba que iba a ser horrible. Pero tengo que decir que ha sido una de las que más me ha gustado, por no decir la que más. Me ha parecido divertida, o sea, para nada aburrida. Totalmente distinto de lo que yo tenía pensado. Muy original, o sea, noto que he aprendido, ¿sabes? Que cosas que he aprendido, como que las voy a utilizar en un futuro. Y, no sé, de verdad, que me ha sorprendido, la verdad.

Y, bueno, tengo que decir que el seminario que más me gustó fue el penúltimo, el de las emociones, el de la Inteligencia Emocional, ya que considero que no se trabaja lo suficiente, sobre todo en Infantil, y pienso que los niños, desde que son pequeños, y las niñas, deben saber gestionar sus emociones, saber lo que les pasa, expresarse, saber decir que no. Y eso hay que enseñarlo porque, luego, lo que pasa es... Esto, pues que hay gente que no está ni ubicada, ¿sabes? No sabe ni lo que le pasa, a lo mejor. Y eso es superimportante. En ese seminario, pues me di cuenta de cosas como que casi nunca nos decimos las cosas buenas, siempre nos decimos más cosas malas. Y eso es que es verdad. Insultos que cosas buenas. Y no cuesta tanto decirle a alguien algo bueno, si lo sientes, ¿sabes? Y, no sé, la verdad, cada seminario, pues, ha sido un mundo. Unos me han gustado más que otros, lógicamente.

Pero, o sea, me ha sorprendido para bien muchísimo. De verdad. Y, nada, que ya está. Que pongas fácil el examen, por favor. Y, nada, que te vaya muy bien y sigas dando clases. Así que, nada, adiós.

**Código: E\_I\_17\_29**

Hola, Alberto. Bueno, pues voy a hacer la reflexión final. Respecto a las clases y a la asignatura, en un principio, consideraba un poco aburrida la asignatura porque no me llama mucho la atención lo que son Nuevas Tecnologías. Pero sí es verdad que me ha sorprendido para bien, ya que ha sido una asignatura en la que he aprendido conocimientos que no sabía. Y, además, lo aprendí de una forma diferente, con el hecho de que has adaptado las clases con una temática como es la de Harry Potter que, la verdad, es que a mí me gusta bastante. Por lo que las clases me han parecido más interesante y he aprendido de una forma diferente. Y, también, con esta técnica pues sé, más o menos, cómo puedo aplicarla a una clase para para poder despertar el interés de los niños utilizando una temática que les llame la atención. Creo que es una técnica bastante útil y que puede ser muy válida para enseñar y que los alumnos aprendan con ganas. Creo que nosotros, como maestros de Educación Infantil, es lo principal: que enseñemos de una forma dinámica y que no sea tan aburrida y acabar con la típica educación tradicional.

Respeto las clases teóricas, sí que, a veces, me parecían más aburrida, siendo sincera. Pero porque, a ver, entiendo que es contenido que tienes que explicar y que... Bueno, sobre todo el tema del currículo, que era más abundante. Pero yo considero que era porque la materia tenía demasiados conceptos teóricos. Es verdad que, luego, los seminarios los has aplicado más a la práctica. La verdad es que me han sido muy útiles. Respecto a las aplicaciones que he ido conociendo, la verdad, que me han servido muchas y, creo, que lo que más me va a valer son las herramientas que hemos llevado a cabo para realizar actividades. Creo que este tipo de aplicaciones las podré usar en un futuro, como maestra, ya que es una forma más fácil de elaborar actividades de forma distinta. Y, nada, he aprendido muchos conceptos que

anteriormente no sabía. Y que muchas gracias por habernos plasmado tus valores y las formas de enseñar. Gracias.

**Código: E\_I\_17\_30**

En esta asignatura he aprendido cosas que, yo creo, que me van a ser muy útil en mi futuro como docente, como por ejemplo... Lo que más me ha llamado la atención, el hecho de que a cualquier cosa se le puede sacar utilidad didáctica, como un juego cualquiera, sin ser *serious game*. Un juego comercial puede ser un juego con el que los niños aprendan y se lo pasen bien. También he aprendido la cantidad de recursos que hay para hacer las clases más entretenidas... Y llamativas para los niños, usando las Nuevas Tecnologías. También hemos aprendido la importancia que tienen las TIC en la aulas y que no todos los docentes las usan. También, he aprendido a trabajar en grupo, cosa que es muy importante. Y yo creo que debería de darse esto también en Infantil.

**Código: E\_I\_17\_31**

Hola. En este vídeo voy a hacer una reflexión personal sobre lo que ha sido, para mí, esta asignatura. A lo largo de esta asignatura he aprendido una serie de conceptos desconocidos para mí y he adquirido conocimientos que considero útiles y necesarios para mi futuro como docente. En las aulas cada vez está más presente el tema de las TIC. Por eso, me parece importante y necesario impartir esta asignatura en la formación de los maestros de las diferentes etapas educativas. Me ha sorprendido bastante esta asignatura, pues me he divertido mucho y he hecho cosas que no estoy acostumbrada a hacer. Por ejemplo, los seminarios que practicamos con la robótica o el último seminario [*escape room*] me han aparecido clases muy intervenidas y originales. También hemos realizado varios trabajos bastante interesantes, como el del análisis

de los videojuegos. Este tipo de trabajos considero que son muy útiles para poder decidir, en un futuro, qué tipo de juegos y aplicaciones usamos con nuestros alumnos en las aulas.

Aunque en ocasiones hemos estado un poco saturadas con los trabajos, en realidad ha sido una asignatura bastante entretenida, en la que, además de adquirir los conocimientos necesarios, nos hemos divertido, hemos hecho cosas distintas, hemos aprendido a trabajar mejor en grupo y muchas otras cosas más. Además de los contenidos relacionados con las TIC, también hemos trabajado con otros relacionados con otros temas. Por ejemplo, en uno de los últimos seminarios practicamos la Inteligencia Emocional, que también es importante conocerla para tratarlo en Educación Infantil. Ya para terminar, me gustaría dar las gracias a nuestro profesor por los momentos tan divertidos que hemos pasado gracias a sus seminarios tan originales y por prestarnos ayuda cuando la hemos necesitado. Muchas gracias, Alberto.

**Código: E\_I\_17\_32**

Bueno, pues este es el último videoblog que voy a realizar para la asignatura de TIC Aplicadas a la Educación, en el que voy a compartir contigo mis habilidades, las cuales tú me has transmitido. Una de ellas es la flexibilidad y la adaptabilidad, mediante la tarea en grupos; las habilidades comunicativas, mediante la escucha, la comprensión y la adquisición de nuevos conceptos; la capacidad para resolver problemas, mediante las diferentes actividades que nos has planteado en clase; la creatividad, la cual nos ha dado paso a innovar, a conocer nuevos programas y a saber sacar de ellos el mejor partido. También nos ha impartido una actitud positiva frente a los objetivos propuestos por ti, a través del cual he aprendido mucho. Nos has transmitido confianza porque, mediante la propuesta de actividades, he sabido sacar lo mejor de mí misma; mi deseo por aprender, ya que hemos aprendido de una manera más divertida a través de la narrativa de Harry Potter, dejando atrás lo tradicional y metiéndonos más en la

innovación. Ha sido un gusto compartir esta asignatura contigo. Me ha gustado mucho la manera que has tenido de transmitirnos los conocimientos y, para ser tu primera clase, te doy la enhorabuena y espero vernos muy pronto. Saludos.

**Código: E\_I\_17\_34**

Estimado profesor Kingsley:

Ahora que ha llega el momento de apagar los focos y que nuestros alumnos de la Escuela de Mahoutokoro están preparando sus equipajes para regresar a sus casas, quiero hacer un breve resumen con todo lo que me ha aportado las clases de TIC Aplicadas a las Escuelas Muggles. Vale, sí, sé que he sido bastante crítica en algunas ocasiones, pero lo que nadie sabe es que cada herramienta que nos han enseñado las he ido anotando en una cuaderno que tengo especial, donde suelo apuntar las cosas y las ideas que me parecen interesantes, con las que me voy encontrando en los años de universidad.

Lo que más me ha llamado la atención ha sido, pues eso, la cantidad de aplicaciones y recursos que nos podemos encontrar en la red y que sirven para crear cosas. El ratón Colby y su Pensamiento Computacional, cómo hacer una infografía, las gafas de Realidad Virtual. Y sí, me ha picado un poco la curiosidad todo eso de los videojuegos y su aplicación en el aula. Y a nivel de aprendizaje más personal, tengo que decir que, después de haberme enfrentado a *dementores*; después de haber luchado contra el Señor Tenebroso y todo su séquito insoportable de *mortífagos*, que constantemente querían destruirlo todo; después de haber estado recibiendo Memos Interdepartamentales y de haber hecho levitar sobres... Pues, después de todo eso, ahora sé que la nada no consiguió comerse a la fantasía y aún quedaba un granito de arena con el que

comenzar de nuevo. Por todo ello, te doy las gracias. Tus clases han sido una fantástica aventura. Que tengas un buen verano, estimado profesor Alberto.

**Código: E\_I\_17\_37**

Hola. Para terminar con los vídeos voy a hacer una conclusión de lo que he aprendido con esta asignatura y para qué me servirá a mí como futura docente.

En primer lugar, esta asignatura me ha servido para conocer mucho más acerca de la tecnología, puesto que yo pues no conocía mucho. Pienso que las aplicaciones móviles me servirían muchísimo como docente, serían muy útiles llevarlas a cabo en el aula porque, la verdad, es que es una forma diferente de enseñar y de que los niños aprendan. Y se sale de la monotonía de enseñar siempre con los mismos materiales. No es costosa, simplemente, hay que descargarse las aplicaciones en el móvil e, incluso, el profesor puede proyectarlo en la pantalla digital y, así, todos los niños acceden al mismo tiempo a la misma aplicación y los tiene mucho más controlados.

Por otro lado están los videojuegos que, también, los llevaría al aula porque, como hemos podido, ver no sirven únicamente como entretenimiento, sino que se trabajan muchos contenidos con ellos. La Realidad Virtual y la Realidad Aumentada me gustó muchísimo y, por supuesto, que la llevaría al aula, aunque en un corto periodo de tiempo. La verdad es que es una experiencia muy motivadora para los niños y fomenta su creatividad. La robótica ha sido una de las experiencias que más me han gustado y, por supuesto, la llevaría al aula. Pero sí es cierto que es bastante costosa e, incluso, solamente se podría llevar algunos robots al aula porque hay otros que son muy complicados de programar, incluso para una persona adulta.

Finalmente, he de decir que me ha encantado cursar esta asignatura y que es necesario que sigamos avanzando en tecnología porque es muy importante.

**Código: E\_I\_17\_38**

Bueno, Alberto. Pues te mando el último videoblog, en general de la asignatura. Y, en primer lugar, decir que ha sido una asignatura muy divertida, que ha superado las expectativas porque, comparando con otras asignaturas, la verdad, es que nunca habíamos visto esto en la universidad. Pero me ha llamado mucho la atención porque ha sido muy innovador. Y el hecho de tener la metodología de Harry Potter me ha llamado mucho la atención porque es una forma diferente de transmitir los conocimientos y creo que lo podemos poner en práctica en nuestro futuro como docentes. También el poder manejar diferentes tecnologías, herramientas y robots, pues, me ha llamado mucho la atención porque es una forma de ver, realmente, cómo se manejan y cómo funcionan. Y, por último, para terminar, creo que el último seminario, el de la *escape room*, fue algo bastante divertido para todos. Y, no sé, te agradecemos mucho que hayas sido así de comprensivo con nosotras y te hayas portado tan bien. Muchas gracias.

**Código: E\_I\_17\_39**

Amigos de la magia, este es mi último vídeo. Mi tiempo en la Escuela de Magia acaba aquí, aunque seguiré utilizando los hechizos que ya he aprendido. Ahora estoy en el momento de examinarme de todos esos hechizos que he aprendido y, también, un poco de teoría.

Bien, voy a hacer una valoración general de este curso. «Harry Potter. ¿De verdad? No he visto una película ni me he leído un libro. [Ironía] Me va a gustar mucho algunas partes de esta asignatura». Esas fueron mis primeras palabras. Los seminarios que fuimos haciendo me han servido de mucho y espero poder llegar a utilizar todos los recursos que he aprendido muy

pronto con mi pequeño grupo de chiquitines. Primero aprendimos a utilizar Zotero. «Ay, Zotero, si yo te hubiera conocido antes para todos mis trabajos». Zotero sirve para referenciar libros, revistas o archivos y me va a venir muy bien para todos los trabajos y, sobre todo, para el Trabajo Fin de Grado. Después, vimos Google Drive, que es un sistema de almacenamiento que llevo utilizando muchos años y que creo que voy a seguir utilizando muchos años más.

En el segundo seminario nos adentramos en los mundos de Harry Potter, conociendo los Colegios y las especializaciones y, por supuesto, escogí muy bien escogiendo Hogwarts y escogiendo Transformaciones como mi especialidad. «¿*Mortífagos*? ¿Qué es eso? ¡Ah, claro! Ni películas ni libros». Resulta que esos *mortífagos* habían corrompido los *smartphones*. Entonces, Hogwarts investigó sobre Zen Studio, sacando la conclusión de que no es una buena aplicación y que no la llevaríamos al aula. Por lo tanto, los *mortífagos* corrompieron esa aplicación. Las redes sociales, otro gran seminario que me hizo darme cuenta que es muy importante toda la seguridad que debemos tener, tanto con internet como con nuestras redes sociales, con lo que publicamos en ella, porque pueden dar una imagen de nosotros que no es la real. Después conocimos algunas herramientas para poder realizar nuestros propios materiales y/o actividades para que sean más personalizados y que estén a nuestro gusto y que, también, espero poder utilizar pronto.

Realidad Aumentada y Realidad Virtual. Esas no las había probado nunca, aunque sí conocía lo que era. Y había unas aplicaciones de Realidad Aumentada que me parecieron muy interesantes para poder llevarlas al aula, y tengo intención de llevarlas al centro donde yo estuve de Prácticas en pocos días. Y la Realidad Aumentada me gustó más que la Realidad Virtual, sobre todo para llevarlo a un centro con niños de Educación Infantil. El seminario de los videojuegos también me pareció muy interesante, porque no había pensado nunca en poder

llevar un videojuego al aula, aunque tampoco creo que lo vaya a llevar. Pero me pareció muy interesante la reflexión que llegamos a hacer de que los videojuegos no son violentos, sino que es el uso que nosotros hacemos de ellos el que hace que sean violentos. Y la categoría PEGI, por ejemplo, yo no... Veía el numerito en las aplicaciones que yo me descargaba, pero no sabía lo que significaba. Y ahora siempre que me descargo una aplicación, pues lo miro.

La Programación Visual me encantó, aunque algunas aplicaciones me costaron un montón y no entendía. Pero a la hora de hacer el trabajo voluntario, con Scratch, tardé un poco en comprenderlo. Pero me encantó y disfruté un montón haciendo ese trabajo. Y, después, la robótica la empecé a utilizar ya en el Practicum, con nuestra mascota, que se llamaba Next. Y creo que la robótica es muy interesante para llevarla al aula, sobre todo, con los niños pequeños porque, aparte de aprender, disfrutaban un montón haciendo ese tipo de actividades. De los robots con los que trabajamos en clase, Sphero Mini y BB8, creo que... Sigo pensando que son muy complicadas porque era imposible, bueno, casi imposible de controlarlas.

El último seminario [*escape room*] me encantó muchísimo. Lo gracioso es que mi grupo se adelantaba a las pistas y, después, ya encontrábamos las pistas. Y cuando ya habíamos llegado a las varitas, seguíamos buscando pistas y resulta que es que tenían que venir los demás compañeros para formar el puzzle final. Y fue una experiencia chulísima.

Y para finalizar, Alberto, quiero darte las gracias porque, aunque a mí me cueste mucho hacer, por ejemplo, este tipo de vídeos, has hecho que la asignatura sea mucho más fácil y más llevadera. Y, aunque yo no sea de Harry Potter, he disfrutado mucho siendo una maga de Hogwarts.

**Código: E\_I\_17\_40**

Hola, Alberto. Bueno, en este último vídeo, pues, te voy a hablar de mi opinión sobre la asignatura de este cuatrimestre. Y, la verdad, es que me ha sorprendido. O sea, yo, personalmente, para las Nuevas Tecnologías... O sea, no se me dan del todo bien. Y tenía miedo porque pensaba que iba a ser típica informática de instituto, pero he podido comprobar que no. Y, la verdad, es que me han gustado todos los seminarios, he aprendido muchísimo y, como futura docente, la verdad, es que me va a servir mucho. En plan, todos los recursos que nos has dado, las aplicaciones que nos enseñaste para introducir en el aula y todo. Y, la verdad, es que me ha gustado mucho y me ha sorprendido para bien.

Y, no sé qué más decirte. No tengo queja ninguna y me parece un buen profesor y, personalmente, quería darte las gracias por tu paciencia, porque no somos una clase 100% buena, la verdad. Y has tenido mucha paciencia con nosotros, nos has facilitado muchísimas cosas, sobre todo, el temario, a la hora de... De cara al examen. Y, aunque, lo de la temática de Harry Potter no se haya hecho del todo bien por nuestra parte, lo de los conjuros y todo eso, me ha parecido una iniciativa superbuena y yo, personalmente, la introduciría también en mi clase porque Harry Potter es algo que le gusta a la mayoría de la gente, la verdad.

Y, no sé, yo te vuelvo a dar las gracias porque me has parecido un profesor superbueno, supercomprensible, empático. Y, nada, que he aprendido mucho con tu asignatura y, personalmente, también, creo que, en un futuro, me va a valer todo lo que he aprendido contigo.

**Código: E\_I\_17\_41**

Hola, buenos días. En este vídeo voy a pasar a comentar o a valorar mi experiencia. O cómo yo... Lo que a mí me ha parecido esta asignatura y cómo me va a servir a mí, en un futuro,

como docente. En primer lugar, la valoración que yo doy de esta asignatura es una valoración positiva, puesto que ha sido una asignatura que, a mí, me ha gustado mucho, la verdad. Porque hemos hecho una serie de dinámicas y una serie de ejercicios que han sido muy interesantes porque, la verdad, que yo nunca he trabajado con la robótica, nunca he visto los juegos que nos has enseñados y hemos tenido que analizar posteriormente, etc.

La verdad, que yo me quedo con un sabor de boca muy bueno de esta asignatura. Y, además, yo pienso que esta asignatura nos va a ser muy útil en un futuro, como docentes, en las aulas, puesto que les podemos enseñar a los niños muchos de los juegos con lo que nosotros hemos interactuado. Y, además, podemos enseñarles mucho más sobre el mundo de la tecnología. Además, también, vemos las ventajas y los inconvenientes que tienen lo que estuvimos trabajando de la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada.

Y, al fin y al cabo, es lo que he dicho anteriormente, que yo doy una valoración muy buena sobre esta asignatura y que me va a ser muy útil lo que he aprendido en el aula para, así, motivar a los alumnos con esta serie de instrumentos y de técnicas o de dinámicas, como... Como interés para los niños para que ellos, también, sepan lo que es este mundo.

**Código: E\_I\_17\_42**

Hola, Alberto. Este, sí que sí, es el último videoblog de la asignatura. Fíjate que, al principio, no me hacía mucha gracia porque me veía un poco extraña y eso. Pero, al final, le he cogido gusto y voy a echarlo un poco de menos. Voy a hacerte el resumen de la asignatura, aunque voy a centrarme más en los seminarios, ya que es de lo que más he aprendido y lo que más me puede servir el día de mañana respecto a mí... Para realizarme como docente.

He aprendido muchísimas cosas. Lo que más me ha podido llegar a gustar ha sido las Herramientas de Autor, en las que puedes crear diferentes actividades para los niños, tanto para Primaria como Infantil. Para que salgas de las típicas fichas o programaciones que te pone el centro o lo que sea. Que puedes realizar en cualquier momento cualquier actividad, rápidamente, para hacer algo nuevo. Luego, también... Zotero. Mi mayor descubrimiento. Desde que he entrado en la Universidad me ha costado muchísimo hacer las referencias bibliográficas. Siempre me tenía que ir a las normas APA, buscar y... Con Zotero es superfácil, me ha encantado. La Realidad Virtual y Realidad Aumentada, aunque sí me gusta más la Aumentada, por el hecho de que, a lo mejor, las fichas con el dibujo que tienes que colorear y con el móvil, la aplicación, te sale en 3D, con lo que los niños pueden jugar, etc. Los libros, que a través de los libros... Hay libros que llevan diferentes juegos y, no sé, creo que eso es muy útil para el día de mañana, para que los niños aprendan jugando y no a través de unas pautas. ¿Qué más? La robótica, que es algo muy... Es algo que se está llevando a cabo a día de hoy y va a haber en todos los colegios el día de mañana. Y, la verdad, es que se puede aprender tras ello. El último o penúltimo seminario, que es el de las emociones [Inteligencia Emocional], que es muy importante que nosotros aprendamos a mostrar nuestras emociones y... Nosotros tenemos que aprender de ello para poder enseñarle a los niños que es importante mostrarlas y decirle las cosas buenas a la gente y no, solamente, lo malo

La Programación Visual, con la que, a través de bloques y secuencias, puedes crear una mascota, música, una historia. Y es algo bastante interesante, que puede llamarle la atención a los niños. Una infografía, que puedes... de un tema, puedes algo muy visual y que le llegue, a primeras, a la persona que lo esté viendo. El análisis de aplicaciones móviles, que ahí he descubierto que hay muchísimas aplicaciones educativas que se pueden llevar dentro de un aula.

Ya sea para aprender Matemáticas, Lengua, para los cuentos, que es algo de lo que los niños aprenden mucho y... El arte. Cualquiera cosa y eso es... O sea, todo esto que te estoy diciendo, veo lo más útil dentro de un aula para que los niños aprendan jugando que, principalmente, es lo que veo que tú nos has enseñado a nosotros. Porque no solamente se basa en ver una teoría, como en las clases teóricas y hala. No. Que, a través de manipular, de jugar y de... Se aprende muchísimo. Y ya está.

De las clases teóricas no te puedo hablar mucho porque, la verdad, me gusta la informática y tal pero tampoco... ¿Sabes? Pero los seminarios me han encantado todos, no tengo ninguna pega. El cortometraje también viene bastante bien con el Stop Motion para... A ver, es una cosa que hay que dedicarle tiempo pero, como docente, con cualquier cosita que hagas de tres minutos, cuatro, puedes enseñarles a los niños muchísimas cosas, como, principalmente, valores y eso. Y ya está. De verdad te digo que me ha gustado muchísimo las formas que has tenido de impartir las clases, lo divertidas que han sido, a través de lo del Ministerio de Magia, con lo de Harry Potter. Y eso, de verdad que me ha encantado, que ha sido un placer y que... Hemos sido tu primera clase, como bien has dicho hoy en lo del *escape room*, pero chapó. Sigue así, me ha encantado. Y hoy, lo del *escape room*, sí que, vamos. Eso ya me ha vuelto... ha sido lo mejor. Me lo he pasado superbien, me ha gustado un montón. No sé lo que le habrá parecido a mis compañeros, pero, a mí, me ha encantado muchísimo. Así que, nada, Alberto, muchas gracias y hasta otra.

## **Curso 2018/2019**

### **Código: E\_I\_18\_01**

Buenas. Como último vídeo, voy a hacer una pequeña reflexión sobre lo que me ha parecido la asignatura en general y, más en profundidad, los seminarios. La asignatura me ha

parecido bastante interesante. Hay muchas cosas, muchas... No teoría, pero sí conceptos desconocidos que cuestan para el examen. Pero ha sido una asignatura bastante interesante, que puedes poner en marcha en el aula y que... Es una asignatura que tiene bastante salida. Conoces muchos recursos que no tenías ni idea. Y los seminarios, por lo menos a mí, me han servido bastante para aprender a utilizar cómo crear cuentos, cómo crear material didáctico teniendo en cuenta las características de los alumnos que tenga en ese momento.

Es muy importante todo lo que hemos aprendido y creo que gracias a los profesores que hemos tenido, porque lo habéis hecho muy fácil. Y, sobre todo, el método mediante Harry Potter, creo que no lo hemos utilizado lo suficiente, porque no hemos utilizado casi los poderes. Simplemente el de Adivinación, y para el examen. Pero creo que ha servido de motivación y de introducción para los temas de los seminarios y ha quedado muy bien. Ha sido una asignatura muy interesante, en general.

### **Código: E\_I\_18\_02**

TIC llega a su fin. Ha llegado fin de curso, los *muggles* se están preparando para los exámenes. En cuanto mis alumnos realicen la prueba, mi misión aquí habrá terminado. Durante este curso mis alumnos han aprendido mucho. Al principio les enseñe cómo crear bibliografías a partir de un programa llamado Zotero. Y les enseñé páginas de confianza para buscar información, como Dialnet o Google Académico. Además, les expliqué cómo hacer una Línea del Tiempo a través de diversos programas. Aprendieron a usar Canva y Ardora, un programa para crear infografías y otro para crear contenido de clase, como crucigramas o sopa de letras. Para finalizar el curso, hemos estado trabajando sobre la Realidad Aumentada y la Realidad Virtual. Han aprendido a diferenciarlo y a usar diversos juguetes y aplicaciones con esas características.

Como conclusión a todo lo relacionado con el curso, tanto clases prácticas como teóricas... Las clases teóricas deberían ser un poco más amenas, ya que en la mayoría de ellas no se ha disfrutado de ningún descanso y se han dedicado, exclusivamente, las dos horas a recibir teoría. Si se hubieran realizado pequeñas actividades que tengan que ver con los contenidos nuevos, las clases se hacen más amenas y, posiblemente, se llame más la atención de los alumnos. Respecto al temas de los libros de lectura, desde mi punto de vista, mis alumnos están en una edad avanzada como para ponerse a hacer reseñas de libros como si estuvieran en 2º de la ESO. Por lo demás, todo ha estado genial. Es una asignatura muy entretenida y diferente a las demás.

**Código: E\_I\_18\_03**

Hola, buenas. Soy la maga E\_I\_18\_03 y, como todo principio, tiene su fin. Y el nuestro ya llegó y debemos abandonar esta maravillosa Escuela de Hogwarts.

He pasado un curso magnífico. Hemos descubierto muchas actividades y aplicaciones con las que enseñar temario, para que no les sea tan aburrido con los libros y fotocopias. Y a nosotros mismos nos han resultado muy divertidas y, a su vez, entretenidas. Espero que nuestros futuros alumnos puedan disponer de estas Nuevas Tecnologías. Debo decir que he aprendido mucho en esta asignatura y que, al principio, la verdad que no me gustaba por el tema de Harry Potter. Pero en cuanto me puse a investigar, me enganché y me gustó mucho.

Hemos aprendido muchas cosas que llevar a cabo en nuestras futuras aulas de Educación Infantil. Actividades en las que motivaremos a los niños y van a aprender más, ya que disfrutarán con lo que hacen. Por otra parte, esta asignatura me ha resultado muy entretenida, tanto las clases del profesor Alberto como sus seminarios, ya que se involucraba mucho en

inculcarnos todo lo que sabía y lo que debíamos aprender. Ha sido una experiencia nueva y de la cual he aprendido mucho y me llevo buenos momentos. Espero que todos los profesores hagan las clases más amenas y hagan que aprendamos a enseñar.

**Código: E\_I\_18\_04**

Hola, soy E\_I\_18\_04, del Colegio de Magia y Hechicería Mahoutokoro y hoy os voy a hablar de lo que me ha parecido la asignatura de TIC Aplicadas a la Educación.

A mí me ha gustado mucho, sobre todo, la parte práctica porque creo que Alberto nos ha enseñado muchas cosas. Ha hecho muy divertidas sus clases y nos ha dado muchas herramientas para que nosotros podamos introducirla el día de mañana en nuestra aula. También creo que hemos aprendido teoría a través de la práctica, o sea de una forma más divertida, que nos se nos hacen tan pesados los contenidos. Y, también, creo que se me ha hecho más amena y más divertida por la temática de Harry Potter, ya que, aunque al principio no me sabía nada, porque no había visto la película y tal, después se me ha hecho muy divertido. Y, sobre, todo haciendo algunos videoblogs con mis compañeras y tal, que me he reído mucho. Y ciertas actividades que tenían que ver con eso y, explicando los temas con la temática de Harry Potter, pues, yo qué sé. Se hace más divertido.

También, el último día de clase me gustó mucho. Creo que no podían haber acabado las clases de mejor forma con el *escape room*, que tenía muchas ganas de hacer uno y, mira. La verdad que me da un poco de pena que se acabe esta asignatura porque es de las pocas que me ha gustado de verdad y que teniendo ganas de ir a clase. Y ya está, eso es todo.

**Código: E\_I\_18\_05**

Hola, soy E\_I\_18\_05 y vengo a hablaros ya sobre el final de las clases. A ver, la asignatura de TIC a mí me ha parecido muy interesante, la verdad. Pensaba que iba a ser más aburrida, pero no. Me ha gustado mucho, sobre todo cómo la ha impartido Alberto, ya que él lo hace todo con más práctica, interactúa más con nosotras, hacemos muchos juegos, muchas actividades. Y eso, la verdad, es que a nosotros nos llama también más la atención y aprendemos más. Los seminarios, la verdad, que me han gustado mucho. He aprendido muchísimo y, la verdad es que me gustaba mucho cómo Alberto daba las clases. Por otra parte, la parte de la teoría no me ha gustado tanto porque ha sido todo más aburrido, más... No interactuaba con nosotros apenas, no... Pero bueno, en conclusión la asignatura de TIC me ha gustado mucho y todas las actividades que hemos hecho. Y, sobre todo el final. La última clase, Alberto se lo curró mucho. Hicimos un *escape room*. La verdad es que fue un poco difícil. Pero bueno, entre todos lo conseguimos sacar y, la verdad, que fue muy entretenido y muy chulo. Y con esto nos ya despedimos. Gracias por enseñarnos tanto y espero que nos volvamos a ver.

**Código: E\_I\_18\_06**

Hola a todos. Soy E\_I\_18\_06, profesora del Colegio de Magia y Hechicería de Castelobrujo. Hoy vengo a despedirme de todos mis magos y mis brujas y a decirles que muchas gracias, que con ellos he aprendido un montón durante todo este curso. Sobre todo cosas que serán muy útiles para mi futuro como maestra. Tanto las clases como los seminarios impartidos por Alberto han sido inmejorables, de verdad. Es un gran profesor y hace una gran labor como docente. Espero que esto sea recompensado.

Pero he de admitir que, al principio, cuando mandó los videoblogs relacionados con Harry Potter, no me parecía muy buena idea. Pero tengo que reconocer que me ha gustado bastante hacerlos y me lo he pasado genial. He desarrollado bastante mi imaginación, por lo que seguiré grabando videoblogs, aunque sean de otras cosas. Y este verano me veré todas las películas de Harry Potter. [...] Por último, me gustaría hablar de la gran experiencia que tuvimos el otro día haciendo el *escape room*. Me pareció superdivertido y supercurrado por parte de Alberto. Fue un gran trabajo.

Muchas gracias por mostrar tanto interés en ayudarnos siempre. La asignatura ha estado mucho mejor de lo que yo esperaba. Espero que el resto de mis videoblogs hayan sido interesantes. Y, nada, ha sido un placer conocer a todos mis magos y mis brujas. Hasta pronto.

**Código: E\_I\_18\_07**

Buenas tardes, profesor Alberto. Grabo este vídeo como último vídeo que voy a grabar. Tengo que decir que, en el último seminario, no pude asistir porque tenía una cita médica en mi ciudad y me resultó imposible. Pero me han dicho que fue bastante interesante y muy divertido. El mejor de todos porque disteis un *escape room* y que les gustó bastante. Me hubiese encantado poder estar y hacerlo, ya que era el último. Y como... Para hablar de la asignatura, en general me ha parecido bastante interesante. He aprendido muchas cosas que puedo hacer con los niños en una aula de tres años, que no sabía que se podían hacer tantas. Hay muchas metodologías referidas a las Nueva Tecnologías. Y, no sé, me ha gustado bastante. Me ha resultado muy amena, muy divertida y entretenida. Las clases teóricas me han resultado un poco más difíciles de llevar porque no tengo ni idea de tecnología y había muchísimas cosas que no entendía. Pero los seminarios me han resultado muy divertidos con la temática de Harry Potter. Me ha gustado bastante. Me ha gustado muchísimo, aunque no me gustara Harry Potter pero se

me ha hecho muy ameno y me ha resultado interesante: los juegos que hemos hecho, las actividades, he aprendido muchos programas que puedo utilizar no sólo para dar clases, sino para cualquier cosa. Me ha gustado bastante, la verdad. Espero volver a tener esta asignatura en otro año y poder seguir aprendiendo cosas de la tecnología porque es más interesante de lo que yo pensaba. Con esto me despido y nos vemos en el examen.

### **Código: E\_I\_18\_o8**

Hola, queridos alumnos. Como veis, hoy estoy completamente diferente. No llevo mi habitual atuendo encima debido a que... Sí, estoy aquí, en la comunidad *muggle*. No me encuentro en Hogwarts ni nada de eso. Y he venido aquí a seguir conociendo esas Nuevas Tecnologías de las que hemos hablado durante este curso. He de agradecer lo mucho que trabajasteis en la lucha contra los *mortífagos*, cuando querían hacerse con el control de la comunidad *muggle* a través de aquellas aplicaciones que parecían juegos. O cuando hicieron que, a través de las redes sociales, los humanos acusasen a otros. Algo horrible. Me gustaría, agradecer vuestra colaboración porque, sin ella, no habría sido posible destruirlos.

También me gustaría felicitaros por la ayuda que prestasteis en la reconstrucción de nuestra casa de Hogwarts. Y, también, bueno, a todas las ganas y el interés que le habéis puesto a todas esas herramientas que os he traído. Por ejemplo, cuando hicimos la convivencia y os presenté aplicaciones como Ardora, para que pudierais crear actividades y las pusiéramos en común con el resto de casas y todos pudiésemos participar. O cuando os traje la Realidad Virtual, la Realidad Aumentada, os mostrasteis con mucho interés. También, cuando hemos trabajado con algunas aplicaciones... Bueno, pues sí, eso. Para la creación de actividades y demás. Y bueno, pues, me quedo con vuestro cariño y vuestra acogida, a mí y a todos los materiales que os traía. También vi que acogisteis con mucho cariño los proyectos de

convivencia, de creación de cortometrajes. Y eso, la verdad, que me enorgullece mucho. Me ha gustado mucho trabajar con vosotros porque ha sido un aprendizaje bidireccional, hemos aprendido de una manera muy dinámica en la que todos hemos participado y hemos puesto nuestro granito en nuestro aprendizaje. Y, pues eso, por ello, os felicito y os agradezco que me hayáis acompañado porque yo he aprendido mucho de vosotros y espero que vosotros hayáis aprendido mucho de mí.

Pues bueno, como ya os he dicho, estoy aquí en la comunidad *muggle*, me voy a quedar aquí durante mucho tiempo porque quiero seguir fortaleciendo y enriqueciendo mis aprendizajes para poder seguir mostrándolos a vosotros y a todos los que os sucedan. También me gustaría que vosotros, pues, siguieseis informándoos sobre esta comunidad, estas tecnologías, durante vuestros años posteriores de estudio. Y, pues nada, no me demoro más. Que ha sido un placer trabajar con vosotros de esta manera. Y, nada, que saludos, mis queridos alumnos, y recuerdos de vuestra profesora de las Artes Oscuras.

### **Código: E\_I\_18\_09**

Bueno, este es el último videoblog de la asignatura. Y voy a hablar sobre lo que hicimos en el último seminario y, también, sobre lo que me ha parecido la asignatura en general. El último día de seminario, el lunes, estuvimos haciendo un *escape room* donde nos teníamos que esconder cada grupo en un sitio y teníamos 60 minutos para intentar abrir el candado de nuestra sala y salir. Me pareció una actividad superentretenida, donde nos pudimos ayudar unos a otros. Y, bueno, las actividades... Hay algunas que me han parecido difícil, pero bueno. Por fin, intentamos abrir el candado. En cuanto a la asignatura, me ha encantado. Me han gustado muchísimo porque... Las clases no han sido aburridas, creo que se ha hecho muy ameno. Y poco más, me han parecido genial los seminarios porque hemos hecho muchos juegos,

hemos hecho muchas prácticas y me ha gustado mucho. Y, además, hemos aprendido a utilizar diferentes programas, a crear juegos que, como futura docente, me van a ser muy útiles. Y, nada, que muchas gracias por todo.

**Código: E\_I\_18\_10**

Bueno, señor Kingsley. Esta aventura llega a su fin y, como toda aventura, tiene un final. Este cuatrimestre, para nosotros, ha sido muy enriquecedor porque hemos aprendido muchas cosas que no sabíamos sobre las TIC. Además, me ha permitido aprender de una forma diferente en los seminarios y con todas las actividades que hemos hecho, tanto con mi grupo como en clase. Me ha encantado cómo se han llevado las clases, creo que es una metodología que se tiene que seguir en todas las aulas porque te ayuda a aprender muchísimo de los conceptos, las preguntas que nos ponen en el Kahoot! Y no sólo se debería quedar en una asignatura, sino todos los docentes deberían currárselo y transmitirnos esas ganas de aprender como la que tiene el propio docente.

La verdad que hemos estado muy a gusto trabajando, esperábamos que llegaran los miércoles para ver qué seminario teníamos y con qué cosas nos íbamos a sorprender. Y, la verdad, que, personalmente, a mí el mundo de Harry Potter me encanta. Soy hiperfan. Y ya cuando recibimos el primer correo en febrero, de que nos íbamos a adentrar en un mundo mágico, me encantó. O sea, no tengo ninguna crítica, ninguna queja porque, la verdad, que me ha encantado la asignatura y espero que los siguientes años también vaya mejorando la situación. Hasta aquí ha sido este curso y espero que todo vaya genial. Nos vemos muy pronto.

**Código: E\_I\_18\_11**

Buenas tardes. Soy E\_I\_18\_11, profesora del Colegio de Magia de Castelobrujo y este vídeo es de despedida. Decir que gracias por haber aprendido tanto en este tiempo pero, sobre todo, dar las gracias a Alberto por habernos enseñado tanto y tantas cosas en este tiempo. Cosas útiles que nos servirán para nuestra futura labor docente. Tanto las clases como los seminarios han sido muy divertidos y muy dinámicos, donde ha puesto todo su empeño y toda la atención al alumnado, haciéndonos la asignatura mucho más divertida y más dinámica de lo que nosotros no habíamos pensado. El otro profesor, desde mi punto de vista, no tengo nada que decir [...] Pero bueno, me quedo con las clases y con los seminarios de Alberto. Nos lo ha hecho pasar muy bien y siempre nos ha traído muchos recursos para practicar con ellos y para enseñarnos un montón. Gracias por haber enseñado tanto y por haber puesto todo tu empeño. Eres un gran docente Y, también, cabe destacar la última actividad de seminario [*escape room*], donde ha sido una actividad muy divertida y muy currada. Muchas gracias por todo. Un saludo.

**Código: E\_I\_18\_12**

Buenos días. Yo soy E\_I\_18\_12, de la Escuela de Magia y Hechicería de Mahoutokoro. Este va a ser mi último vídeo. Voy a hacer un resumen de lo que me ha parecido, en general, la asignatura. Esta asignatura ha sido muy diferente al resto de asignaturas de las que hemos tenido este año, ya que los seminarios han estado basados en la temática de Harry Potter y me ha parecido... Increíble, la verdad. Los seminarios han estado supercurrados, superentretenidos y que, a la vez que nos hemos divertido, hemos aprendido muchísimo de esta asignatura. De verdad. Y, nada, las clases teóricas han sido, pues, más... No más aburridas, sino como una clase teórica normal. Pero los seminarios han estado muy entretenidos y muy divertidos. El hecho de que los seminarios hayan sido así ha sido una motivación para todo el grupo, para todos los

estudiantes porque íbamos con ganas a los seminarios de esta asignatura, y supermotivados. Y ha sido una experiencia, para mi gusto, increíble, la verdad.

### **Código: E\_I\_18\_13**

Hola. Este es el último videoblog de la asignatura. Y, bueno en el último seminario de TIC, tuvimos una sorpresa, porque no sabíamos lo que iba a pasar, y es que el profesor nos preparó un *escape room*. Además, también ambientado, en cierta parte, por el mundo de Harry Potter. Que, bueno, ha sido la temática de esta asignatura. La verdad que a mí me ha gustado mucho, porque siempre he querido hacer un *escape room*, pero nunca he tenido la oportunidad. Hasta ahora. Y creo que es una actividad muy chula, a la par de que es muy llamativa, entretenida y, además, que te das cuenta de que necesitas el trabajo en grupo. Hace que las personas se unan más porque, bueno, una persona sola no puede resolverlo, sino que necesita la ayuda de otras. Este empezaba cada grupo en un aula o zona, en la que tenía que resolver una serie de acertijos para abrir su puerta. Así, iba pasando al resto de habitaciones para ayudar a los restos de los grupos que no habían conseguido pasar todavía. Hasta que, al final, acabábamos todos en un gran salón para resolver el último acertijo. Y, la verdad, que eso, como dije anteriormente, me ha gustado mucho, me ha parecido una actividad muy chula que no cualquier profesor hace, porque lleva su tiempo de prepararlo. La verdad que yo lo agradezco mucho.

Y, bueno, en cuanto a la asignatura, a mí, la verdad, que ha sido la que más me ha gustado de este año. Creo que ha sido muy chulo el tema de los seminarios, han sido muy motivadores, muy llamativos. Siempre íbamos con ganas de ir a clase y siempre que salíamos... O sea, pensábamos que ojalá llegara ya la semana siguiente para volver a tener seminario porque, la verdad, que en las dos horas de esas clases se pasaban volando. Luego, también, las explicaciones en clase a mí también me han gustado mucho. Y, bueno, pues... Alberto, yo te

ánimo a seguir impartiendo así la docencia porque, la verdad, pocos profesores hay como tú y que piensen así en el alumnado. Que intenten hacer las cosas más fáciles. Así que, bueno, pues enhorabuena por el gran trabajo que haces. Y eso, que sigas así.

**Código: E\_I\_18\_14**

Hola, queridos *muggles*. Bienvenidos una semana más a mi videoblog. Pero he de decir que mi periodo en el Colegio de Magia y Hechicería Castelobrujo ha concluido, por lo que llega el momento de decir adiós y dar paso a las nuevas generaciones de magia.

Durante todo este tiempo, hemos podido resolver grandes enigmas y poner soluciones a los problemas que desde la Cooperativa del Ministerio de Magia nos han ido llegando, para, así, poder concluir un mundo mejor. Por ello, puedo decir que he conocido diferentes herramientas de trabajo que pueden ser muy útiles y beneficiosas, tanto hoy como el día de mañana, en mi futuro como profesora. Los seminarios me han parecido muy entretenidos y misteriosos, debido a que, cada día, realizábamos actividades diferentes. Lo que hacía que la motivación y la curiosidad por saber qué íbamos a hacer ha jugado un papel muy importante en nuestras clases. En mi opinión, creo que es una de las características imprescindibles a la hora de enganchar al alumnado, para que se sientan atraídos por la asignatura y con ganas de seguir aprendiendo.

En cada una de las clases nos has demostrado la dedicación y el cariño que le has puesto, queriendo transmitirlo en todo momento al alumnado. Todas las actividades me han resultado entretenidas, pero la que más me ha gustado han sido las que hicimos sobre la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada, en la que pudimos trabajar con diferentes herramientas y sentirnos, en algunos momentos, dentro de esos espacios. Pero la más interesante y entretenida ha sido la última, conocida como Escape Room, en la que cada grupo tenía una misión que hacer para que,

así, entre todos, pudiéramos salir de las salas; cosa que nos costó un poco pero que, al final, con el apoyo de todos, pudimos conseguirlo. Y con ella nos seguiste demostrando el gran trabajo que había detrás de ellas. Por último, he de decir que, al principio, tenía una idea y perspectiva muy diferente de lo que sería la asignatura pero, con el paso del tiempo, y con la realización de muchas actividades, hemos podido ver que han sido interesantes y divertidas.

**Código: E\_I\_18\_15**

Hola. En este último vídeo quiero hablar sobre mi experiencia en la asignatura de TIC. Desde mi punto de vista, creo que ha sido una asignatura clave en este curso. Para mí ha sido de las más divertidas y educativas, este año. Tanto por el contenido como por el profesor que la impartía, han sido claves para llevar a cabo la asignatura de una forma amena, entretenida y divertida. Creo que mi profesor, en los dos años que la lleva impartiendo, no tendría que cambiar nada. Así que, hasta aquí todo. Hasta pronto.

**Código: E\_I\_18\_18**

Una vez que hemos acabado ya la asignatura de TIC, cabe destacar el gran compromiso de Alberto hacia las actividades que ha realizado y su dedicación a nosotros fuera del horario lectivo. Además, algunas de las actividades que más me han llamado la atención son las dedicadas a la Realidad Aumentada y a la Realidad Virtual, ya que hemos puesto en práctica muchas técnicas que hemos utilizado en clase, que nos sirve para, en un futuro, emplearlas en el aula de Infantil. Y la que más me ha gustado, sin duda, ha sido la última... El Escape Room, porque ha sido una forma diferente y muy entretenida, que nos ha hecho poner en práctica nuestras habilidades personales y algunas competencias que hemos adquirido en clase.

Por último decir que a Alberto le considero un gran profesor y sus clase me parecen superentretenidas y muy dinámicas. Siempre nos hace participe en todas y me parece que lo hace de una forma muy fácil y de fácil comprensión para todos, y que nos será muy útil para el día de mañana, como futuros docentes.

**Código: E\_I\_18\_19**

En el último videoblog voy a hablar, en primer lugar, del Escape Room que hicimos el último día de seminario. La verdad es que estoy muy... Muy satisfecha porque me gustó bastante. Fue muy entretenido, nos ayudó a pensar como equipo, no de manera individual, a poner cada uno un poco de nuestra parte. Y, la verdad es que me gustó bastante. Yo, por mí, lo haría un montón de veces más

Y, en definitiva, como resumen del cuatrimestre de la asignatura, la verdad es que estoy bastante satisfecha. Ha superado con creces mis expectativas porque, a mí, no me gustaba mucho el mundo de la tecnología y demás. Pero la verdad es que esta asignatura me ha ayudado a que muestre como más interés por ella, a la hora de llevarla a cabo en mi futura docencia. Y la verdad es que creo que tiene muchísimas ventajas de las que yo antes no era consciente, y las desventajas que yo pensaba que tenía, y que tienen, hemos aprendido a... Nos han enseñado a darles soluciones o a mirarlo desde algún otro punto de vista bastante... Para convertirlo de manera satisfactoria, de manera positiva. Me ha gustado muchísimo la asignatura, he aprendido un montón. El profesor... O sea, tú, Alberto, eres un profesor bastante bueno. Sabes motivarnos, sabes enseñar, sabes entendernos, sabes ayudarnos. Y la verdad es que es lo que necesitamos para poder llegar a ser unos buenos docentes, tener de referencia a otro buen docente para saber lo que queremos y lo que no queremos. Y tu manera de dar las clases han sido muy productivas, a mí, por lo menos, me gustaba muchísimo ir a tus clases. Es, eso, son muy motivadoras. Me ha

gustado mucho el ritmo que llevaba la clase, aunque me hubiera gustado que también hubieras dado las clases de teoría. Pero bueno, que la asignatura sea bastante más práctica que teórica es algo muy positivo porque, de esa manera, hemos aprendido muchísimo más.

Y espero que los resultados, al final de la asignatura, sean positivos. Y que nos vuelvas a dar otro año más alguna... Otra asignatura, porque, la verdad, es que yo me voy con un buen sabor de boca en relación, en general, que hay asignaturas y profesores, pues, con los que no estamos satisfechos y no aprendemos nada. Y, en tu caso, es todo lo contrario. Así que, lo dicho. Muchas gracias por este cuatrimestre y un saludo.

**Código: E\_I\_18\_20**

Estimado Señor Ministro:

Muy a mi pesar, este curso se acaba. Y, con ello, también termina la investigación a los colegios *muggles*. Y, por tanto, conocer las nuevas herramientas y recursos que nos han venido tan bien para nuestra Escuela. En los últimos días hemos tenido una convivencia con todas las Escuelas que nos han ayudado a reconstruir Hogwarts, en la que hemos compartido las herramientas que encontramos en los colegios *muggles*. En esta convivencia, se trató: hablamos de herramientas importantes para editar y compartir documentos, como son Zotero y Google Drive; también, tuvimos una jornada de convivencia para conocer herramientas para realizar Líneas del Tiempo, en la que vimos la historia de algunas aplicaciones como, por ejemplo, pueden ser estas. Vimos algunas aplicaciones a las que a las otras Escuelas les resultaron muy interesante, ya que podían utilizarlas con los aprendices más pequeños, como son Superhero Academy, Smile&Learn, Boogies Academy, Cuibrain y Mortimer y los Dinosaurios. También, estuvimos recordando un recurso muy importante, como es el decálogo. El decálogo es una serie

de normas y, en este caso, aquí tenemos las de Hogwarts. Pero nosotros también tratamos un tema muy importante, como es el *ciberbullying*; un tema que nos interesa mucho, sobre todo a los profesores, porque está muy presente en las aulas. También visualizamos cortometrajes para intentar concienciar a los niños. En este caso vimos algunos como *Cuerdas*, en el que los intentábamos concienciar sobre la diferencia y la diversidad. Por supuesto, no podíamos olvidar a *Ardora*, en el que realizamos una exposición sobre las diferentes actividades que los propios profesores habíamos creado para nuestras aulas. Mientras, los alumnos se divertían utilizando las aplicaciones de Realidad Virtual, como Google Street View y Google Spotlight Stories. O aplicaciones de Realidad Aumentada, como son *Chromville* o *Kókinos*; y, también, esta que incluimos nueva, que se llama *Cyberchase 3D Builder*. Al terminar la jornada, realizamos un análisis DAFO, en el que destacamos las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades para hacer una evaluación y revisión de todo el encuentro. Además, los chicos también pudieron probar estos grandiosos videojuegos, en las que se divirtieron mucho, como son *MarioKart 8*, *My Tamagochi Forever*, *Super Mario Maker*, *Disney Infinity* y *Just Dance Now*. Además, tratamos el tema de la Programación Visual a través de los ordenadores y, también, a través de robots, en los que fueron los mismos chicos los que programaron los controles y la diversión en esos videojuegos. También, a última hora, tuvimos un encuentro sobre Educación Emocional en el que todos conseguimos expresar nuestras emociones y saber cómo tratarlas, para nosotros y para el resto.

Cuando pensábamos que todo había terminado, llegó la sorpresa. No podíamos salir de Hogwarts. Era un *escape room*. Teníamos que resolver enigmas y códigos para poder salir de la Escuela. Y, además, teníamos que resolver un enigma en el que tenían que juntarse las cuatro Escuelas que estábamos allí presentes, para, con una habilidad de cada uno, poder abrir la

puerta para poder salir. Creo que a todos les gustó mucho la experiencia. La mayoría no lo sabía, por supuesto. De Hogwarts sólo lo sabíamos dos o tres.

Espero haber sido unos buenos anfitriones para todos y le damos muchas gracias a todos por haber venido a ayudarnos a reconstruir nuestra Escuela. Nuestra tan querida Escuela. Hoy parte la mayoría hacia sus destinos. Me ha encantado compartir todo este tiempo con usted, Señor Ministro y le doy las gracias por haberme encomendado esta misión de asistir a los colegios *muggles* que tanto me ha enseñado y que tan buenos recursos nos han aportado. Lo único que he echado de menos por su parte, es el haber recibido vídeos y comunicaciones sobre mis mensajes de vídeo y sobre mis informes. No sabía si le estaba gustando, si lo estaba haciendo bien, si no... Pero bueno, espero recibir, sobre éste, una comunicación suya muy pronto. Ha sido un placer compartir este tiempo con usted y espero que pase unas buenas vacaciones y un buen verano.

Nos vemos. Saludos mágicos.

**Código: E\_I\_18\_21**

Hola, señor Profesor. Hoy es un día especial. Sí, por fin hemos conseguido acabar con los *mortífagos*, señor Profesor. Y, por fin, hemos conseguido reconstruir la Biblioteca de Hogwarts y reconstruir Hogwarts. ¿Qué quiere decir esto, señor Profesor? Que ya pronto le veo. Sí, señor Profesor. Mañana, cada una de mis compañeras y yo, cogeremos la *red flu* para volver a nuestro Colegio. Sí, por fin, señor Profesor, volveré a Ilvermorny a ver a mis compañeras, a ver a mi familia. Que ya tenemos ganas, señor Profesor. La verdad es que sí, ya... La curiosidad ya va picando de cómo estará aquello.

Bien, señor Profesor. Nada, quería comentarle que, estos últimos días, hemos estado trabajando con unos aparatos muy raros, señor Profesor. Sí, eran unos aparatos como de robótica o algo así. Muy raro. En el cual usted tenía que ir dando una serie de teclas en el muñeco, y el muñeco luego se movía solo. Ni que fuera cosa de magia, señor Profesor. El caso es que usted le decía, por ejemplo, que fuera de la habitación al comedor, por ejemplo. Claro, en un espacio pequeño. Y tú le ibas dando a los botones: pues, dos para adelante, para la derecha, para la izquierda, para atrás... Y el muñeco iba. O para que cogiera un queso, o luego era una oruga que se iba moviendo según los apliques que usted le fueran poniendo. Bueno, qué cosa, señor Profesor.

Y, luego, el último día, señor Profesor, el señor Director nos hizo una especie de juegos para despedirnos. Hasta que abrimos las puertas de Hogwarts, señor Profesor, para poder salir... Madre mía, pensábamos que no éramos capaces y que nos quedábamos allí encerrados. Pero bueno, gracias a los *muggles* y a las compañeras magas, conseguimos salir de allí. Sí, sanas y salvas.

Con Hogwarts reconstruido y con los bichos malos todos fuera, señor Profesor. Sí, todos fuera. Esperemos, señor Profesor, que Hogwarts siga completo y siga bien durante mucho tiempo, señor Profesor. No me gustaría volver a tener que realizar todo el trabajo otra vez de nuevo. Pero bueno, señor Profesor, quiero decirle que ha sido una grata experiencia haber estado aquí, que he aprendido muchas cosas, señor Profesor, y, aunque me hubiera gustado que usted hubiera venido algún día... Pero bueno, tengo que decirle, señor Profesor que, la verdad, que ha sido mucho trabajo. Un poquito de trabajo lo que el señor Director nos mandaba. Pero bueno, hay que decirle que, también, se ha sobrellevado. Mejor la práctica que la teoría, pero se han sobrellevado, señor Profesor. Y, nada, que decirle que dentro de poco le veo y que muchas

gracias por todo, señor Profesor. Por todo lo que nos has enseñado, por todo lo que nos has explicado y por todo lo que nos has ayudado. De verdad que muchas gracias, señor Profesor. Hasta otra.

**Código: E\_I\_18\_22**

Hola, comunidad mágica ¿Qué tal? Bienvenidos a este último vídeo. Sí, amigos. Último vídeo. Qué pena, *what a pity*. Quiero agradecer al Ministerio de Magia su confianza depositada en mí, por haber confiado en mis habilidades mágicas y en mi trabajo. Muchas gracias.

Deciros, también, que he aprendido muchísimo. He estado muy motivada en las clases y quiero agradecer su trabajo y su labor a lo largo de estos días, en el seminario. Haré todo lo posible para llevarlo a cabo en un futuro, como docente, y utilizar los recursos aprendidos en las aulas de Educación Infantil. Quién sabe si algún día me veréis en YouTube, por las redes sociales. En vez de ser consumidora de internet, siendo productora de internet, por ejemplo de BookTube, hablando de... Reseñando los libros que tanto me gustan. De este, de *Momo*, comentando todos los libros que me han llegado al mes. En fin, dando opinión y creando ideas y compartiendo todo este material. Quién sabe, algún día me veréis.

Bueno, simplemente, deciros que me lo he pasado muy bien, he disfrutado mucho, he aprendido mucho, también. Y, nada más, me despido de todos vosotros. En vez de bruja puedo ser BookTuber. Adiós, comunidad mágica. Un abrazo y un beso muy fuerte. Adiós, amigos.

**Código: E\_I\_18\_23**

Bienvenidos al último videoblog del año. Cuando ya sí que llegaba el momento de irnos a casa, unos *mortífagos* han cogido y nos han echado una especie de hechizos, que nos han quedado atrapados en una serie de habitaciones, de las que no podíamos salir sin una serie de

códigos. Para poder salir de ellas, tuvimos que realizar diferentes de actividades en las que teníamos que buscar una serie de códigos, palabras clave..., que nos permitiesen abrir el candado y poder salir de la habitación. Una vez que salíamos de la habitación donde nos habían encerrado primeramente, íbamos a otra habitación en la que teníamos que conseguir otros códigos y claves para poder finalizar y salir de ese lugar en el que nos habían encerrado. En mi caso, en mi Seminario, nuestra clase lo consiguió pero cuatro segundos más tarde. Me parece una actividad muy interesante y divertida en el que trabajamos diferentes competencias y habilidades para desarrollar, como estrategia, nuestros conocimientos. Bueno, mejor dicho, que nuestros conocimientos, nuestra capacidad para... Con rapidez o para pensar qué puede llegar a ser nuestra solución. Me pareció, como última clase, muy divertida. Y como conclusión de la asignatura, creo que ha sido una asignatura muy entretenida debido a los diferentes seminarios, de las diferentes temáticas y la manera en que lo hemos trabajado. He adquirido muchos conocimientos y capacidades nuevas; nuevas formas de trabajar; nuevas aplicaciones que no sabíamos, que ahora podemos utilizar a partir de ahora. Por lo que me parece que ha resultado bastante eficiente y me alegro mucho de haber trabajado en la Oficina de Cooperación Muggle con nuestro profesor Alberto.

### **Código: E\_I\_18\_24**

Pues aquí estoy, con el último videoblog del curso. Y, la verdad, es que me da un poco de pena, pero bueno. Voy a hacer como un resumen de lo que hemos hecho en la asignatura, pero luego, también, quiero hablar de lo que has sido tú como profesor; para mí y, yo creo, que para toda la clase. Pues el resumen de la asignatura, recuerdo que el primer día llegasteis tú y Paco a clase y, bueno, explicasteis un poco cómo iba a ser la dinámica y tal. Y tú explicaste lo de los seminarios, con la narrativización de Harry Potter. Yo recuerdo que, a mí, en concreto, me

---

gustó mucho, porque a mí me gusta mucho Harry Potter; pero que hubo gente de clase que se quedó un poco espantada, pensando “¿qué va a hacer ahora este, si yo no sé nada de Harry Potter?” Pero bueno, poco a poco, la verdad, que has ido cambiando un poco la percepción a toda la clase, yo creo. Llegamos al primer seminario y estuvimos... Nos estuviste enseñando lo que era Zotero y cómo utilizarlo. La verdad que creo que va a ser algo que me va a ayudar mucho en el TFG, así que, gracias. Porque, además, la mayoría de los profesores nos hacen buscar las normas APA y tal, que quieras o no, pues, es un poco rollo, la verdad. Pero bueno. Entonces dimos Zotero, pero también hemos dado muchas otras cosas que, sinceramente, creo que las voy a utilizar... Vamos, sí o sí. Por ejemplo, una de las cosas que más útiles me parecieron fue Ardora, o cualquier Herramienta de Autor, vamos; que creo que, realmente, la voy a utilizar porque me gustó mucho y disfruté muchísimo esa actividad, Ardora. Y, luego, también, la gamificación, la verdad que me pareció muy bueno porque, además, hay muchísimos profesores que lo critican y me pareció bien que tú nos enseñaras como la otra cara. Aunque, la verdad, me gustaría haber profundizado un poco más en eso, pero bueno. También estuvimos viendo los cortometrajes y su utilidad, diferentes *apps* educativas, como por ejemplo Boogies Academy. Todo lo de la Realidad Virtual, Realidad Aumentada, etc. Que, la verdad, esto yo... Creía que era algo que nunca iba a hacer porque me lo imaginaba algo muy caro, que estaba fuera del alcance de la mayoría de la gente. Y me sorprendió bastante, sobre todo las gafitas que eran como de cartón, que costaban como 50 céntimos o así. Dije: “¿en serio?” Fue como: "he estado equivocada toda mi vida". También tuvimos que hacer la Línea del Tiempo. Yo, en concreto, la hice de los móviles. Los móviles en general, en toda su amplitud. En fin, eso también fue guay, más que nada para descubrir herramientas sobre cómo hacerlas y tal. También estuvimos... tuvimos dos seminarios que fueron sólo de Programación. El primero fue como, en el ordenador, simplemente, y el segundo ya lo trasladamos como a lo físico, con los robots. Y, la

verdad, que me gustó, aunque tengo que admitir que el de los ordenadores no se me daba especialmente bien. Pero bueno, el de los robots, cuando le pillé la dinámica, ya bien. Pero en el ordenador no fui capaz de acabarlo, de hecho. Pero no pasa nada.

No sé, creo que no me olvido nada. Y si me lo olvido pues, probablemente, lo recordaré después porque, de verdad, que son cosas que no creo que olvide. Me han parecido muy interesantes. De verdad que es algo que me llevo para mi trabajo. Creo que son cosas que no voy a aprender en ninguna otra asignatura y eso, la verdad, que me gusta bastante porque, además, es todo muy práctico. A nosotros siempre nos cargan mucho con teorías. Yo entiendo que la práctica se tiene que sustentar sobre una teoría, lógicamente. Pero esta asignatura ha sido como muy dinámica y, bueno, en general, me ha gustado mucho. Y, luego, con respecto a ti como profesor, la verdad, que eres un profesor increíble. En serio te lo digo, no es por hacerte la pelota ni nada. Lo pienso de verdad. No sé, me parece que te implicas mucho y una de las cosas que más me gustan es que eres de los pocos profesores que, si nos tienes que dar la razón no te importa dárnosla. Porque, por ejemplo, cuando hubo toda la polémica con los de los libros de Paco, el examen, etc., cualquier otro profesor, probablemente, hubiera dicho. “mira, esa no es mi parte de la asignatura, a mí me da igual. Hablarlo con él, yo aquí no tengo nada que ver y punto”. Y nos hubiera dejado así, tal cual. Sin embargo tú intentaste mediar, intentaste poner una solución y, no sé, la verdad que me gustó. También se nota que prestas bastante atención a cómo nosotros nos sentimos. Por ejemplo, cuando pasó lo de que una profesora no se presentó a un examen, tú dijiste: "oye, si necesitáis cinco minutos para hablar, o lo que sea, a mí me igual. No me importa, en serio, porque yo entiendo que es una situación complicada". No sé, cualquier otro profesor hubiera seguido la clase y ya está. Así que, la verdad que esas cosas se aprecian mucho. Luego, por otro lado, creo que si tuviera que poner un ejemplo de profesor innovador,

probablemente, serías tú. Porque lo de Harry Potter, la verdad, que la primera vez que le escuchamos fue como: "no puede ser ¿Qué habrá hecho este hombre para que la asignatura de TIC vaya relacionada con Harry Potter y todo". Pero sí, lo has conseguido. Y los de los Galeones, los puntos... La verdad es que me pareció algo muy muy muy original. También, otra cosa que tengo que decir, es que creo que tú aprendes con nosotras. Hay profesores que sólo van a clase, dan lo que tengan que dar, porque lo tienen que dar, sueltan el rollo, se van, cobran a final de mes y ya está. Sin embargo, creo que tú sí que... No sé, nosotros aprendemos de ti, lógicamente, porque eres el profesor. Pero creo que tú también tienes la capacidad de escuchar y de aprender de nosotras. Y creo que eso es algo increíble, que no todos los profesores pueden decirlo. En general, eres, la verdad, muy buen profesor. En serio. Y me va a dar muchísima pena que no me vayas a dar ninguna asignatura más. Creo que este es un sentimiento general, de toda la clase, que, ya te digo, muchísima gente, al principio, cuando dijiste lo de Harry Potter, como había bastante gente de mi clase que no había visto las películas o no le gustaba, pues dijo: "Y este profesor, ¿por qué nos hace esto? ¿Por qué nos tiene que meter esto aquí?". Pero claro, después, al ir dando más clases contigo, ver cómo eras y tal, les ha encantado.

Y, luego, las clases teóricas... Vamos, [...] las haces muy amena, que nosotros participemos. Yo me he enterado de todo lo que me has enseñado tú en las clases teóricas. Y, la verdad, que eso es increíble. Luego, como algo que mejorar de la asignatura, diría que, quizás, se fomenta un poquito a veces la competitividad. Porque, por ejemplo, lo de Programación, con los ordenadores: "el primero que llega le doy un punto, tal, cual". Y hay gente que tiene ritmos de enseñanza... O sea, ritmos de aprendizaje diferentes. Entonces, claro... Por ejemplo yo, que para esas cosas... En fin, no soy muy muy allá, la verdad. Pero bueno, se fomenta un poquito la competitividad, pero lo demás todo genial.

Y nada, ya te digo que me da un poco de... Voy a ver cuánto tiempo llevo porque, creo que llevo bastante. Sí. Es que hice otro vídeo pero lo tuve que borrar de lo que me ocupaba y éste me está ocupando lo mismo, pero no pasa nada porque no puedo hacerlo más corto. Tengo muchísimas cosas buenas que decir. Así que nada, esta es mi valoración general de la asignatura y espero que la hayas visto entera porque, si no, habría estado hablando para nada. Pero no importa porque creo que, igual que a los alumnos nos gusta escuchar las fortalezas que tenemos, a los profesores también os gustará, obviamente. Así que nada, eso. Y, nada, ya está. Me da mucha pena, pero bueno.

### **Curso 2019/2020**

#### **Código: E\_I\_19\_01**

Hola, soy E\_I\_19\_01. Pertenezco al Colegio de Magia Mahoutokoro y hoy va a ser el último seminario. Entonces, para concluir, vamos a hablar sobre... Bueno, vamos a echar la vista atrás y vamos a ver todo el desarrollo de la asignatura. Yo creo que ha sido una asignatura que nos ha llenado mucho de conocimientos, que nos han gustado mucho. O sea, en mi opinión ha sido una asignatura muy dinámica, muy interactiva. Y eso es algo que, como alumnos, agradecemos. O sea, todo esto es mi opinión.

Luego, la dinámica de Harry Potter... Bueno, no es que sea una saga que me guste mucho, porque no me he visto la mayoría de sus películas, la verdad. Pero yo creo que está muy bien ambientado, y que está muy bien planificado y muy bien desarrollado. En general, yo creo que la asignatura, sobre todo tu parte... En plan, los seminarios y esto, yo creo que está genial, para qué mentir. Para qué engañarnos. Y, pues bueno, que ha sido un placer. Y, nada, ya nos veremos.

**Código: E\_I\_19\_02**

Buenas tardes. Soy E\_I\_19\_02, alumna del segundo curso de Educación Infantil. En primer lugar, yo creo que ha sido una asignatura entretenida porque se aprenden diferentes cosas. Y una de las que me ha gustado mucho ha sido poder crear una actividad con la herramienta Ardora, para crear juegos para los niños. Yo había dado Informática tanto en la ESO como en Bachillerato, pero no se parecen a la asignatura de TIC Aplicadas a la Educación porque, en Informática, tanto de Bachillerato como de la ESO, se aprendió a editar imágenes y, también, vídeos; y a crear, también, esos videos, pero con TIC Aplicadas a la Educación nos han enseñado a crear actividades para los niños y juegos, que también se puedan llevar al aula de Educación Infantil. Los Kahoot! me han parecido muy interesantes porque con ellos se pueden recordar los conceptos que hemos trabajado en clase y, así, poderlos afianzar para que no se nos olviden. Yo me he sentido cómoda con la asignatura pero, a veces, también me he sentido agobiada porque no sabía manejar, al principio, el programa que nos estaban pidiendo para poder hacer la actividad o el ejercicio. Y una de las herramientas que también me ha parecido muy interesante ha sido Zotero, que la pudimos ver en el primer seminario, porque con ellos se pueden crear bibliografías, tanto de libros como de revistas. Otra actividad que me ha gustado mucho, que no la he dicho antes, ha sido poder crear un cuento para los niños sobre las emociones [Inteligencia Emocional]. El mío, en este caso, trata de un león que va a un concierto y va experimentando distintas sensaciones, sentimientos y emociones a lo largo del concierto, con todos los cantantes que van cantando. En este caso son animales.

Con respecto a la gamificación de Harry Potter, al principio del cuatrimestre, no tenía ni idea de cómo iba ese mundo. Pero... Porque tampoco me había visto las películas ni me había leído los libros. Pero, a mediados del cuatrimestre, cuando empezó la cuarentena, me vi las

películas y, la verdad, que me han gustado bastante y son entretenidas. Y, así pues he podido entender los seminarios, de lo que se decían en ellos, para poder realizar las actividades con respecto a ese seminario.

**Código: E\_I\_19\_04**

Hola, mi nombre es E\_I\_19\_04. Mi colegio es Castelobrujo y pertenezco al seminario 3. En este último videoblog voy a hablar sobre qué me ha parecido la asignatura a lo largo del cuatrimestre, y considero que hay tanto como muchos pros como muchos contras. En cuanto a los pros es que he aprendido un montonazo de cosas que desconocía. Es una asignatura que me ha parecido bastante divertida, en cuanto a la práctica con Alberto. Me lo ha pasado muy bien con mis compañeros, me ha llamado muchísimo, también, la atención la forma de realizar las clases Alberto, con los Prezi, ya que considero que el hecho de... Por ejemplo, lo de Harry Potter, llevar o guardar una relación el seminario con la temática de Harry Potter, considero que lleva mucho trabajo detrás y me parece superoriginal. Y también... Es que me han gustado un montonazo de seminarios. De hecho, creo que el que más más más fue el día que hicimos como una rotación con diferentes juegos, que estábamos viendo la Realidad Virtual y Realidad Aumentada. Y utilizamos las diferentes gafas. Y me parecía aquello superinteresante, ya que nunca lo había probado. Tenía muchísimas ganas de probarlo.

Vale, en cuanto a los contras he de destacar, en mi opinión, que, evidentemente, a cada profesor le interesa su asignatura pero no se han posicionado, en general, los profesores en nuestra situación. Sí pero no. O sea, sí que se han posicionado pero no han tenido tanto en cuenta que tenemos muchísimas más asignaturas, de cada asignatura tenemos que entregar 50.000 trabajos a la semana. No vale el que, por ejemplo, mismamente mis padres me lo dicen de "organízate mejor". No, es que por muy bien que me organice, o estoy a una cosa o estoy a

otra. Y es que acabo con la cabeza hecha un Cristo, de verdad. Entonces, pues yo considero que hemos estado con muchísima ansiedad, con muchísimo estrés. Que no se nos ha dejado respirar desde hace dos meses. Pero no con esa asignatura, sino en general. Porque ha sido un poco de todo. Entendemos que ha sido una situación muy difícil para todos, y a lo cual no estamos acostumbrados porque nunca lo hemos vivido, pero sí que es verdad que, en conclusión, lo hemos hablado todos, de que se han cebado con nosotros en el tema de trabajos. Que sí que es verdad que todo esto estaba programado para... Pues, durante el curso. Pero han sido muchísimas cosas de golpe, muchísimos sentimientos de... Emociones. Bueno, ha sido un verdadero caos, la verdad. Y nada. O sea, considero que ha sido una explotación tremenda en general. O sea en general, no solamente en esta asignatura. En todas. Pero bueno, también yo creo que, al fin y al cabo, no nos ha quedado otra. Hemos tenido que adaptarnos y ya está, la verdad.

### **Código: E\_I\_19\_06**

Buenas tardes, chicos. Este va a ser nuestro último videoblog y en él vamos a hablar, y a comentar un poco, sobre cuál ha sido mi experiencia con esta asignatura. La asignatura de TIC, para mí, ha sido, la verdad, bastante entretenida. Me ha gustado mucho. No era... No hemos dado las cosas que yo me esperaba y siempre ha sido muy muy práctica, puesto que, por ejemplo, cuando el Pensamiento Computacional y la Programación Visual [Realidad Virtual y Realidad Aumentada], tuvimos disponibles todas las gafas que podíamos que... Para acercarnos más a ese mundo y para adentrarnos más y conocerlo. Y creo que, también, son muchos aspectos a favor, que no sólo se bastaba con una explicación. Y, también, nos hacía muchas veces partícipes. Creo que no tendría ningún punto negativo sobre esta asignatura, puesto que, a pesar de la situación que hemos estado sufriendo todos, nuestros profesores siempre han estado

atentos a nuestras necesidades y siempre nos han ayudado en todo lo que hemos necesitado. Ya sea para dudas como para el tiempo de entrega de algunas actividad... De todas las actividades, prácticamente. Y, demás aspectos. Y siempre nos han acercado las mejores explicaciones que se podían dar. Y yo, como ya digo, en la mayor brevedad posible. Así que, también darle las gracias a ellos porque, si no, el curso no se podría haber sacado adelante.

Y, para finalizar, hablar también sobre la gamificación de Harry Potter que a mí, por ejemplo, me ha encantado, puesto que también... Además de que soy una fan incondicional de Harry Potter. De siempre me han gustado sus películas y creo que, también, es una forma muy diferente de dar las clases, a pesar de... Es una forma bastante diferente, llamativa y atractiva de que a los alumnos nos guste esta asignatura. Y, aunque no te gustara Harry Potter, creo que, también, es una manera diferente de hacérsela llegar. Así que, nada, solamente darle mi enhorabuena a los dos profesores que hemos tenido impartiéndonos estas clases. Y, sobre todo, a Alberto, que es quien nos ha impartido los seminarios. Y por su gamificación de Harry Potter. Y no sólo por eso, sino, también, porque ha podido y sabido afrontar, de la mejor manera posible, esta situación y, sobre todo, con su parte más difícil, que era la parte práctica, hacerla virtual. Así que, agradeceré y espero que todo vuelva a la normalidad y que podamos vernos pronto. Un saludo.

**Código: E\_I\_19\_07**

Damos por finalizada esta gran hazaña en el mundo de Harry Potter. Ha sido una experiencia nueva, que nunca antes había tenido la oportunidad de poder vivirla. Lo que más me ha gustado de esta aventura han sido los seminarios, ya que eran muy dinámicos. Siempre aprendía algo nuevo. Con respecto a los videoblogs, creo que ha sido lo que menos me ha gustado, ya que no me gusta grabarme y, al no haber visto Harry Potter, no he conseguido

meterme en el papel del todo. La gamificación de Harry Potter considero que debería de cambiarse por algo que la gran mayoría de los alumnos hayamos visto y, así, poder meternos en el papel y dar más de nosotros mismos. Por lo demás, ha sido una asignatura que me ha aportado mucho y me llevo muy buena impresión de ella.

**Código: E\_I\_19\_08**

Hoy acaban mis días en el Ministerio. En estas semanas, he pertenecido a esta organización para resolver los problemas que nos han ido planteando. Estas semanas han sido un poco ajetreadas y, sobre todo, las últimas, debido a la pandemia que en estos momento nos ha tocado vivir.

En estas semanas he tenido diversas emociones a la hora de realizar estos vídeos. Por ejemplo, alegría a la hora de realizar los vídeos, ya que me divertía escribiendo los diálogos; agobio, por no llegar a la hora de entrega o, simplemente, por la acumulación de trabajo, ya que realizar estos vídeos, pues, conlleva su tiempo. También me he divertido al realizar videoblogs con amigos y compañeros o, simplemente, me he enfadado al tener que realizar el mismo vídeo 50 veces. De esta asignatura me llevo el haber aprendido cosas tan útiles como, por ejemplo, la utilización de Zotero, ya que nos vendrá muy bien a la hora de realizar trabajos futuros. Por ejemplo, Ardora, para crear actividades para los niños, etc. También hemos aprendido que hay que tener mucho cuidado en las *sociales redes* ya que, por ejemplo, nunca sabemos quién está detrás de un perfil. También me gustó mucho el día que utilizamos la Realidad Virtual, siendo esta una experiencia difícil de olvidar.

Con respecto a la gamificación de la asignatura, me ha parecido algo muy novedoso, ya que nunca antes había tenido clases así. El hecho de dar las clases como si fuese un juego hace

que nosotros, pues, pongamos más ganas, prestemos más atención, etc. El único pero que le pondría a la asignatura sería que, aunque es entendible, pero los trabajos que... Son un poco trabajoso. Para finalizar, sólo decir que me he divertido mucho en esta asignatura aprendiendo grandes cosas sobre aplicaciones tecnológicas y, también, que he descubierto que las películas de Harry Potter no son tan aburridas como antes creía. Por tanto, y finalizada mi misión en el Ministerio, me despido. Hasta siempre.

**Código: E\_I\_19\_09**

Buenas, señor Dumbledore. Nuestra formación en la Escuela de Magia y Hechicería ha llegado a su fin, aunque no de la forma que nos hubiera gustado. Debido a la situación que nos ha tocado vivir, nos hemos tenido que adaptar tanto profesores como alumnos, y hacer un trabajo distinto al que estaba planeado. La parte práctica de esta asignatura, es decir, los seminarios ha sido la parte en la que más hemos tenido que trabajar, ya que al ser casi todo práctico ha sido un poco de difícil llevarlo a cabo desde casa. Y creo que ambas partes han requerido doble esfuerzo, tanto para el profesor para explicarlo como para los alumnos, llevarlo a cabo. Pero he de decir que la parte práctica, aunque me ha sido difícil algunas veces, siempre hemos tenido una respuesta pronto y siempre ha habido interés por parte del profesor por solventar nuestros problemas. La parte teórica ha sido más fácil de llevar de manera online y ha requerido menos tiempo por nuestra parte. Aunque a mí, personalmente, el mundo de Harry Potter no me apasiona, creo que el llevar a cabo la narrativa de algún tema, como en nuestro caso, Harry Potter, es muy buena idea, sobre todo para los alumnos, ya que crea un tipo de magia y, además me guardo esta idea para mi futuro como maestra del Educación Infantil. No puedo proponer aspectos que mejorar, ya que al llevar las clases de manera online ha sido todo distinto a como hubiera sido en circunstancias normales.

**Código: E\_I\_19\_11**

Hola, bienvenidos a mi último videoblog de nuestra clase de magia. Y en este vídeo voy a hablar sobre la asignatura en general, lo que hemos podido ir trabajando y las sensaciones que se me ha transmitido a mí con respecto a la asignatura. Primero, he de decir que, al principio, había un poco de miedo e incertidumbre por la asignatura, ya que, con respecto a la temática de Harry Potter no la conocía, porque nunca me había interesado, y no había visto ninguna película ni nada. Y me daba un poco de miedo pero, también he de decir que, el primer día de clase, se me dio un poco más de tranquilidad, ya gracias a la amabilidad y a la tranquilidad con la que se nos presentó la asignatura en el aula.

Siento que he aprendido muchas cosas que, ni siquiera conocía, ya que hay cosas que hemos trabajado que no había conocido nunca. Y he podido aprender muchísimas cosas, ya que, para nuestro futuro, tanto ahora en lo que nos queda de carrera como para nuestro futuro como maestros, nos pueden servir de ayuda y podemos trabajar con ello. A mejorar destaco de la asignatura, sólo y exclusivamente, la situación que hemos estado viviendo en estos momentos, ya que ha surgido este problema y ha sido un poco complicado con respecto a algunas actividades. Ya que, por ejemplo, en algunas actividades, como la de Ardora, que me resultó un poco más complicado, el no tener las explicaciones en clase y la ayuda, cuando se nos presentaban las dudas y tal, del maestro presente pues nos ha sido un poco más complicado. Ya que, a distancia, ha sido más difícil. Pero, en general, me ha parecido superagradable la asignatura. Lo que más destaco de haberme llevado de trabajar esta asignatura es el habernos hecho trabajar en clase, que hayamos podido trabajar en diferentes actividades y con diferentes recursos, como los videojuegos o los libros [Realidad Aumentada] y tal que pudimos trabajar para los niños de Educación Infantil, ya que, en nuestro caso, como futuros maestros, pienso

que eso nos ha podido enriquecer nuestro aprendizaje para poder trabajar con esos niños, a la hora de tener nuestro trabajo en un futuro como maestros en Educación Infantil. Y ya, para despedirnos, hasta aquí mi último videoblog. Adiós.

**Código: E\_I\_19\_12**

Magos y brujas del mundo, otra semana más estamos aquí. Pero ya no habrá más semanas porque esta es la última. Con ella, vamos a despedirnos de la gamificación de Hogwarts y de la asignatura. Pero, antes, debemos hacer un recorrido a lo largo de este cuatrimestre para ver qué hemos aprendido.

En primer lugar, empezamos a utilizar los gestores bibliográficos con el programa Zotero, a través del cual hemos podido aprender a hacer nuestras propias bibliografías con las normas APA perfectamente. Después, conocimos el programa Genially, para poder hacer una Línea del Tiempo de la evolución de las TIC. Y, también, con ese programa, hemos podido hacer el decálogo del cyberbullying y analizar un videojuego que yo, personalmente, hice el Animal Crossing. También hemos podido analizar una aplicación móvil, que mi grupo de Hogwarts hizo Classdojo. Por otro lado, hemos podido conocer, desde dentro, de la Realidad Aumentada y la Realidad Virtual, que muchos de nosotros no la habíamos conocido. También hemos podido visualizar algunos cortos y, a través de ellos, analizar el mensaje que querían transmitir, para poderlos llevar a un aula de Educación Infantil y que los niños, a través de los cortos, puedan conocer distintos conceptos y no tener prejuicios, como en algunos de ellos. Pero bueno, antes de meternos en el final de la asignatura, que ha ido ligada a los videojuegos, tenemos que conocer otro programa, que fue Ardora, con el cual hemos creado en nuestras propias actividades para llevarlas a cabo a un aula de Infantil; pero a través de tecnología, no en papel. Entrando en el contexto de los videojuegos, hemos podido ver un videojuego desde dentro, a

través de una plataforma de internet, y hemos podido crear, incluso, nuestro propio videojuego del Pong. Por supuesto, ¿qué sería de los videojuegos sin la Cultura Maker? Pues, también, hemos tenido que hablar de ella e indagar sobre qué era la Cultura Maker y qué tipos hay. Y, para terminar, hemos tenido que utilizar, en el Espejo de la de las Emociones, nuestra creatividad y, así, crear un libro de una emoción para llevarlo a un aula de Infantil y, a través de una foto nuestra, hemos tenido que reflejar una emoción que hayamos vivido durante esta cuarentena o que, por supuesto, queremos vivirla al salir de ella. Con nuestros familiares, con nuestros amigos... La que nosotros quisiéramos. Y la teníamos que enviar al Instagram de la asignatura, principalmente.

Bueno, pues creo que no se me olvida nada en el repaso de esta asignatura. A mí me ha parecido muy interesante, sobre todo a través de la gamificación de Harry Potter, porque también hemos podido hacer Escapes Room durante esta cuarentena, desde casa, y me ha parecido superinteresante, ya que a mí, personalmente, me gusta Harry Potter. Sí es verdad que creo que a las personas que no le guste Harry Potter, o que no las haya visto, como pasaba en mi propio grupo de Hogwarts, pues les puede resultar un poco más pesada. Pero yo creo que tampoco ha sido excesivamente alto el poder de Harry Potter y... Ha sido bastante asequible para todos. Así que, este es mi resumen y me ha gustado mucho la asignatura.

### **Código: E\_I\_19\_13**

Hola. Para comenzar, decir que esta asignatura me ha parecido muy interesante, a la vez que muy importante, pues no sólo muestra aspectos teóricos, sino que intenta acercarse a la realidad educativa para adaptarse a los tiempos actuales donde se necesita la implantación de la tecnologías en el aula. Por otro lado, lo que me ha gustado es la gamificación de Harry Potter utilizada durante la asignatura, pues lo que podría haber sido muy aburrido, mediante lecciones

únicamente magistrales, se ha convertido en aprendizajes más afianzados y mucho más entretenidos al utilizar este tipo de aprendizaje. También me ha gustado conocer nuevas herramientas, aplicaciones, recursos... Y cómo utilizarlas para poder aplicarlas al aula, poniendo en marcha acciones educativas innovadoras y didácticas. Respecto a la forma de evaluación, sería conveniente repensar los porcentajes, puesto que la parte práctica... Creo que tiene más peso que la parte teórica, y conlleva más esfuerzo. Por ello, debería aplicarse un 50% en ambas partes y, así, estar más ajustado. En definitiva, la valoración de la asignatura, en general, es bastante positiva. Creo que he aprendido muchas cosas y he adquirido conocimientos de una forma distinta a la generalmente usada. Ha sido un placer formar parte de esta aventura.

**Código: E\_I\_19\_16**

Hola, soy Eva y, bueno, la metodología de Harry Potter me ha parecido muy interesante... La maneras de dar clase, porque nunca he tenido una metodología así y, bueno, pues lo que te hace entrar más en la asignatura y aprender más. Bueno, Harry Potter me gusta porque he visto todas sus películas y, bueno, gracias a esto me he metido más en el papel. Y es como... Que hemos podido vivir un poco más en el mundo de Harry Potter. Luego de la asignatura me llevo que, bueno, he aprendido muchas aplicaciones que se pueden usar para los niños de Infantil y muchos programas que no sabía cómo se utilizaban y que no sabía que existían. Y, bueno, que me sirve para crear actividades y cosas para la carrera. Y, bueno, eso es algo que nos servirá para seguir hacia adelante con las actividades que nos manden los profesores. Y eso, me ha parecido una asignatura muy bonita. Bueno, algunas veces, los seminarios han sido un poco complicado, debido a la situación, porque no teníamos las explicaciones en directo, pero me ha parecido muy interesante y muy fácil realizar las prácticas

metida en el papel de Harry Potter y crear ese mundo de Hogwarts y... Todo, las clases y todo. Me pareció muy interesante. Y, bueno, no tengo ninguna pega.

**Código: E\_I\_19\_18**

Bueno, y para finalizar la asignatura decir que, al principio, me provocó angustia porque Harry Potter no me gusta. Y me agobié, me quería salir. De las clases teóricas, decir que no me han aportado nada. No sé si soy yo, que no he logrado conectar con el profesor o qué. Y los conceptos básicos los he adquirido gracias a los PDF. Respecto a los seminarios, me han gustado muchísimo. Creo que me han aportado muchas cosas que, en un futuro, podré llevar, como docente, al aula. Y la única pega que le pondría es que, en algunos, me he visto muy saturada de trabajo y, bueno, debido a esta situación que no nos hemos esperado nadie, pues había conceptos o cosas que hacer que, la verdad, que me han sido muy complicadas llevarlas a cabo por los recursos que tenía. Pero, aun así, en general, estoy muy contenta. Me ha gustado mucho la asignatura, me ha parecido una manera muy dinámica. Bueno, finalmente, con respecto a los profesores, creo que os habéis portado bastante bien. Os lo habéis trabajado muy bien para poder llevar un temario tan práctico a manera virtual, debido al Coronavirus. Y cualquier duda que he tenido, me habéis sabido responder ambos fácilmente por correo electrónico. Y, nada, os lo agradezco. Y ya está. Os deseo un feliz fin de curso y espero que tengáis un buen verano, a pesar de esta dura situación.

**Código: E\_I\_19\_21**

Hola, soy E\_I\_19\_21. La asignatura me ha parecido muy interesante y divertida. Las actividades han sido muy entretenidas y me han ayudado a saber hacer juegos con aplicaciones que no sabía antes que existía. Mejoraría algunas explicaciones de algunas tareas, que no

quedaban claras. También, hay que tener en cuenta la situación que hemos estado pasando, que no hemos podido llevar la clase como, seguramente, le hubiese gustado al profesor. Y con las explicaciones correspondientes que, a lo mejor, ha quedado algo insuficiente por no poder hacerlo de manera presencial. He tenido sensaciones muy buenas, aunque a veces he sentido agobio con algunas actividades. En cuanto a la gamificación de Harry Potter, me ha gustado por la manera de enfocar la asignatura. Después de haber visto las películas, sigue sin gustarme. Pero la manera de hacerlo en clase me ha gustado porque ha sido diferente a las que realizan todos los profesores. Por lo demás, la asignatura me ha parecido muy interesante y he aprendido muchas cosas sobre ella.

**Código: E\_I\_19\_23**

Soy E\_I\_19\_23 y, en esta ocasión, no vengo a hablaros como maestra del Colegio Mahoutokoro, de Defensa contra las Artes Oscuras. En este caso, quiero contar mi experiencia dentro de nuestra asignatura TIC, Tecnologías de la Información y la Comunicación. Creo que ha sido una asignatura muy importante para mí dentro de este curso escolar. Aunque este curso sólo hayamos tenido seis asignaturas, creo que TIC ha sido una en las que más me he involucrado. Tal vez, por las numerosas actividades que hemos tenido que hacer. Muchas veces nos hemos quejado, a lo mejor, de que eran demasiadas. Pero, al fin y al cabo, es nuestro trabajo y, como futuros docentes, debemos trabajar para crear una educación mucho más modernizada. Bajo mi punto de vista, esta asignatura nos sirve para avanzar en la educación tradicional que tienen nuestros alumnos de Infantil en nuestra actualidad. Creo que la educación que se les trasmite sigue siendo muy tradicional y que las tecnologías no se utilizan todo lo necesario que deberían para esos alumnos, ya que, gracias a ellas, pueden adquirir conocimientos de participación activa, protagonismo, implicación en las aulas, aprendizaje cooperativo,

aprendizaje en equipo... Creo que es una asignatura, a través de la cual, nuestros alumnos pueden aprender mucho y nosotros, como futuros docentes, creo que hemos aprendido bastantes aspectos necesarios para poder trasladarlos en nuestro futuro como docentes.

Gracias a vosotros, Paco y Alberto, hemos aprendido numerosos términos, numerosos conceptos, numerosas webs, numerosas páginas... Nos habéis dado todos los requisitos necesarios para poder ser unos buenos docentes TIC. A día de hoy, estoy muy agradecida por la educación que nos habéis trasladado en estos cuatro meses. Aunque algunos de ellos hayan tenido que ser virtualmente, creo que habéis hecho una labor muy importante. Creo que siempre nos habéis dado todo muy bien programado y que, aunque no fuese presencialmente, siempre nos habéis dado vídeos complementarios para poder avanzar y seguir avanzando. Porque, aunque estemos en casa, no podemos olvidar que la educación debe seguir en nuestro día a día.

Y, por último, sólo me queda daros las gracias. Daros las gracias por el buen trato, por la atención que habéis tenido con todos nosotros en todo momento. Y yo, personalmente, estoy muy agradecida. Si alguna vez nos hemos quejado en exceso, quiero que también lo entendáis, porque son momentos difíciles para todos y los agobios están a flor de piel. Muchísimas gracias por vuestra atención. Y, bueno, no me puedo olvidar de esa parte de Harry Potter que nos habéis transmitido. No es el ámbito en el que yo me sentía más cómoda, de hecho, cuando empezamos las clases, me asusté un poco porque dije “no sé cómo lo voy a llevar”. Pero creo que lo he llevado de la mejor manera posible. Creo que he intentado hacer mis vídeos lo más original posible, aunque al principio no fuese ni la mitad de chulos, creo, como los últimos. Pero, bueno, quiero que entendáis que no era el ámbito en el que más cómoda me sentía, pero que me ha gustado y habéis hecho que me apasionen también cosas que no eran comunes en mi día a día. Y creo que eso, también, es algo muy bueno y que, además, que unos profesores de universidad te

lo hagan meter en tu cabecita, es muy bueno. Así que, gracias por darnos ese punto de creatividad e imaginación en todo momento. Y, bueno, un saludo muy grande y espero veros algún día. Nos vemos pronto.

**Código: E\_I\_19\_24**

Bueno, pues, en primer lugar, decir que la asignatura de TIC, la verdad, que ha sido bastante chula. Pero yo creo que ha sido gracias a la manera en la que hemos llevado su aprendizaje, ¿no? Sí es verdad que, en la presentación del seminario, yo me asusté un poco porque la gamificación iba a ser sobre Harry Potter. Y yo no había visto nunca las películas de Harry Potter ni había leído sus libros. Pero, he de decir, que gracias a esto, he visto las películas y están muy chulas, ¿eh? Pues el trabajar así esta asignatura, de una manera tan práctica: el poder interaccionar con algunos elementos que hemos dado, aprender a programar a través de code.org, incluso sacar lo positivo de los videojuegos y muchas otras cosas más que hemos hecho; pienso que, así, se obtienen unos mejores resultados y, también, obtenemos mejor los conocimientos, ya que no solamente se ha basado en teoría teoría teoría, sino que toda la teoría que hemos dado la hemos llevado a cabo practicando, realizando actividades. También, gracias a la gamificación de Harry Potter, ¿no?, nos ha motivado más. Después, cada uno tenía una especialidad, cada uno tenía que conseguir unas cartas, ganando monedas o puntos. Y que esas cartas, luego las íbamos a poder utilizar para beneficiarnos a nosotros. Así que, gracias, Alberto, por habernos enseñado tanto de una manera tan especial y peculiar. Pero, sobre todo, por tu esfuerzo, ¿no? Por hacer que los seminarios sean tan divertidos pero que, sobre todo, aprendamos. Así que, nada. Nos veremos pronto en Hogwarts. Adiós.

**Código: E\_I\_19\_25**

Finalmente, en este videoblog, tenemos que hablar sobre lo que nos ha parecido la asignatura. Yo tengo que decir que me ha encantado Informática, pero hay algunas actividades que me han resultado muy difícil. Como, por ejemplo, Ardora, que es la primera vez que me enfrentaba a este tipo de aplicación o juego para crear. Por ejemplo, consistía en que teníamos que crear dos juegos cada persona. Y yo, pues, creé dos pero, a la hora de subirlo, no se me subía entero. Entonces, como que quedaba a la mitad hecho. Y lo intenté muchas veces, para que pudiese subirse entero y bien hecho, como decían en los ejemplos. Pero no lo pude conseguir. Entonces, tras varios intentos subí ya el que... El final que yo había conseguido.

Otras actividades que me han encantado, porque a mí siempre me han gustado los juegos de *escape room*, han sido, como anteriormente, he dicho los *escape room* orientados a Harry Potter. La verdad es que me resultaron un poco difíciles al principio pero, siguiendo esa temática, me ha gustado bastante, la verdad. Es verdad, también, que he tenido que buscar en internet algunas soluciones para orientarme y decir “vale, va por este camino”. Y poder resolverlo esa actividad. También estuvimos cinco días haciendo unos juegos, que consistían en poner bloques para completar una acción. Es verdad que esos juegos resultan entretenidos pero, con la cantidad de trabajos que teníamos con otras asignaturas, y también el estudiar para algunas asignaturas, como que nos quitaba un poco de tiempo. Entonces, ese, a lo mejor hubiese, sido un fallo, de no poner esos trabajos cuando teníamos mogollón de trabajos anteriores y, también, estudiar para algunas asignaturas. En cuanto a la actividad que nos mandó para subir un poco la nota, se llama Scratch y ese, la verdad, es que me gustó mucho. Además, ese juego ya lo había comprobado yo en 1º de Bachillerato. Entonces, no me resultó

gran dificultad y, la verdad, es que me gustó mucho. Y como estaba orientado, también, a Harry Potter, pues, me gustaba más todavía.

Otro seminario que nos mandó el profesor fue el de crear como una explicación sobre unos videojuegos determinados que nos había mandado el profesor, como, por ejemplo, el Just Dance, el Animal Crossing... Otros juegos que tú te hubieses fijado y que estuviesen orientados a la educación. También estaba el MarioKart. Entonces yo elegí el Just Dance porque, como expliqué en el videoblog de esa semana, me encanta bailar muchísimo, aunque luego me dé vergüenza. Pero lo elegí por eso, porque me gustó mucho y ya sabía cómo funcionaba de antemano. Aun así, lo probé también en el ordenador para ver cómo funcionaba y, también, nos avisó el profesor por correo diciendo "aunque sepáis, más o menos, cómo funciona es mejor que también lo comprobéis, lo uséis". También quería hablar de que me gustó muchísimo, sobre la Realidad Virtual y Realidad Aumentada, que ese sí tuvimos mucha suerte de hacerlo en clases presenciales. Y me encantó bastante. Yo ya conocía de antemano, y por experiencia propia, esos dos conceptos. Es verdad que, cuando lo preguntó en las clases, no me acordaba. Pero tenía una idea.

Otra actividad fue la de robótica, que esa no hemos tenido suerte de poder probarla en clase que, la verdad, me hubiera gustado cómo iba a ir la dinámica sobre esa actividad. Pero nos tocó hacerlo aquí, en nuestras casas. Y, más o menos, me gustó, en el sentido de que investigué sobre la robótica, sobre el robot que había elegido. Y, la verdad, es que estuvo bastante interesante. Y, finalmente, pues tengo que decir que esta asignatura, que haya estado en la dinámica sobre Harry Potter, como que me ha motivado más porque yo soy fan. Que me ha gustado mucho esta asignatura. El profesor lo ha impartido bastante bien, me he enterado de, básicamente, todos los conceptos que hemos utilizado, aprendido.

**Código: E\_I\_19\_26**

Una vez finalizado todo los seminarios, la opinión que tengo sobre la asignatura, en general, es muy buena, ya que hemos aprendido numerosas técnicas, aplicaciones e instrucciones que podemos llevar a cabo en el aula de Educación Infantil. Como puede ser el uso de aplicaciones con Programación Lineal, Visual o Direccional, en la que los niños pueden aumentar su desarrollo cognitivo, como puede ser, por ejemplo, Bee-bot. También hemos aprendido a utilizar aplicaciones como Zotero o Genially. La primera, Zotero, es un gran gestor bibliográfico que, en mi caso, no conocía y que nos puede servir de mucha ayuda en futuros trabajos. También Genially lo podemos utilizar para realizar presentaciones.

En cuanto a la evaluación, para mi gusto, los seminarios deberían de ser más valorados, ya que realizamos un gran trabajo y sólo cuenta un 40%. También entiendo que la situación que hemos vivido ha hecho que los porcentajes cambien y que nos pille desprevenidos a todos, tanto alumnos como profesores. En cuanto a la temática utilizada en los seminarios de Harry Potter, me parece una forma muy agradable para llevar la asignatura, ya que se hace más llevadera. También, con ello, contamos con ventajas, ya que los hechizos o la tienda del Callejón Diagon podemos contar, si requerimos las monedas y la experiencia suficiente, XP... Podemos contar con numerosos privilegios.

En cuanto a los aspectos de mejora, en mi opinión, no podría valorar la mejora de ello, ya que la asignatura, como tal, no la hemos ejercido presencialmente, como estaba programada, y nos hemos tenido que adaptar a los cambios que han surgido debido al confinamiento y a la situación que ha tenido el país. Por lo tanto, considero que tanto los profesores como nosotros, los alumnos, nos hemos adaptado como hemos podido.

**Código: E\_I\_19\_27**

Hola soy E\_I\_19\_27. Y, nada, lo primero que quería decir que me ha gustado mucho cómo se ha llevado a cabo esta primera parte de la asignatura, porque soy muy fan de la temática y soy muy fan de Harry Potter y de todo lo que tenga que ver con él y con su mundo. Para mí, ha sido la mejor manera de llamar mi atención y de conseguir que coja la asignatura con más ganas y la disfrute, porque la he disfrutado un montón haciéndola así. Me lo he pasado superbien haciendo los vídeos. Al final, es verdad que me he estresado un poco porque había hecho tantos ya que me quedaba sin ideas. No sabía cómo hacerlos. Pero luego, enseguida, me lo pasaba superbien. Tenía mi hermano de cámara y lo tenía hasta las narices de llamarle para grabarme, pero nos lo pasábamos superbien los dos. Y, no sé, me parece una idea superguay, que pocos profesores... Se les ocurre, porque no se salen de lo tradicional. Y, así, pues lo que consigues es llamar nuestra atención y hacer que nos veamos más motivados hacia la asignatura.

Luego lo último que quería decir es que me parece un asignatura superpráctica, que nos hace ver todas las posibilidades, y las que nos quedan por conocer, que tenemos en cuanto al uso de la tecnología dentro de la educación. Y, no sé, creo que voy a... Bueno, 100% seguro voy a utilizar muchos de los programas que hemos utilizado en clase, en los seminarios. Yo, por ejemplo, me ha gustado mucho Genially y creo que lo voy a usar un montón, porque es que tiene un montón de opciones para hacer y son superchulas. Y, pues no sé, eso es todo. Que me alegro que haya sido así la asignatura. Y, nada, que ha sido un placer.

**Código: E\_I\_19\_28**

Hola a toda la comunidad mágica. Hoy es un día bastante triste. Llevo aquí mi sombrero de Mahoutokoro, ya que nos despedimos con el último videoblog. En este videoblog voy a

comentar los aspectos que más me han gustado de esta asignatura que, en mi opinión, me ha gustado y la he disfrutado mucho. Sobre todo, en las primeras clases presenciales, por ejemplo en las que estuvimos viendo la Realidad Aumentada y Realidad Virtual, cuando vimos los cortometrajes animados. Pero, aunque, por el tema de la pandemia, no hemos podido tener mucha, aun así he aprendido, también, muchas cosas. Como, por ejemplo, la herramienta Ardora. En cuanto a las cosas a mejorar, pues, la verdad, que, en mi opinión, hay pocas cosas, ya que me han parecido totalmente adecuada todas las explicaciones de las actividades debido a que los Prezi explicaban todo paso por paso y era muy fácil de comprender, la verdad.

Y, en cuanto a las sensaciones que he tenido... Bueno, al principio, tenía la sensación de que iba a ser una asignatura difícil por su nombre, la verdad, y me daba un poco de miedo por no ser capaz de superarla. Pero, luego, ya me fui dando cuenta de que era una asignatura muy práctica y que nos iba a servir de gran ayuda en el futuro, personalmente, como maestra de Educación Infantil. Por lo tanto, estoy muy orgullosa de todo lo que he aprendido en estas clases prácticas y, por supuesto, lo que también hemos aprendido en las teóricas.

En cuanto a la opinión sobre la gamificación de Harry Potter, a ver, bajo mi punto de vista, esto también me asustó un poco porque yo sabía muy poco sobre Harry Potter. Pero, una vez que ya me vi casi todas las películas, se hizo más fácil. Y es una manera que puede hacer más interesante y más divertida la asignatura. El único problema es que, al hacer los videoblogs, me costaba un poco, al no tener materiales sobre esta temática. No han sido muy llamativos, pero yo lo he intentado. Tampoco sabía muy bien cómo hablar y me generaba un poco de temor que esto me bajara la nota. Pero bueno, yo lo he hecho lo mejor que he podido. Y esto es todo. Nos despedimos y espero que la comunidad mágica y el Ministerio estemos en contacto mucho tiempo. Mi sombrero de Mahoutokoro estará siempre conmigo y en mi escuela mágica. Adiós.

**Código: E\_I\_19\_29**

¡Por fin, ya estoy de vuelta en mi casa! En el Colegio Castelobrujo de Brasil. Y estoy muy contenta de haber podido ayudar al Ministerio de Magia con las misiones. Me ha parecido muy interesante la forma de llevar a cabo los seminarios con la gamificación de Harry Potter. Están muy muy bien integrados todos los contenidos de la asignatura TIC con el mundo mágico de Harry Potter. Y esto hace que estemos más motivados para realizar las actividades, sobre todo si te gusta Harry Potter, como a mí. Y, si no te gusta, pues te motiva para aprender y conocer más este maravilloso mundo. Como cosas a mejorar, diría que son muchos vídeos que realizar y llega un momento que se te acaba la creatividad y no sabes qué hacer. Pero me parece una muy buena idea la de realizar videoblogs para contar lo que has aprendido, sobre todo durante este confinamiento. A mí, la verdad, es que no se me da muy bien esto de los ordenadores y, de forma general, me han resultado bastante fáciles los contenidos y, además, he aprendido a utilizar algunas herramientas y aplicaciones que son muy útiles para mi futuro como docente. De forma general, me gustaría decir que me ha gustado mucho la parte práctica de esta asignatura y me ha encantado que estuviera ambientada en el mundo de Harry Potter porque yo soy super fan. Gracias, Alberto, por todos los seminarios. He aprendido mucho sobre las TIC y, además, me lo he pasado genial. Nos vemos.

**Código: E\_I\_19\_30**

Bueno, pues este es el último videoblog del curso. Una pena, ya se termina este curso tan movido. Ironía. Yo sólo quería decir que, la verdad, es que la asignatura de TIC me parecía, desde el principio, muy interesante porque todo lo que conlleva la asignatura me llama bastante la atención. Y, al hacerla con la temática de Harry Potter, la verdad, es que yo ya no podía tener ninguna queja porque soy fan número uno de Harry Potter y todo lo que tiene que ver con el

mundo mágico de Harry Potter. Y la verdad es que me hacía mucha ilusión que las actividades tuvieran que ver con ese mundo y que tuviéramos que disfrazarnos y hablar como si nosotros mismos fuéramos magos de Hogwarts. Me ha parecido interesante que se haya podido llevar a la educación ese tema. Y me ha parecido que todo ha estado muy bien estructurado.

Si tuviera que decir algún aspecto un poco más negativo o a mejorar, diría que, con el tema de la cuarentena y tal, había actividades que, obviamente, si hubiésemos estado en seminarios con Alberto, pues nos hubiésemos enterado a la primera porque él lo explicaba todo genial. Y, la verdad, es que hacerlo por nuestra cuenta y con alguna... Los Prezi explicaban también muy bien el tema de las actividades y tal, pero no es lo mismo a la hora de explicarlo una persona y tener la ayuda de esa persona en persona. Y la verdad es que eso sí que me ha resultado bastante difícil. Algunas actividades y tal, no entenderla. Creo que lo que peor llevábamos era el tiempo porque hemos tenido momentos, mis compañeros y yo, por lo menos con los que he hablado, de agobio máximo porque teníamos seminarios de esta asignatura, trabajos de otras, exámenes de otra, todo mezclado. Y la verdad es que lo peor que hemos llevado ha sido el tiempo de preparación, de trabajo, de exámenes y de todo en general.

Pero bueno, a mí la asignatura me ha gustado. Me ha gustado la temática, me ha gustado la información, me ha gustado lo que he aprendido. Son cosas que, obviamente, en algún futuro voy a tener que utilizar. Pienso que lo que más debería tener repercusión son los seminarios porque es donde más yo veo que hemos currado. Hemos trabajado con nuestras propias capacidades, con la ayuda de los profesores, tanto con la ayuda de... Ayudándonos los compañeros entre nosotros e, incluso, haciendo nosotros cosas que no sabríamos ni en mil años hacerlo solos. Y, al final, lo hemos hecho. Pienso que debería tener mucha repercusión los seminarios, más que la parte teórica, porque... Por eso mismo, hemos trabajado bastante más y,

bueno, es algo importante. Bueno, la verdad es que creo que no tengo nada más que decir. Sólo eso, espero que los dos estéis muy bien de salud y de bienestar y tal. Y, nada, que deseo que esto se acabe muy pronto y que pronto podamos volver a la universidad, a las clases, a la normalidad, a las playas, a pasarlo bien. Y bueno, que después del año que nos ha tocado a todos, tanto a alumnos como a profesores, que podamos disfrutar, aunque sea un poquito, del verano. Un beso.

**Código: E\_I\_19\_31**

Este es mi último informe. Ha sido un placer conocerte y agradecerte tu gran labor como docente. Gracias a tu forma innovadora de aprendizaje, la cual me ha motivado más por preocuparme de la asignatura, de los conceptos y aprender con ganas. Ha sido una pena no poder disfrutar de la asignatura, dadas las circunstancias, ya que me hubiera gustado conocer de primera mano todo lo que hemos aprendido durante la cuarentena, y no de esta forma, pero no ha podido ser. Debo decir que me voy con buenas sensaciones, ya que ha adquirido conocimientos que no tenía ni idea y la utilización de diversos recursos para el día de mañana como futura docente, ya que puede utilizar Zotero, que no tenía ni idea, para las bibliografía; Ardora y diversos recursos más.

Bueno, debo hablar de Harry Potter que, desde el primer momento, me metí en el papel de Pencil Parkinson. Había veces que se me hacía pesado tener que pensar cómo hacer el vídeo, cómo editarlo, tener que estar pendiente de *Instagram* un día en concreto para poder subirlo. Pero bueno, ya era parte de mi vida y me acostumbré. Y tengo que decir que me he convertido en una buena dramática, eso sí, muy fina hablando porque yo, en la realidad, no soy tan fina. En mi opinión creo que no hay nada que mejorar, pero si debo decir algo es que sería muy beneficioso

que tú también dieras las clases de la parte teórica, y no sólo de los seminarios. Bueno, es hora de despedirme ha sido un placer conocerte. Ya nos veremos por la Facultad. Gracias por todo.

**Código: E\_I\_19\_32**

Una vez terminadas las clases, he de decir que la asignatura de TIC, al principio, se presentaba como una de las que me parecían más difíciles. Pero he podido comprobar que no estaba en lo cierto, ya que me ha aparecido una de las más entretenidas y de las que menos me ha costado realizar las tareas. La metodología que has empleado me ha parecido muy lúdica y es de la forma más correcta que se puede impartir las clases porque, de esta manera, haces más partícipe al alumnado y no es un enfoque tan tradicional, en el que el maestro tiene la única responsabilidad en el aula. En cuanto a la metodología utilizada por Harry Potter, he de decir que yo no soy muy fan de Harry Potter pero, aun así, me ha parecido entretenida y es algo muy bueno para captar la atención del alumnado. Nada, decir que muchas gracias por toda tu implicación, que siempre ha estado ahí para todo lo que hayamos necesitado y que ojalá hubiese más profesores que se decantaran por utilizar metodologías tan lúdicas como la que tú has utilizado. Y nos has enseñado, pues, muchas cosas que pueden ser esenciales en nuestro futuro, para trabajarla en el aula de Educación Infantil. Muchas gracias por todo y nos vemos pronto.

**Código: E\_I\_19\_33**

Hola, soy E\_I\_19\_33 y hoy vengo a hablaros, en este último seminario, de la asignatura. Me ha gustado mucho a la hora de aprender nuevas aplicaciones, como Zotero y Ardora, ya que me van a servir para un futuro en un aula de Educación Infantil. Pienso que la temática de la asignatura, orientada a Harry Potter, pues hace que sea más llevadera y no nos aburramos tanto a la hora de conectar con los demás. Por último, pues quiero decir que pensaba que esta

asignatura se me iba a hacer cuesta arriba, ya que nunca se me han dado bien las tecnologías, aunque vivamos en una época donde sólo existan tecnologías. Pero me ha gustado mucho, ya que con la temática de Harry Potter y con los demás seminarios, aplicaciones y robots pues he aprendido mucho y ha sido llevadero.

**Código: E\_I\_19\_34**

Hola, amiguitos. Bienvenidos un día más, mi nombre es E\_I\_19\_34. Y, bueno, nada, este es el último videoblog que tendremos porque ya se ha acabado la asignatura de Hogwarts. Y, bueno, nada, decir que me ha parecido muy interesante. Que creo que la dinámica está muy bien planteada, que tenemos esos momentos de, digamos, desahogo y desconexión con todas las demás asignaturas. Y, bueno, no sé, en cuanto a lo de Harry Potter, pues yo estaba un poquito, al principio, asustada porque, pues, no soy muy fan de la saga. Pero bueno, he de decir que nos lo han puesto bastante fácil y... Y nada, decir que todo lo relacionado con la tecnología ha sido algo superguay, superdinámico. Los seminarios han estado superbien, ya que nos mostraban millones de cosas que podíamos tocar, que podíamos ver en nuestras propias carnes. Y creo que eso es mucho de valorar. Y, bueno, nada, amiguitos, nos veremos por los pasillos de Hogwarts o de la universidad, ya veremos. Así que nada, espero que os hayan gustado los vídeos, que hayáis aprendido muchas cosas y que os hayáis reído de nosotros, básicamente, porque tiene delito la cosa. Pero bueno, encantada y nos vemos.

**Código: E\_I\_19\_35**

Hola, soy E\_I\_19\_35 y me gustaría decirte que he disfrutado mucho con la manera en la que has llevado la asignatura, me ha parecido muy interesante la gamificación sobre Harry Potter. Es cierto que ha sido un poco difícil al principio, sobre todo para mí, que no había visto

las películas nunca. Pero bueno, reconozco que se me ha hecho más ameno. Y, también, el contenido de los seminarios me ha parecido muy interesante. Uno de los seminarios que más me gustó fue el de los videojuegos porque disfruté mucho jugando a ellos y haciendo la infografía. También me gustó mucho, quizás el que más, el seminario sobre Realidad Virtual y Realidad Aumentada. He aprendido mucho de todos los seminarios. Y uno con lo que más he aprendido fue con el primer seminario que tuvimos, sobre Zotero y sobre Word. Muchas gracias por todo.

**Código: E\_I\_19\_36**

Hola, profesor. Ya estoy aquí, la última semana. Y nada, voy a hablar un poco sobre lo que me ha parecido esta asignatura a lo largo del curso. La parte práctica de la asignatura me ha parecido muy interesante, ya que he aprendido muchas cosas. He aprendido a utilizar programas que desconocía, sobre todo para hacer bibliografías, que me ha sido muy útil. Además, he aprendido muchos más conocimientos sobre las tecnologías y me ha parecido muy interesante. Con respecto a la utilización de la dinámica de Harry Potter, me ha parecido bastante guay al principio, pero luego ya sí que es verdad que estaba un poco aburrida porque, al principio, tenía muchas ideas para realizar los videoblogs y demás, pero luego ya, según ha ido pasando el curso y las circunstancias que hemos tenido, pues me era ya bastante difícil porque no se me ocurrían ideas, cosas nuevas para hacer. Tampoco, con la situación que tenía en casa, que no tenía nada de Harry Potter, pues no tenía ni idea de qué hacer. Pero bueno, luego las narrativas sí que me han gustado porque todas estaban relacionadas con las actividades que luego teníamos que hacer. Y me parecía interesante porque, como me había visto las películas, pues cada vez que leía alguna frase digo "ay, mira, ya me acuerdo. Que esto salía en la película". Y no me resultaba extraño.

Respecto a la parte teórica, sí que es verdad que me ha parecido un poco más aburrida. Pero bueno, yo creo que se ha resuelto bastante bien. A pesar de toda la situación, se nos ha seguido explicando los temas y se nos ha ayudado a resolver todas nuestras dudas. Sí que es verdad que he notado una carga excesiva de trabajo debido a que, como teníamos dos profesores, cada profesor mandaba una tarea de su parte de la asignatura. Y, claro, al fin y al cabo, se convertía en doble trabajo y se hacía bastante pesado, sobre todo lo que ha sido ya al final, porque como teníamos que estar confinados en casa, teníamos que hacer una actividad individual teórica, otra práctica, más la teoría pasarlo a los apuntes, ver las clases y todo. Pero bueno, yo creo que al final se ha resuelto de la mejor manera que se ha podido, debido a que se ha tenido que reaccionar, pues, así, rápidamente. Y nada, la verdad es que es una asignatura bastante interesante, se aprenden muchas cosas. Y lo único es que hay que trabajar bastante. Con esta situación, a lo mejor, no hemos podido aprender todo lo que hubiéramos aprendido como si hubiésemos ido a clase. Pero se ha hecho de la mejor manera posible. Bueno, profesor, esto ha sido todo. Espero que estén muy bien, tanto el uno como el otro. Gracias por todo y nos vemos pronto. Adiós.

**Código: E\_I\_19\_37**

Bueno, como asignatura, en global, me ha parecido una asignatura bastante interesante e innovadora, ya que la forma de realizarlo, a través de Harry Potter o sus seminarios, nunca antes la había podido realizar. Me ha gustado mucho la temática de Harry Potter. Es algo que yo desconocía totalmente. Pero bueno, gracias a ello me he visto unas películas que me han gustado bastante y se hace de una forma más llevadera la asignatura, de otra forma. En cuanto a los seminarios, pienso que están bastante completos. Que, en algunas ocasiones, me han resultado

muy difíciles, pero siempre he aprendido en todos y cada uno de ellos. Y me han resultado bastante interesantes a la hora de realizarlos.

A la hora de la asignatura, en la parte de teoría, sí que me parece una clase normal, donde se aprenden muchas cosas porque hay que estar demasiado atento, ya que son cosas que yo, por ejemplo, desconocía y necesitaba tener una atención constante en esas clases. A la hora de cuando saltó el Estado de Alarma, me ha parecido bastante innovadora, ya que ha sido uno de los pocos profesores que nos ha dado clases a través de vídeos.

Los aspectos que más me han gustado es que, por ejemplo, la asignatura no se centra sólo en un aprendizaje teórico, sino que se basa en la práctica y, también, que incrementa juegos de otro carácter más lúdico, donde tenemos una motivación hacia la asignatura, ya que es algo que nos proporciona una cosa distinta a otras. Como cosas a mejorar, yo puedo decir que siempre han sido después de las clases presenciales. Y sólo me ha ocurrido una vez, que ha sido la realización de una actividad de Educación Infantil, a través de una aplicación, donde he tenido muchísimas dudas y no sabía hacerla. Tras muchos tutoriales y preguntas, pero al no tener el contacto directo con el profesor me ha resultado mucho más complicado.

He tenido muchos tipos de sensaciones, desde felicidad, compañerismo y empatía a la hora de realizar los trabajos con mis amigas en el aula, ya que me gustaban bastante. En multitud de ocasiones hemos intentado grabar un videoblog en conjunto pero ha sido imposible, ya que es que no podíamos realizarlo porque es que, era imposible las tres a la vez. Y, bueno, también he experimentado frustración, en el sentido de que, en las actividades, había algunas que nos las conseguía desde el principio y me ponía nerviosa, me agobiaba, al no ser capaz de realizarlas. Y, para finalizar, su labor como docente me ha parecido excepcional, ya que siempre ha estado ahí reforzándonos, ayudándonos y motivándonos hacia el aprendizaje de la

asignatura, ya que siempre han sido prácticas y todas han sido muy distintas entre sí, por lo que, a mí y a mis compañeros nos parecía una forma distinta y divertida de aprender.

**Código: E\_I\_19\_39**

Desde el Ministerio de Magia, esto ha llegado a su fin. Desde mi punto de vista, pues quiero agradecer este trabajo que habéis tenido con nosotros. Por enseñarnos de una manera distinta una asignatura, ya que gracias a ello, pues, hemos aprendido bastante sobre esta asignatura. Hemos aprendido bastantes herramientas, a crear actividades, hemos conocido acerca de la Realidad Virtual y Realidad Aumentada. Por lo tanto, pienso, pues, que esto nos puede servir como futuros docentes. Sobre todo, pues, a la hora de aplicarlo en un aula de Educación Infantil. Y de aquí, pues podemos ver que no hace falta aplicar una clase, simplemente, por ejemplo, en una aula de Infantil, con fichas y fichas, sino que puedes trabajar de una manera en la que los niños, pues, aprendan de una manera más fácil y que, a lo mejor, pues se les quede mejor y que, también, pues sea más motivadoras para ellos. Por ejemplo, nosotros al estar trabajando con Harry Potter, pues, a lo mejor, sí habrá gente que, a lo mejor, no le guste la temática de Harry Potter, pero quieras o no, de esta manera, la asignatura se nos ha hecho también más amena a la hora de trabajarla con los seminarios o haciendo este tipo de actividades. Los Kahoot! sobre Harry Potter. No sé, pienso eso, que de esta manera, pues, hemos aprendido mucho de una manera distinta. Y, también, que no hemos aprendido, a lo mejor, todo lo que deberíamos haber aprendido o... No lo hemos podido trabajar como lo podíamos haber trabajado, ya que, pues, debido al confinamiento no hemos podido. Pero yo, desde mi punto de vista, la verdad es que estoy bastante contenta con la asignatura. Y eso, que he aprendido mucho. Y, nada, hasta pronto.

**Código: E\_I\_19\_40**

Hola. Hoy os voy a hablar sobre la asignatura TIC Aplicadas a la Educación, que he estado cursando durante este semestre. En primer lugar, tengo que destacar que me ha parecido una asignatura superinteresante y divertida, en la cual hemos podido ver cómo incluir semejantes herramientas en nuestra futura aula como docentes. Ambos profesores se lo han currado un montón, incluso en la situación que estamos viviendo actualmente, por el COVID, y se han visto involucrados para darnos las clases de mejor manera posible. La parte más divertida y la que más interesante me ha resultado ha sido la de los seminarios, en la cual hemos podido ver, a través de la práctica, cómo incluiríamos las herramientas que hemos llevado a cabo en ese seminario en el aula. Por ejemplo, la robótica, la Realidad Aumentada o la Realidad Virtual, etc. También, decir que con estos seminarios, aparte de ver cómo lo podíamos incluir en el aula, hemos elaborado herramientas que nos pueden servir a posteriori como docente, como son Ardora, el cuento sobre las emociones, etc.

En cuanto a la gamificación sobre Harry Potter, tengo que decir que me ha parecido superinteresante. Nos hemos visto inmersos en esa gamificación desde el principio, de manera que todas las actividades que hemos llevado a cabo han sido supergratificantes según ibas pasando de prueba o entregando... Recibíamos una misiva ministerial o entregabas algún informe. En cuanto a los hechizos, ha sido superdivertido ver cómo podías jugar y crear pociones para subir notas o elaborar herramientas para entregar otro trabajo, etc. Dicho todo esto, también destacar que los juegos que hemos estado realizando a través del Genially, como "Huída de Hogwarts", etc., han sido superinteresantes y divertidos. Dicho todo esto, no mejoraría nada, a pesar de la situación. Y espero que sigáis así y que los demás alumnos, a posteriori, aprendan un montón. Un saludo.

**Código: E\_I\_19\_41**

Bueno, ya en el último videoblog voy a hablar sobre la asignatura, en general. Quiero decir que me ha parecido una asignatura increíble, en todos los aspectos. Bueno, la teoría un poco pesada, la verdad. Y los seminarios, la mejor parte, sin duda. Han sido increíbles, a la vez de educativos y lúdicos. Hemos aprendido un montón con ello. Al menos yo, personalmente, he aprendido mucho sobre ello, sobre las tecnologías, sobre aplicaciones que yo no tenía ni idea, recursos. Me ha servido de muchísimo, la verdad. El uso del Zotero ha sido de las mejores cosas que he aprendido este año, ya que las normas APA nos las piden en todos los sitios. Y, bueno, para mí ha sido una experiencia inolvidable e increíble. Las sensaciones que he tenido respecto a la asignatura, como ya he dicho, han sido todas buenas, increíble. Y, la parte que más me gustó, sin duda, fue cuando estuvimos con lo de Realidad Aumentada y Realidad Virtual. Me lo pasé increíblemente bien, además de aprender mucho. Y no se me ocurre nada malo de la asignatura. Quizá, la carga de la teoría, pero todo lo demás, para mí, es increíble. Y, finalmente quiero hablar sobre la gamificación de Harry Potter. Siempre he odiado esas películas, nunca he tenido las narices de verla. Pero, gracias a esta asignatura, las he visto y me han encantado. Me las he visto dos veces cada una. Y agradecer todo porque he aprendido mucho y he conseguido ver Harry Potter. Y muchas gracias por todo.

**Código: E\_I\_19\_42**

Hola, buenas. Me presento, soy la profesora E\_I\_19\_42, experta en Adivinación. He de decir que este va a ser el último videoblog que hagamos, puesto que ya se ha acabado el curso. Voy a dedicarme a hacer un pequeño resumen de todos los conocimientos y contenidos que he obtenido cursando esta asignatura, que han sido muchos. Primero, quiero hablar de Zotero, que como todos sabemos, es un gestor bibliográfico que me va a ser muy útil en mi vida como

estudiante, puesto que siempre se nos exige citar y hacer la bibliografía. Y creo que, con esta aplicación, me va a suponer mucho más fácil realizar estos apartados, que antes, para mí, me llevaban mucho tiempo. También he aprendido que aplicaciones como Ardora pueden ser muy útiles en un futuro, puesto que con ellas puedo crear contenidos didácticos y, también, innovador para mis alumnos. Y pienso que, si no hubiese cursado esta asignatura, no habría aprendido a usar ningún tipo de la aplicación como esta. También, he obtenido conocimientos para realizar presentaciones que no sean simplemente con Word o con PowerPoint, sino, también, el Genially, Prezi. Genially me ha encantado porque veo que hay muchísimas opciones, muchísimos modelos, que puedes ser muy creativo a través de esa plataforma y que puedo crear gran cantidad de trabajos de una manera diferente a la que ya estaba acostumbrada. Y, también, la aplicación que trabajamos en el último seminario, para crear libros para todo tipo de edades, me ha parecido fantástica y superútil y creo que la voy a usar un montón porque en mi profesión, muchos conceptos, se aprenden mediante cuentos y me va a ser muy útil.

Y, también, me ha gustado la realización de los diferentes Kahoot! con la temática de Harry Potter porque me parece divertido. Y, también, con la temática de clase normal porque pienso que es una forma diferente de evaluarnos. También quiero hablar de que me ha encantado poder tener un primer contacto con la Realidad Virtual y, también, con diferentes tipos de aplicaciones con las que, a través de unos cuentos que los niños utilizan para aprender a leer y para aprender diferentes conceptos, pues pueden hacerlo de una forma más innovadora con la Realidad Aumentada. Que a mí, la verdad que me impactó bastante y, obviamente, en un futuro, cuando sea maestra, introduciré este tipo de tecnología en mi aula porque creo que puede servir para mucho. Y, también, me ha encantado poder realizar los minijuegos de Code.org que me han introducido en la programación [Programación Visual]. Y pienso que es

muy útil para usarla desde que los niños tienen muy poca edad porque, además, también llama la atención la temática de los videojuegos, que eran Frozen... Que eran, o sea, eran temáticas a los que los niños están acostumbrados a ver. Y creo que puede ser muy efectivo para estos, así que, también, pienso que los usaré.

No he mencionado una gran cantidad de aplicaciones y de conceptos que hemos tratado en el aula pero, con tres minutos, la verdad que se me quedaba corto y he preferido centrarme en aquellas que me han llamado más la atención y que considero que pueden ser más útiles para mi vida. Entonces, hasta aquí el vídeo de hoy. Espero haber estado a la altura y que me llevo muchos conocimientos, que sé que no habría obtenido si no hubiese curso en esta asignatura. Así que eso, ha sido un placer y nos veremos pronto.

### **Código: E\_I\_19\_43**

Hola a todos y bienvenidos a la última semana en Hogwarts. Todos estamos de acuerdo en que ha sido una experiencia inolvidable y única y que pocos pueden vivir en la vida. Pero esto, algún día tenía que finalizar. Hemos aprendido a manejar miles de artefactos *muggles*, entre los que se encontraban la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada y tuvimos el inmenso placer de poder probarlas. Además, también hemos creado juegos y hemos visto muchísimos más y los hemos analizado. Y, de ellos, hemos aprendido también muchísimo. Hablando de la asignatura y la orientación en Harry Potter, me ha parecido una de las experiencias más gratificantes que creo que voy a poder vivir en mi vida. Y, aunque es evidente que la situación, pues no ha sido como esperábamos, y hemos tenido que cambiar la manera de hacer algunas cosas, la verdad que, con profesores como tú, se hace mucho más llevadero y se hace mucho más fácil todo. Gracias por tenernos en cuenta siempre y espero que nos veamos por Hogwarts muchas veces más. Un abrazo y un saludo de una fiel seguidora y defensora de las Artes Oscuras.

---

**Código: E\_I\_19\_44**

Hola. Bueno, en este vídeo voy a hablar sobre lo que me ha parecido la asignatura de TIC Aplicadas a la Educación. Bueno, primeramente, voy a hablar sobre las cosas que más me han gustado de la asignatura. Bueno, de las cosas que más me han gustado ha sido que la asignatura esté ambientada al mundo de Harry Potter. Es que, todo lo que sea magia, Harry Potter, un mundo de fantasía y eso, es que es que me encanta, me chifla. Y me encanta muchísimo el mundo de la fantasía y de magia y eso. Y, sobre todo, pues Harry Potter es que es mi infancia y, no sé, me trae buenos recuerdos. Y, no sé, es que me encanta. Resumen: me encanta Harry Potter. Bueno, ¿qué más? Ah, sí. Que al enterarme de que en segundo tenía la asignatura de TIC dije: “buah, qué difícil”. Y me daba muchísimo miedo porque, a ver, yo soy muy insegura y, encima, a mí los ordenadores se me dan fatal. Siempre se me han dado fatal, ya no tanto. Pero eso, me daba como que mucho respeto y digo: “buah, verás TIC qué difícil. Verás como no se me da bien”. Pero para nada, el hecho de que nos expliquen las cosas con la temática de Harry Potter y, no sé, que los profesores nos hayan facilitado las cosas y nos hayan explicado las cosas tan bien, no sé, me ha hecho que coja menos miedo al mundo de la tecnología y la informática y eso. ¿Qué más? Ah, sí. Daros las gracias a los profesores por haber sido tan pacientes y tan flexibles con nosotros, debido a la situación que estábamos viviendo. Siempre habéis pensado en nosotros y yo no tengo ninguna queja ante ante vosotros. Me ha parecido que os habéis portado muy bien con nosotros, como debéis de portaros y ya está.

Con respecto a cosas que mejorar de la asignatura, con respecto a la parte de Francisco, la parte teórica, decir que me ha parecido una sobrecarga de trabajo el que nos obligue a leer los dos libros. Quiero decir, que con que nos leyéramos solamente, creo que nos leyéramos, solamente, un libro creo que teníamos suficiente. Porque yo, hablo por mí, yo me he visto

superagobiada a la hora de leerme los libros porque teníamos ya, de por sí, muchos trabajos cuando teníamos clases presenciales, que ahora, con esta situación, hemos tenido un montonazo de trabajo. Estoy hablando, en general, de todas las asignaturas. Y eso, pues no tenía tiempo material para leerme los libros. El primero me lo he leído, de hecho tengo muy buena nota en ese libro. La verdad es que estoy... En la reseña. La verdad es que estoy muy contenta, pero en el segundo libro, como no me ha dado tiempo a leérmelo, pues, obviamente, el resultado pues no ha sido tan gratificante como ha sido con el otro libro. Pero bueno, que yo creo que con que nos mandase leernos un libro, creo que tenemos más que suficiente. Pero bueno, nos tenemos que adaptar, ha sido así y ya está. ¿Y qué más? Pues eso, que me gustaría haber tenido más clase de forma presencial porque, yo creo, que en la parte práctica hubiéramos podido aprender más. Pero, debido a la situación que hemos vivido, ha tenido que ser así y ya está. La verdad es que yo no tengo ninguna queja. Alberto siempre nos ha explicado las cosas superbien con las diapositivas. Siempre ha estado atento a si le escribíamos por correo, por foros, si había algún problema. Siempre nos respondía lo más pronto posible y eso, la verdad, es que se agradece.

¿Y alguna cosa más que decir? Ah, sí. Otra cosa que me ha gustado es que he podido descubrir un montón de aplicaciones orientadas a la educación. Había un montón de aplicaciones que yo antes no conocía y que yo, ahora, al conocerlas, creo que las voy a poder dar uso durante la carrera. Lo que me queda de carrera, los dos años. Y, también, cuando ya esté trabajando, en un futuro, poderlas utilizar y poderlas llevar a cabo en el aula. Y, no sé, me parece superguay. Y, la verdad, es que ya no tengo nada más nada más que añadir. Sólo eso, daros las gracias por haber sido tan flexibles con nosotros, por haber tenido tanta paciencia.

Y, ahora, me centro en Alberto, que es para quien creo que va a ver este vídeo. Darte las gracias por haber tenido tanta paciencia con nosotros, haber sido tan flexible, habernos

contestado siempre a los mensajes lo más rápido que podías. Y eso, yo por mi parte no tengo ninguna queja y estoy bastante satisfecha con la asignatura, con tu parte práctica. Y, eso, espero que nos veamos pronto por la Facultad, en septiembre. Un saludo.

**Código: E\_I\_19\_45**

Para empezar, me gustaría agradecer todo aquello que esta asignatura me ha aportado, ya que he aprendido conceptos y conocimientos que desconocía totalmente. Y gracias por todo lo que nos habéis inculcado. Para seguir, me gustaría decir que me ha parecido muy buena idea lo de enfocarlo a Harry Potter pero, quizás, desde mi punto de vista, no lo haría tan recargado porque puede llegar a aburrir. Pero, de todas maneras, doy un punto positivo a ese tema tan innovador. Todo aquello que he estado aprendiendo me ha servido para darme cuenta de las cosas importantes que tiene la tecnología en la educación. Y estoy muy segura de que lo podré utilizar en mi futuro como docente, para poder enseñar mediante videojuegos, llamar la atención mediante alguna actividad y, sobre todo, para motivar a esos pequeños renacuajos que nos alegrarán el día a día. Podré realizar, también, trabajos de la mejor manera posible, ya que con el índice automático, la bibliografía por Zotero y, entre otros, tendré la oportunidad de no perder tanto tiempo haciéndolos a mano. Ha sido un placer trabajar con Ardora porque, para mi futuro, me puede servir y los niños y niñas de Educación Infantil podrán aprender mediante esas actividades que yo mismo realice sobre los distintos temas que vayamos dando a lo largo del curso académico, dentro y fuera del aula. Por todas esas actividades y otras, doy gracias por haber tenido la oportunidad de aprenderlas y poder practicarlas en el futuro. Quizás, esta situación no la hemos disfrutado como realmente queríamos y, también, habremos tenido enfados, rabietas y, sobre todo, agobios. Pero pienso que ha merecido mucho la pena. Muchos saludos y muchas gracias por todo.

**Código: E\_I\_19\_46**

Hola, yo soy E\_I\_19\_46. Y, bueno, en este vídeo voy a explicar lo que me ha parecido, para mí, la asignatura en general. La verdad es que a mí la asignatura me ha agradado mucho porque he podido aprender nuevas aplicaciones, programas que no sabía que existían y que, de verdad, pues me van a servir para un futuro. Para poder utilizarla y que son muy útiles. La verdad es que en cuanto a la temática de los seminarios, pues no es que digamos que me hayan gustado mucho porque, a mí, Harry Potter no me gusta. Entonces, pues no era un punto a favor. Pero sí es verdad que ha sido muy llevadero y luego, al final, pues... No es que, digamos que me haya disgustado, sino que yo pensaba que... Digo: “buaah, Harry Potter. No me va a gustar, no sé que”. Pero, al final, sí me ha terminado gustando. Y lo único malo que veía, a lo mejor, era que el vocabulario está relacionado con Harry Potter. Y algunas cosas no las entendía. Pero, en general, me ha gustado y he podido aprender, como ya he dicho antes, programas y tal, que me van a servir para mi futuro y de mucha utilidad.

**Código: E\_I\_19\_49**

Hola, me llamo E\_I\_19\_49 y voy a exponer lo que me ha parecido la asignatura de TIC. A mí me ha parecido muy buena asignatura. Al principio, la informática creía que no tenía nada que ver con la Educación Infantil que íbamos a dar a los niños. Si soy sincero, pensaba que no tenía nada que ver. Pero, poco a poco, a base de las cosas que nos han dado, de las cosas que hemos aprendido, pues me he dado cuenta de que sí. La robótica ha sido de las cosas que más me ha interesado. Es cierto que lo de Harry Potter, un poco pues... Un poco perdido porque no, nunca me he visto una película de Harry Potter ni nada. Y, claro, cada vez que hablaba en ese idioma, pues me costaba muchísimo. Y, nada, que he aprendido muchas cosas de la informática, el cómo manejar la informática en el aula, el lenguaje de la informática. Y, nada, me gustaría que

a lo largo de la carrera, pues se utilizase más la informática en las aulas igual que otros dispositivos.

**Código: E\_I\_19\_51**

Pues este es nuestro último un videoblog. El seminario 14. Y, en él, pues voy a decir qué me ha aparecido, de manera general la asignatura. Yo creo que la asignatura, a pesar de la situación que nos ha tocado vivir, la hemos desarrollado de una manera muy positiva. Los profesores nos habéis respondido siempre todas las dudas, todos los correos. Y yo creo que, gracias a eso, nos hemos sentido más tranquilos a la hora de realizar todas las actividades. La parte de los cuestionarios está muy bien, ya que, así, no tenemos tanto lío. Es una facilidad para nosotros a la hora de hacer... De examinarnos de los temas por separado.

Por otra parte, yo creo que hemos aprendido cosas esenciales para poder, en un futuro, realizar nuestra práctica educativa en base a las nuevas tecnologías. Que, al final, es lo que lo que nos queda: aprender a utilizar diferentes herramientas, recursos educativos, las pizarras digitales... Así que, yo creo que es la asignatura más práctica que hemos tenido pero, también, de las que más conocimientos nos vamos a llevar para poder aplicar al futuro. Y, bueno, yo creo que esto no se queda aquí, que tenemos que seguir investigando, creando contenidos a nuestra manera. Y yo he aprendido bastante y he disfrutado mucho de los juegos que hemos tenido que hacer, de la infografía. Al final, si es una asignatura que te gusta y que te la enseñan bien, la disfrutas. Entonces, bueno, yo me llevo muy buenas vibraciones de esta asignatura y estoy contenta con los resultados obtenidos. Y pienso que, juntos, hemos podido plantarle cara a esta situación y hemos desarrollado la asignatura con éxito. Así que, muchas gracias a los docentes y, bueno, continuaremos en esta lucha.

**Curso 2020/2021**

**Código: E\_I\_20\_01**

Buenas tardes al Ministerio de Magia. Es el momento de despedirse, decir adiós a nuestras batallas, nuestros seminarios y nuestras clases. No sin antes decir que la labor como docente del profesor Alberto ha sido increíble. Estamos todos los Colegios de Magia y Hechicería muy agradecidos de haberte tenido como profesor. Esperamos volvernos a encontrar en nuestra etapa universitaria. La metodología seleccionada para la asignatura de TIC Aplicadas a la Educación, consideramos que ha sido adecuada. Has atraído a que los alumnos se enganchen a Harry Potter. A pesar de no tener ni idea, lo hemos salvado. Como consejo, antes de utilizar la temática de Harry Potter, preguntar por los gustos que tiene la mayoría de la clase, ya que, en nuestro caso, poco alumnado había visto Harry Potter, lo que minimizaba la posibilidad de ganar monedas en MyClassGame.

La asignatura ha sido atrayente, nos has enseñado a utilizar aplicaciones que podemos utilizar en nuestras clases y aulas de Educación Infantil, así como saber utilizarlas en nuestra docencia. La asignatura nos ha ayudado mucho a saber cómo elaborar nuestro propio material didáctico, cosa muy importante en nuestra futura labor docente. Espero que nos volvamos a ver pronto. El Colegio de Magia y Hechicería Mahoutokoro seguirá trabajando duro. Un saludo.

**Código: E\_I\_20\_02**

Buenos días y bienvenidos, de nuevo, a todos a la Academia Mágica de Beauxbatons. Soy E\_I\_20\_02, como ya sabéis. Y, como podréis estar observando, hoy me encuentro en un lugar completamente distinto al que estáis acostumbrados a verme. Tras unas semanas de trabajo duro en la Oficina de Cooperación Muggle, hemos podido regresar a nuestros hogares a través

de un *trasladador*. No obstante, yo me he traído conmigo este *fetélono móvil* para poder grabaros este último mensaje para todos vosotros. Esta aventura ha logrado aportarnos aprendizajes sobre la asignatura de TIC, impartida por Alberto González, miembro del Consejo de Sabios. Entre nosotros, en el mundo mágico no dejan de escucharse susurros sobre su gran labor docente y, algunos de ellos, incluso, lo tienen como figura de modelo a seguir.

Desde el mes de febrero, nuestras vidas dieron un giro totalmente inesperado para introducirnos de lleno en la Oficina de Cooperación Muggle, como os llevamos contando desde entonces. Ha sido una manera muy sencilla, dinámica y provechosa para introducir conceptos tan importantes como la Realidad Aumentada, la Realidad Virtual, la Identidad y Huella Digital; así como para enseñarnos habilidades para dominar las aplicaciones *muggles* como *Zotero*, *eScholarium* y *eXeLearning*.

En un futuro, personalmente, me gustaría volver a coincidir con Alberto, ya que gracias a él mi motivación como futuro docente se ha incrementado, más aún si cabe, y me gustaría dejar en mi alumnado la misma huella que él ha dejado en todos nosotros. Por último, aunque estas semanas han sido más oscuras que todas las anteriores, he logrado sacar un aprendizaje de ellas. Y es que si nosotros mismos no brindamos ayuda a las demás cuando éstos la necesitan, en el caso de nosotros necesitarla, al vernos en un callejón sin salida, no se nos brindará. Un sabio una vez me dijo: “haz bien y no mires a quien”. Me despido de todos vosotros para, espero, en un futuro volver a reencontrarnos. Y recordad, practicad mucho la magia porque es la única manera de llegar a lo más alto.

**Código: E\_I\_20\_03**

Hola, soy E\_I\_20\_03, profesor de Transformaciones del Colegio Durmstrang. La asignatura TIC Aplicadas a la Educación me ha parecido una asignatura interesante, divertida y motivadora, ya que hemos aprendido los diferentes métodos y herramientas para poder aplicar en una aula de Infantil y que les permita que los alumnos les sea más fácil sus procesos de aprendizaje. Además, pienso que las TIC pueden ser una herramienta idónea para el aprendizaje de los alumnos. Por otro lado, en esta asignatura hemos aprendido a manejar herramientas como Zotero; eScholarium; Genially, para hacer infografías y líneas del tiempo. También, diferentes aplicaciones sobre juegos a los que se les puede dar un uso educativo en las aulas de Infantil, etc. Los seminarios han sido muy divertidos y amenos, con una orientación puesta en las películas de Harry Potter y que, además, hemos realizado diferentes tareas. En conclusión, me ha parecido una asignatura bastante enriquecedora para mi futuro como docente, ya que hemos aprendido el uso que se les puede dar a las TIC en un aula, porque en un futuro las Nuevas Tecnologías cogerán más fuerzas de las que hoy en día tienen como herramienta educativa. Un saludo y muchas gracias.

**Código: E\_I\_20\_04**

Hola. Mi nombre es E\_I\_20\_04 y pertenezco a la Escuela de Magia Castelobrujo. He tenido la especialidad de Adivinación durante todo este tiempo. Una vez que ha finalizado todo el curso, quiero destacar tres aspectos fundamentales. El primero es que esta asignatura me ha servido para poner más en conocimiento el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, adquiriendo numerosas habilidades y destrezas. Por ejemplo, con el uso de diferentes páginas web, creación de materiales didácticos... También me va a servir para mi futura labor como docente. Es decir, cuando yo en mi aula esté con el alumnado y quiera

explicar un cierto contenido, voy a poder utilizar diferentes aplicaciones informáticas para que los niños adquieran ese contenido de una manera más entretenida. Otro aspecto que quiero destacar es que me ha resultado una asignatura superamena y superentretenedora, ya que hemos puesto en práctica la teoría. Y eso, la verdad, es que es muy entretenido para el alumnado, ya que se adquiere de una manera diferente y más rápida. Y, por último, me ha ayudado, principalmente, también, a conocer un poquito más el mundo de Harry Potter, ya que yo desconocía un poco lo que es el tema de las películas y cómo estaba basada el mundo de Harry Potter. Y, pues, la verdad, es que me ha resultado una asignatura bastante buena y bastante importante a la hora de la labor como docente, ya que todos, como docentes, debemos tener una conciencia... Un conocimiento sobre este uso de la tecnología. Y, pues eso. Un saludo.

**Código: E\_I\_20\_05**

Buenos días. Mi nombre es E\_I\_20\_05 y soy la profesora de Adivinación de la Escuela de Magia Beauxbatons. Hoy, en esta última jornada, quiero hacer un breve comentario sobre la asignatura de TIC, la cual considero que es muy importante impartirla en el Grado de Educación Infantil, ya que gracias a ella, pues los niños y las niñas se familiarizan con las Nuevas Tecnologías. Además, a nosotros, como futuros docentes, pues nos sirve para dinamizar e innovar en las aulas y nos permiten crear clases mucho más interactivas. Dar las gracias a ti, Alberto, porque gracias a ti he aprendido a utilizar numerosas aplicaciones que seguro que utilizaré para innovar en el aula.

Otro aspecto a mencionar, que para mí ha sido bastante útil, ha sido la gamificación que, creo que es una técnica muy innovadora y que has conseguido integrar la temática de Harry Potter, que para mí era un poco desconocida porque no sé nada del tema... La has conseguido integrar muy bien en el ámbito educativo y has conseguido, pues que nosotros nos motivásemos

y consigamos mejores resultados. Y, por último ya, pues darte la enhorabuena como docente de esta asignatura, ya que he podido observar que manejas muy bien la materia que impartes. Además, has conseguido que... Organizar todas las clases de forma adecuada, optimizando la atención del alumnado, que este año era un poco complicado por el tema del COVID. Y ya está, hasta aquí mi labor como profesora de Adivinación de la Escuela de Beauxbatons. Hasta la próxima.

**Código: E\_I\_20\_06**

Bueno, bienvenidos al último seminario. El último videoblog que vamos a hacer. En este, nos toca hablar un poco de lo que viene siendo la asignatura y qué tal nos hemos sentido, cómo nos hemos visto y alguna crítica al profesor. La verdad es que son todas constructivas, ya que, a mí, me ha gustado mucho la asignatura. La verdad es que TIC es una de las asignaturas favoritas para mí. Y, bueno, me ha parecido muy innovador hacer un rol de magos y llevar todo el curso haciendo eso, ya que nos implica a estar mucho más metidos dentro de la asignatura y hacer cosas innovadoras. Y, la verdad que, bueno, los trabajos han sido bastante buenos, la actitud del profesor y la ayuda que nos ha dado ha sido muy buena. Y, nada. Estoy muy contento con este trabajo y con esta asignatura y... Enhorabuena, Alberto.

**Código: E\_I\_20\_08**

Buenos días a la semana más especial, ya que es la última. Después de varios meses ejerciendo en la Academia de Beauxbatons como profesora de Pociones, toca despedirme. Espero que mis alumnos hayan aprendido mucho sobre cómo hacer pociones y que ese aprendizaje lo puedan llevar a cabo a lo largo de su preparación como magos. Ha sido un curso

difícil, donde hemos tenido que resolver algunos que otros enigmas. Pero que, con ayuda de mis compañeras, lo hemos conseguido.

En cuanto a la asignatura como tal, considero que es muy interesante, ya que las TIC, hoy en día, es algo esencial. Y, por mi parte, he aprendido muchas aplicaciones para poder utilizarlas en mis clases y que mis alumnos las aprendan y puedan llevarlas a cabo cuando ejerzan sus hechizos. Además, hemos aprendido conceptos muy interesantes que nos van a servir a lo largo de nuestra vida. Esta maravillosa experiencia llevada a cabo ha sido gracias a ti, Alberto. Nos has enseñado puntos muy importantes de las tecnologías y a darnos cuenta del peligro que conlleva no utilizarlas bien.

En cuanto a la temática de Harry Potter, ha sido algo nuevo para mí porque lo conocía, pero no sabía de cierto qué era. Y ha hecho despertar en mí el gusto hacia la saga. Como consejo para temáticas de la asignatura en años posteriores, pondría una serie de temas y que los alumnos eligieran el que más conocimientos tienen, ya que para mí, al principio, era muy difícil entender todo porque no sabía apenas nada de Harry Potter. Ha sido un placer compartir todas las aventuras con vosotros. Hasta pronto.

**Código: E\_I\_20\_09**

Buenos días a todos mis alumnos. Hemos llegado al fin de esta maravillosa aventura. Después de varios meses como profesora de Defensa contra las Artes Oscuras, me toca decir adiós y despedirme de vosotros, aunque no para siempre. Ha sido un reto en el que hemos tenido que saber solucionar muchos problemas y enigmas hasta lograr la victoria final. Pero estoy segura de que ha merecido la pena y habéis adoptado muchas de las enseñanzas que os hemos aportado durante este curso, tanto yo como mis compañeros.

En cuanto a la asignatura de TIC, considero que ha sido una parte fundamental en este semestre, puesto que, además de aprender y adquirir nuevos conocimientos, me ha servido de gran ayuda para adoptarlos en muchas otras asignaturas. La docencia es un desafío muy importante y, por parte del profesor, ha quedado más que superado. Ha conseguido que todos, de cierta manera, conozcamos las TIC mediante la temática de Harry Potter, que yo, personalmente, desconocía. Y, a día de hoy, afirmo que me ha ayudado a superar la asignatura. Sin más dilación, espero que seáis muy felices hoy y siempre. Hasta la próxima aventura.

**Código: E\_I\_20\_10**

Buenas tardes al Ministerio de Magia. La aventura que comenzó hace cuatro meses, ya ha llegado a su fin. Pero antes de que los brujos y brujas de los Colegios de Magia y Hechicería regresen a su casa, la Oficina de Cooperación Muggle nos encomendó la tarea de realizar una valoración global sobre la asignatura de TIC.

En primer lugar, decir que la asignatura ha sido muy enriquecedora para todos nosotros, ya que hemos aprendido muchos conocimientos y recursos para ponerlos en práctica. La metodología que ha utilizado nuestro profesor para impartir sus clases ha sido muy dinámica y lúdica, ya que, a través de la práctica, hemos asimilado y aprendido mejor todo los conceptos. En segundo lugar, decir que todos los trabajos que hemos realizado durante la aventura han sido adecuados, no hemos tenido una sobrecarga de trabajo, utilizando una gran variedad de aplicaciones. Eso sí, que es verdad, decir que algunos trabajos eran más extensos que otros. Otro tema para decir es la temática para la realización de los seminarios, que podría haber sido una temática más actual o haber elegido entre una votación de... Que contara con diversas temáticas.

Por último, una de las brujas del Colegio de Magia Mahoutokoro le quiere dar las gracias a su profesor, Alberto, por su implicación en la asignatura y su implicación en el aprendizaje de todos nosotros. Espero que le vaya todo muy bien y que nos veamos pronto. Un saludo.

**Código: E\_I\_20\_11**

Bueno, pues este es el último videoblog que vamos a hacer en esta asignatura, que es TIC. Y, la verdad, es que a mí, en conclusión, la asignatura me ha parecido bastante buena y me he entretenido mucho con cómo la ha llevado a cabo Alberto, haciendo la gamificación de... Y eso que a mí no me gusta mucho Harry Potter, pero sí nos hemos metido, como aquel que dice, en el papel de ser mago y todas la semana hacer un videoblog respecto a lo que hubiésemos dado en ese seminario. Y con eso se aprende de una manera diferente y que a los alumnos les llama más la atención, al ser de una forma más lúdica, como... Una forma más lúdica y entretenida y no siempre hacer lo mismo, como es dar clases teóricas y luego los seminarios, pues hacer casos prácticos. Y, con respecto, también, a las aplicaciones que hemos utilizado, he aprendido muchísimas que no tenía ni idea que existía. Ni idea, pero es que mi idea. Y que son bastante manipulables para la gente, para los universitarios y para realizar varios trabajos. Y, también, con respecto a todo lo de la tecnología, a mí... Yo que soy malísimo para todas las tecnologías, para los ordenadores soy negado, y he aprendido bastantes cosas.

Me ha parecido entretenida la asignatura y en la que hemos adquirido muchos conocimientos nuevos que no sabíamos. Yo, por lo menos, es mi caso y espero que... Se me ha hecho un poquito corta también, porque los últimos seminarios, la verdad, es que sí han sido bastante entretenidos, con el *escape room*. Y el de Inteligencia Emocional, también, me quedó bastante loco, con lo que ponemos en internet nosotros siempre [Identidad Digital y Huella Digital], las redes sociales y todo lo que puede llegar a conocer la gente a través de esas redes

sociales y de lo que tú subes. La verdad es que es todo un mundo muy amplio en el que, si te metes y te gusta, pues puedes aprender muchísimas cosas. Y yo, la verdad, es que una asignatura de las que más me ha gustado de todas, porque Alberto también la lleva muy... No sé cómo explicarlo. Que no la lleva tan llevadera, tanta teoría tanta teoría, sino que también hacemos muchas cosas prácticas, como son las de las aplicaciones y lo del Kahoot! Que los Kahoot! me picó bastante y me gusta mucho realizar los Kahoot! Y, con respecto a los trabajos, pues los trabajos a los mejor... El eXeLearning y eso se me da bastante mal. Pero yo que sé, si te pones a ello y trabajas duro lo acabas consiguiendo.

**Código: E\_I\_20\_12**

Hola. Soy E\_I\_20\_12 y vengo desde el Colegio de Hogwarts para mandarte un comunicado, pero esta vez escrito por mí. Para empezar, la asignatura me dio un poco de miedo nada más escuchar su nombre porque nunca la había cursado. Porque pensaba que no tenía relación con Educación Infantil. Pero, poco a poco, cuando he ido conociéndola, pues me he dado cuenta de que estaba muy equivocada. Que sí tiene relación e, incluso, me ha parecido divertida, cosa que pensaba que no iba a pasar.

Después, me ha gustado mucho la gamificación porque pienso que nos va a servir como futuro docente y porque, a través de ella, hemos aprendido muchísimos contenidos de la asignatura. Y yo pensaba que, mediante Harry Potter, pues no iba a ser muy eficaz. Y, otra vez, estaba equivocada. Los seminarios, a pesar de haber sido online, pienso que han sido muy guays y muy amenos. Y que, si online han sido así, los años anteriores, pues yo creo que han sido mejor, que han sido presencial. Sobre todo con el *escape room*, que fue una actividad bastante divertida. Y no tengo ningún punto negativo ni malo que destacar de la asignatura, así que nos vemos por los pasillos de Hogwarts u otros pasillos.

**Código: E\_I\_20\_13**

Hola. Me llamo E\_I\_20\_13 y durante todo este tiempo he pertenecido a la Escuela de Magia de Castelobrujo y he tenido el poder de Defensa contra las Artes Oscuras. Pero esta asignatura ya ha llegado a su fin y me toca despedirme de mi escudo. Y, la verdad, es que me da un poco de pena porque me lo he pasado muy bien y, sobre todo, esta asignatura me ha resultado superútil porque he aprendido mucho, pues a manejar mejor las tecnologías. Que, la verdad, es que soy un poco pava yo para esto. Y porque he descubierto muchas aplicaciones y muchos recursos que no conocía y que me van a servir tanto a mí personalmente, para mi día a día, como para llevar al aula en un futuro, cuando sea maestra, y trabajar con los niños de una manera más diferente y divertida.

Y, bueno, sí es cierto que, sobre todo al final, se nos ha hecho un poquito pesado el hecho de grabar un vídeo cada semana y tal porque ya estábamos bastante sobrecargados de trabajo, pues de otras asignaturas. Y eso ha hecho que empecemos también más tarde con el proyecto CREA. Pero, bueno, lo dicho. La verdad que me ha encantado esta asignatura y se me ha hecho muy amena, creo que ha sido por utilizar el método de la gamificación con la temática de Harry Potter. Que bueno, en principio decir que no me hacía muchas gracias porque no me gustaba Harry Potter. Pero, la verdad, que me ha acabado interesando más. Y, eso, pues un nuevo método de enseñanza-aprendizaje más que hemos aprendido y que podremos aplicar en un futuro, con nuestros alumnos. Ah, sí. Que, también que se nota mucho que al profesor le encanta su trabajo y que se ha currado un montón las clases, así que eso es todo. Gracias y hasta pronto.

**Código: E\_I\_20\_14**

Hola, soy Harry. Pero ya ha acabado este curso, me he ido de Hogwarts y me he convertido en E\_I\_20\_14. Pues, hablando de la asignatura de TIC, y tras haber terminado, tenía miedo de la asignatura. Pensaba que iba a ser mucho más tecnológico todo, más informática. Y, pues que se iba a centrar menos en Educación Infantil, pero creo que ha sido todo lo contrario. Con ayuda de la temática de Harry Potter, que me ha gustado mucho, pues todas las semanas hemos ido dando cosas diferentes, ha sido más entretenido porque tenías que grabarte y, también, los conceptos se aprendían más fácil así, ya que lo tienes que emplear en un vídeo. Los seminarios, pues también me han gustado mucho y han sido todos muy participativos, aprendiendo todos los días algo nuevo. Y la asignatura, como tal, pues no la he visto difícil, al fin y al cabo. Y me ha gustado mucho, la verdad. Repetiría.

**Código: E\_I\_20\_15**

Hola, soy E\_I\_20\_15. Soy del Colegio de Magia de Castelobrujo y mi especialidad es la de Transformaciones. Ya se acerca el final, quedan los últimos retoques y puedo volver a mi casa. Tenía un poco de ganas, a quién quiero engañar. Pero, la verdad es que me entristece un poco el salir de este mundo de magia donde me había metido. Es cierto que el primer día de clase, cuando escuché que la temática iba sobre Harry Potter, dije: “no”. Pero es por mí, porque todo el tema este de magia y fantasía, pues no me gusta mucho. Pero creo que me he adaptado bien a él. Y, a quién quiero engañar, creo me ha gustado un poco todo el rollo de la magia y el salir un poco de las clases tradicionales. También, tengo que decir que me han parecido unas clases amenas, ya que podíamos participar en clase, nos hacías preguntas para que participáramos. Y una de las cosas que más me ha llamado la atención son las presentaciones. Y, sobre todo las presentaciones de los seminarios, que estaban con la temática de Harry Potter.

Creo que nunca he visto presentaciones hechas con tanto cuidado, tan curradas. Pero, también, tienes que reconocer que eres el profesor de TIC, y es un plus que tienes que no tienen, pues otros profesores. También, quiero reconocer... Bueno, voy a reconocer que la asignatura se me ha hecho un poco cuesta arriba. Pero es por mí, porque todo el tema este de las tecnologías, pues soy un poco negada a ello. Pero es cierto que he aprendido muchas cosas que no sabía hacer y cosas muy interesantes que voy a poder usar en mi futuro. Para finalizar, quiero añadir que... Bueno, eso ya lo sabes tú porque ya lo has reconocido varias veces en clase, que el proyecto, pues bueno, se ha mandado un poco tarde y andamos ahí un poco justas. Y tenemos ahora, pues muchas cosas que hacer. Pero, bueno, lo sacaremos adelante como sea. Así que, muchas gracias y adiós, que me vuelvo a mi casa. ¡Por fin!

### **Código: E\_I\_20\_16**

Buenos días, magos y magas del Colegio de Magia de Ilvermorny. Como sabéis, hoy es el último día y toca despedirse. Soy E\_I\_20\_16, encargada de la Casa de Magia de la Serpiente Cornuda y dentro de este vídeo vengo a hablar de una asignatura muy importante que hemos cursado durante este año, ¿vale? Esa asignatura, pues es TIC, que para nosotros ha sido muy importante porque hemos aprendido cosas que podemos aplicar en el día a día. Por ejemplo, Zotero, una herramienta educativa que hemos utilizado dentro de esta asignatura, va a ser fundamental para hacer las bibliografías de los trabajos; o eXeLearning nos va a ayudar a crear el proyecto final de la asignatura, llamado Proyecto CREA.

Otra cosa que hemos aprendido dentro de esta asignatura muy importante, también, es a mostrarnos tal y como somos, a través del Espejo de las Emociones o el Espejo de Oesed. En especial quiero hacer referencia a este seminario [Inteligencia Emocional] porque me gustó mucho el poder abrirme hacia mis compañeros, ya que soy una persona muy tímida y me cuesta

mucho abrirme. Entonces, me pareció que la práctica de poner insultos o piropos hacia otros compañeros, dentro de ese seminario, pues como que nos unió a todos muchos más. Por último, quería hacer referencia a la nueva metodología que se ha impartido dentro de esta asignatura, llamada gamificación, en la que, a través de una temática como es Harry Potter, se ha hecho mucho más partícipe al alumnado de su propio aprendizaje. Todo esto no hubiese sido posible si no hubiésemos tenido un profesor como Alberto, que no es por ser pelota, pero me parece un gran profesor y que tiene grandes ideas. Y, nada, por aspecto negativo a comentar es que creo que ha habido cierta sobrecarga con el tema de los videoblogs hacia el alumnado. Pero, por lo demás, la asignatura me ha parecido muy correcta. Sintiéndolo mucho, pues ha llegado el momento de despedirnos. Espero que os haya gustado mi vídeo y, para despedirnos, qué menos que hacer un truquito de magia, ¿no? ¡Lumos!

**Código: E\_I\_20\_17**

Hola. Soy E\_I\_20\_17, de la Escuela de Magia de Castelobrujo y mi especialidad es la Transformación. Este es el último vídeo ya del curso, y la verdad es que esta asignatura me ha parecido superentretenedora, superdiferente a lo que estamos acostumbrados con el concepto clase. Me ha parecido superbuena idea lo de la gamificación porque, quieras o no, atrae mucho y hace que las clases sean, pues eso, diferentes a lo que estamos acostumbrados y que... Hay mucho más interés que por una clase normal. También me ha parecido superinteresante todos los recursos que nos has dado, todo los conceptos nuevos que hemos aprendido. Y son cosas que vamos a llevar a la práctica, seguro, en nuestras aulas y con nuestras niños. Y me ha parecido superinteresante. Y, también, darte a ti las gracias por haber sido tan cercano a nosotros, por ayudarnos tanto y por hacer todas las clases tan amenas y por currarte tanto tu trabajo, que se nota que te gusta. Y que, por mi parte, te lo agradezco bastante. Y, por último, así como única

parte negativa, sería lo de los vídeos. Quizás, me han aparecido demasiados vídeos y, algunas veces, se hacía un poco pesado y tal. Pero, bueno, con la ayuda de las compañeras y tal, pues al final no era tanto trabajo para uno mismo. Pero sí que me hubiese gustado dedicarle mucho más tiempo al proyecto. Y ya está, eso sería todo. Muchísimas gracias, Alberto, por enseñarnos tan bien esta asignatura y que te vaya todo superbien.

**Código: E\_I\_20\_18**

Buenas noches desde el Colegio de Magia y Hechicería Mahoutokoro. Esto ha llegado a su fin y nuestros brujos y brujas han conseguido sus hechizos y los objetivos propuestos. Antes de finalizar el curso, desde el Departamento al que pertenezco, quería darte las gracias por tu dedicación hacia nosotros, por estar tan pendiente de nosotros. El enviarte un correo y en nada estuvieras contestando. Prácticamente, estabas como 24/7 disponible para nosotros. Eso, también, muchos profesores no lo hacen. Además de hacer las clases tan llevaderas. Con respecto a la metodología que has llevado a cabo, me ha gustado mucho, el de la gamificación. Es una metodología que no había escuchado hablar nunca, es la primera vez que he escuchado hablar de esa metodología. Me ha gustado bastante. A lo mejor, me la aplico para... Además, hemos aprendido muchas aplicaciones, muchos recursos, muchas herramientas que no sabía ni que existían ni que había tantas para móviles. Para nada. Y, menos, para Educación Infantil. Tampoco tenía ni idea de que existían tantas.

Y, con respecto a las clases, pues, como te he dicho, que se hacen muy llevaderas. Los conceptos que has explicado han sido superbásicos, las aplicaciones también las hacías supersencillas, prácticamente se entendía. Al principio, pensaba que no me iba a gustar la asignatura y, al final, pues sí, me ha encantado. Creo, bueno creo no, es la asignatura que más me ha gustado, prácticamente, porque, aparte, pues ha sido muy dinámico todo. Y yo, la verdad

es que me esperaba que fuera algo así, ya que las tecnologías es algo que las tenemos nosotros día a día. Y, eso, lo utilizamos día a día.

Aparte, nos has hecho partícipe a nosotros de las explicaciones, bien sea haciéndonos preguntas, o luego puestas en común como las de los ejercicios que hacíamos de los conceptos. También los seminarios, lo de los últimos seminarios también me gustó mucho. El que nos hacía más pensar sobre nosotros, de nuestros sentimientos, nuestras emociones, de cosas que teníamos guardadas y a lo mejor no queríamos decir [Inteligencia Emocional]. Y, lo único que cambiaría, era tantas actividades que nos han mandado. Para la próxima vez, yo quitaría actividades, aunque luego has sido muy flexible a la hora de mandar actividades con el horario y el tiempo. No hemos tenido ningún problema nunca. Si no te daba tiempo, te daba margen, no pasa nada. Y, a lo mejor, lo que cambiaría era la metodología que has utilizado de Harry Potter porque, a lo mejor, es algo que no le gustaba a todos los estudiantes. Aunque yo me las vi, tengo que decirlo. Al final, me acabó gustando y todo, porque era algo que tampoco había visto antes. Pero eso, cambiaría. Porque, a lo mejor, pues no es del interés de todos y por... Mejor escuchar las propuestas de los demás. Y, por lo demás, me ha gustado bastante la asignatura, así que te doy la enhorabuena. Adiós.

**Código: E\_I\_20\_19**

Hola. Soy E\_I\_20\_19 y vengo de Hogwarts. Vengo a hablar sobre lo que me ha parecido esta asignatura durante todo el cuatrimestre. Y, la verdad es que, aunque al principio me daba mucho miedo esta asignatura, porque no sabía muy bien cómo lo íbamos a enfocar y cómo se iba a llevar a cabo, me he llevado una gran sorpresa. Tanto los contenidos como los seminarios, cómo los has enfocado, me ha gustado mucho y me ha parecido una asignatura bastante entretenida. Luego, la parte de gamificación, que has metido ahí a Harry Potter, me ha

parecido... Al principio pensé: “madre mía, Harry Potter. Que yo no he visto ni una película, no voy a tener ni idea”. Pero tampoco nos hace falta tener idea de eso para llevar a cabo bien las clases y enterarte. O sea, es una forma en la que nosotros, como estudiantes, pues nos ha motivado para seguir con esta asignatura. Y, no sé, como que te anima más a ir a las clases y demás. Y, también, en una forma de que nosotros, como futuros docentes, pues que también lo podemos llevar a nuestras aulas, ya que es una muy buena idea que podemos llevar a cabo.

Luego, lo que más ha gustado de la asignatura, sin duda, han sido los seminarios porque han sido de una forma muy divertida y muy amena. Y, al habernos dividido, pues eso nos ha hecho que participásemos un poco más porque, como éramos menos y tal, pues que... No sé, a mí me han gustado mucho. Tanto en los seminarios, bueno, más en los seminarios, nos has enseñado cosas... Como para seguir siendo estudiantes, para poder seguir llevándolo a cabo como estudiante, tanto como para poder llevarlo a cabo en nuestras aulas como futuros docentes. Y me parece superimportante que se lleve a cabo este tipo de propuestas en una universidad porque es a lo que nos vamos a enfrentar en un futuro. Entonces, me parece muy importante que los profesores conozcan todo lo que engloba una innovación en el aula. Y que se salga un poco de lo que es la escuela tradicional porque me parece muy importante. Por ejemplo, yo cuando estuve en las prácticas no me pareció nada nada innovador lo que había en ese aula y... No sé, me parece muy importante que nosotros, como futuros docentes, pues que lo podamos llevar al aula. Y, nada, eso. Me he llevado una sorpresa muy grande de esta asignatura porque pensaba que no me iba a gustar nada. Y, nada, me ha encantado.

### **Código: E\_I\_20\_20**

Hola. Bienvenidos a la presentación del seminario 13. Llegó la despedida. Bueno, pues estamos llegando a la recta final de este curso, que no sé en qué momento ha pasado. Y no lo

digo, precisamente, porque haya sido algo fácil. Pero, bueno, personalmente, la asignatura me ha parecido muy motivadora, con un aprendizaje que se hacía superfácil de asimilar. Aunque no te voy a negar que ha habido algunos contenidos que han sido un poco aburridillos. Pero soy consciente de que hay que evaluar, pues todos los contenidos mínimos de la asignatura de TIC. He aprendido un montón de cosas que sé que me servirán para el resto de la carrera y, además, en un futuro como docente, lo aplicaré en mis clases. O, al menos, así me lo planteo. Por ejemplo, la herramienta de eXeLearning, cuando tuvimos que realizar esa práctica, pues pensé: “madre mía, la que nos ha metido Alberto aquí, ¿sabes?” Y, la verdad, es que tuve que echarles unas pocas de horas para hacerlo. Pero, al final, me han gustado un montón los resultados y me parece superinteresante. Para aplicarla en las clases viene superbien.

En cuanto a la metodología que se ha desarrollado, pues me ha gustado bastante porque todos nos hacíamos partícipes en las explicaciones que tenías en clase y hacíamos mucho uso de los dispositivos móviles en el aprendizaje de algunas herramientas. Las dinámicas, luego, que hemos hecho pues han sido muy interesantes y yo creo que a todos y a todas nos ha gustado ser partícipes de las actividades que iban surgiendo en clase. Por ejemplo, recuerdo una dinámica que hicimos en clase, de manera virtual, que era el Espejo de las Emociones, y cada uno debía decir de otros compañeros tres rasgos o cosas que le caracterizan de manera positiva. Y esa dinámica, la verdad es que me encantó [Inteligencia Emocional]. Y, luego, en cuanto a la gamificación de Harry Potter, pues es cierto que no era una temática que jugara a mi favor, ya que no he visto entera ninguna de sus películas. Y los conceptos se me hacían un poco bola porque no los entendía demasiado. Sin embargo, los vídeos con esta temática, al final, han resultado muy motivadores y han salido bastante bien. Mejor de lo que yo esperaba. Bueno, y por último, me gustaría agradecerle las ganas y la pasión que le pones a tu trabajo porque tu

dedicación es algo que resulta evidente y haces que las ganas de hacer un buen trabajo aumente. Que te vaya todo genial. Chao.

**Código: E\_I\_20\_22**

Hola. Bueno, pues yo soy E\_I\_20\_22. Otra vez estoy aquí. Y, bueno, yo tengo que... Personalmente, tengo que decir que, al principio del cuatrimestre, la verdad, que la asignatura se presentaba un poco como algo... Un poco aburrido o difícil. O algo así. Pero bueno, luego, a medida que fuimos avanzando, la verdad que a mí ha sido una de las asignaturas que más amena se me ha hecho, la verdad. Aunque es verdad que mucho videoblog, mucho trabajo de seminario y tal. Pero bueno, dentro de lo que cabe, la verdad que a mí, personalmente, me ha gustado mucho. Los seminarios se me han hecho muy amenos, la verdad. Lo peor que ha sido, ha sido el eXeLearning, con diferencia. Lo de Harry Potter también me ha gustado mucho y, encima, yo que era una de las que odiaba Harry Potter. Simplemente, que nunca me ha llamado la atención y nunca las había visto ni nada. Porque, simplemente, no me gustaba. Tengo que decir que, al final, he acabado tragándome todas las películas porque, la verdad, que me han acabado gustando mucho.

Y, bueno, a parte de eso, la clase en general, los contenidos fáciles de entender. Ha sido llevadero y tal. La metodología me ha gustado mucho. Entonces, yo la verdad que estoy contenta con toda la asignatura, en general. Todos los trabajos, todo que hemos hecho. Simplemente, pues eso, la verdad que lo que más esto... Más complicado ha sido, por decirlo, fue la práctica del eXeLearning. Y, bueno, ahora el recurso este que tenemos que entregar también de eXeLearning. Pero, por lo demás, pues la verdad es que ha estado muy bien. Muy entretenido, los videoblogs, con la gamificación de Harry Potter y tal. Muy entretenido. Y a mí me ha gustado mucho.

**Código: E\_I\_20\_23**

Esta asignatura ha sido, desde mi punto de vista, un descubrimiento, ya que nunca había profundizado tanto en el mundo de las tecnologías y, además, el haberla enfocado en la temática de Harry Potter ha hecho que disfrutáramos más esta asignatura y fuera más entretenido. Y, aunque el trabajo ha sido duro y agobiante, creo que ha merecido la pena para aprender más sobre estos contenidos y sobre las aplicaciones que existen para trabajar, tanto como docentes como de alumnos. En definitiva, el estudio de esta asignatura me ha servido para progresar en uso de las tecnologías y aprender más sobre ella, ya que es algo importante que está avanzando mucho en nuestras vidas y, cada vez, existen más metodologías en los colegios enfocadas a las tecnologías.

**Código: E\_I\_20\_24**

Hola. Soy E\_I\_20\_24 y pertenezco a la Escuela de Hogwarts. El gran camino ha llegado a su fin. En la última misión, hicimos un *escape room* donde pudimos completar todas las misiones que se nos iban pidiendo. Ha sido un largo recorrido, muy difícil, pero lo hemos logrado y nos vamos a graduar en nuestra grandiosa Escuela de Hogwarts. Ha sido una asignatura de lo más entretenida y de las más innovadoras que hemos tenido en este curso. He disfrutado muchísimo y he aprendido muchas cosas que antes no sabía. Así que, nada, nos veremos por los pasillos de Hogwarts.

**Código: E\_I\_20\_26**

Hola, Alberto. Yo sólo quería decirte que me he llevado muy buen sabor de boca con la asignatura de TIC. Sabía que me iba a gustar mucho, porque a mí todo el mundo de las TIC me gusta. En Bachillerato, me cogí la optativa de TIC y me encantó. Entonces, sabía que cuando

llegara el momento de la asignatura de TIC en la universidad, pues sabía que me iba a gustar. No me la esperaba como era. No sé que me imaginaba, pero no así. Y, también, decirte que muchas gracias por haber sido así y por haber impartido las clases como las has impartido. Me ha encantado. Los seminarios me han gustado mucho. Es verdad que, al final, ya estábamos todos hartos y no queríamos ya más clases ni nada, pero tú lo has hecho genial. Nos has hecho participar, aprender muchos conceptos nuevos, aprender muchísimas aplicaciones nuevas. Y que nos has entendido muchísimo. Y que, ojalá, te pudiéramos tener en los dos años que nos quedan porque, a mí, me ha encantado cómo has hecho las clases, cómo nos has intentado transmitir el positivismo. Todo. Todo el apoyo que nos has dado. Pero, bueno, que sólo venía a decirte que espero que te vaya genial y que te echaré de menos. Y, sobre todo, echaré... Es que, los seminarios. Es que me han encantado todos y, sobre todo, porque he aprendido cosas de Harry Potter que no tenía ni idea. Así que, eso, muchas gracias por todo.

**Código: E\_I\_20\_28**

Hola a todos. Yo soy Dobby y estoy aquí estudiando porque tenemos los exámenes finales de Castelobrujo. Y la Oficina de Cooperación Muggle nos ha dicho que hagamos un informe sobre qué nos han parecido las misiones, cómo ha ido el funcionamiento y cómo ha ido todo en general. Dobby decir que está muy muy muy muy contento con todo el trabajo de su equipo de Castelobrujo porque ha conseguido realizar todas las misiones con éxito. Además, gracias a estas misiones, Dobby ha conseguido aprender muchas cosas *muggles* que no tenía absolutamente ni idea. Además, ha tenido que buscar mucha información sobre ello. Investigar, ya que, obviamente, si no se investigaba, Dobby no iba a saber hacer absolutamente nada. Por otro lado, ha trabajado multidisciplinarmente con sus compañeros y han conseguido realizar todo con mucho mérito. Además, a Dobby le gustaría decir que una de las misiones que más le

gustó fue el terminar con esos robots mediante la Programación [robótica y Programación Visual]. Dobby no sabía absolutamente nada de ella, tuvo que investigar y tuvo que preguntar a muchos *muggles*. Y, ¿sabéis qué? ¡Dobby ha aprendido a hacer juegos! Juegos con la Programación. Madre mía, se los he enseñado a mis amigos *muggles* y se han quedado flipando. Flipando, superguay, me encantó mucho. Y, también, decir que la misión que menos le gusta a Dobby fue la del Giratiempo, ya que tuvimos que investigar cosas *muggles* y Dobby perdió mucho tiempo. No me gustó mucho pero, aun así, se aprendió muchas cosas.

Por último, Dobby quería decir que le ha gustado mucho cómo el Ministerio de Magia ha trabajado y nos ha ayudado en todas las misiones. Además, decir que nos han puesto en muy buena nota en los informes que el equipo de Castelobrujo ha pasado al Ministerio de Magia. Y, por último, decir que al equipo de Castelobrujo le va a dar mucha pena dejar de ser parte de la Oficina de Cooperación Muggle, ya que se ha sentido muy a gusto y se ha divertido mucho en todas las misiones que ha realizado.

### **Código: E\_I\_20\_32**

Buenas tardes. Soy E\_I\_20\_32 y voy a hacer mi último videoblog. Primero, os quiero comentar que en el último seminario hicimos un *escape room*. Había que seguir varias pruebas, superar códigos y, al final, te daban un diploma. Bueno, luego, despidiéndome ya de todos vosotros, pienso que la asignatura nos ha servido mucho. Gracias a esta asignatura he aprendido mucho sobre las Nuevas Tecnologías. Creo que todo el mundo debería darse cuenta de la verdadera importancia que tienen, ya que en algunos centros esto no se lleva muy a cabo. Quería mencionar que nunca he visto la saga de Harry Potter pero, gracias a esta asignatura, me ha motivado a verla y he descubierto que me han gustado realmente esas películas. Me ha parecido muy interesante hacer un videoblog semanal ya que, gracias a ellos, mis compañeras y yo hemos

sabido coordinarnos y, así, no nos hemos olvidado de lo que hemos realizado en los distintos seminarios. Y, bueno, por último, despedirme. Muchas gracias a todos mis compañeros por esta experiencia. Muchas gracias al profesor por habernos aportado estos conocimientos y esperamos pronto, chicos.

**Código: E\_I\_20\_33**

Hola a mis pequeños aprendices. Como recordaréis, yo soy E\_I\_20\_33. Hoy os tengo que contar una cosa muy triste. Este es mi último vídeo con vosotros. Pero bueno, no por eso tiene que ser el peor. Hoy vamos a hablar sobre mi paso por la asignatura de TIC. Al principio, todo parecía un caos: conceptos raros, aplicaciones difíciles... Pero, al final, ha merecido la pena ya que hemos aprendido muchísimas cosas que podemos utilizar como futuros docentes con nuestros alumnos. Además, las clases son muy dinámicas, hacemos juegos, actividades en grupo y todos los vídeos que os hemos enseñado antes. Pues bueno, chicos. Hemos llegado al final, me da mucha pena despedirme de vosotros, pero bueno. Espero veros pronto. Saludos.

**Código: E\_I\_20\_34**

Si hemos llegado hasta este vídeo es porque ya se ha acabado todo esto y ahora, a la que le toca evaluarlo, es a mí. Ha sido una de las asignaturas que, antes de empezar, le tenía cierto respeto porque estaba relacionada con todo el tema de la informática, de la tecnología. Y no es que sea una asignatura ni un contenido que se enseñe muy a menudo. Pero cuando empezamos, realmente, me ha sorprendido. En concreto, me ha ayudado a conocer y a profundizar en conocimientos tecnológicos de una forma bastante concreta pero, a la vez, muy amena. En dichos conocimientos, algunos eran conocidos o eran... Te sonaban. Pero otros, en cambio, eran totalmente nuevos. Como punto mejorable, considero un poco excesiva la carga tanto de

trabajos como de tareas, aunque entiendo que todo esto entren dentro de las horas de trabajo que le tenemos que dedicar, en casa, a dicha asignatura. Pero sí que es cierto que ha habido semanas en la que nos ha resultado algo complicado entregar o bien los trabajos escritos o bien los vídeos. Por último, en cuanto a la gamificación de Harry Potter, me ha parecido un gran descubrimiento. Nunca lo había hecho y tampoco lo conocía y me ha resultado una forma bastante diferente de impartir las clases, sobre todo en una universidad. A la vez, pues nos motiva a los alumnos a seguir estudiando y a descubrir los conocimientos semana a semana, ya sea tanto en los seminarios como en el propia aula. Y, al mismo tiempo, me ha resultado bastante útil para poder aplicarla en un aula de Educación Infantil, ya que con esto puedes conseguir marcarte varios objetivos y que los niños también los cumplan. Y, sobre todo, por mejorar su atención y la motivación en las clases de los más peques del cole, llegando, así, a conseguir que desarrollen sus propios objetivos como personas.

**Código: E\_I\_20\_35**

Hola, chicos. Soy E\_I\_20\_35 y ha llegado, por fin, el final de esta gran aventura. En primer lugar, bueno, despedirme, ya que ya hemos terminado. Y decir que, bueno, en cuanto a la asignatura, me ha gustado mucho ya que soy muy fan de Harry Potter, personalmente. Además, siento que he aprendido mucho de las Nuevas Tecnologías. En cuanto a los videoblogs, aunque hay veces que me han parecido un poco pesados, ya que han sido muchos, nos ha servido, también, para coordinarnos más, para saber trabajar mejor en grupo. Bueno, la verdad es que, como ya he dicho antes, la temática me ha gustado mucho. El tema de la gamificación de Harry Potter. Y pienso que habría que darle más importancia a esto, tanto en la universidad como en centros educativos y demás. Bueno, para finalizar, en el último seminario hicimos un *escape room* en el que teníamos que resolver preguntas y, al final nos daban un diploma. Y, bueno, esto

ya es todo por hoy y ya, pues para siempre. Espero veros pronto. Y, bueno, que muchas gracias a ti, Alberto, y a la asignatura en general, ya que siento que, pues bueno, he aprendido mucho y ha sido muy interesante. Adiós.

**Código: E\_I\_20\_36**

Buenos días, alumnos y alumnas de Ilvermorny. Hoy es un día muy triste para mí, ya que hoy es el último día de clases, por lo que hoy va a ser un vídeo de despedida. Sólo tengo que decir que me ha encantado vivir esta experiencia como profesora de Ilvermorny y haberos enseñado tantas cosas y que vosotros lo hayáis disfrutado y hayáis aprendido mucho. Como sabéis, a lo largo de este curso hemos aprendido diversos conocimientos sobre las TIC, como diferentes aplicaciones educativas; programas informáticos, entre otros muchos más; los cuales nos van a ser muy útiles para nuestro futuro laboral. Por otro lado, cabe destacar que tanto las clases impartidas como los seminarios con la temática de Harry Potter han sido muy entretenidos y hemos aprendido de la mejor manera. Dicho esto, no tengo nada más que decir ya que me he sentido muy cómoda con el trato del Director de la Escuela del Ilvermorny. Además, me ha parecido muy interesante la asignatura de TIC ya que he descubierto numerosos aspectos que no conocían sobre ella. Dicho esto, me despido. Sólo me queda deseáros suerte en esta última etapa de exámenes, os echaré de menos. Vuestra profesora del Ilvermorny.

**Código: E\_I\_20\_37**

Buenas. Mi nombre es E\_I\_20\_37 y he cursado la asignatura de TIC en el segundo curso de Educación Infantil. Considero que ha sido una asignatura muy trabajadora y constante, por lo que he aprendido bastantes cosas del mundo tecnológico y, además, el profesor se ha adaptado a los seminarios, a nuestros horarios. Y, en otros aspectos, tanto tutorías y temario. Las clases han

sido muy participativas y considero que se ha adaptado muy bien al alumnado. Por otra parte, yo pensaba que el tema de Harry Potter, pues me asustaba en la asignatura cuando se presentó pero... Porque yo no tenía ni idea del tema de Harry Potter ni porque nunca me había llamado la atención ver esa película. Pero, bueno, poco a poco, para entender más o menos de lo que hablábamos, vocabulario y demás, pues me fui informando. Y, al final, he acabado participando y, bueno, aprendiendo un poco de Harry Potter también. A lo mejor, me hubiese gustado otra temática. Pero, bueno, al fin y al cabo, si nunca has trabajado esa temática, cuando ya la estás trabajando consigues aprender algo siempre. Tanto la planificación, la metodología como la evaluación de la asignatura ha sido asequible en todo momento, tanto por los seminarios participativos como las clases con los Kahoot!, ya que, bueno, pues nos ayudaba a la hora de repasar la asignatura. Los temarios, pues bueno, se hacían más amenos y, a la hora de estudiar, pues, simplemente, tenías que repasar. A ver, tenías que estudiar pero, también, tenías que repasar muchas cosas que se han machacado en clase. Entonces, pues sí, no ha sido algo nuevo por lo que ha sido, la verdad, que asequible al alumnado. Sin entretenerme mucho más, considero que, al principio, me asustaba esto de la tecnología. Soy una persona que no pasa de un ordenador o un teléfono e, incluso, a veces, sin saber manejarlo ni saber alguna aplicaciones ni algunos usos de privacidad y demás. Pero considero que he aprendido bastante y que algunos procesos o algunas aplicaciones y demás, puedo utilizarlas en mi aula de Educación Infantil, por lo que me he quedado bastante contenta. Y, bueno pues, mis resultados tampoco ha sido tan malos después del cuatrimestre que hemos pasado, tanto por COVID y demás.

**Código: E\_I\_20\_38**

Hola. Soy E\_I\_20\_38, profesor del Colegio de Magia de Hogwarts. Y, bueno, en este último videoblog voy a hablar sobre, en general, la asignatura de TIC y la forma de impartirla. Y,

bueno, he de decir que, al principio, sin dar las clases ni nada, al ver el nombre, *a priori*, pues pensé que esta asignatura no me iba a gustar nada. Encima, no es de mi estilo. Entonces, tengo que decir que me ha sorprendido para bien, ya que me ha parecido la asignatura más entretenida de este cuatrimestre, ya que es la que más actividades entretenidas y amenas hemos hecho. Y la forma de impartirla de Alberto me ha parecido, la verdad, que bastante buena, ya que me pareció buena idea lo de adaptarla a las películas de Harry Potter, ya que, en mi caso, personalmente, pues me la he visto. Entonces, me gusta eso. No soy como una persona de estas que no se entera de nada porque no las conocen. Entonces, yo sí las conocía y me gusta mucho porque le ha dado como un toque de buen rollo, un buen ambiente a la clase y ha sido una buena idea. Luego, las actividades también han sido bastante entretenidas porque, bueno, ha tocado el ambiente de videojuegos y tal. Y, bueno, en cuanto a Alberto, personalmente, pues me ha parecido también un gran profesor, ya que siempre ha estado pendiente de todo lo que necesitábamos y cada vez que hemos necesitado su ayuda nos ha ayudado. Y nada más. Encima, en el examen se ha preocupado bastante porque aprobásemos. O sea, nos ha dado bastante facilidades para que aprobemos y ha sido, la verdad que una buena asignatura en general y me ha gustado mucho estar en el grupo de TIC. Un saludo.

**Código: E\_I\_20\_39**

Bueno, Alberto. Pues el último videoblog, por fin. Haciendo una retroalimentación de tu asignatura, un *feedback*. Y, la verdad es que, por mi parte, no tengo pega ninguna ni... No tengo nada que decirte porque todo lo que haces me parece que está correcto e innovas, no como los otros profesores, por ejemplo, de las otras asignaturas que tenemos, que es lo de siempre: el PowerPoint con los apuntes y ya está. Tú, por ejemplo, pues... Hombre, también lo das, porque hay que darlo, pero, por ejemplo, nos ponen los Kahoot!, nos pones... No sé, es como más

práctico. Es que es distinto, entonces no tengo ninguna queja ni nada que decirte en contra. Y, no sé, ha sido un placer conocerte. Ha sido poco tiempo, pero bueno, esperemos que haya más profesores como tú en nuestra Facultad o asignaturas así, más dinámicas y más divertidas. Y, nada, respecto a la gamificación de Harry Potter, pues yo no he visto ninguna película de Harry Potter porque me daba miedo de pequeño y... Pero bueno, ¿qué podía ser de otro tema? Sí, pero en plan, la técnica, la teoría y la forma en la que haces, de dar esa clase así, es chula. Por ejemplo, el último seminario del *escape room* estuvo chulísimo. A mí me gustó mucho. Y menos mal que teníamos una componente en el grupo que sabía algo de Harry Potter, sino del piano no pasamos. Pero bien, estuvo muy chulo. Es que eso, por ejemplo, no lo hacemos con ningún otro profesor. Entonces, por mi parte, te doy un 10. Y, nada, ha sido un placer y ya nos veremos por los pasillos. Hasta luego.

**Código: E\_I\_20\_41**

Hola, Alberto. ¿Qué tal? Bueno, yo quería darte las gracias, principalmente, por tu gran labor con nosotros. La verdad que me llevo un recuerdo enorme tuyo y superbueno porque he aprendido un montón contigo durante estos meses. Me han encantado todos los seminarios, me han parecido increíbles. La forma de impartir la asignatura también me ha parecido la correcta. Y la verdad que es que no tengo nada malo que decirte porque es que, realmente, no lo hay. O sea, no cambiaría nada de tu forma de enseñar. Y, bueno, lo único que, cuando nos conocimos en febrero y nos dijiste cómo ibas a impartir la asignatura y que los seminarios estaban tematizados con Harry Potter y tal, yo decía: “madre mía, la que se me viene encima”. Porque no tengo ni idea de Harry Potter, nunca me ha llamado la atención. Y digo: “verás, se me va a hacer bola esta asignatura y no me va a gustar nada”. Pero estaba superconfundida porque, la verdad que, eso, que me ha encantado todo. Y, nada, pues darte las gracias y que te vaya todo superbien.

**Código: E\_I\_20\_42**

Hola, Alberto. En cuanto a tu asignatura, me ha parecido una asignatura muy interesante e innovadora porque, gracias a la gamificación de Harry Potter, pues a los que nos gusta Harry Potter, nos hemos podido como introducir un poco más en el papel. También es una innovación nueva, nunca hemos tenido la oportunidad de, en una asignatura, pasárnoslo tan bien. Me ha gustado mucho tu asignatura... Lo justo que has sido a la hora de poner las puntuaciones, las notas, la manera de conseguir punto extras. Por ejemplo, de Zotero... Yo, por ejemplo, no sabía cómo hacer Zotero ni buscar ni poner la bibliografía. Y, gracias a ti, pues ya sé. También me ha gustado mucho... Los seminarios que hacías porque te los currabas bastante. O sea, entre los Prezi y tal. Ha sido una asignatura bastante llevadera porque, básicamente, con ir a clase y llevar los seminarios bien y tal, se saca fácilmente. Como innovación, a lo mejor la gente que no sabe de Harry Potter pondría algo que sea más general. Un tema más general. A mí, personalmente, me gusta Harry Potter porque me he visto las películas y sé pero, a lo mejor, a la gente que le ha costado más esa parte, pondría a lo mejor un tema más general. Que hayamos visto, más o menos, todos. Luego, en cuanto a los contenidos que has tenido, también me han parecido muy innovadores, ya que no sólo te basabas en dar clase tal y tal, sino también las prácticas. Las prácticas también nos han ayudado mucho a la hora de ampliar temario. Y, nada, pues yo como mejora lo único que propondría es eso, porque luego también has estado currándote mucho todo el contenido. Y, también, has estado muy atento a nosotros. Y eso, quieras o no, se agradece.

**Código: E\_I\_20\_43**

Hola. Mi nombre es E\_I\_20\_43. Para terminar esta semana con la conclusión final de la asignatura, añadir que ha sido superagradable tener un profesor que nos ayudase en todo momento, que se mostrase atento a nosotros, que estuviese para explicarnos las actividades las

veces que hiciese falta. Por otra parte, decir que algo que no me ha gustado mucho, en sí, de la asignatura, ha sido todo el uso de herramientas tecnológicas que hemos usado, ya que, a día de hoy, la mayoría, bajo mi punto de vista, se me han olvidado o no sé hacer uso de ella, puesto que hemos tenido un enfoque muy rápido sobre ellas. Añadir, también, que algo que ha sido bastante complicado realizar estas últimas semanas han sido los vídeos semanales, puesto que estábamos con trabajos finales, estamos a la vuelta de los exámenes. Es un poco difícil compaginar todo, por lo que, pues a la hora de realizar vídeos, para mi gusto, ha sido bastante difícil, al menos esta última semana. Por otro lado, decir que la temática de Harry Potter, al estar puesta en la asignatura, hace que los alumnos tengamos un enfoque más divertido, por así decirlo, para trabajar en esta asignatura; ya que es una saga que se ha visto casi todo el mundo y los que no se la han visto, pues tienen un poco de idea y saben defenderse, pues todo lo que hemos hablado en clase. Y, bueno, no sé qué más decir pero que gracias por habernos enseñado el uso de diferentes herramientas tecnológicas, por haberte implicado tanto con nosotros y por haber hecho una asignatura mucho más amena de lo que era debido a que... Sí que es verdad que son un poco cansadas, estar todos los días trabajando a través de ordenador, pero yo creo que ha merecido la pena y que hemos aprendido bastante con ellos. Muchas gracias y espero que tengas un buen verano y que haya sido también un año agradable para ti como para mí. Gracias.

**Código: E\_I\_20\_45**

Hola. Yo soy E\_I\_20\_45, de Ilvermorny. Y, nada, ya el curso ha llegado a su fin y con él, pues los videoblogs de todas las semanas. Este último, pues es un poco más especial, ya que en él valoramos tu tarea docente. Pero, antes de eso, pues mencionar que lo que hicimos en el seminario de la semana pasada [*escape room*] me gustó mucho. La verdad que habría estado superbien que no hubiera estado el COVID y poderlo hacer en la Universidad. Aun así, ya me

costó un poco, de por sí, hacerlo en el ordenador. Yo creo que también me hubiera costado más todavía en la Universidad, pero bueno. La verdad que es de agradecer que hagas estas actividades para nosotros y hacer que fuera un seminario más entretenido y más especial. Así que, te doy las gracias.

Y, pues en cuanto a tu labor como docente, la verdad es que estoy supercontenta. Al principio, cuando vi la asignatura, la verdad es que no me llamó mucho la atención el nombre. Me gustaban más, a lo mejor, otras asignaturas como *Trastornos* porque me parecía más entretenida. Pero, al final, ha acabado siendo todo lo contrario. Tu asignatura era la que más me gustaba. Y eso se debe a que tu labor docente es digna de admirar, ya que con la gamificación de Harry Potter, que he de decir que... A mí, personalmente, no he visto Harry Potter. No me llama mucho la atención. Lo intenté ver, lo busqué en Netflix. Lo que pasa es que no estaba. Así que, no lo he podido ver, pero lo he intentado. Y eso, que la verdad que no lo vi. Al principio, no me gustó mucho porque yo pensé que podían, a lo mejor, haber preguntado... Alguna película que nos gustara a todos, para poder entender muchas de las cosas porque, por ejemplo, muchas cosas de los seminarios, pues yo no me enteraba porque no había visto Harry Potter. Pero, en verdad, se ha llevado bien al final. Aunque no supieras muchas cosas de Harry Potter, te enterabas, así que estaba bastante bien. Y con los compañeros que sí sabían, pues también se hacía más fácil. Y eso, me parece superoriginal lo de la gamificación y, seguramente, si algún día llevo a ser profesora, pues lo utilizaré en mis clases.

Y luego, en cuanto al temario, la verdad que me parece que está muy bien, tanto estructurado como de contenido. Que no es ni muy extenso ni muy poco y, la verdad que, en los PDF que has puesto, se entiende perfectamente y no me costó mucho aprendérmelo. Aunque, en el examen, con algunas preguntas fuiste un poco a pillar, pero bueno. La verdad que estoy

contenta y espero que el REA salga bien y sobre todo... Y tener buena nota. Y, sobre todo, espero que seas mi profesor en tercero o en cuarto porque eres mi profesor favorito. Así que nada, que muchas gracias por este curso, por ser tan buen profesor y por enseñarnos tan bien. Y, nada, que tengas un feliz verano y seas bueno con las notas. Adiós.

**Código: E\_I\_20\_46**

Hola, señor Ministro. Hola, Alberto. Es el último vídeo que hago como bruja Beauxbatons. Me da muchísima pena, no me gustaría hacer este vídeo y no lo quería hacer. He esperado, yo creo que, al último día para enviarlo porque no me salían ni siquiera las palabras. Agradecerte todo, aparte de decirte que es una pasada tu asignatura. Que entré con muchísimo miedo de TIC. Pero muchísimo muchísimo porque nunca se me ha dado bien. Siempre la he cateado, entonces... en todos los años de Bachillerato, la ESO. Siempre. No se me ha dado nunca bien. Y se ha convertido en mi asignatura favorita de la carrera. Ojalá pueda haber más asignaturas de TIC y que todas las de tú, ya sea con gamificación de Harry Potter o con otro tipo de gamificación. La verdad es que no conocía la gamificación, ha sido un descubrimiento fascinante para mí porque he tenido que hacer algún que otro material externo a la Universidad, por alguna que otra clase, y me ha servido de bastante ayuda. Por otro lado, decirte que la temática de Harry Potter, pues creo que, aunque no sean *frikifan* de Harry Potter, como soy yo y como eres tú, pues lo han disfrutado porque, de mi grupo, ha habido chicas que no sabían nada de Harry Potter y lo han disfrutado un montón.

Tu forma de dar clase y tú como persona pues soy una fantasía. No sabría ni siquiera cómo explicártelo porque me ha encantado desde el minuto uno. Es que no sé qué más decirte porque creo que sabes perfectamente lo que he disfrutado esta asignatura. He sido como una niña pequeña, es que era como si... No sé, como si incluso estuviese en los mundos de Harry

Potter o algo. Estaba deseando que llegasen los viernes para saber qué tenías preparado en el seminario. Los he disfrutado un montón. Y hablo, también, por mis compañeras porque sé perfectamente que lo han disfrutado un montón porque estábamos... Quedábamos las cinco en clase, simplemente, para que cada una no estuviese en su casa y lo hiciésemos juntas. Y, no sé, poco más. Ojalá nos crucemos más en el camino, la verdad. Cáceres es muy pequeño, o sea que, si te veo por la calle, te voy a saludar, tenlo claro. Y que muchas gracias por hacer que disfrutemos tanto la asignatura, por el detalle y porque me encantas como profesor. Creo que eres igual como persona y que, ojalá, estén valorando un montón tu trabajo porque, la verdad, es que te lo curras un montón. Y, nada. Muchísimas gracias por todo, espero que te hayas pasado superbien con los vídeos porque nos los hemos currado un montón y nos hemos reído muchísimo con ellos. Lo hacíamos en una toma, muchas veces improvisábamos y, no sé, nos lo hemos pasado muy bien y creo que todo ha sido gracias a ti y al empeño que pones en la asignatura. Y poco más tengo que decirte, Alberto. Que me da mucha pena despedirme de ti y espero que nos crucemos en el camino personal y profesional porque eres una pasada. Muchas gracias, un besito.

**Código: E\_I\_20\_47**

Buenas tardes, Alberto. Ya ha llegado el momento de que cuelgue mi túnica, guarde mi varita y vuelva a ser E\_I\_20\_47, una *muggle* estudiante de Magisterio Infantil. Para empezar, quiero darte la enhorabuena por las clases tan increíbles que has dado este año. Sí que había muchas cosas que yo ya conocía, sobre todo de los juegos, Realidad Virtual... Por todos los *gameplays* que he visto, que han sido un montón. Pero, claro, luego ha habido el momento de mucha teoría, de estudiar... Pero como lo has hecho de que nosotros busquemos la información, que probemos con aplicaciones, con juegos... Que vayamos buscando nosotros. Eso lo he

agradecido un montón porque a mí me encanta aprender con la práctica. Y qué mejor manera que aprender con videojuegos, con juegos de móvil. Ha sido algo increíble.

Y, luego, los seminarios. Cuando me enteré que era de Harry Potter es que flipé. Harry Potter es una saga que a mí me encanta, junto con otras muchas, y ojalá haber demostrado todos mis conocimientos de Harry Potter. No sé, por demostrarlo. Pero soy muy vergonzosa y, aunque yo me supiera todas las respuestas, no quería... No sé, que no quería mostrarlo. Pero sí me ha gustado meterme en el papel de una maga que tiene que salvar a todos los *muggles* y magos desaparecidos. Y me gustó mucho el inventarnos la historia en el foro, de “pues nos hemos encontrado con este dragón, con este animal fantástico. Hemos derrotado a un *mortífago*”. El meterme en el papel e ir aprendiendo a través de este universo, a través de tu propio personaje, y lo he agradecido un montón. Me ha encantado. Los seminarios ha sido algo que me ha gustado mucho. Sí que, a lo mejor, había muchos trabajos que me estresaban bastante como, por ejemplo, el eXeLearning. Pero, no sé, ese programa también me gustó aprenderlo y copiar el tutorial. Y, nada, me gustaría darte la enhorabuena y darte las gracias por este semestre tan increíble, por las clases que has dado y cómo nos has ayudado con todo. Ojalá poder repetir otra vez la experiencia porque lo disfrutaría al máximo. Pero todo llega a su fin y darte las gracias una vez más. Y que nos vemos por la Universidad, mucha suerte en todo y hasta luego.

**Código: E\_I\_20\_48**

Al principio creía que la asignatura me iba a costar mucho más pero, al final, no ha sido así. La he llevado muy bien y me ha gustado mucho, sobre todo, el tema de los seminarios. El hecho de que estuvieran ambientados en Harry Potter y que tuviéramos que hacer los videoblogs ha estado muy guay. He disfrutado mucho con ellos y se me han hecho muy cortos. Luego, los Kahoot! sí que me han ayudado también un montón a prepararme los temas porque, así, era

mucho más fácil de adquirir el contenido y ya lo llevábamos preparados. Sí que es verdad que algunos seminarios se me han hecho más largos, más difíciles de llevar, como han sido estos últimos que hemos tenido que entregar en el tiempo que era. En tiempo límite algunas tareas, como era la de dibujar o la de ir pasando las barreras que tenía para ir y encajar las piezas. Eso sí que me ha costado más, pero ha estado muy guay. Y, nada, que he disfrutado mucho con la asignatura y la forma que has tenido de darla.

**Código: E\_I\_20\_49**

Hola. Yo soy E\_I\_20\_49, una maga de la escuela de Mahoutokoro. Bueno, en primer lugar, quiero dar las gracias a mi profesor Alberto porque, bueno, gracias a él la asignatura, en general, tanto seminarios como clases teóricas, han sido bastante amenas y entretenidas. A diferencia de las demás, que son más teóricas. En cuanto a los seminarios decir que, bueno, que me han encantado. Unos más que otros pero, en general, han estado bastante bien. De destacar, me gustó mucho el penúltimo [Inteligencia Emocional], que estuvimos hablando de las emociones, de qué es lo que nos hacía sentirnos alegres, contentos. Situaciones que hayamos tenido más complicadas, otras con más alegría. Y, bueno, me gustó mucho en general.

Cuando nos habló de que teníamos que hacer videoblogs ambientados en Harry Potter yo digo: “madre mía, me muero”. Porque no tenía ni idea. A ver, sí que es verdad que Harry Potter me gusta, porque me me he visto las películas y me gustan mucho, pero digo: “madre mía, yo no tengo ni idea, no sé cómo voy a hacerlo”. Pero bueno, a medida que iban pasando las semanas, me iba poniendo de acuerdo con mi grupo, creo que lo hemos hecho bastante bien. Sí que hay cosas a mejorar, pero bueno, como todo en general. Lo hemos ido haciendo bien. En cuanto al grupo, pues decir que he estado muy contenta con ellas, con mis compañeras. Rn un principio fue un grupo más reducido, pero luego se incorporaron dos compañeras más. Hemos

tenido algún que otro problemilla, pero se han sabido solucionarse. Y, nada, que sí que es verdad que volvería a estar con ellas muchas más veces. En cuanto a la asignatura, pues en un principio cuando empezó el profesor a explicar lo que iba a ser la asignatura en general digo: “madre mía, la veo supercomplicada”. Pero bueno, gracias también a los Kahoot!, que gracias a ellos, pues como que la parte teórica que iba explicando él, pues como que te ibas enterando mucho más gracias a los Kahoot! Y eso, pues ha sido... No sé, cosas positivas que yo veo a favor de la asignatura. Y, bueno, no tengo más que decir que eso. Finalmente, dar las gracias al profesor. Y, nada, que me ha gustado mucho la asignatura.

**Código: E\_I\_20\_51**

Hola, Alberto. Bueno, este es el último vídeo y la verdad es que me da un poco de pena que se acabe esto porque, para mí, ha sido un cuatrimestre muy corto, pero, a la vez, muy intenso. Y, sinceramente, de esta asignatura, aparte de todos los contenidos y todos los conceptos que he aprendido, que han sido bastantes, también me llevo la implicación y las ganas que has puesto en la asignatura. Y, también, el método de la gamificación que yo, sinceramente, no lo había visto nunca y, para mí, ha sido una asignatura que se ha salido fuera de lo normal. Porque, ya te he dicho, nunca había trabajado así ninguna asignatura. Y, también, quería agradecerte tu labor como docente porque, sinceramente, creo que te has implicado mucho y se nota que te gusta tu trabajo. Otra cosa que también me llevo es la manera en la que nos has enseñado el uso de la tecnología porque yo soy un poco nefasta para ello, sinceramente. Pero, bueno, no pasa nada. De todo se aprende, así que... He aprendido, pues a cómo crear un juego, a hacer actividades interactivas, que estoy segura de que, como futura docente, pues utilizaré en mi clase y con mis niños. Y, la verdad, que estoy supercontenta y superorgullosa con la

asignatura en general. Así que nada, espero que te vaya todo genial y que vuelvas a ser nuestro profe de otra asignatura en algún otro año.

**Código: E\_I\_20\_52**

Buenas, aprendices de magos y brujas. ¿O debería llamaros magos y brujas? Esto ha llegado a su fin y, con ello, podéis optar a vuestro título total. Gracias a esta asignatura he aprendido nuevos recursos, a saber conocer mejor las Nuevas Tecnologías. Saber qué hay detrás de ellas, que me parece un punto bastante importante. Y gracias a la gamificación de Harry Potter, y yo al ser fan, pues la asignatura me ha parecido mucho más amena e interesante. Como ya he dicho, gracias a la gamificación de Harry Potter, todo se ha hecho mucho más ameno porque, tanto las clases como los seminarios me han gustado, pero los seminarios me han gustado mucho más. Me parecían más... Pues eso, más interesantes. Se controlaba mejor qué hacer, qué no hacer. Entonces, pues, en parte, estoy bastante contenta. No conocía este método y me ha parecido un buen método para poner en práctica en mi futura docencia, como maestra de Educación Infantil.

**Código: E\_I\_20\_53**

Buenas tardes, Alberto. En primer lugar, decirte que la asignatura, en rasgos generales, me ha parecido muy amena y entretenida. Creo que la realización de las actividades que hemos ido haciendo en clase, a través de las diferentes aplicaciones que nos hemos descargado para ello, es una forma diferente e, incluso, motivadora de hacernos aprender. Y, gracias a ello, hemos podido llevar mejor la parte teórica de la asignatura que, como sabes, pues es la más pesada y la más tediosa. En cuanto a los seminarios, respecto a la temática de Harry Potter, a mí, personalmente, no es un tema que me apasione, pero entiendo la dificultad de escoger un

tema que se adapte a los contenidos de la asignatura y creo que este lo hace a la perfección. Además, evidentemente, nunca va a haber un tema que nos guste mucho a todos. Entonces, lo entiendo. Por mi parte, pues me ha servido para adentrarme más en un mundo que no es el mío, que nunca está de más, y para conocer más cosas de Harry Potter y darme cuenta de que, igual, me gusta más de lo que pensaba. Así que, bueno, por esa parte, pues no he tenido ningún problema. La realización de cada uno de los vídeos posteriores a los seminarios, creo que es una forma original y divertida de repasar lo que hemos visto en cada seminario y de que tú también, pues sepas si hemos interiorizado bien o no los contenidos de cada uno. Y, bueno, además, también, para adentrarnos más en el mundo de la edición, de los efectos especiales y de todo lo que conlleva hacer un vídeo. En cuanto al tema de la evaluación no tengo nada negativo que decirte porque creo que has repartido perfectamente las puntuaciones de una forma equitativa. Y, bueno, para finalizar ya, decirte que, aunque los seminarios hayan sido online, aunque a todos nos hubiera gustado más que hubieran sido de forma presencial. Pero bueno, aunque haya tenido que ser desde casa, creo que has conseguido adaptarlo perfectamente y creo que has conseguido, pues lograr una motivación general por parte de todos y hacer que saquemos mucho partido de esta asignatura, independientemente de que nos guste más o menos el mundo de la tecnología porque, al final, pues yo creo que no depende tanto de la asignatura, sino del profesor y de la forma de impartirla. Creo que tú esto lo has hecho perfectamente y por eso, pues te quería dar la enhorabuena porque se nota muchísimo que te has trabajado mucho cada una de las partes de la asignatura. Y, bueno, también darte las gracias porque siempre nos has tenido en cuenta para todo, siempre has tenido en cuenta nuestra opinión y esto no es algo que siempre se da. Entonces, lo agradecemos. Así que, bueno, creo que ya no me queda nada. Yo, por mi parte, pues estoy muy satisfecha tanto con la asignatura como con tu labor en ella.

**Código: E\_I\_20\_54**

Hola. Soy E\_I\_20\_54 y, bueno, la asignatura de TIC ha sido una asignatura que, personalmente, ha servido un poco de vía de escape porque ha sido muy dinámica y se ha incluido la temática de Harry Potter, y a mí me encanta. Y ha sido, pues un punto de inflexión importante este curso porque, por lo menos para mí, servía para liberar un poquito de tensiones. Las tareas que hemos hecho, la verdad que me parecen superútiles. Vamos, yo he aprendido a utilizar programas como el Genially para hacer presentaciones más dinámicas. Y, la verdad, que creo que es bastante importante, saber manejar diferentes plataformas para hacer presentaciones. Y más en la universidad. El temario creo que se ha ajustado muy bien a los objetivos y a lo que nos explicaste al principio que íbamos a hacer durante el curso. Y tú como docente, la verdad que ninguna queja. Creo que todas las clases estamos de acuerdo en que nos has hecho sentir muy acogidos e integrados en la asignatura. Aunque yo, por ejemplo, no tenía casi que ni idea de usar el Word, o sea, sabía las cuatro cosas que necesitaba para entregar los trabajos. Y la asignatura de este año, pues ha ayudado a que desarrolle mi capacidad para hacer trabajos. Zotero, por ejemplo, para hacer bibliografía. Y me ha gustado mucho.

## **Anexo 4. Entrevista**

### **Consentimiento Informado**

Para el desarrollo de la Tesis Doctoral *Diseño Pedagógico de Sistemas Gamificados a través de Narrativas Digitales en la Formación Inicial del Profesorado*, se plantea la realización de un proceso de indagación, mediante una entrevista de preguntas abiertas relacionadas con el objeto de estudio establecido. Partiendo de una metodología de Investigación basada en Diseño (IBD), se concreta un modelo prototípico de sistema de gamificación, denominado *Los Últimos Días de la Magia* (LUDM, en adelante), que ha sido implementado en la asignatura TIC Aplicadas a la Educación del Grado en Educación Infantil de la Facultad de Formación del Profesorado, en la Universidad de Extremadura (Cáceres).

A través de esta entrevista, se pretende conocer la opinión de tres docentes que cuentan con experiencia demostrable en el ámbito de la gamificación educativa, tanto en etapas escolares como en Educación Superior, a través de la implementación de modelos de sistemas gamificados propios. Asimismo, uno de ellos ha introducido el diseño planteado en la asignatura Recursos Tecnológicos Didácticos del Grado en Educación Primaria, en la mencionada Facultad. La entrevista, compuesta por un total de 16 preguntas (0-15), presenta la siguiente estructura:

1. Cinco preguntas de índole general, en relación con la gamificación y su implementación en el ámbito educativo y de la formación inicial del profesorado.
2. Cinco preguntas relacionadas con el modelo de diseño de LUDM, así como con los elementos que configuran el sistema de gamificación planteado.

3. Cinco preguntas en relación con la experiencia de implementación de LUDM, que responderá, exclusivamente, el docente que ha introducido la propuesta en el aula.

A partir de la información obtenida como resultado de esta entrevista, será posible introducir modificaciones en el diseño preliminar de LUDM, orientadas a la mejora del proceso educativo, con la pretensión de concretar un modelo definitivo del mismo a través de ciclos iterativos de implementación y evaluación del sistema.

Por tanto, para el desarrollo de esta acción investigadora, **se compromete a responder** a las cuestiones que se plantean en la entrevista propuesta, empleando el tiempo que necesite dentro del plazo establecido. Dicho compromiso implica que las respuestas serán desarrolladas de forma expositiva, manifestando sus opiniones de manera argumentada.

Por otra parte, la información obtenida a través de las respuestas a la entrevista será tratada de manera **confidencial**, asegurando el anonimato de las personas participantes en el proceso de investigación que se detalla. Del mismo modo, será compromiso trasladar a las personas participantes los resultados derivados de la investigación, así como convenir los aspectos que se consideren necesarios en relación a los mismos.

Por último, atendiendo a la Ética para la Investigación Educativa, se le reconoce el derecho, como participante, a retirarse de la investigación en cualquier momento, rogándole que se lo comunique a los investigadores implicados en la presente Tesis Doctoral.

### **Instrucciones**

Para cumplimentar la entrevista que se plantea a continuación, es necesario que indique, de manera breve, su experiencia profesional, así como aquellos aspectos formativos en relación

con el diseño e implementación de procesos de gamificación. Dicho *Curriculum Vitae*, que podrá indicar en la Pregunta 0 de la presente entrevista, se incluirá en la Tesis Doctoral para acreditar su conocimiento y experiencia en el ámbito del diseño e implementación de modelos gamificados.

Asimismo, dispone de la extensión que considere oportuna para responder a cada pregunta, por lo que puede ser todo lo descriptivo y explícito que desee. Recuerde que sólo tendrá que contestar a las preguntas 11-15 si ha implementado el modelo de *Los Últimos Días de la Magia* en su ámbito profesional. En caso contrario, responda únicamente a las preguntas 0-10, inclusive.

Por supuesto, cuenta con el total agradecimiento de los investigadores implicados en la presente Tesis Doctoral, quedando a su entera disposición en caso de que desee plantearnos cualquier otra cuestión relativa al proceso implementado.

## Entrevista

- 1. Indique, de manera breve, su curriculum profesional y formativo en relación con la gamificación, destacando aquellas experiencias en las que haya participado de manera activa.**

Escriba aquí su respuesta.

- 2. ¿Considera apropiada la implementación de procesos de gamificación en el ámbito de la formación inicial del profesorado? ¿Por qué?**

Escriba aquí su respuesta.

- 3. ¿Qué elementos resultan necesarios en el diseño de un sistema de gamificación educativa?**

Escriba aquí su respuesta.

- 4. ¿Qué modelo de diseño instruccional (PBL, DMA, Canvas, Octalysis...) considera más apropiado para el planteamiento de una gamificación?**

Escriba aquí su respuesta.

- 5. ¿Qué implicaciones pueden derivarse de la implementación de un sistema de gamificación en el ámbito educativo?**

Escriba aquí su respuesta.

- 6. ¿Qué elementos de gamificación pueden tener mayor incidencia en la motivación e implicación del alumnado?**

Escriba aquí su respuesta.

- 7. En relación con la propuesta de diseño planteada en LUDM, ¿qué opinión le suscitan las Dinámicas, Mecánicas y Componentes seleccionados?**

Escriba aquí su respuesta.

- 8. ¿Qué otros Sistemas de Gestión del Aprendizaje Gamificado (SGAG), diferente a ClassDojo, podrían introducirse en la experiencia planteada?**

Escriba aquí su respuesta.

- 9. ¿Cómo podría incentivarse el uso de hechizos y pociones por parte del alumnado participante?**

Escriba aquí su respuesta.

- 10. ¿Qué otras estrategias podrían implementarse en la propuesta planteada?**

Escriba aquí su respuesta.

- 11. Partiendo del diseño planteado en LUDM, ¿qué propuestas de mejora incorporarías?**

Escriba aquí su respuesta.

- 12. ¿Qué reacciones ha suscitado la implementación de LUDM en el alumnado de Recursos Tecnológicos Didácticos del Grado en Educación Primaria?  
¿Qué percepciones has podido extraer de los videoblogs?**

Escriba aquí su respuesta.

**13. ¿Qué implicaciones en la motivación, implicación y rendimiento académico del alumnado has podido observar?**

Escriba aquí su respuesta.

**14. ¿Qué nivel de esfuerzo ha requerido la implementación de LUDM?**

Escriba aquí su respuesta.

**15. ¿Qué potencialidades y limitaciones encuentras en el uso de la aplicación de ClassDojo para la gestión de LUDM?**

Escriba aquí su respuesta.

**16. ¿Qué aspectos, elementos o estrategias cambiarías para volver a implementar una experiencia educativa con LUDM?**

Escriba aquí su respuesta.

## **Anexo 5. Resultados de la Entrevista**

### **Entrevista 1**

#### **1. ¿Considera apropiada la implementación de procesos de gamificación en el ámbito de la formación inicial del profesorado? ¿Por qué?**

Me parece muy apropiada utilizar técnicas de aprendizaje como la gamificación. Todos sabemos que en la formación superior se siguen las formas tradicionales de enseñanza, basada en clases magistrales y teóricas, donde posteriormente el alumnado deberá pasar por pruebas para demostrar la adquisición de esos conocimientos.

Actualmente, romper con esa idea e implementar recursos innovadores para el aprendizaje y favorecer el trabajo creativo es uno de los objetivos que se persigue con la implementación de nuevas metodologías y recursos como es la gamificación.

Utilizar la mecánica de los juegos para impulsar la formación de los futuros docentes y llevar a cabo nuevas formas de aprendizaje favorece por un lado el aprendizaje de las asignaturas y conseguir mejores resultados y por otro que descubran nuevos métodos de enseñanza. Además, los estudiantes son parte activa de su propio aprendizaje.

#### **2. ¿Qué elementos resultan necesarios en el diseño de un sistema de gamificación educativa?**

Creo que a la hora de diseñar un sistema de gamificación hay que tener en cuenta los siguientes elementos clave:

- Una meta o desafío que se debe alcanzar para ganar.
- Retos que deben ser superados para conseguir objetivos, avances.

- Recompensas, puntos, que se reciben al conseguir esos objetivos.
- Reglas del juego.

**3. ¿Qué modelo de diseño instruccional (PBL, DMA, Canvas, Octalysis...) considera más apropiado para el planteamiento de una gamificación?**

El modelo que implementé en la experiencia que relaté anteriormente es el PBL, es el modelo que conozco.

**4. ¿Qué implicaciones pueden derivarse de la implementación de un sistema de gamificación en el ámbito educativo?**

Creo que las mecánicas que se integran en un sistema de gamificación impactan a nivel cognitivo, emocional y social. Al mismo tiempo ayudan a desarrollar habilidades y competencias a los estudiantes, así como aumenta la motivación, aspecto fundamental para el aprendizaje. Gracias a esto se logra mantener la atención a lo largo del tiempo y se consigue incrementar la participación del alumnado.

**5. ¿Qué elementos de gamificación pueden tener mayor incidencia en la motivación e implicación del alumnado?**

Conseguir recompensas y puntos por superar retos, así como un reconocimiento social por haber conseguido objetivos.

**6. En relación con la propuesta de diseño planteada en LUDM, ¿qué opinión le suscitan las Dinámicas, Mecánicas y Componentes seleccionados?**

En mi opinión creo que la propuesta está perfectamente diseñada. Presentan una gamificación que abarca la programación educativa completa por lo que en ningún momento el alumnado deja de estar implicado.

La elección de la narrativa es muy apropiada, El estudiante desde el primero momento se siente motivado, presenta una mayor predisposición hacia la tarea, fomenta el trabajo voluntario y colaborativo. El uso de herramientas tecnológicas me parece idóneo, ya que favorece la alfabetización tecnológica. Además, creo que aprenden a gestionar su tiempo.

**7. ¿Qué otros Sistemas de Gestión del Aprendizaje Gamificado (SGAG), diferente a ClassDojo, podrían introducirse en la experiencia planteada?**

Existe una diversidad de sistemas para gestionar una gamificación. Por ejemplo, *Quizlet*, *Genially*, *MyClassGame* creo que son más idóneos para su uso en educación superior.

**8. ¿Cómo podría incentivarse el uso de hechizos y pociones por parte del alumnado participante?**

La experiencia ya motiva bastante al alumnado. Se podría añadir alguna poción para poder presentar trabajo voluntario. Por ejemplo, un “Elixir del Cerebro Baruffio”, que permite presentar un trabajo adicional para subir nota en la asignatura.

**9. ¿Qué otras estrategias podrían implementarse en la propuesta planteada?**

Fomentar más la ayuda a los demás, no solo a compañeros de su equipo. La posibilidad de rehabilitación, es decir, si algún equipo se encuentra rezagado, tener la posibilidad de conseguir puntos de alguna manera. Puede suceder que, si se quedan rezagados, dejen de implicarse en la gamificación y perder el interés.

## **10. Partiendo del diseño planteado en LUDM, ¿qué propuestas de mejora incorporarías?**

En general, creo que el diseño en sí no debe mejorarse. Sí es cierto que de la propia práctica y experiencia, y de la evaluación del proyecto, saldrán los puntos donde deberán mejorarse.

### **Entrevista 2**

#### **1. ¿Considera apropiada la implementación de procesos de gamificación en el ámbito de la formación inicial del profesorado? ¿Por qué?**

Creo que es vital que los docentes, en su formación inicial, conozcan de gamificación y de otras metodologías o técnicas que se utilizan actualmente. Cierto es que se trabajan temas de motivación y que algunos de estos coinciden con temas que podrían estar dentro del ámbito de la gamificación, pero con la falta de motivación que encontramos en los estudiantes estos días, creo que es vital que los docentes estén formados en cómo hacer aflorar las ganas en los estudiantes. Además, la gamificación tiene un carácter que la hace especial, que es el ser combinable con muchas otras metodologías y maneras de trabajar.

#### **2. ¿Qué elementos resultan necesarios en el diseño de un sistema de gamificación educativa?**

Partiendo de la base de tener unos estudiantes que deben realizar ciertas acciones que deseamos (en adelante denominadas por las siglas de *desired action*, DA) para conseguir un objetivo final, el cual sería la adquisición de unas competencias, destrezas, contenidos... Los elementos que pueden añadirse son diversos y dependen de los

estudiantes. Una parte importante de la gamificación es poder adaptarse a lo que motiva a los discentes.

Dicho esto, elementos como la inclusión de una narrativa que genera un hilo argumental, provoca curiosidad y da un sentido a muchas de las acciones, suele ser uno de los elementos siempre presentes. Por otro lado, una mecánica que ayude a medir el progreso de los estudiantes y hacerles más conscientes del mismo siempre suele ser útil y para ello pueden usarse barras de progreso, gráficos u otro sistema. Para ello, tiende a ser necesario un sistema numérico que permita contabilizar el progreso para poder mostrarlo. Es por esto que suele haber un sistema de puntos en el que las DA son recompensadas con una cantidad de puntos determinada y donde la obtención de puntos puede tener diversas vías (realización de conductas adecuadas, resultados en actividades, acciones memorables...). Según el sistema no solo hay consecuencias a acciones positivas sino que también a acciones negativas. Esto suele desencadenar en tener un segundo sistema de economía de puntos para reflejarlo. Vemos casos de sistemas muy simples, como el de *ClassDojo*, que utilizan los mismos puntos para aumentar o descender; pero esto tiende a generar problemas al intentar aplicar otros sistemas. Otros casos como *Classcraft* o *MyClassGame* tienen diferenciados ambos aspectos, lo que permite dar mayor complejidad/riqueza al diseño. Finalmente, es muy frecuente ver un sistema de recompensas que, obtenidas de una manera u otra, permite a los participantes obtener un beneficio extra que se aplique al día a día del aula, a la realización de una actividad u otras opciones.

**3. ¿Qué modelo de diseño instruccional (PBL, DMA, Canvas, Octalysis...) considera más apropiado para el planteamiento de una gamificación?**

Considero importante no cerrarse a uno solo, aunque el que más completo me ha parecido ha sido Octalysis, y es la razón por la que he dedicado más años a su estudio. Muchos comparten aspectos semejantes, pero en el caso de este que menciono, el propio planteamiento es entender la mayor cantidad de ingredientes posibles y cómo funcionan en detalle para poder luego utilizar los ingredientes o variaciones de los mismos en función de las necesidades que se plantean.

#### **4. ¿Qué implicaciones pueden derivarse de la implementación de un sistema de gamificación en el ámbito educativo?**

La principal es la motivación que influye directamente en la actitud de los estudiantes y por tanto en cómo perciben la información o las vivencias de clase. Es cierto que hay que ir con cuidado y no caer en un exceso de recompensas que derive en que los estudiantes solo realicen tareas si son recompensados. Debemos motivar al estudiantado para llevarlos a aprender para que logren descubrir la motivación intrínseca que hay en ello. Las mecánicas de feedback y las de recompensas que les permiten obtener beneficios suelen generar una estrategia que fomenta la posibilidad de tomar decisiones y la motivación intrínseca.

#### **5. ¿Qué elementos de gamificación pueden tener mayor incidencia en la motivación e implicación del alumnado?**

Aquellos elementos que les hagan ser usuarios activos. Como comentaba en el punto anterior, hay ciertas mecánicas que dan poder al estudiante para tomar decisiones, y eso ampliará en gran medida la motivación. Pero es cierto que funcionan porque están en sinergia con otras. Creo que en este punto sería importante destacar las mecánicas de

grupo, que fomentan la creación de núcleos de cooperación y que promueven el avance en conjunto para el cual quienes más aventajados van en el equipo ayudarán a quien no lo va tanto consiguiendo una implicación de todos los estudiantes. Por otro lado, es importante aplicar mecánicas de compensación para que aquellas personas que se están quedando atrás en el juego o desconectadas puedan volver a conectar o remontar. Un ejemplo de esto es la bala del Mario Kart.

**6. En relación con la propuesta de diseño planteada en LUDM, ¿qué opinión le suscitan las Dinámicas, Mecánicas y Componentes seleccionados?**

Creo que es una buena selección que cubre la base y permite generar motivación por diversas vías. Tal vez la elección de solo un sistema de puntos puede generar el problema de que la competición que tiende a generarse de manera espontánea por los estudiantes sobre quién tiene más acumulados pueda entrar en conflicto si han de gastarse puntos para realizar algunas acciones como podrían ser las recompensas. Esto hace que dos sistemas se choquen entre sí produciendo un descenso de actividades por parte de los estudiantes en una vía o en otra.

**7. ¿Qué otros Sistemas de Gestión del Aprendizaje Gamificado (SGAG), diferente a ClassDojo, podrían introducirse en la experiencia planteada?**

Considero que siendo el ambiente que es, probablemente *ClassCraft* o *MyClassGame* podrían haber ayudado más al poseer más complejidad. Es cierto que *ClassCraft* está encerrado en una temática específica y que tiene un muro de pago que bloquea más allá de las simples funcionalidades que no incluye el *premium*. Por tanto, debido a su gratuidad, su capacidad de adaptación de temática y la posibilidad de escoger más o

menos elementos según la necesidad, considero que la que más se adecuaría al proyecto planteado podría ser *MyClassGame*.

### **8. ¿Cómo podría incentivarse el uso de hechizos y pociones por parte del alumnado participante?**

Una buena manera de hacerlo es prohibirlos. No de manera taxativa, sino limitándolos. La sensación de escasez (*scarcity*), estudiada en el sistema de Octalysis en el núcleo motivacional 6, cuando una cosa es limitada, esto nos genera un mayor deseo. Por la cual, limitar los poderes a 1 vez al día o a la semana generará que nuestros estudiantes no dejen pasar la oportunidad de usarlo y planeen su estrategia cada cierto período de tiempo, en vez de realizarlo solo cuando se les venga a la cabeza. También, la aplicación de un acumulador de magia en el aire, que a tantos hechizos usados genere una consecuencia aleatoria que pueda ser divertida, podría generar, a través de la curiosidad, motivación por usar los poderes.

### **9. ¿Qué otras estrategias podrían implementarse en la propuesta planteada?**

Partiendo de la temática seleccionada, se podrían haber realizado duelos mágicos “de verdad”, donde se utilización una rama de hechizos específicos en una variación del clásico juego del pistolero. Tal vez, según clases de personaje u otro criterio se podía acceder a unos hechizos u otros para generar mayor intriga al no saber qué puede hacer el otro y limitar los hechizos especiales que se encuentran en combate asegurando que ambos saben la consecuencia.

### **10. Partiendo del diseño planteado en LUDM, ¿qué propuestas de mejora incorporarías?**

Creo que un factor a considerar es la incorporación de diferentes sistemas de puntos que permitan diferenciar la experiencia como elemento que se gana y permite avanzar a través de subidas de nivel. Por otro lado, la vida, para marcar la consecuencia a acciones negativas y, tal vez, incluso, una economía de juego que permita que se realicen compras y adquieran objetos, cromos, poderes...

### **Entrevista 3**

**1. ¿Considera apropiada la implementación de procesos de gamificación en el ámbito de la formación inicial del profesorado? ¿Por qué?**

Por supuesto. Desde pequeños/as, aprendemos a través del juego, y es la mejor manera de favorecer un aprendizaje significativo. Por eso, utilizar la mecánica del juego en el aprendizaje promueve en el estudiante emociones positivas, que son muy importantes para favorecer la motivación y la atención. Por todo ello, considero que utilizar la gamificación en la docencia, en cualquier nivel educativo, favorecerá cuatro aspectos principalmente, que se retroalimentan entre sí: el aprendizaje, las emociones positivas, la motivación y la atención.

Además, es especialmente importante utilizar este tipo de diseños en la formación inicial del profesorado, ya que para utilizarlo es necesario conocerlo y vivenciarlo. Utilizando la gamificación con el futuro profesorado, en definitiva, garantiza, en cierta forma, que esos docentes, en un futuro, cambien la enseñanza tradicional por metodologías más activas, como es la gamificación.

**2. ¿Qué elementos resultan necesarios en el diseño de un sistema de gamificación educativa?**

- Retos de aprendizaje que promuevan el descubrimiento de contenido nuevo.
- Que tenga en cuenta los contenidos o elementos que el estudiante conozca con anterioridad y parta de esos contenidos.
- Una historia bien construida y que sea de interés para que motive a la población de destino.
- Que desarrolle elementos propios del juego, como reglas claras o incentivos.
- Procedimientos claros y tareas pequeñas que tengan un hilo conductor, que vayan de más sencillas a más complejas.
- Una estructura de tareas y juego clara y organizada, que permita a los estudiantes entender lo que se pide fácilmente.
- Que se utilice tanto la cooperación como la competición.
- Que se adapten los contenidos, la historia, así como las reglas y mecánica del juego, a la edad de los estudiantes.
- Que se tengan en cuenta las necesidades educativas especiales y formas de aprendizaje de los estudiantes.

**3. ¿Qué modelo de diseño instruccional (PBL, DMA, Canvas, Octalysis...) considera más apropiado para el planteamiento de una gamificación?**

El diseño que más conozco y que más utilizo es el PBL, ya que éste facilita la estructura de tareas y retos. Por lo que, tanto al docente como al estudiante, le resulta sencillo crear y entender la mecánica de juego, respectivamente. No obstante, los demás son igual de

valiosos, incluso diría que, para hacer un buen diseño instruccional basado en la gamificación, se podría tener en cuenta todos los aspectos positivos de cada uno de ellos.

#### **4. ¿Qué implicaciones pueden derivarse de la implementación de un sistema de gamificación en el ámbito educativo?**

- Conlleva un mayor tiempo de preparación y diseño que un aula tradicional.
- Si no se controla la mecánica del juego, puede promoverse en exceso la competición. Si utilizamos adecuadamente el trabajo en equipo, se puede promover un buen clima de grupo en el aula.
- El desarrollo de la gamificación en el aula puede hacer que parezca que tenemos una clase bulliciosa y caótica.
- Favorece el cambio de rol del estudiante y del docente, así como se promueve una relación más cercana entre ellos, menos autoritaria.

#### **5. ¿Qué elementos de gamificación pueden tener mayor incidencia en la motivación e implicación del alumnado?**

- Una historia divertida y acorde con los intereses y la edad de los destinatarios.
- Tareas y reglas claras y estructuradas.
- Juego en equipo y estrategias competitivas a través de incentivos.
- Que los elementos o contenidos aprendidos sean prácticos o de aplicación directa.
- Utilizar herramientas digitales que los estudiantes conozcan y que sean de su interés.

---

**6. En relación con la propuesta de diseño planteada en LUDM, ¿qué opinión le suscitan las Dinámicas, Mecánicas y Componentes seleccionados?**

La propuesta de diseño, según el modelo de pirámide de Werbach y Hunter, permite que esté estructurada y se identifiquen adecuadamente los elementos. Aunque es tan compleja que se necesita un poco de organización en las actividades planteadas.

La narrativa es adecuada, adaptada a la edad e intereses de los estudiantes. Además, está adecuadamente contextualizada. Dentro de esa narrativa se considera adecuado que los estudiantes tengan un rol que le dé coherencia a sus tareas o actividades a realizar. Se tiene en cuenta los dos niveles de participación grupal, tanto la cooperación y la competición, permite encontrar el punto medio para el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo, sin dejar atrás la adrenalina de competir con otros y obtener recompensas. La narrativa ofrece opciones que el alumnado puede elegir, como es su perfil, el grupo al que pertenece o la especialidad mágica. Con ello se siente partícipe y le permite meterse en la narrativa.

También es importante la retroalimentación del docente respecto a la realización de sus tareas. No se comenta cómo se va a realizar esa retroalimentación, supongo que es cualitativa. Se considera importante desarrollar más las estrategias docentes relativas a la retroalimentación y acompañamiento de los estudiantes.

En definitiva, se considera que las dinámicas y mecánicas planteadas son adecuadas, bastante complejas y que permiten motivar al alumnado.

**7. ¿Qué otros Sistemas de Gestión del Aprendizaje Gamificado (SGAG), diferente a ClassDojo, podrían introducirse en la experiencia planteada?**

Aparte de *ClassDojo* y *Moodle*, no conozco en la práctica ningún SGAG que permita la puntuación y ofrezca insignias. Quizás, se podría utilizar *Google Classroom* o *Edmodo*, entre otros, pero esos no permiten dar puntos.

**8. ¿Cómo podría incentivarse el uso de hechizos y pociones por parte del alumnado participante?**

Quizás, las primeras semanas, para entrar en la dinámica de la narrativa y comenzar con el juego, se podría poner como “obligatorio” el tener que hacer hechizos y pociones. Así pues, yo estructuraría las misiones e intercalaba los hechizos y pociones, de manera que el alumnado participe activamente con todas las actividades de manera obligatoria. Por ejemplo, si estuviéramos jugando a la Oca, a veces caes en la casilla en la que te obliga a no participar en la siguiente tirada, o a saltar a otra casilla. Pues algo por el estilo sería conveniente. Se podría decir que, cada 15 días, tienen que elegir realizar un hechizo de los señalados y, antes de acabar el trimestre, tiene que haber utilizado los cuatro.

**9. ¿Qué otras estrategias podrían implementarse en la propuesta planteada?**

Sería interesante elaborar un tablero, tipo Oca, en la que el estudiante se visualice en qué momento está y que, a partir de ahí, se vayan temporalizando las actividades planteadas. De esta manera, te permitirá también estructurar el aprendizaje.

**10. Partiendo del diseño planteado en LUDM, ¿qué propuestas de mejora incorporarías?**

- Mayor organización del planteamiento de actividades. A veces no queda claro la organización y estructura de las actividades que tiene que realizar el estudiante y cuántos PM tiene cada tarea. No me queda claro si los hechizos y pociones son duelos mágicos, o

---

si los Informes de Oficina son los vídeos. Por otro lado, ¿los *Kahoot!* o enigmas mágicos se hacen cada semana? ¿Esos *Kahoot!* son las misiones que se plantean en la asignatura o hay algunas actividades más? Quizás, sería interesante crear una tabla donde se identifique el nombre, el tipo de actividad, la temporalidad, la herramienta a utilizar, si es grupal o individual, qué tipo de archivo hay que entregar y cuántos puntos se obtiene.

- En componentes de misiones, no pondría Informes de Oficina. Lo llamaría Retos Mágicos o Aventura Mágica, algo así. Luego explicaría que, para completar los retos o misiones, deben entregar los Informes de Oficina, para que se entienda mejor.
- Se sugiere que sea más específico en la mecánica de recompensa. ¿Tienen acceso inmediato a los puntos? ¿Con todas las actividades se obtienen puntos? ¿Cuánto tiempo tiene el docente para dar puntos por cada una de las tareas? ¿Hay puntos que pueden ser asignados por los estudiantes?
- Se sugiere que se realice una rúbrica que facilite al docente la elaboración de ese informe, y al estudiante a llevar a cabo las actividades. De esta manera, a través de la rúbrica de evaluación, también se puede obtener puntos por la realización de una actividad compleja planteada.
- El uso de los términos mago y bruja. Sé que los conceptos son complejos y que, a pesar de utilizar un lenguaje inclusivo en la narrativa, se utilizan estos dos términos con tanta carga. Si te das cuenta, mago es positivo y bruja negativo. Yo utilizaría o mago y maga, o brujo y bruja. O inventar términos nuevos. Es que esos conceptos tienen demasiada carga cultural.

- Construir un tablero de juego que estructure las actividades por las que tienen que ir pasando todos los estudiantes.

#### **Entrevista 4**

**1. ¿Considera apropiada la implementación de procesos de gamificación en el ámbito de la formación inicial del profesorado? ¿Por qué?**

Sí, por dos claras razones. Por un lado, porque gracias a sus beneficios se produce una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En mis pocos años de docencia he podido comprobar los efectos directos e indirectos de usar un sistema de gamificación. Indistintamente del nivel de gamificación usado el efecto positivo es siempre evidente.

Por otro lado, debemos sumar a la ecuación el hecho de que los estudiantes son los futuros docentes y que, por tanto, habrán vivido una experiencia de gamificación por sí mismos. Esto no solo les ayudará a comprender qué es una gamificación, sino que les permitirá replicarlas en sus propias aulas.

**2. ¿Qué elementos resultan necesarios en el diseño de un sistema de gamificación educativa?**

Cada gamificación es diferente. Los elementos dependen de varios elementos: los estudiantes, la asignatura, la duración de la misma. También hay que tener en cuenta el tiempo disponible, la experiencia que se tiene y los recursos con los que se cuenta. Desde mi humilde opinión creo que se deben usar tantos elementos como sean necesarios para crear la magia. Aunque, para mi, hay uno fundamental: la narrativa.

**3. ¿Qué modelo de diseño instruccional (PBL, DMA, Canvas, Octalysis...) considera más apropiado para el planteamiento de una gamificación?**

Desconocía que había diferentes diseños instruccionales. Nunca los he seguido para crear mis gamificaciones. Después de leerlos creo que los utilizaría todos, dependiendo del nivel de profundidad que quiero para mi sistema de gamificación. Si voy a enfrentarme a una asignatura de 5 semanas me plantearía un PBL, mientras que para una asignatura de 15 semanas seguramente escogería Octalysis.

**4. ¿Qué implicaciones pueden derivarse de la implementación de un sistema de gamificación en el ámbito educativo?**

Muchas, jeje. Desde un mayor interés, motivación por aprender, una mejor conexión con los estudiantes, mejores resultados académicos, corrección o potencialización de comportamientos, hasta una mejora en la comunicación entre ellos.

**5. ¿Qué elementos de gamificación pueden tener mayor incidencia en la motivación e implicación del alumnado?**

Cada estudiante conecta con un elemento diferente. Por ejemplo: hay quienes viven la narrativa, quienes persiguen tener el máximo de puntos posibles, quienes buscan los mejores beneficios o, simplemente, tener una insignia que les haga diferentes, que les haga destacar.

**6. En relación con la propuesta de diseño planteada en LUDM, ¿qué opinión le suscitan las Dinámicas, Mecánicas y Componentes seleccionados?**

Las dinámicas son muy acertadas. La narrativa está muy bien planteada y contextualiza perfectamente todo el temario. Las mecánicas, salvo la de retroalimentación, parecen estar bien encajadas dentro de las dinámicas planteadas. Y, por último, los componentes están bien enlazados; salvo la formación de equipos, que debería seguir algún criterio, como ocurre con el Sombrero Seleccionador. Por lo demás, todo está bien encajado dentro del mundo de Harry Potter.

**7. ¿Qué otros Sistemas de Gestión del Aprendizaje Gamificado (SGAG), diferente a ClassDojo, podrían introducirse en la experiencia planteada?**

Actualmente, solo conozco *ClassCraft*. Sin embargo, para mí, presenta el mismo problema que *ClassDojo*: la falta de personalización.

**8. ¿Cómo podría incentivarse el uso de hechizos y pociones por parte del alumnado participante?**

Añadiendo más hechizos de costes variados, mejorar los beneficios que se pueden obtener o introducir tramas paralelas a la principal, para que puedan usar sus habilidades.

**9. ¿Qué otras estrategias podrían implementarse en la propuesta planteada?**

Más elementos como insignias, cromos o mascotas, por ejemplo. Aunque es difícil de implementar con las herramientas de gamificación actuales.

**10. Partiendo del diseño planteado en LUDM, ¿qué propuestas de mejora incorporarías?**

Algunas mejoras podrían ser: un sistema de maná para lanzar hechizos, un sistema de compra de objetos bien implementado, un sistema de diseño de avatar o un sistema de elección aleatoria de grupos.

**11. ¿Qué reacciones ha suscitado la implementación de LUDM en el alumnado de Recursos Tecnológicos Didácticos del Grado en Educación Primaria? ¿Qué percepciones has podido extraer de los videoblogs?**

Ante el planteamiento: sorpresa, incredulidad, miedo, curiosidad. Dependiendo del estudiante, afrontan LUDM de una manera distinta. Sin embargo, en los videoblogs se puede ver el agradecimiento, el apoyo y su visto bueno a la práctica educativa, convirtiéndose en una de sus asignaturas preferidas. Sobre todo, para aquellos a los que la tecnología no les gusta y piensan que va a ser una asignatura de ofimática más.

**12. ¿Qué implicaciones en la motivación, implicación y rendimiento académico del alumnado has podido observar?**

Se les nota motivados y con ganas de más. Independientemente del horario que tenga la asignatura, la asistencia es del 100%, aun no siendo obligatoria la asistencia. Participan en todo y muestran su interés por aprender más. En los dos años que llevamos aplicándola, únicamente han suspendido aquellos estudiantes que se acogen a la modalidad no presencial, en su mayoría repetidores que no pueden asistir a clase o trabajadores. Las notas, en su gran mayoría, giran entorno al notable y al sobresaliente, aunque, evidentemente, también hay aprobados.

**13. ¿Qué nivel de esfuerzo ha requerido la implementación de LUDM?**

Es bastante complejo de armar. Se requiere bastante tiempo antes de empezar, dado que una vez estas con la asignatura sería complicado llevarla al día y prepararlo todo. Y es que, requiere de un mantenimiento constante mientras se está llevando a cabo para que todo fluya. Un proyecto así no se plantea para un único año, la idea es mejorarlo y aprovecharlo durante varios cursos. Pero todo ello merece mucho la pena.

**14. ¿Qué potencialidades y limitaciones encuentras en el uso de la aplicación de ClassDojo para la gestión de LUDM?**

¿Potencialidades? Simplifica muchos procesos: sistema de puntos, avatares, entrega de vlogs, registro de acciones positivas y negativas. Intuitiva y sencilla de usar, tanto por docentes como por estudiantes.

¿Limitaciones? La personalización es muy limitada. Y no hay opción para añadir muchos de los elementos necesarios en caso de profundizar en el nivel de gamificación.

**15. ¿Qué aspectos, elementos o estrategias cambiarías para volver a implementar una experiencia educativa con LUDM?**

Avatares, creo que se necesita una mayor personalización en este sentido, para que los estudiantes se sientan identificados. Buscaría una mejor forma de gestionar la tienda u otros elementos. *ClassDojo* es bastante limitada en ese aspecto.