



FACULTAD DE INFORMÁTICA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

**Propuesta de un modelo de gamificación para entornos
virtuales de enseñanza y aprendizaje en Instituciones
de Educación Superior y su impacto en la presencia
social, cognitiva y docente en dichos entornos**

Tesista

Lic. Glenda Rosalía Vera Mora, MSc.

Directoras

Dra. Cecilia Sanz

Dra. Teresa Coma Roselló

Co-directora

Sandra Baldassarri

**Tesis presentada para obtener el grado de Doctor
en Ciencias Informáticas**

Ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina

Octubre – 2024



DEDICATORIA

A mi madre, Blanca Mora Paz

A mi hija, Melina Cornejo Vera

AGRADECIMIENTO

A Dios todopoderoso, por escucharme y darme fuerzas.

A mis tutoras, Cecilia Sanz, Teresa Coma y Sandra Baldassarri, por guiarme con prolijidad, dedicación y empatía durante este tiempo.

A mi maestro y amigo, Roberto Milanés por su constante apoyo e inspirarme a seguir creciendo profesionalmente.

A mis amigos: Gladys Guevara, Nelly Castro, Glenda Intriago, Dinora Carpio, Maritza Gallegos, Nancy Nuñez, Mónica Romero, Felix Bravo, Juan Sobenis, Nahuel Porto, Joffre León, por el apoyo incondicional recibido y motivarme a seguir.

A las autoridades de la Universidad Técnica de Babahoyo, en especial, a Marcos Oviedo, por darme la oportunidad de cursar mis estudios de doctorado y ofrecerme las condiciones necesarias para alcanzar mi meta.

A las autoridades de la Universidad Nacional de La Plata, y en particular a la Facultad de Informática, por abrirme las puertas y contribuir en mi formación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
RESUMEN	xii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Motivación	2
1.2. Preguntas que orientan la investigación.....	4
1.3. Objetivos	4
1.4. Metodología de investigación	5
1.4.1. Investigación teórica	5
1.4.2. Investigación empírica	7
1.5. Estructura de la Tesis	9
CAPÍTULO II: MARCO CONCEPTUAL SOBRE GAMIFICACIÓN, GAMIFICACIÓN EN EVEA Y PRESENCIA.....	14
2.1 Introducción	15
2.2. Concepto gamificación y sus características.....	15
2.2.1. Elementos de gamificación	17
2.2.2. Ventajas de la gamificación	19
2.3. Fundamentos de la gamificación en el contexto universitario desde las Ciencias de la Computación y referentes pedagógicos	21
2.3.1. Definiciones conceptuales y principales características de los EVEA	21
2.3.2. Tipos de EVEA utilizados en los ambientes gamificados.....	23
2.4. Concepto de presencia en EVEA en las IES.....	26
2.5. Conclusiones del capítulo	30

CAPÍTULO III: ANTECEDENTES SOBRE EVEA GAMIFICADOS Y ANÁLISIS DE LOS TIPOS DE PRESENCIAS	32
3.1. Introducción	33
3.2. Estrategias de búsquedas.....	34
3.3. Proceso de selección de estudios primarios	38
3.4. Criterio de análisis de las experiencias	41
3.5. Discusión de las experiencias y actividades en EVEA gamificados	46
3.5.1. Experiencia 1: Curso gamificado en <i>Moodle</i> – (Mese y Dursun, 2019)	46
3.5.2. Experiencia 2: Curso gamificado en <i>Moodle</i> - Tzelepi, et al. (2020)	49
3.5.3. Experiencia 3: Curso gamificado en <i>Moodle</i> - Papanikolaou et al. (2020).....	50
3.5.4. Experiencia 4: Agente pedagógico gamificado, integrado en un curso <i>Moodle</i> basado en CoI - (Utomo y Santoso, 2015)	53
3.5.5. Experiencia 5: Sistema de recompensas en Curso <i>Moodle</i> gamificado para promover CoI - Petroulis et al. (2019)	55
3.5.6. Experiencia 6: MOOC gamificado con presencia social y sentido de comunidad - Antonaci et al. (2019).....	57
3.5.7. Experiencia 7: Modelo gamificado basado en CoI - Utomo et al. (2014)	59
3.5.8. Aplicación de los criterios de evaluación.....	61
3.5.9. Síntesis de criterios.....	73
3.6. Conclusiones del capítulo	77
CAPÍTULO IV: MODELO DE GAMIFICACIÓN TECNOLÓGICO-PEDAGÓGICO PARA UN ENTORNO VIRTUAL DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	79
4.1. Introducción	80
4.2. Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (MGTP)	80
4.2.1. Subsistema I: Determinación de necesidades de gamificación	85
4.2.2. Subsistema II: Proyección de la gamificación tecnológico-pedagógico	87
4.2.3. Subsistema III: Desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA y su evaluación.....	90
4.3. Conclusiones del capítulo	96
CAPÍTULO V: JUICIO DE EXPERTOS COMO VALIDACIÓN DEL MGTP	97
5.1. Introducción	98

5.2. Metodología implementada	98
5.3. Evaluación de la validez de los subsistemas y componentes del MGTP mediante el juicio de expertos	99
5.3.1. Método de juicio de expertos	99
5.3.2. Selección de expertos por área de conocimiento del tema	100
5.3.3. Instrumento para la evaluación del juicio de expertos	102
5.3.4. Comunicación y seguimiento metodológico del juicio de expertos	104
5.3.5. Análisis de resultados del juicio de expertos	104
5.3.6. Reflexiones del juicio de expertos	108
5.4. Conclusiones del capítulo	109
CAPÍTULO VI: ESTUDIO DE CASOS. APLICACIÓN DEL MGTP	110
6.1. Introducción	111
6.2 Contextualización de los casos	111
6.3. Metodología aplicada en el estudio de casos	113
6.3.1. Fase 1. Análisis de las necesidades de gamificación	113
6.3.2. Fase 2. Planificación y diseño gamificado de la experiencia en EVEA	116
6.3.3. Fase 3. Desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA	129
6.3.4. Fase 4. Propuesta para la evaluación del impacto de la experiencia EVEA	131
6.4. Consideraciones éticas	134
6.5. Conclusiones del capítulo	134
CAPÍTULO VII: RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL MGTP	136
7.1. Introducción	137
7.2. Resultados del uso del modelo por parte de docentes	137
7.2.1. Resultados de la planificación y diseño gamificado de la experiencia EVEA ..	137
7.2.2. Resultados del desarrollo gamificado de la experiencia EVEA	146
7.3. Resultados de las experiencias realizadas a partir del modelo	152
7.3.1. Evaluación del impacto de la experiencia en EVEA por parte de los estudiantes	152
7.3.2. Evaluación del impacto de la experiencia en EVEA por parte de los docentes ..	159
7.4. Discusión	167

7.4.1. Comparación con otro modelo de gamificación	168
7.4.2. Impacto en las presencias del Modelo CoI.....	169
7.5. Conclusiones.....	171
CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS.....	174
8.1. Introducción	175
8.2. Conclusiones.....	175
8.3. Aportes de esta tesis.....	178
8.3.1. Aportes generales	178
8.3.2. Aportes específicos	179
8.3.3. Publicaciones científicas en relación con la tesis.....	182
8.4. Líneas de trabajo futuro	182
ANEXOS	184
A: Resultados de la revisión sistemática de la literatura.....	185
B: Instrumentos para el proceso de aplicación del MGTP	193
C: Comunicaciones e instrumentos de valoración del juicio de expertos.....	219
D: Resultados de la aplicación del estudio de casos	248
E: Resultados de los instrumentos utilizados en la implementación – MGTP	287
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	299

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Esquema metodológico de la investigación	5
Figura 1.2. Estructura general y recorrido de esta tesis.....	13
Figura 3.1. Representación de las variables de estudio	39
Figura 3.2. Representación triádica condicional entre variables	39
Figura 3.3. Detalle por condiciones en la tríada.....	40
Figura 3.4. Investigaciones por países.....	61
Figura 3.5. Investigaciones por nivel educativo	62
Figura 3.6. Áreas y asignaturas de conocimiento.....	62
Figura 3.7. Aportaciones científicas de las experiencias.....	63
Figura 3.8. Plataformas software libre utilizadas en el diseño de EVEA.....	63
Figura 3.9. Instrumentos utilizados para evaluar la experiencia	72
Figura 3.10. Relación entre país, nivel educativo y asignatura de conocimiento	73
Figura 3.11. Relación entre aportación científica y plataforma para el EVEA.....	74
Figura 3.12. Relación entre las acciones de planificación y desarrollo.....	74
Figura 3.13. Recursos para evaluar los conocimientos	75
Figura 3.14. Estrategia de gamificación más utilizados en las experiencias.....	75
Figura 3.15. Relación entre características de diferentes experiencias analizadas.....	77
Figura 4.1. Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico - MGTP	81
Figura 4.2. Fundamentos generales del MGTP	83
Figura 4.3. Subsistema determinación de necesidades de gamificación	87
Figura 4.4. Relaciones y cualidad entre los componentes del subsistema I	87
Figura 4.5. Subsistema proyección de la gamificación tecnológico–pedagógico	89
Figura 4.6. Relaciones y cualidad entre los componentes del subsistema II.....	89
Figura 4.7. Subsistema desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA	92
Figura 4.8. Relaciones y cualidad entre los componentes del subsistema III	92
Figura 4.9. Relaciones y cualidad general del MGTP	93

Figura 5.1. Factor de concordancia Kc - Grado de competencia experta.....	102
Figura 5.2. Comunicación y seguimiento del proceso en el juicio de expertos	104
Figura 5.3. Versión inicial de aspectos en el MGTP y agregados posteriores al juicio de expertos.....	107
Figura 6.1. Representación gráfica de los personajes para el Caso 1	120
Figura 6.2. Representación de los niveles en la experiencia gamificada – Caso I.....	120
Figura 6.3. Desafíos del nivel 1 - Caso 1: Ofimática I.....	121
Figura 6.4. Desafíos del nivel 2 - Caso 1: Ofimática I.....	121
Figura 6.5. Desafíos del nivel 3 - Caso 1: Ofimática I.....	122
Figura 6.6. Decisiones sobre puntos e insignias - Nivel 1: Planeta Crono-Net.....	122
Figura 6.7. Decisiones sobre puntos e insignias - Nivel 2: Planeta Red-Net	123
Figura 6.8. Decisiones sobre puntos e insignias - Nivel 3: Planeta Exploradores	123
Figura 6.9. Representación gráfica de los personajes para el Caso2	124
Figura 6.10. Representación de los niveles en la experiencia gamificada – Caso 2	124
Figura 6.11. Desafíos del nivel 1 - Caso 2: Estadística.....	125
Figura 6.12. Desafíos del nivel 2 - Caso 2: Estadística.....	125
Figura 6.13. Desafíos del nivel 3 - Caso 3: Estadística.....	126
Figura 6.14. Decisiones sobre puntos e insignias - Nivel 1: Planeta Mercurio Variable..	126
Figura 6.15. Decisiones sobre puntos e insignias - Nivel 2: Planeta Venus Cualitativa...	127
Figura 6.16. Decisiones sobre puntos e insignias - Nivel 3: Planeta Júpiter Cuantitativo	127
Figura 7.1. Comparación de medias de presencias entre asignaturas.....	153
Figura 7.2. Red semántica sobre el impacto de la gamificación en el aprendizaje	163
Figura 7.3. Red semántica de las percepciones docente sobre la gamificación	166

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. Ventajas de la gamificación desde la perspectiva del docente y estudiante	20
Tabla 2.2. Palabras clave con mayor ocurrencia	24
Tabla 2.3. Software usado para el diseño del EVEA gamificado.....	25
Tabla 3.1. Definición de términos clave y alternativos	35
Tabla 3.2. Bases de datos seleccionadas.....	36
Tabla 3.3. Términos clave y cadena de búsqueda	37
Tabla 3.4. Detalle de búsquedas automatizadas	38
Tabla 3.5. Detalle de selección de estudios primarios.....	40
Tabla 3.6. Categorías y criterios de análisis	42
Tabla 3.7. Resumen de características de la experiencia 1	48
Tabla 3.8. Resumen de características de la experiencia 2.....	50
Tabla 3.9. Resumen de características de la experiencia 3.....	52
Tabla 3.10. Resumen de características de la experiencia 4.....	54
Tabla 3. 11. Resumen de características de la experiencia 5	56
Tabla 3.12. Resumen de características de la experiencia 6.....	58
Tabla 3.13. Resumen de características de la experiencia 7	60
Tabla 3.14. Planificación de la propuesta del aprendizaje.....	64
Tabla 3.15. Desarrollo de la propuesta del aprendizaje.....	65
Tabla 3.16. Evaluación de la propuesta del aprendizaje.....	66
Tabla 3.17. Mecánicas y componentes utilizados en las experiencias	66
Tabla 3.18. Dinámicas utilizadas en las experiencias.....	67
Tabla 3.19. Estéticas utilizadas en las experiencias	68
Tabla 3.20. Aplicación del criterio presencia social según (Garrison et al., 2000)	68
Tabla 3.21. Aplicación del criterio presencia cognitiva según Garrison et al. (2000)	69
Tabla 3.22. Aplicación del criterio presencia docente según Garrison et al. (2000)	70
Tabla 3.23. Métodos utilizados para evaluar la experiencia.....	70

Tabla 3.24. Técnicas utilizadas para evaluar la experiencia.....	71
Tabla 3.25. Principales logros de aprendizajes obtenidos	72
Tabla 5.1. Descripción de pasos metodológicos del juicio de expertos aplicados	98
Tabla 5.2. Biograma de los expertos seleccionados	101
Tabla 5.3. Cantidad de ítems por sección del instrumento de evaluación del juicio de experto	103
Tabla 5.4. Coeficiente de validez de contenido (CVC)	105
Tabla 5.5. Concordancia por cada subsistema con sus componentes y relaciones.....	106
Tabla 5.6. Concordancia sobre la adecuación del MGTP – Sección # 4.....	106
Tabla 6.1. Competencias de la asignatura Ofimática I	112
Tabla 6.2. Competencias de la asignatura Estadística	112
Tabla 6.3. Aspectos metodológicos - Fase 1	115
Tabla 6.4. Estrategias de gamificación para el diseño de la experiencia.....	118
Tabla 6.5. Reglas y lineamientos de gamificación	118
Tabla 6.6. Reglas y lineamientos de gamificación para insignias	119
Tabla 6.7. Aspectos metodológicos - Fase 2	128
Tabla 6.8. Aspectos metodológicos – Fase 3.....	131
Tabla 6.9. Aspectos metodológicos - Fase 4	133
Tabla 7.1. Estadísticas descriptivas por tipo de presencia.....	152
Tabla 7.2. Comparación de medias por tipo de presencia y asignaturas	153
Tabla 7.3. Porcentaje de respuestas por asignatura	154
Tabla 7.4. Coeficientes de correlación entre Presencias.....	155
Tabla 7.5. Resumen del modelo estadístico.....	157
Tabla 7.6. Análisis de Varianza ANOVA	158
Tabla 7.7. Modelo de Regresión lineal múltiple.....	159
Tabla 7.8. Análisis de las categorías sobre el impacto de la gamificación en el aprendizaje	161
Tabla 7.9. Análisis código documento de percepciones docentes sobre la gamificación .	164

RESUMEN

La gamificación a lo largo del tiempo ha dado muestras de su potencial en el ámbito educativo. Entre sus principales beneficios se destacan aquellos referidos con la motivación, diversión, participación, compromiso, implicación y facilitación para la asimilación de conceptos o tareas complejas por parte de los estudiantes. Varios estudios publicados en la literatura científica han revelado resultados satisfactorios con el uso de la gamificación.

Los retos que enfrentan los docentes al momento de gamificar contenidos de aprendizaje son varios. La organización del tiempo que implica la preparación de actividades gamificadas constituye uno de los principales desafíos. Frente a ello, se ha comenzado a trabajar en el diseño de estrategias metodológicas que posibiliten orientar al docente en acciones de gamificación concretas. Este escenario ha dado lugar a una de las motivaciones de este trabajo. Así, esta tesis se enfoca en el campo de las Ciencias de la Computación y la Pedagogía en el contexto de la Educación Superior (ES), en particular para orientar a los docentes en el diseño de experiencias gamificadas en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA) que posibiliten en los estudiantes la construcción de conocimientos de orden superior.

La tesis empieza su recorrido a partir del análisis de los marcos conceptuales referidos a la gamificación, gamificación en EVEA y presencias del Modelo de Comunidad de Indagación (CoI), teniendo en cuenta las perspectivas de los diversos autores, tanto en su constructo, como en su práctica. En cuanto a la gamificación en EVEA se ofrece un estudio bibliométrico derivado del último decenio, para la revisión de definiciones conceptuales y principales experiencias de gamificación en los EVEA. Además, se analizan desde el Modelo CoI las presencias: social, cognitiva y docente.

Siguiendo un protocolo de revisión sistemática de literatura, a partir de bases de datos de alto referato, se estudian siete experiencias gamificadas en EVEA en el ámbito de la ES. Esto ha permitido analizar y caracterizar los antecedentes de gamificación en EVEA con énfasis en las presencias.

El aporte principal de este trabajo se enfoca en resolver necesidades de enseñanza y aprendizaje en las IES. Para ello, se elaboró un modelo de gamificación, denominado Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico (MGTP), cuyo propósito es guiar el diseño, desarrollo y evaluación de experiencias gamificadas en EVEA, considerando las presencias social, cognitiva y docente. El diseño del MGTP fundamenta su construcción epistémica desde los núcleos de las Ciencias de la Computación y la Pedagogía, los cuales permiten respaldar su construcción teórica a partir de tres subsistemas con sus componentes y relaciones que lo integran.

Otro aporte de relevancia ha sido la valoración de las posibilidades de aplicación del MGTP. Se aplicó un juicio de expertos con cinco expertos en pedagogía y gamificación en EVEA, a través del método Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) y pruebas de confiabilidad que incluyen los métodos estadísticos Alpha de Cronbach y la Prueba de dos mitades. La metodología aplicada reveló un nivel de aceptación satisfactorio por parte de los expertos y contribuyó a enriquecer el MGTP para su posterior implementación.

Adicionalmente, otro aporte de relevancia fue la validación y evaluación del MGTP, mediante un estudio de casos. En particular, con la guía del MGTP, se implementan dos experiencias gamificadas en EVEA en dos casos: grupo 1 “Ofimática I” y grupo 2 “Estadística”. La metodología de trabajo compuesta por cuatro fases, posibilitó el desarrollo de los casos. Los resultados se analizan desde la mirada de los estudiantes y de la postura docente. Se revela un impacto positivo en los estudiantes, como resultado de la aplicación de las experiencias gamificadas en EVEA en las presencias social, cognitiva y docente, mediante los métodos estadísticos de correlaciones y regresión lineal. Asimismo, en los resultados por parte de los docentes, se valora el aporte al desarrollo profesional ofrecido a través del proceso educativo gamificado, la mejora en el rendimiento académico a través de las experiencias gamificadas que fomentaron en los estudiantes acciones de motivación, participación y compromiso, así como el desarrollo de habilidades, tales como: la toma de decisión, colaboración y reflexión. No obstante, el estudio de casos, permitió encontrar aspectos a mejorar y ciertos desafíos que se sugieren atender en trabajos futuros.

En síntesis, esta tesis ha logrado alcanzar los objetivos previstos, planteados en el capítulo inicial, y orienta el desarrollo de trabajos futuros, entre los que se encuentran: ampliar el alcance de los estudios empíricos existentes, aplicar las experiencias gamificadas en otras disciplinas de la ES, explorar la implementación de experiencias gamificadas en plataformas diferentes de *Moodle* para robustecer al MGTP, investigar a largo plazo el impacto de la gamificación en las presencias para la comprensión de su influencia en el proceso educativo y profundizar los procesos de revisión, análisis y valoración de actividades desarrolladas en el EVEA gamificado, mediante la herramienta *Moodle Analytics*.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Motivación

En la actualidad, la imagen de un docente e incluso de una institución educativa, cargada de papeles, textos físicos u otros medios de enseñanza convencionales, es una imagen del pasado reciente. La ingente introducción de las tecnologías digitales (de ahora en más tecnologías) en la educación, transforma cada espacio, recurso o tiempos organizativos del acto educativo. Así también, las relaciones entre los sujetos que aprenden y enseñan, se transforman velozmente, con tendencias hacia la virtualidad y la interconexión más diversa, por lo cual, es necesario atender estas situaciones desde las Ciencias de la Computación y la Pedagogía (Alenezi, 2023; González Mariño et al., 2017).

El aula actual, a diferencia de la tradicional, mueve fronteras físicas y organizativas de la formalidad imperante del modelo convencional de las aulas en las Instituciones de Educación Superior (IES). Se convierten así, las aulas, no en espacios físicos, sino en una concepción más amplia donde estas se extienden, por ejemplo, a través de los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA), que forman parte de la experiencia de comunicación pedagógica entre los actores de un proceso educativo, mediado por tecnologías (Ferreira y Sanz, 2007; Furqon et al., 2023).

En estas transformaciones del paradigma pedagógico, los procesos educativos mediados por EVEA, requieren diversas miradas y planteamientos para alcanzar niveles de motivación, interés y posibilidades de profundización cognitiva en los estudiantes, quienes deben aprender de manera intencional los contenidos que se ofrecen y desde una posición que facilite el desarrollo de sus conocimientos, hábitos, habilidades y actitudes. Lo cual implica un replanteamiento del rol como docente (Barbosa-Quintero et al., 2023). Uno de los caminos que se pueden abordar para ello, lo constituye las estrategias de gamificación en los actuales EVEA.

La concepción y desarrollo de la gamificación¹ en EVEA, viene siendo utilizada para que los estudiantes aumenten su participación en el aula, a través de elementos de juego en contextos que no son juegos (Deterding et al., 2011; Hanus y Fox, 2015). En palabras de Contreras y Eguía (2016), la gamificación utiliza mecánicas asociadas al videojuego que permiten desarrollar el sentido crítico y la resistencia a la frustración, para presentar al estudiante una serie de retos de aprendizaje, que cuando el estudiante lo haya cumplido, genere una recompensa no solo a corto plazo, sino más bien, a largo plazo que le permita mantenerse en la tarea, dimensionada según la complejidad del reto.

La gamificación en el contexto de los EVEA en IES, se ha empleado como una herramienta educativa para motivar e involucrar a los estudiantes en actividades que, de otra forma,

¹ El uso documentado del término *gamification* vinculado a la educación se remonta al año 2008, sin embargo, su adopción se vio reflejada en el segundo semestre del 2010 (Deterding et al., 2011).

resultarían poco atractivas (Aguilos et al., 2022). Varios estudios destacan resultados positivos del aprendizaje con gamificación en EVEA (Aguilos y Fuchs, 2022; Beltran et al., 2020; Chans y Portuguesez, 2021). Sin embargo, la gamificación es un objeto de investigación reciente en la Ciencia, que precisa de un análisis riguroso desde las Ciencias de la Computación y la Pedagogía que contribuyan al mejoramiento continuo de la enseñanza y el aprendizaje, a través de los EVEA.

Desde el punto de vista de las Ciencias de la Computación, el diseño de los EVEA que posibiliten llevar adelante experiencias gamificadas, es un desafío actual, tanto para docentes, así como, para las IES. Desde el punto de vista de la Pedagogía, el estudio de estrategias de gamificación adecuadas en los diferentes contextos educativos, con mediación tecnológica, es un aspecto de investigación.

Por tanto, la gamificación en el ámbito de la Educación Superior (ES), debe ser asumida desde una iniciativa estratégica institucional y como mecanismo de planificación curricular, con el propósito de realizar cambios sustanciales en la enseñanza, haciendo del aprendizaje un proceso motivador y divertido. Por ello, se requiere repensar la praxis educativa, que conduzcan a los estudiantes a la obtención de habilidades cognitivas de alto nivel, mediante la interacción social y la participación activa en comunidad, como es el caso de las presencias: social, cognitiva y docente del Modelo CoI.

Las presencias en los EVEA, desempeñan un rol fundamental en la construcción de los aprendizajes, las relaciones interpersonales y de cooperación entre docente y estudiantes, con el propósito de fortalecer el pensamiento crítico y reflexivo de quienes utilizan la comunicación mediada por EVEA (Garrison et al. 2010). Investigaciones orientadas al análisis de las presencias del Modelo CoI en EVEA gamificados, dan cuenta de resultados prometedores: (Mese y Dursun, 2019; Papanikolaou et al., 2020; Petroulis et al., 2019). No obstante, están referidos a estudios experimentales que resaltan la importancia de profundizar en la reflexión teórica. Lo señalado, devela una necesidad de valor para las Ciencias, por cuanto posibilita plantear un proceso de investigación científica con contribuciones teóricas y empíricas.

Entonces, esta tesis pretende ser un aporte para docentes que requieran mejorar procesos de enseñanza y aprendizaje en IES. En particular, a través de experiencias gamificadas en EVEA, con la guía de un modelo de gamificación que integre estrategias, diversas herramientas e indicadores de presencia. La integración de los aspectos se considera fundamental para posibilitar la interacción social significativa, el desarrollo cognitivo de orden superior y la presencia docente en el proceso educativo, como eslabón fundamental para el éxito del aprendizaje en EVEA gamificados.

En conclusión, se asume como objeto de estudio la gamificación en EVEA con análisis de presencias: social, cognitiva y docente del Modelo CoI, a partir de una orientación didáctica y pedagógica innovadora, representada en el modelo que se propone en esta tesis; por cuanto la literatura científica revela un número limitado de estudios que integran los elementos:

EVEA – gamificación - presencias, en su mayoría de carácter empíricos, los cuales han sido poco explorados en el contexto académico, es especial, en las IES.

1.2. Preguntas que orientan la investigación

Para el desarrollo de esta investigación, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

- P1. ¿Cuáles son los fundamentos del proceso de gamificación en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en el contexto universitario desde las Ciencias de la Computación y referentes pedagógicos?
- P2. ¿Cuáles son los marcos teóricos que posibilitan definir la presencia en EVEA en el contexto de procesos mediados?
- P3. ¿Cuáles son los antecedentes de gamificación en EVEA y sus principales resultados?
- P4. ¿Entre los resultados de los antecedentes de gamificación en EVEA en IES se considera la mejora en la presencia de los estudiantes?
- P5. ¿Cuáles son las prácticas referidas a gamificación en EVEA que podrían constituirse e integrarse en un modelo de gamificación que potencien prácticas educativas en EVEA en las IES?
- P6. ¿Al aplicar un modelo de gamificación en EVEA se observa algún impacto sobre la presencia social, cognitiva y docente de los estudiantes?

Estas preguntas permiten ordenar la búsqueda de fuentes sobre el objeto de investigación y sus variables fundamentales, a la vez que posibilitan el miramiento ordenado y lógico para determinar los principales aportes teóricos y las áreas o vacíos en la teoría que encausan la investigación que se desarrolla.

1.3. Objetivos

El presente trabajo de investigación tiene como **objetivo general** investigar y diseñar un modelo de gamificación en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA) dirigido a Instituciones de Educación Superior (IES) y analizar el impacto en la presencia (social, cognitiva y docente) a partir de su aplicación.

Para el cumplimiento del objetivo general, se establecen los siguientes **objetivos específicos**:

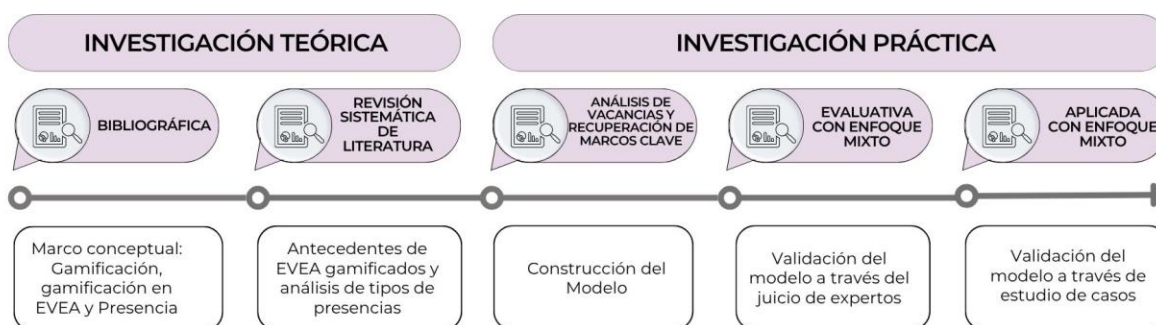
- 1. Fundamentar el proceso de gamificación en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en el contexto universitario, considerando marcos teóricos de las Ciencias de la Computación y de referentes del ámbito pedagógico.
- 2. Estudiar el concepto de presencia social, cognitiva y docente en procesos educativos mediados por EVEA.
- 3. Analizar los antecedentes de gamificación en EVEA y caracterizarlos según categorías y criterios propios que permitan conocer el estado del arte.

4. Proponer indicadores que permitan analizar la presencia cognitiva, social y docente en procesos educativos gamificados mediados por EVEA.
5. Proponer un modelo de gamificación que integre estrategias, diversas herramientas e indicadores de presencia para posibilitar prácticas educativas gamificadas en EVEA en IES y orientado a impactar en la presencia cognitiva, social y docente en estos entornos.
6. Valorar las posibilidades del modelo de gamificación propuesto a partir de juicio de expertos en pedagogía y gamificación.
7. Desarrollar estudio de casos que integren el modelo de gamificación en EVEA propuesto para validarlo y evaluar su impacto en la presencia, utilizando los indicadores propuestos en los procesos educativos mediados por EVEA de las IES.

1.4. Metodología de investigación

Para alcanzar los objetivos propuestos, se planifica un proceso metodológico con dos tipos de investigación: **teórica** y **empírica**. Las decisiones metodológicas asumidas, se resumen en la Figura 1.1 y se detallan en las subsecciones 1.4.1 y 1.4.2.

Figura 1.1. *Esquema metodológico de la investigación*



1.4.1. Investigación teórica

Con el propósito de abordar y cumplir los objetivos específicos uno al cuatro, relacionados con las preguntas de investigación (P1 a P4), establecidas en la sección 1.2, se realiza una **investigación teórica**. Los resultados de esta investigación se presentan y sintetizan en los capítulos: II (p. 14) y III (p. 32) de este trabajo, que conforma la primera parte de la tesis.

1.4.1.1. Marco conceptual: gamificación, gamificación en EVEA y presencias

En este contexto, el estudio comienza con el análisis de las **bases teóricas de los ejes de conceptuales** tratados en este trabajo.

1. En relación con la **gamificación**, a través de una **investigación bibliográfica**, se analiza como punto de partida su concepto desde diversos autores, se plantea su concepción y empleo fundamentado en las Ciencias de la Computación y la Pedagogía. Además, se presentan los principales elementos de gamificación a partir de las categorías: mecánicas y componentes, dinámicas y estéticas, definidas por Teixes (2014), así como, las ventajas y desventajas de su aplicación desde la postura del docente y del estudiante que permitan referenciar el potencial de la gamificación en el contexto de la ES, para atender las necesidades de aprendizaje.
2. En cuanto a la **gamificación en EVEA**, se revisan definiciones conceptuales y principales características de EVEA, tipos de EVEA empleados en entornos gamificados. Sustentados a través de un **estudio bibliométrico** y una **Revisión Sistemática de Literatura (RSL)**, realizada con información derivada del último decenio. Se revelan diversas posturas que se toman como referencia para abordar la gamificación en EVEA.
3. Referente a las **presencias**, se estudian los conceptos de presencia social, cognitiva y docente en procesos educativos mediados por EVEA en la ES, mediante de una **investigación bibliográfica**. Se analizan estas presencias y se toman como referencia para la evaluación de la gamificación en EVEA.

Estos ejes conceptuales responden a los objetivos 1 y 2 de la sección 1.3, relacionados con las preguntas de investigación (P1 y P2), sección 1.2.

1.4.1.2. Antecedentes de EVEA gamificados y análisis de tipos de presencias

Luego, se realiza una **RSL**, siguiendo la **metodología de Kitchenham et al. (2009)** para cumplir los objetivos específicos 3 y 4 de la sección 1.3, vinculados con las preguntas de investigación (P3 y P4) de la sección 1.2. A través de estos objetivos se analizan los **antecedentes de gamificación en EVEA** en IES, donde se hayan desarrollado experiencias gamificadas en EVEA, a fin de caracterizarlas según categorías y criterios propios que permitan indagar sobre el estado del arte, así como de **indicadores** que posibiliten el estudio de las **presencias: social, cognitiva y docente** en procesos educativos gamificados, mediados por EVEA.

Las etapas de la metodología propuesta por Kitchenham et al. (2009), tomadas como guía para el desarrollo de la RSL, se expresan en esta subsección 1.4.1.2 y las características de los estudios seleccionados, las estrategias de búsquedas, los procesos de selección de estudios primarios, estrategias de extracción y síntesis de datos, y resultados de la revisión, se especifican en el capítulo III (p. 34 - 40).

La metodología según Kitchenham et al. (2009) comprende seis etapas clave: (1) planificación de la revisión, (2) búsqueda y selección de estudios, (3) extracción de datos, (4) evaluación de la calidad, (5) síntesis de datos y (6) informe de revisión. En la **planificación de la revisión**, se realiza la identificación de la necesidad de llevar a cabo la RSL para asegurar que no existan revisiones previas sobre la temática. Además, se definen las

preguntas de investigación que orientan la revisión, enfocadas en los objetivos de la investigación y las preguntas ya definidas en este capítulo. Y, por último, se realiza un protocolo de revisión donde se describen las estrategias de búsqueda, se definen las palabras claves, las bases de datos académicas y científicas, se establecen los criterios de inclusión/exclusión, y las estrategias de extracción y síntesis de datos. En la etapa referida a la **búsqueda y selección de estudios**, se realiza la búsqueda exhaustiva en las bases de datos definidas, en correspondencia con las preguntas de investigación. Se aplican los criterios de selección de inclusión/exclusión y el proceso de filtrado para la selección de estudios relevantes. En la etapa previa a la **extracción de datos**, se procede con el diseño del instrumento para la extracción de información necesaria de los estudios seleccionados, de manera coherente y sistemática. A continuación, en la **evaluación de la calidad**, se analiza la calidad de los estudios para asegurar que estos sean adecuados para la revisión. En cuanto a la **síntesis de datos**, se realiza la integración y análisis de los datos extraídos para responder a las preguntas de investigación previstas. Y, finalmente se presenta un **informe de revisión**, que incluye la descripción del proceso desarrollado en cada etapa y los mecanismos de difusión de los resultados alcanzados.

1.4.2. Investigación empírica

Se realiza una **investigación empírica** para diseñar un modelo de gamificación, que atienda las necesidades de enseñanza y aprendizaje en IES. Esta investigación se apoya en los métodos: **juicio de expertos** y **estudio de casos**. Para ello, se combinan **cuatro orientaciones metodológicas** (RSL, teórica, evaluativa y aplicada), a fin de cumplir con los objetivos específicos 5 a 7 de la sección 1.3 y responder a las preguntas de investigación (P5 y P6) de la sección 1.2.

En resumen, el modelo de gamificación propuesto se construye en base a los hallazgos referidos a partir de los antecedentes de estudio y desde los núcleos teóricos de la Pedagogía y las Ciencias de la Computación. Este modelo se presenta en el capítulo IV y responde al objetivo específico 5 de la sección 1.3, relacionado con la pregunta de investigación (P5), sección 1.2.

1.4.2.1. Validación del modelo de gamificación

Para la valoración de las posibilidades del modelo propuesto, correspondiente al objetivo específico 6 de la sección 1.3, se desarrolla una **investigación evaluativa** con enfoque mixto.

A partir de los estudios de (Cabero y Llorente, 2013; Cabero y Barroso, 2013; Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008; García y Fernández, 2008), se asumen 12 pasos metodológicos que permiten la validación del modelo por medio de un juicio de expertos. Estos se puntualizan a continuación: definición del objeto a evaluar, definición del objetivo de la evaluación, análisis de validez de contenido para el instrumento a utilizar, selección de expertos, elaboración del instrumento de evaluación, comunicación y seguimiento metodológico del juicio de expertos, aplicación del instrumento, seguimiento general del proceso, cálculo de la validez de contenido e interpretación de resultados, verificación de la

concordancia de ítems, cálculo de confiabilidad interna e informe de resultados a los expertos participantes.

1. Se realiza la definición del **objeto a evaluar**, es decir, el modelo de gamificación.
2. Se procede con la **definición del objetivo de evaluación**: Validar el contenido y la confiabilidad del modelo de gamificación a través de un instrumento de medición. El instrumento incluye: el propósito del objeto de investigación, objetivo de la validación y cinco criterios a evaluar (pertinencia, redacción, claridad, coherencia y representatividad). Se detallan los criterios, las reglas de decisión y la escala de valores utilizados. Estos se mencionan en la sección 5.3.1 y el instrumento completo se presenta en el **Anexo C1**.
3. Se define el **método de Coeficiente de Validez de Contenido (CVC)** por Hernández-Nieto (2011). La validez de contenido se realiza para cada uno de los ítems y por el instrumento en general. Este proceso se especifica en la sección 5.3.1.
4. Se realiza la **selección de los expertos** por área de conocimiento del tema, se seleccionan en total cinco expertos en Pedagogía en EVEA y Gamificación, siguiendo las recomendaciones de Hernández-Nieto (2011). En cuanto al proceso de selección se consideran dos formatos: el biograma y el Coeficiente de conocimiento (Kc), tomando las sugerencias de Maldonado et al. (2015). El proceso de selección referido se describe en la sección 5.3.2.
5. Se procede con la **elaboración del instrumento de evaluación** del juicio d expertos. Este instrumento comprende cuatro secciones:
 - a) Sección 1. Análisis del subsistema I
 - b) Sección 2. Análisis del subsistema II
 - c) Sección 3. Análisis del subsistema III
 - d) Sección 4. Opinión sobre la adecuación del MGTP

La descripción del instrumento e ítems correspondiente a cada sección, se detallan en la sección 5.3.3 y el instrumento completo se encuentra disponible en el **Anexo C3**.

6. Se realiza el proceso de **comunicación y seguimiento metodológico** del juicio de expertos. En la comunicación se les informa a los expertos participantes sobre la metodología de evaluación a seguir. El proceso de este punto, se detallan en la sección 5.3.4.
7. Se **aplica el instrumento**, este se emite vía correo electrónico a cada uno de los expertos participantes, para proceder con el desarrollo del proceso de validación por juicio de expertos. El proceso de este punto, se indica en la sección 5.3.4.
8. Luego, se realiza el **seguimiento general del proceso**, detallado en la sección 5.3.4.
9. Se procede con el **cálculo de la validez de contenido e interpretación de resultados**. Este procedimiento se realiza a cada ítem y para el instrumento general. En la interpretación del CVC se utiliza la escala de valores propuesta por Hernández-Nieto (2011). La descripción de este punto, se detalla en la subsección 5.3.5.1.

10. A continuación, se verifica la **concordancia de los ítems** a través de una **revisión cualitativa**, para proceder con su eliminación, modificación o aprobación, de ser el caso. Se revisan las consideraciones respecto a los comentarios o mejoras sugeridas por parte de los expertos y se realizan los ajustes necesarios en correspondencia con los resultados obtenidos. Esta información se presenta en la subsección 5.3.5.1.
11. Luego, se calcula la **confiabilidad interna** de los resultados obtenidos en la prueba piloto, a partir de una **investigación cuantitativa**. Para este cálculo se utilizan los métodos estadísticos: Coeficiente Alpha de Cronbach y Prueba de dos mitades. Se utiliza en los cálculos del Coeficiente Alpha de Cronbach y Prueba de dos mitades, el paquete estadístico SPSS versión 25. Los resultados de los cálculos obtenidos se describen en el **Anexo C7**.
12. Por último, se **informa a los expertos participantes** sobre los resultados obtenidos en el proceso de evaluación desarrollado a partir del juicio de expertos.

Los pasos metodológicos en mención se describen en cada una de las secciones y subsecciones antes mencionadas, que conforman el capítulo V de este trabajo de tesis. Este proceso de valoración aplicado por juicio de experto, contribuye con el enriquecimiento del contenido del modelo propuesto, lo que garantiza su solidez y aplicabilidad.

1.4.2.2. Validación del impacto del modelo

Por último, para llevar adelante el objetivo específico 7 de la sección 1.3, vinculado con la pregunta de investigación (P6), sección 1.2, se desarrolla un estudio de casos, a través de una **investigación aplicada** con **enfoque mixto** que combina métodos cualitativos y cuantitativos, para proporcionar una comprensión integral del objeto de estudio. Su propósito, **validar y evaluar el impacto del modelo** en la presencia social, cognitiva y docente, a partir de su aplicación, mediante experiencias gamificadas en EVEA. Además, se indaga la opinión de los docentes participantes, respecto a los aportes ofrecidos por el modelo como guía para el diseño, implementación y evaluación experiencia gamificada.

En resumen, en el capítulo VI se describe la metodología aplicada en el estudio de caso y se describen las dos experiencias gamificadas en EVEA para cada caso; mientras que en el capítulo VII se presentan los resultados de la aplicación del modelo de gamificación propuesto. Los resultados de la aplicación e instrumentos utilizados, se presentan en el **Anexo D y E**.

1.5. Estructura de la Tesis

La Figura 1.2 esquematiza la estructura y recorrido de esta tesis en correspondencia con los objetivos planteados en la sección 1.3.

Después del Capítulo I, de carácter introductorio, el trabajo se estructura en tres partes principales. La primera está dedicada al marco conceptual, la segunda recoge las diversas

decisiones y resultados de la investigación empírica, y la tercera parte presenta las conclusiones y las propuestas para futuras líneas de trabajo.

El marco conceptual revela los elementos teóricos y antecedentes de estudio relacionados con cada uno de los ejes conceptuales abordados en esta tesis. Esta primera parte se conforma de dos capítulos, que abarcan del capítulo II al capítulo III.

- En el **capítulo II** (p. 14) se describen los enfoques conceptuales de la gamificación desde la postura de diferentes autores, se presentan las principales características en el ámbito de la ES. Se describen los fundamentos de la gamificación en el contexto universitario desde las Ciencias de la Computación y referentes pedagógicos, desde la cual se abordan las definiciones conceptuales, características principales de los EVEA y los tipos de EVEA mayormente utilizados en entornos gamificados. Luego se describe el concepto de presencia en EVEA, sus tipos; y en particular aquellas donde se incorpora la gamificación.
- En el **capítulo III** (p. 32) se expone el estado del arte para el análisis de los antecedentes de gamificación en EVEA a la luz del concepto de presencias del Modelo CoI. Se definen las categorías y criterios valorativos que orientan la caracterización de las experiencias seleccionadas. Se realiza la discusión de las experiencias y actividades en EVEA gamificados, según las categorías y criterios definidos: aspectos generales, aportaciones científicas, tipo de plataforma para EVEA, propuesta del aprendizaje en el EVEA, estrategias de gamificación, presencias impactadas y formas de evaluación de la experiencia.

Estos fundamentos abordados en el marco teórico proporcionan la base para la investigación y diseño de un modelo que permite alcanzar el objetivo general de esta tesis. Esto conforma la segunda parte del trabajo que se compone de cuatro capítulos (capítulo IV, V, VI y VII).

- En el **capítulo IV** (p. 79) se presenta el Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico (MGTP) para guiar el diseño, desarrollo y evaluación de experiencias gamificadas en EVEA, considerando las presencias del Modelo CoI. Se retoma el estado del arte del marco conceptual y se diseña y describe el MGTP, dirigido a IES para el fomento de la motivación, implicación y compromiso de los estudiantes hacia la construcción de niveles cognitivos de orden superior.

Como integralidad del MGTP, se presenta su fundamentación epistémica y teórica de los subsistemas, componentes y relaciones que lo conforman. Se describen los instrumentos diseñados y sugeridos para su implementación:

- a) **Matriz de componentes con posibilidades de gamificación:** como insumo para el desarrollo del trabajo en el subsistema I del modelo (ver **Anexo B1**).
- b) **Entrevista semiestructurada: Motivación para gamificar contenidos de aprendizaje:** para determinar las motivaciones que posee el docente para aceptar gamificar contenidos (ver **Anexo B2**).

- c) **Encuesta de competencia digital docente. Tomada de Touron et al. (2018):** para determinar las competencias que posee el docente para gamificar contenidos (ver **Anexo B3**).
 - d) **Guía de inducción docente para la implementación del modelo:** para asesorar metodológicamente a los docentes en el uso de estrategias de gamificación y la teoría del modelo propuesto (ver **Anexo B4**).
 - e) **Consideraciones a seguir en una experiencia gamificada en EVEA a partir de las buenas prácticas:** para orientar el trabajo del docente con la guía del MGTP, referente al subsistema II y III (ver **Anexo B5**).
 - f) **Bitácora de trabajo docente:** para documentar el proceso de implementación del MGTP, durante la fase 2 (planificación y diseño gamificado de la experiencia en EVEA) y fase 3 (desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA), desde la perspectiva de los docentes (ver **Anexo B6**).
 - g) **Lista de revisión docente** para el registro del cumplimiento de cada paso del MGTP y medición del tiempo invertido en cada actividad (ver **Anexo B7**).
 - h) **Encuesta de la Comunidad de Indagación** por Richardson et al. (2012) Está dirigida a los estudiantes. Se utilizó para medir el impacto de las experiencias gamificadas en las presencias social, cognitiva y docente del Modelo CoI (ver **Anexo B8**).
 - i) **Entrevista de valoración sobre el impacto de la experiencia gamificada** se utilizó para valorar el impacto de la experiencia gamificada a través del MGTP, desde el punto de vista docente (ver **Anexo B9**).
- En el **capítulo V** (p. 96), se describe la metodología aplicada como estrategia de validación del MGTP. Comprende: el método de juicio de expertos utilizado, la selección de expertos por área de conocimiento del tema, el instrumento aplicado, la comunicación y seguimiento metodológico abordado, los resultados obtenidos y la versión final de aspectos en el MGTP y agregados posteriores al juicio de expertos. Además, se calcula la confiabilidad interna y se presentan las reflexiones finales.
En el **Anexo C** se presenta la estrategia de comunicación e instrumentos de valoración utilizados en el juicio de expertos.
 - En el **capítulo VI** (p. 110), se somete al MGTP al trabajo empírico, mediante un estudio de casos. En este capítulo se introduce el estudio de casos en la asignatura “Ofimática I” y “Estadística” de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador. Se describen la contextualización de los dos casos, objetos de análisis referente a su constitución, características, la metodología aplicada a través de cuatro fases; y se presentan los resultados en las etapas 1 al 3. El desarrollo de la fase 4 se detalla en el capítulo VII. En el **Anexo D** se presentan los resultados de la aplicación de los casos en las fases 1 al 3.
 - En el **capítulo VII** (p. 136), se completa la presentación de los resultados obtenidos de la aplicación del MGTP, a través del estudio de casos (fase 4). Se detallan los resultados del uso del modelo por parte de los docentes en cuanto a: la planificación,

diseño y desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA para los dos casos. Así como también, los resultados de las experiencias realizadas a partir del MGTP, en cuanto a la evaluación del impacto de la experiencia por parte de los estudiantes y de los docentes participantes en el estudio de casos.

En el **Anexo E** se resumen los resultados de los instrumentos en la implementación del MGTP en la fase 4.

- En el **capítulo VIII** (p. 174), se presentan las conclusiones en relación con cada uno de los aspectos concernientes a la tesis, y se proponen perspectivas de trabajo futuro sobre temas clave abordados.

Además, se organizan alfabéticamente las **referencias bibliográficas** de la tesis, con referencias correspondientes a cada uno de los capítulos. Y, finalmente, se presentan cinco **Anexos** de esta tesis:

Anexo A: Resultados de la revisión sistemática de la literatura.

Anexo B: Instrumentos para el proceso de aplicación del MGTP.

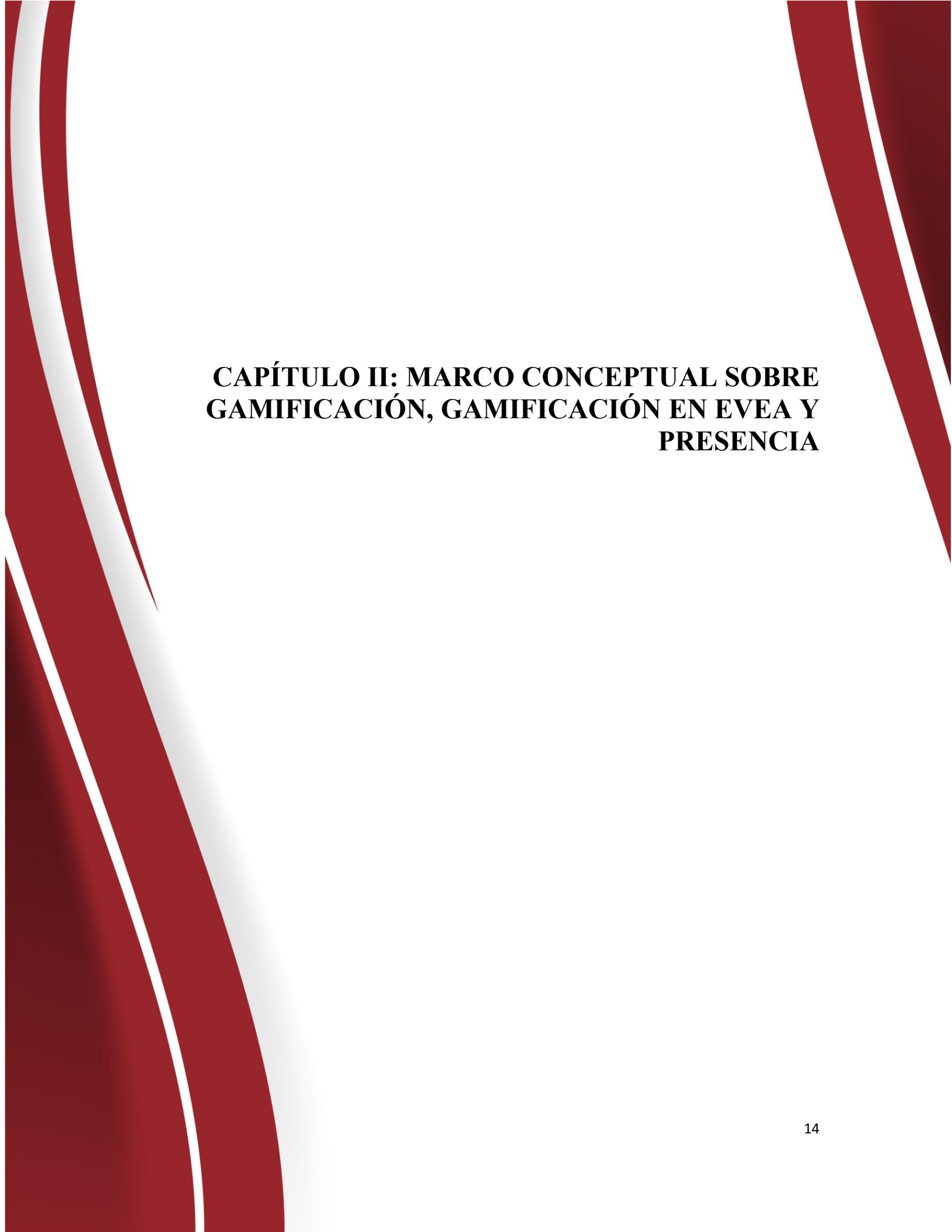
Anexo C: Comunicaciones e instrumentos de valoración del juicio de expertos.

Anexo D: Resultados de la aplicación del estudio de casos.

Anexo E: Resultados de los instrumentos utilizados en la implementación – MGTP.

Figura 1.2. Estructura general y recorrido de esta tesis





CAPÍTULO II: MARCO CONCEPTUAL SOBRE GAMIFICACIÓN, GAMIFICACIÓN EN EVEA Y PRESENCIA

2.1 Introducción

En el presente capítulo se sistematizan los conceptos teóricos, ejes de esta investigación. Se analizan sus variables y características epistémicas esenciales, como fundamentos previos a abordar el trabajo específico de esta tesis.

Así en el recorrido de este capítulo se propone el siguiente itinerario: en la sección 2.2, se realiza una introducción teórica al concepto de gamificación, considerando el punto de vista de diferentes autores, para luego presentar las principales características en el ámbito de la educación; en la sección 2.3, se presentan los fundamentos de la gamificación en el contexto universitario desde las Ciencias de la Computación y referentes pedagógicos, las definiciones conceptuales y principales características de los EVEA, así como los tipos de EVEA más utilizados en ambientes gamificados y los principales fundamentos de la gamificación en EVEA. Luego, en la sección 2.4, se describe el concepto de presencia en los procesos educativos mediados por EVEA, y en particular en aquellos que consideran la gamificación. Finalmente, se ofrecen las conclusiones del capítulo en la sección 2.5.

2.2. Concepto gamificación y sus características

El juego es una actividad lúdica, recreativa y placentera que se practica a cualquier edad (Gallardo López, 2018), donde los individuos se divierten, exploran objetos, experimentan, aprenden, se relacionan, para potenciar el desarrollo de sus capacidades físicas, intelectuales, afectivas, sociales, emocionales y morales en todas las etapas de vida.

El Diccionario de la Real Academia Española (RAE), en su segunda acepción define el juego como: “Ejercicio recreativo sometido a reglas y en el cual se gana o se pierde. Juego de naipes, de ajedrez, de billar, de pelota” (Real Academia Española, s.f., definición 2). En tanto así, en su etimología, el juego es una actividad social o individual con fines recreativos y de disfrute, sometido a reglas y recursos particulares del sujeto o sujetos que juegan.

Desde una mirada pedagógica, el juego según Merellano-Navarro et al. (2016) hace referencia al carácter lúdico que los docentes deben aplicar en el proceso de enseñanza y aprendizaje para dar un sentido motivador a las prácticas metodológicas, que en ciertos casos, se vuelven monótonas y predecibles. Asimismo, Clérici (2004) afirma que “hasta la actividad lúdica aparentemente más insignificante resulta una estrategia de enseñanza y aprendizaje muy valiosa” (p. 139). Lo que implica que la actividad lúdica en una clase crea situaciones de aprendizaje que contribuyen a motivar al estudiante a aprender de manera divertida. La lúdica o actividad lúdica ha sido un término más bien empleado en la teoría pedagógica hispano hablante (Romero-Rodríguez et al., 2016; Torres-Toukourmidis et al., 2017) y se presenta como una propuesta al desarrollo de la educación desde una perspectiva entretenida, mediante actividades que simulen o desarrollen juegos u otras experiencias lúdicas.

La gamificación es un término que deriva del idioma inglés *gamification* (Barros Lorenzo, 2016; Cortizo et al., 2011; Foncubierta y Chema, 2014; Oliva, 2016); el cual proviene del

prefijo proto-germánico “ga” que significa alegre, divertido; y “me” juntos; en consecuencia, “game” significa “juego”, “divertirse juntos” (*Diccionario Íntegro de Merriam-Webster*, n.d.). Las palabras gamificación o *gamification* no han sido consideradas por la RAE ni por el Tesoro UNESCO. Sin embargo, el término *gamification* ha sido añadido recientemente, tanto en el Tesoro ofrecido por el Instituto de Ciencias de la Educación, el cual define *gamification* como: “El uso de elementos de diseño de juegos en contextos no relacionados con el juego” (ERIC, s.f., definición 1); y en el Diccionario Cambridge, que refiere a *gamification* como: “la práctica de hacer que las actitudes se parezcan más a juegos para hacerlas más interesantes o agradables” (Cambridge Dictionary, s.f., definición 1).

El empleo de la gamificación como término, se originó en la industria de los medios digitales, de donde se adopta de forma generalizada antes de la segunda mitad del año 2010 (Deterding et al., 2011; Ivette y Moreno, 2015). Si bien su uso empezó en la industria de los videojuegos (Deterding et al., 2011; Kapp, 2012; Werbach, 2014), poco a poco ha extendido su aplicación hacia otros campos del conocimiento: salud, psicología, iniciativas ecológicas; y por supuesto, en la educación, entre otros (Contreras-Espinosa, 2016). Actualmente, se aprecia su amplio empleo en la literatura científica (De Armas et al., 2019; Barragán et al., 2015; Diéguez et al., 2024; González, 2015; Mele et al., 2020; Pomata y Díaz, 2017; Romero-Rodríguez et al., 2016; Torres-Toukoumidis y Romero-Rodríguez, 2018; Zapata y Gómez-Álvarez, 2020).

Lo anterior muestra la amplia generalización de la gamificación como concepto a múltiples campos de la sociedad, desde los aportes de las Ciencias de la Computación y en el caso particular de la Pedagogía, se devela como un objeto de estudio de actualidad.

Los autores Deterding et al. (2011) definen conceptualmente la gamificación como: “el uso de elementos de diseño de juegos en contextos que no son juegos” (p. 10), lo cual coincide con otros autores (Da Cunha, 2014; ERIC, 2022; Nicholson, 2015 y Werbach y Hunter, 2012) cuando refieren a la gamificación como la integración y aplicación de la mecánica del juego centrados en el usuario en contextos no lúdico. Estos conceptos podrían vincularse con prácticas aplicadas a la Pedagogía y a otras ciencias, sin considerar las características propias que asumen la gamificación en los contextos determinados de cada una. Por lo tanto, hay necesidad epistémica de valorar su utilidad, sus características, sus vínculos con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Algunos autores consideran a la gamificación como aplicación de recursos de juegos en contextos que no son juegos, con el fin de promover comportamientos deseados (Schell, 2019; Hasan et al., 2019; Teixes, 2014). Esta definición busca el cambio de comportamiento de los individuos a través de la acción sobre la motivación, para alcanzar un objetivo concreto, incorporando elementos de gamificación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, tal como lo refiere Hanus y Fox (2015).

Lo antes expuesto, aunque hace un intento de acciones posibles en lo didáctico para gamificar, precisa de una mirada más abarcadora a los propósitos de la actividad y la comunicación gamificada, los métodos para su concreción práctica y la valoración del

estudiante sobre lo aprendido. Como integración a lo planteado por los autores y contribución epistémica inicial a la modelación del proceso de gamificación para contextos presenciales o en línea.

Como regularidad de los autores consultados surge la idea fundamental de la gamificación en su concepción y empleo, como concepto pedagógico propio para la teoría de las Ciencias de la Computación, singularizado en esta tesis como: gamificación tecnológico-pedagógico. Precisa de un análisis epistemológico más puntual para definirlo como tal y comprenderlo desde la integración de las Ciencias de la Computación y la Pedagogía, como saberes que confluyen en una comprensión de la actividad humana de enseñar y aprender cuando se dan procesos educativos mediados por tecnologías digitales. Por consiguiente, en un acercamiento conceptual al concepto gamificación vinculado al campo de las Ciencias de la Computación y la Pedagogía, puede ser comprendida como: una estrategia metodológica que aplica elementos propios de los juegos en contextos educativos, en general mediados por tecnologías digitales, para promover en los estudiantes una mayor motivación, conocimientos, habilidades y valores para la vida profesional futura. En particular en esta tesis se abordará el término gamificación en EVEA y se adoptará esta definición como base para el trabajo.

2.2.1. Elementos de gamificación

Las publicaciones de la comunidad científica refieren varios enfoques sobre los elementos de juego aplicados en experiencias gamificadas, entre ellos destacan en primer lugar: quienes plantean los elementos de juego organizados en tres categorías: mecánicas, dinámicas y componentes (Werbach y Hunter, 2012); el marco denominado en su acrónimo MDA (*Mechanics, Dynamics, Aesthetics*), sigla en inglés para mecánicas, dinámicas y estéticas propuesto por Hunicke et al. (2004); y mecánicas y componentes; dinámicas y estética (Teixes, 2014) para el diseño de los sistemas de gamificación. Todas las categorías de los autores en mención han sido aplicadas en el campo de la educación según expresan Pomata y Díaz (2017).

Para limitar el alcance de esta investigación, entre los diversos elementos de gamificación que se evidencian en la literatura (Roosta et al., 2017), se consideran como más pertinentes para este estudio los elementos organizados en las categorías: mecánicas y componentes, dinámicas y estéticas definidas por Teixes (2014), por su enfoque integrador e inclusivo y por haber encontrado estas categorías en estudios donde se aborda la gamificación en procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por EVEA.

2.2.1.1. Mecánicas y componentes de la gamificación

Las mecánicas y componentes de la gamificación son definidas por Teixes (2014) como aquellos elementos que integran el juego, “hacen que el progreso en el juego o sistema sea visible” (p. 61), definición que comparte con Pomata y Díaz (2017). Las mecánicas aplicadas en los juegos y sistemas gamificados son muchas; sin embargo, solo se mencionan aquellas relevantes por los resultados satisfactorios que se demuestran en los estudios revisados

(Barata et al., 2013; Cornellà y Estebanell, 2018; Denden et al., 2018; Karra et al., 2019; Lopes et al., 2019; Pineda-Corcho y Moreno-Cadavid, 2017; Pomata y Díaz, 2017).

Estas mecánicas y componentes se sintetizan a continuación:

- **Puntos (*points*)**, valores numéricos que un estudiante obtiene cuando la actividad o acción ha sido realizada.
- **Medallas, emblemas o insignias**, es una representación gráfica, visual del progreso o logro que se obtiene en un determinado juego o sistema gamificado, no deben ser consideradas como una recompensa final, sino, para mantener activa la motivación, durante el proceso de aprendizaje.
- **Clasificaciones o (*rankings*)**, proporciona un orden visual a los estudiantes para que observen el nivel de desempeño alcanzado en relación con los demás compañeros (Pineda-Corcho y Moreno-Cadavid, 2017; Teixes, 2014).
- **Barras de progreso**, gráficas representativas que se completan conforme el estudiante realiza y alcanza puntos.
- **Niveles**, indican el grado de progreso que se alcanza en una actividad y constituyen un componente importante para alcanzar un estatus dentro de un grupo.
- **Desafíos, retos y misiones**, acciones que se llevan a cabo para alcanzar un objetivo, están disponibles en un determinado tiempo y de ellas se consigue una recompensa.
- **Avatares**, representaciones únicas de un estudiante en un sistema gamificado; este avatar, en algunos casos, puede mejorarse, conforme se avanza en el sistema, como recompensa del nivel que se alcanza (Pomata y Díaz, 2017; Teixes, 2014).

2.2.1.2. Dinámicas de la gamificación

Las dinámicas refieren a “aquellos patrones, pautas y sistemas presentes en los juegos pero que no forman parte de ellos” (Teixes, 2014). Gracias a la presencia de las dinámicas, es posible que las mecánicas y componentes cobren significado dentro de un sistema gamificado o juego, evitando caer en tareas monótonas. En este estudio se hará mención a las principales dinámicas referidas por Teixes (2015b); estas son:

- **Recompensas**: éstas se obtienen cuando se cumple una tarea o actividad determinada, el tipo de recompensa varía según la puntuación obtenida y pueden ser: puntos, medallas, paso a un nivel siguiente, entre otras.
- **Estatus**, sentimiento de reconocimiento que se recibe por parte de los demás y un sentimiento de prestigio o respeto que se consigue mediante medallas o posiciones que se alcancen en el *ranking*, dando sensación de popularidad y reconocimiento.
- **Logros**, se obtienen mediante la superación de un nivel de dificultad y/o esfuerzo razonable, que se representan de forma real o virtual como evidencia del objetivo cumplido.

- **Competición**, permite comparar los resultados en las tablas de clasificación con los demás, es un factor de satisfacción, producto del desempeño que se obtiene.
- **Altruismo**, a través de esta dinámica se consigue fomentar las relaciones e interacciones entre los estudiantes que se potencia mediante puntos o recompensas intercambiables.
- **Retroalimentación (*feedback*)**, esta puede ser positiva o negativa, permite conocer el grado de cumplimiento o progreso al finalizar una determinada tarea.
- **Diversión**, sin duda el elemento más importante del juego y sistemas gamificados que se asocia a los sentimientos de victoria, resolución de problemas, imaginación, sorpresa, exploración, entre otros.

2.2.1.3. Estética de la gamificación

La estética está relacionada con las emociones que genera un sistema gamificado al usuario como resultado de su interacción con las mecánicas y dinámicas inmersas en él. Según el estudio titulado “*MDA: a formal approach to game design and game research*”, elaborado por Hunicke et al. (2004), define una taxonomía con las siguientes sensaciones y experiencias relacionadas con los juegos y que se toman para la gamificación (Teixes, 2015):

- **Sensación**, buscar conseguir placer empírico.
- **Fantasía**, se promueve como fantasía o recreación.
- **Narración**, se basa en una forma de relato.
- **Reto**, se presentan desafíos como competencia de obstáculos.
- **Camaradería**, se genera un marco social para interactuar con los demás.
- **Descubrimiento**, se muestra como mapa a descubrir.
- **Expresión**, se presenta como autodescubrimiento.
- **Sumisión**, referido como un pasatiempo.

2.2.2. Ventajas de la gamificación

Los procesos de innovación histórica que vive el sistema educativo como resultado de las necesidades sociales, conlleva cambios y reformulación de los sistemas establecidos (Merellano-Navarro et al., 2016). Es así, que la educación cotidiana, impartida en las IES, han sido asumidas por numerosos estudiantes como monótona y en ocasiones poco efectiva (Contreras y Eguia, 2016), lo que ha generado cuestionamientos en búsqueda de metodologías emergentes que promuevan mejoras significativas en el aprendizaje y superen las limitaciones del aprendizaje tradicional, vinculado a la memoria y adquisición de contenidos de las diferentes disciplinas. Al considerar que la docencia universitaria ha sido objeto de severas críticas que cuestionan el rol que deben asumir los docentes ante estos desafíos. Cabalín, et al. (2010) indica que se requiere apropiar estrategias que trasciendan su

función en aras de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de forma eficiente y con calidad (Merellano-Navarro et al., 2016). Así se debe orientar el quehacer educativo hacia la construcción de competencias que conlleven un desempeño exitoso, creativo y comprometido de los futuros profesionales.

En el contexto educativo la gamificación supone un aporte sustantivo a la mejora de la calidad de la educación, como lo describe (Torres-Toukoudidis y Romero-Rodríguez, 2018), puesto que gamificar surge en el acto formativo como una estrategia educativa para transformar la vida en el aula, lo cual eleva, según Contreras y Eguia (2016), el compromiso y motivación de los educandos, como sus necesidades cognitivas lo requieran; sobre la base de las condiciones necesarias para que los aprendizajes se produzcan de manera eficaz (Willging, 2016). Tal como lo afirma Teixes (2015) “no todos los profesionales de la enseñanza están dotados de las habilidades innatas que les ayudan a conseguir los objetivos educativos propuestos” (p. 111), por lo que se deben preparar para la gamificación (Dicheva et al., 2015), que constituye una posibilidad o ayuda al docente, para generar estrategias metodológicas que contribuyan a alcanzar mejores resultados a partir de sus potencialidades o dificultades didácticas y pedagógicas.

Varios autores (Cortizo et al., 2011; Oliva, 2016; Torres-Toukoudidis y Romero-Rodríguez, 2018), exponen ventajas de la aplicación de la gamificación en el aula, lo cual favorece la apropiación de contenidos por parte de los estudiantes y no su memorización exclusiva, como ocurre en ciertos casos (González, 2015). A continuación, se presenta un resumen de las ventajas de la gamificación en el proceso pedagógico, desde la postura del docente y estudiante (ver Tabla 2.1).

Tabla 2.1. *Ventajas de la gamificación desde la perspectiva del docente y estudiante*

Ventajas de la gamificación	Desde perspectiva del docente	Desde perspectiva del estudiante
Aumenta la motivación.	✓	✓
Favorece el desarrollo de la creatividad.		✓
Favorece el desarrollo de competencias y habilidades.	✓	✓
Premia y reconoce el desempeño académico del estudiante durante el abordaje de su proceso formativo.		✓
Ayuda a identificar con facilidad los avances y progresos de su propio aprendizaje y penaliza la falta de interés.		✓
Mejora su desempeño a través del uso de tecnologías y dinámicas integradoras.		✓
Presenta una ruta efectiva sobre cómo mejorar la comprensión de materias con mayor grado de dificultad, debido al cambio de paradigma que se desarrolla mediante clases gamificadas.		✓
Estimula la implementación del trabajo en equipo y del aprendizaje colectivo para mejorar la dinámica de la clase.	✓	
Dosifica el aprendizaje con efectividad y motiva al estudiante a esforzarse más en sus resultados académicos.	✓	
Facilita premiar a los que en realidad se lo merecen.	✓	
Permite un control automático del estado de los estudiantes.	✓	

Nota. Tomado de los estudios: (Cortizo et al., 2011; Oliva, 2016; Torres-Toukoudidis y Romero-Rodríguez, 2018)

De lo expuesto, se concluye que la gamificación contribuye a crear experiencias de aprendizaje con un carácter dinámico, participativo y lúdico donde los estudiantes pueden mejorar su aprendizaje mediante la comprensión de contenidos motivadores.

Si bien la Tabla 2.1 resume las ventajas de la aplicación de la gamificación en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitario, falta mucho por hacer para que las IES valoren el potencial de la gamificación como apoyo docente, con el fin de atender necesidades de aprendizaje para que los contenidos académicos sean significativos y motivadores. Así lo afirma Oliva (2016) cuando señala que la gamificación: “tiene poco tiempo de haber ingresado al aula universitaria, también es cierto que ésta ya se está aplicando con éxito por mayor número de docentes, quienes han encontrado en la acción de gamificar las clases, exitosos procesos de aprendizaje” (p. 32). Este posicionamiento teórico desvela la particular necesidad epistémica de la gamificación como tema de investigación actual para las Ciencias Pedagógicas y de la Computación.

2.3. Fundamentos de la gamificación en el contexto universitario desde las Ciencias de la Computación y referentes pedagógicos

En este apartado, se presentan los referentes esenciales de la gamificación en el contexto universitario desde las Ciencias de la Computación, así como referentes pedagógicos, para lo cual, primero, se estudian las definiciones conceptuales y principales características de Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA); y segundo, se revisan los tipos de EVEA utilizados en los ambientes gamificados, respaldados con un estudio bibliométrico realizado con información que proviene del último decenio.

2.3.1. Definiciones conceptuales y principales características de los EVEA

La aplicación de las TIC en el ámbito académico y el acceso a los servicios de Internet, han contribuido a una mayor interacción de los actores del sistema educativo, lo cual facilita a las IES ampliar su oferta a través de los EVEA o también llamados *Learning Management Systems* (LMS) (González, 2015). En estos entornos, es cada vez más frecuente el uso de la interacción visual y la estimulación de múltiples sentidos a la vez, en consecuencia, deja sin efecto, de manera progresiva, la forma de presentar información solo mediante texto plano (Ivette y Moreno, 2015).

Varios autores (Contreras-Colmenares y Garcés-Díaz, 2019; Ferreira y Sanz, 2007; Hiraldo, 2013; Morales et al., 2021; Moreno y Montoya, 2015; Reyes, 2018; Vidal et al., 2008), coinciden en que los EVEA son sistemas de software que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de la interacción docente, estudiantes y recursos didácticos, en el marco de procesos educativos mediados por TIC. Están diseñados para responder a las necesidades de una organización, lo cual permiten la gestión de cursos y la personalización del sistema, criterio con el cual se coincide y se tomará como base para el abordaje del tema de gamificación en EVEA.

Los EVEA pueden solucionar problemas sociales de la educación, a saber: las tasas de deserción en las IES de países iberoamericanos son muy altas, llegando a valores por encima del 40% (Moreno y Montoya, 2015), es por ello, que se ha pensado en diversas soluciones para incentivar la innovación educativa y aumentar sus programas fuera de los límites geográficos y físicos de sus campus (Ivette y Moreno, 2015).

Según Salinas (2011) la decisión de utilizar un EVEA en las IES, depende de factores institucionales, didácticos, tecnológicos y personales. En los EVEA recaen las posibilidades de mejoramiento permanente del proceso formativo de la Educación Superior (ES) y la determinación de análisis contextualizados de las diferentes plataformas educativas que puedan ser gestionadas para dirigir los aprendizajes. Pero el análisis trasciende a su usabilidad tecnológica o pedagógica y precisa una mirada previa en su conceptualización, concepción y posicionamientos de éstas en las ciencias y la práctica educativa, elementos vitales para el desarrollo de esta sección.

Los EVEA se constituyen en escenarios propicios para abordar la formación a partir de tres dimensiones básicas: conocimiento y uso instrumental de aplicaciones informáticas; adquisición de habilidades cognitivas; y el desarrollo de una actitud crítica y reflexiva para valorar la información y las herramientas tecnológicas disponibles, en el cual se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje (Salinas, 2011).

Para llevar adelante este proceso pedagógico se necesita una serie de elementos que promuevan el aprendizaje de los estudiantes porque un entorno virtual por sí solo no garantiza la calidad del aprendizaje. Según Hiraldo (2013), los elementos necesarios a considerar para el desarrollo de un EVEA son: infraestructura, currículo, planificación del proceso de aprendizaje, comunicación, recursos y evaluación de los aprendizajes, favorables para un adecuado desarrollo de las actividades en un EVEA que contribuyan a fomentar la autonomía, creatividad, solución de problemas e interés por la investigación científica.

Sin embargo, la metodología aplicada en los EVEA asume cambios sustanciales que el docente de postgrado y pregrado debe conocer y apropiarse de ellos, para obtener un desempeño académico favorable (Vidal et al., 2008); con la finalidad de estar a la par con el crecimiento tecnológico y desarrollo de los entornos virtuales, para generar un andamiaje en los estudiantes que mejore su nivel de aprendizaje, a través de la interacción estudiante-profesor y estudiante-estudiante. Esto se evidencia en los estudios realizados con EVEA gamificados, mediante la comunicación síncrona y asíncrona de estudiantes y docentes, con el uso de herramientas tecnológicas que rompen las barreras de la distancia física, lo que es asumido (Bello, 2005), como “aulas sin paredes”, con el propósito de transformar la vida del aula.

En la actualidad, en la comunidad científica, existen varios ejemplos de sistemas educativos gamificados, tales como: ²*Duolingo*, ³*Khan Academy*, entre otros, que ofrecen cursos y

² <https://www.duolingo.com/> - *Duolingo*

³ <https://www.khanacademy.org/> - *Khan Academy*

recursos gratuitos donde incluyen elementos de gamificación como trofeos de desempeños y puntos para motivar el aprendizaje (Moreno y Montoya, 2015). Es preciso afirmar que hoy por hoy, los EVEA poseen espacios para incorporar elementos de gamificación, debido a las necesidades que demanda la era tecnológica y los estudiantes de la generación Z (Karmanova et al., 2019), al ser la gamificación una de las principales propuestas innovadoras para estos entornos en línea.

2.3.2. Tipos de EVEA utilizados en los ambientes gamificados

En los últimos cinco años los EVEA, han sufrido una rápida evolución, en particular, aquellos vinculados a las IES (Ferreira Szpiniak, 2007). Brindan funcionalidades para la educación mediante modalidad sincrónica y asincrónica Mele et al. (2020). Cumplen con el objetivo de responder a necesidades de las instituciones educativas en correspondencia con la gamificación que se ha constituido como un nuevo enfoque para la educación en los actuales entornos de aprendizajes, siguiendo a Per-Anders et al. (2016).

Según Ferreira (2007), en el ámbito internacional existen alrededor de cuarenta entornos virtuales, siendo *Moodle*, software libre, el más usado en el ámbito universitario; adicionalmente, se suman a este entorno virtual: ⁴*ILLIAS*, ⁵*Claroline*, y ⁶*Atutor*. Por su parte, Hiraldo (2013), refiere que dentro de los EVEA de software libre que más se destacan, están: ⁷*Moodle*, *Claroline* o ⁸*Sakai*; y de uso propietario, ⁹*Blackboard*; mientras que Upadhyaya y Garg (2019) manifiestan que los más populares son *Blackboard*, *Moodle*, ¹⁰*Desire to Learn*, ¹¹*Canvas*.

Ahora bien, Karra et al. (2019) manifiesta que el sistema de gestión de aprendizaje más utilizado para el diseño de los EVEA gamificados, es *Moodle*, así lo afirma, cuando dice “*Moodle* es uno de los Sistemas de Gestión del Aprendizaje (LMS) que ofrece elementos personalizados de manera fácil y sencilla, facilita la gamificación hacia una participación activa y motivación de los estudiantes” (p. 73).

Para abordar en mayor profundidad este punto que es importante para esta tesis, se llevó a cabo un estudio bibliométrico sobre la base de los estudios de Bordons et al. (2013), utilizados para el tratamiento y análisis cuantitativo de documentos. En palabras de Russell et al. (2014), representa el medio más exitoso para la transferencia del conocimiento científico.

Para ello, se establecieron las estrategias de búsqueda en inglés, español y portugués, como idiomas más hablados en Iberoamérica. Se consideraron como palabras claves

⁴ <https://www.ilias.de/> - *ILLIAS*

⁵ <https://www.claroline.com/en> - *Claroline*

⁶ <http://www.atutor.ca/> - *Atutor*

⁷ <https://moodle.org/> - *Moodle*

⁸ <https://www.sakailms.org/> - *Sakai*

⁹ <https://www.blackboard.com/> - *Blackboard*

¹⁰ https://www.d2l.com/?nav_version=v2 - *Desire to Learn*

¹¹ <https://www.instructure.com/canvas> - *Canvas*

fundamentales: *gamification*, *Learning Management Systems*; gamificación y entorno virtual de enseñanza y aprendizaje; *gamificação*, *ambientes virtuais de aprendizagem*. Las bases de datos científicas utilizadas en el estudio son: *IEEE*, *Dialnet*, *ACM*, *Scopus*, *SciELO* y *Google Scholar*. La información analizada corresponde al último decenio. Luego, se seleccionaron los resultados que responden a los criterios de la investigación. Con los artículos obtenidos, 70 en total, se realizó un estudio bibliométrico mediante el software *VOSviewer*¹², donde se extrajeron 20 palabras clave de mayor ocurrencia¹³ (ver Tabla 2.2).

Tabla 2.2. Palabras clave con mayor ocurrencia

Palabras clave	% Ocurrencia	# Ocurrencia	Total intensidad de enlace
<i>Gamification</i>	11.57 %	14	58
<i>E-learning</i>	5.79 %	7	32
<i>Learning Management System</i>	3.31 %	4	12
<i>Moodle</i>	3.31 %	4	16
<i>Education</i>	2.48 %	3	12
Gamificación	2.48 %	3	11
<i>Game elements</i>	1.65 %	2	9
<i>Gamification in Education</i>	1.65 %	2	7
<i>Higher Education</i>	1.65 %	2	6
<i>Motivation</i>	1.65 %	2	9
<i>Serious games</i>	1.65 %	2	9
<i>Achievements</i>	0.83 %	1	6
<i>Adaptive</i>	0.83 %	1	4
<i>Ambiente Virtual de Aprendizagem</i>	0.83 %	1	2
Ambientes Virtuales de Aprendizaje	0.83 %	1	4
Aprendizaje afectivo	0.83 %	1	4
<i>Artificial intelligence</i>	0.83 %	1	5
<i>B-learning</i>	0.83 %	1	4
<i>Blended elearning</i>	0.83 %	1	5
<i>Citizenship competencies</i>	0.83 %	1	5
<i>Collaborative environment</i>	0.83 %	1	3

En consecuencia, en la Tabla 2.2, a partir del estudio bibliométrico realizado, se aprecia un predominio de palabras clave relacionadas con *E-learning* 5.79%, *Learning Management System* 3.31%, *Moodle* 3.31%, *education* 2.48% y *game elements* 1.65%, lo que evidencia:

- La correspondencia de los artículos seleccionados con el tema de investigación.
- La necesidad de considerar los elementos de los juegos cuando estos se abordan en los entornos *E-learning*; y
- La prevalencia de la plataforma *Moodle* como herramienta de soporte para los EVEA.

¹² Software que permite construir y visualizar redes de coincidencia en base a análisis de clúster y de minería de texto.

¹³ Frecuencia de aparición con respecto a la coocurrencia total del mapa que es 28303.

En forma posterior, se abordó una revisión sistemática de literatura científica vinculada con el tema de investigación, considerando los lineamientos definidos por Kitchenham et al. (2009), donde se utilizaron cadenas de búsquedas con palabras claves que incluyen a la gamificación y entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Las búsquedas se realizaron desde el año 2010 hasta el 2020 en bases de datos y revistas científicas de *IEEE*, *Dialnet*, *ACM*, *SciELO*, *Scopus* y *Google Scholar* para publicaciones científicas. Como resultados finales se obtuvieron 47 publicaciones, en relación a los entornos virtuales referidos en los estudios, se realizó una clasificación por tipo software: libre y propietario; y aquellos que han sido definidos por autores de los artículos seleccionados.

Por otra parte, referente a los entornos de software libre, se destaca *Moodle* con un 59%, seguido de *SocialWire* y *PBLMaestro* que corresponden al 2%; por el contrario, los sistemas de software propietario usados en los estudios están *Microsoft SharePoint Online*, *Schoology*, *EscuchoyAprendo*, *DoosMooc* y *AGILE* con un 2% respectivamente; y *TICademia* que alcanza el 5%; mientras que en el 20% de los estudios no han definido el tipo de software utilizado (ver Tabla 2.3).

Tabla 2.3. *Software usado para el diseño del EVEA gamificado*

Criterios	Plataforma EVEA	%
Software Libre	A. <i>Moodle</i>	59%
	B. <i>SocialWire</i>	2%
	C. <i>PBLMaestro</i>	2%
Software Propietario	D. <i>Microsoft SharePoint Online</i>	2%
	E. <i>Schoology</i>	2%
	F. <i>EscuchoyAprendo (EyA)</i>	2%
	G. <i>TICademia</i>	5%
	H. <i>DoosMooc</i>	2%
	I. <i>AGILE</i>	2%
I. No lo define		20%

A modo de resumen, a partir de los estudios realizados se aprecia que, tanto en el estudio bibliométrico como en la revisión sistemática de literatura realizada, coincide *Moodle* como el EVEA mayormente utilizado en las investigaciones empíricas. Lo cual se ratifica por O'Donovan et al. (2013) y Hasan et al. (2019), al referir las oportunidades que ofrece *Moodle* a los instructores, para presentar contenidos y apoyo en la adquisición de conocimientos, habilidades y experiencias. Si bien no existe un LMS integral que brinde los elementos necesario para los cursos gamificados, las investigaciones realizadas demuestran la flexibilidad de *Moodle* en relación a requisitos para mediar procesos educativos en diferentes modalidades (Amandu et al., 2013; Çelik, 2010), para apoyar al aprendizaje mixto y cursos 100% en línea (Silva et al., 2019). Ofrece elementos para la gamificación como: avatares, progreso del usuario, resultado de prueba, nivel, retroalimentación, insignia, clasificación Karra et al. (2019). En consecuencia, para el desarrollo de esta investigación se considera inicialmente el uso del EVEA *Moodle* por las consideraciones expuestas.

2.4. Concepto de presencia en EVEA en las IES

La revolución de las TIC, el uso generalizado de la Comunicación Mediada por Computadores (CMC), desde el surgimiento del Internet, han generado que la educación a distancia termine por convertirse en formación online, debido al impulso de estos factores influyentes (Seoane Pardo, 2014), lo que ha venido prácticamente a diluir fronteras entre las modalidades de formación: a distancia, mixta y/o presencial, creando un gradiente de modalidades híbridadas (Seoane Pardo, 2014; Zangara, 2014), en correspondencia a las nuevas necesidades sociales. De ahí, que las IES en la necesidad de superar brechas geográficas, de tiempo y de demanda formativa (Martínez y Gallego, 2003), para fortalecer situaciones de aprendizaje y ofrecer a la comunidad mayores oportunidades de formación profesional a través de la virtualidad; que en palabras de Gutierrez-Santiuste y Gallego-Arrufat (2017), posibilitan la construcción de: comunidades de investigación *Community of Inquiry* (CoI), de aprendizaje, comunidades educativas de cuestionamiento y/o comunidades de creación conjunta para el desarrollo de los aprendizajes en línea.

Por lo tanto, desde la perspectiva educativa, una CoI se “compone de profesores y estudiantes que interactúan con el objetivo de facilitar, construir y validar la comprensión, y de desarrollar capacidades que conduzcan a continuar la formación en el futuro” (Garrison y Anderson, 2010, p. 44). Estos autores destacan la importancia del aprendizaje en línea para fomentar la independencia cognitiva e interdependencia social en escenarios con experiencias educativas auténticas que promuevan en los estudiantes: sentido de responsabilidad y autonomía sobre sus aprendizajes desde la interacción con los demás (Vygotsky, 1998). Es la interacción del sujeto con la otredad, un elemento presente en la virtualidad, pues en ella se construyen los espacios de aprendizaje y enseñanza, así como las socializaciones que mediatizan el desarrollo formativo del estudiante en el ámbito en línea.

Para Palomino y Ramírez (2010), la educación en línea es un modelo educativo que tiene como soporte una red de computadores, con el propósito de lograr procesos de enseñanza y aprendizaje de doble vía: sincrónico y asincrónico, centrado en un aprendizaje autónomo y significativo, bajo la teoría constructivista (Vygotsky, 1998). En estos escenarios es importante la construcción de conocimientos a través de la interacción social que ofrece la virtualidad, mediante herramientas tecnológicas que acortan distancias, facilitan nuevas interacciones con materiales digitales para el aprendizaje.

De esta participación en una CoI mediada por entornos virtuales, es posible la interrelación de tres elementos o presencias: social, cognitiva y docente (Garrison et al, 2000; Palomino y Ramírez, 2010), que se abordan en los EVEA.

Vinculado con las variables de la investigación analizadas hasta aquí, se hace necesario acotar su concreción en la práctica de enseñanza y de aprendizaje a partir de la concepción de las presencias como concepto tecnológico-pedagógico que dinamizará la interacción de la gamificación que se realiza en los EVEA, es por esto que se hace necesario una valoración teórica de estas para poder modelar el objeto de investigación que se pretende transformar.

Presencia cognitiva, social y docente

La presencia en el aprendizaje en línea es una variable importante en el pensamiento crítico y de orden superior para el desarrollo de los niveles de metacognición de los estudiantes (Kim y Lim, 2019), está relacionada con sentimientos subjetivos al estar en un ambiente virtual dado (Heeter, 1992; Slater y Usoh, 1993). Pues, la ausencia de reflexión y sentido crítico, conlleva a repensar en nuevas formas de enseñar y aprender (Martí Noguera et al., 2014). Según Garrison y Cleveland-Innes (2004a), la presencia conduce a un aprendizaje significativo al facilitar la participación de los alumnos en los procesos de aprendizaje; pues, a diferencia del aprendizaje que se produce de manera presencial, el aprendizaje en línea, requiere del carácter mediador de la tecnología que se fomenta con la participación e interacción de docentes y estudiantes, para promover en los educandos la capacidad de pensar y aprender de manera autónoma y con ayuda de los demás. De ahí que, Garrison et al (2000), sistematiza a la presencia en tres tipos: Presencia Cognitiva (PC), Presencia Social (PS) y Presencia Docente (PD).

La **PC**, es un elemento vital en el pensamiento crítico, un proceso y un resultado que se muestra a menudo como objetivo evidente de toda la ES. Asimismo, Garrison et al. (2001), la definen como el punto hasta el cual los estudiantes son capaces de construir significados mediante la reflexión continua en una comunidad de investigación, definiciones que coinciden con diferentes autores (Remesal y Colomina, 2013; Santos, 2011; Silva, 2010). Para Garrison (1991), el pensamiento crítico de la PC, se deriva de los estudios de Dewey (1938) sobre el pensamiento reflexivo, en el contexto de un modelo de investigación práctica diseñado para construir significados y confirmar la comprensión, definido según cuatro categorías: hecho desencadenante, exploración, integración y resolución, para valorar la naturaleza y calidad de la reflexión (Garrison et al., 2001; Garrison y Anderson, 2010).

Se revela, en la PC las formas cómo se obtiene el conocimiento con el uso de la tecnología y/o los EVEA, gracias a la cognición a partir de procesos mentales del sujeto. Como plantea Anguera (1989) esta presencia es asumida desde la postura de la psicología cognitiva responsable por los procesos de conocimiento, de gestionar toda la información que el sujeto recibe a través del entorno virtual y precisa de un análisis del cómo aprende, mediante herramientas tecnológicas y las habilidades cognitivas, valorativas y volitivas que desde lo personal se implican en la solución de sus deberes de aprendizaje.

En relación con la **PS**, Garrison et al. (2010), la definen como un elemento “mediador entre la presencia docente y la cognitiva” (p. 7), concebida como condición para que se desarrolle la presencia cognitiva y una responsabilidad de la presencia docente”, que tiene como función fundamental apoyar los objetivos cognoscitivos y efectivos del aprendizaje (Anderson et al., 2001), a través de una CoI para proyectar sus características personales como “personas reales”, postura que coincide con otros autores (Kreijns, 2004; Santos, 2011; Silva, 2010).

Asimismo, Remesal y Colomina (2013) manifiestan que la PS promueve el sentimiento de pertenecer a una comunidad de indagación que posibilita el refuerzo del aprendizaje y mantiene la dinámica de relaciones sociales positivas, lo cual es profundizado por Gutierrez-

Santiuste y Gallego-Arrufat (2017), cuando afirma que la PS es el “grado en que una persona es percibida por los demás miembros, el nivel en que se aprecia y se proyecta a sí misma dentro de una comunidad virtual y las relaciones sociales que se establecen a través de estas percepciones” (p. 1172). Por su parte Gutierrez-Santiuste y Gallego-Arrufat (2017) precisan la PS como el grado en que las personas se perciben de forma real en un aprendizaje mediado por computadoras, postura que coincide con Tu (2000).

Se devela el carácter significativo que tiene el contexto social como determinante de la construcción del conocimiento individual sobre la base de la otredad y los niveles de ayuda que se ofrecen en colectivo. Reflejo de la primera Ley Pedagógica que expresa el vínculo entre el proceso social y el proceso pedagógico que se desarrolla (Pla, 2010), como sustento teórico fundamental para la comprensión, utilización y análisis vinculante de la PS y en la gamificación.

Jerónimo (2009) refiere a la PS como la capacidad de los principiantes de proyectarse social y emocionalmente en una CoI. Este autor destaca las interacciones del grupo dando valor a los aportes que generen sus integrantes, siempre que se hagan de forma frecuente, así se recompensa la pertenencia a la comunidad y se dirige las actividades hacia desarrollo de la integración académica, social e institucional. Pero la PS, es señalada por Short et al. (1976) como el grado de relevancia (es decir, la calidad o el hecho de estar allí) entre dos comunicadores, mediante un medio de comunicación. Aquí se destacan los medios de comunicación como elementos determinantes de la forma cómo las personas interactúan y se comunican, así como también, el mayor grado de presencia social que proyectan las personas cuando aparecen en algún medio, por ejemplo, los vídeos.

Es importante resaltar que la PS se relaciona con los factores y necesidades básicas de la actividad y la comunicación del ser humano que precisan alguna forma de interacción de desarrollo de los procesos educativos. Según Palomino y Ramírez (2010), la PS es un tema complejo a ser estudiado de diversas formas, considerando factores como la comunicación, interacción y el aprendizaje. Criterio con el cual se coincide y se le adiciona el carácter mediador de la tecnología para el desarrollo de la actividad y para la comunicación educativa en contextos gamificados en línea.

En resumen, el concepto de PS se ha ido modificando para evidenciar su relación con el aprendizaje. Según Garrison et al. (2010), es un elemento importante para comprender el contexto social, a través del aprendizaje colaborativo asistido por computadores, donde el aumento o no de interacciones sociales y estímulos de aprendizaje reciben influencia de la presencia docente y de medios que proporcionan la sensación de presencia social. De ahí que según Jerónimo (2009) existe la necesidad de formar académicos en este nuevo paradigma educativo que contribuyan a la construcción de una presencia cognitiva y social mediada por tecnologías, para el desarrollo de los aprendizajes.

En consecuencia, la sociedad actual, con el vertiginoso progreso de las TIC en todas las áreas de la sociedad en general y de manera particular en la Educación, conlleva al planteamiento de un tercer constructo dentro de las teorías de la Presencia, la **PD** ofrece la mediación y

facilitación del proceso de selección y transformación de la información en conocimiento (de Pablo González, 2015). La PD es considerada como medio para lograr un fin: apoyar y mejorar la presencia social y cognitiva, con el propósito de lograr resultados educativos significativos (Garrison et al., 2000).

Barberá et al. (2001) coinciden con Anderson et al. (2001) en la necesidad de asumir en la PD la capacidad de: diseñador de la experiencia educativa y poseer dominio temático sobre el resto de los participantes para promover un ambiente social que conduzca al aprendizaje activo y efectivo, así como también, asistencia pedagógica a estudiantes que lo requieran.

En palabras de Pablo González (2017), se ha comprobado que a mayor PD, aumentan los niveles de participación de los estudiantes en su trabajo con el EVEA; dado esto en el rol determinante del profesor como planificador de la acción pedagógica mediante los recursos y actividades en línea. Además, la importancia que tiene el desempeño docente como guía del estudiante en su interacción con los materiales de estudio (Becker y Jokivirta, 2007; Epper y Bates, 2004).

En efecto, el reto de los entornos virtuales, es redefinir el concepto de la PD, para que los estudiantes se motiven y sean protagonistas de su propio aprendizaje, haciendo que el docente sea capaz de generar presencia en ausencia, a través de las diversas modalidades de enseñanza (Andrada y Parselis, 2005). Desde el punto de vista de la construcción de los aprendizajes, la PD se constituye en un elemento importante para el diseño de propuesta en EVEA, bajo un modelo pedagógico constructivista y colaborativo (de Pablo González, 2017). Por ello, para que los docentes desempeñen su rol en los entornos virtuales de aprendizaje, han de tener dominio suficiente de los contenidos y métodos de la asignatura que se imparten, desenvolverse en el ambiente tecnológico sin dificultad, así como, poseer suficientes conocimientos didácticos, para planificar actividades de enseñanza y aprendizaje, reorientar estrategias, de ser el caso, a fin de alcanzar los resultados esperados (Seoane y García, 2007).

La PD en el aprendizaje se constituye en un componente esencial, para potenciar la relación de participación entre docentes y estudiantes, mediado por entornos virtuales. Pues, el principio fundamental del docente es mediar y guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje en todas las modalidades de enseñanza.

Las prácticas habituales de quienes enseñan y aprenden en línea se enriquecen con la concepción de los EVEA. Los docentes pasan a ser facilitadores de los aprendizajes con cualidades de comprensión de los procesos en línea; y habilidades técnicas y comunicativas que los convierte en actores activos para generar conocimientos significativos (Silva, 2010). Los estudiantes en estos entornos, les corresponde una postura con actitud crítica, reflexiva, participativa y comprometida con su propio aprendizaje.

Ofrecidos los referentes de la investigación, desde un análisis de posiciones epistémicas constructivistas de las presencias, urge una valoración sobre él: ¿Cómo se relacionan e influyen las tres presencias en el aprendizaje en línea? Varios estudios (Garrison et al., 2010; Gutierrez-Santiuste y Gallego-Arrufat, 2017; Palomino y Ramírez, 2010; de Pablo González,

2017; Slater y Usoh, 1993), ofrecen la importancia de las presencias en el aprendizaje mediado por EVEA. No obstante, en el estudio realizado por Garrison, Cleveland-Innes et al. (2010), para conocer las relaciones causales entre las presencias: cognitiva, social y docente dentro del Marco CoI, destaca que la PD y PS tienen influencia significativa en la PC; y la PD influye en la PS.

Se concluye que las presencias en el contexto de los EVEA influyen en el pensamiento crítico de los estudiantes a través de la reflexión continua (presencia cognitiva). A partir de las interacciones estudiante-docente y viceversa, se refuerza el aprendizaje y las relaciones sociales (presencia social), mediante la orientación docente, lo que facilita el progreso y consecución de los contenidos por medio del aprendizaje activo (presencia docente), con el fin de alcanzar objetivos de aprendizaje definidos.

2.5. Conclusiones del capítulo

En cuanto a la teoría y estudios de gamificación se concluye que:

- Actualmente, la gamificación es aplicada en múltiples campos del saber, para el desarrollo de procesos con el uso de las Ciencias de la Computación en su carácter motivador y atractivo de las herramientas que se ofrecen a los usuarios.
- El término gamificación asume su carácter pedagógico y científico como una estrategia metodológica que aplica elementos de juegos en contextos educativos mediados por tecnologías digitales, para promover en los estudiantes conocimientos, habilidades y valores para la vida profesional futura.
- La comunidad científica refiere varios enfoques en relación a los elementos de juego para promover experiencias de gamificación en EVEA, a saber: mecánicas y componentes, dinámicas y estética (Teixes, 2015), unificando las clasificaciones de Hunicke y Werbach en entornos gamificados aplicados en procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por EVEA.

En cuanto a la teoría y estudios de EVEA se concluye que:

- En relación al concepto de EVEA, se coincide con la postura de los autores (Contreras-Colmenares y Garcés-Díaz, 2019; Ferreira y Sanz, 2007; Hiraldo, 2013; Morales et al., 2021; Moreno, 2015; Reyes, 2018; Vidal et al., 2008), porque se guía el pensamiento modelado de la gamificación en EVEA. Estos consideran en plena relación, los criterios tecnológicos y referentes pedagógicos fundamentales para el proceso de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales, a través de la interacción docente, estudiantes y recursos didácticos en el marco de procesos educativos mediados por las TIC.
- Destaca *Moodle* como el EVEA más utilizado en investigaciones empíricas, según estudios de revisión sistemática de literatura y bibliométricos realizados en el último decenio, debido a su flexibilidad en relación a: requisitos, y herramientas disponibles

que abonan a las motivaciones de los estudiantes (Amandu et al., 2013; Çelik, 2010), y como apoyo al aprendizaje presencial, a distancia y mixto. Además. ofrece capacidades de gamificación.

En cuanto a la teoría y estudios de presencias se concluye que:

- Las presencias devienen conceptos en la teoría de los EVEA, las cuales permiten fomentar el aprendizaje en línea, mediante la participación colaborativa entre docentes, estudiantes, grupo y contenidos de enseñanza, en determinado contexto social donde se facilita la construcción y reproducción del conocimiento que se desarrollan en comunidades de aprendizajes.
- Se asumen para esta investigación, según Garrison (1991), las presencias: cognitiva, social y docente que mediatizan el desarrollo formativo de los estudiantes en entornos en línea. La primera, vinculada con el pensamiento crítico y reflexivo que deben poseer los educandos para construir significados por medio del uso de la tecnología y/o mediante EVEA, donde el estudiante interactúa, asimila el entorno, acomoda y adapta los nuevos esquemas mentales en relaciones con el otro y los niveles de ayuda que estos ofrecen. La segunda, refiere a la interacción social en comunidad para aprender con la ayuda de los demás, sustentado además en la Primera Ley Pedagógica que fundamenta el rol del contexto social y su carácter determinante del proceso de enseñanza y aprendizaje, como fundamentos de partida para la comprensión, utilización y análisis vinculante de la PS y la gamificación. Finalmente, la presencia docente actúa como mediador y facilitador de los procesos de aprendizaje para fomentar la interacción en los nuevos escenarios virtuales. Se enfatiza el carácter mediador de los EVEA donde quienes enseñan y aprenden se benefician mutuamente, en un proceso dual, colaborativo y de manera gamificada.

A modo de conclusión integradora general se puede concebir que:

Se devela un vacío epistémico en las Ciencias de la Computación y las Ciencias Pedagógicas, en la necesidad de una concepción del proceso de gamificación tecnológico-pedagógico, como constructo teórico y metodológico para el desarrollo motivado del proceso de enseñanza y aprendizaje en línea mediados por EVEA, en carreras universitarias vinculadas con la Computación, cuyas valoraciones de mejoramiento pueden ser comprobadas a través de las presencias social, cognitiva y docente.

Lo anterior expresado ofrece una necesidad para las Ciencias, por cuanto permite construir un proceso de investigación científica con carácter novedoso y de contribución teórica y empírica, que será planteado en los capítulos siguientes.



CAPÍTULO III: ANTECEDENTES SOBRE EVEA GAMIFICADOS Y ANÁLISIS DE LOS TIPOS DE PRESENCIAS

3.1. Introducción

En este capítulo se analizan los antecedentes de gamificación en EVEA en las IES y sus principales resultados, donde se consideran aquellos que ponen foco en el análisis de las presencias. Para ello, se realiza un proceso de revisión sistemática de la literatura, siguiendo la metodología propuesta por Kitchenham et al. (2009), con las etapas presentadas en la sección 1.5 del Capítulo I. que comprende seis etapas como guía para el desarrollo de la sistematización de la literatura: el establecimiento de las preguntas de investigación; definición de la estrategia de búsqueda; criterios para la selección de estudios; selección de estudios primarios, evaluación de la calidad; así como la definición de estrategias de extracción y síntesis de datos.

A partir de los objetivos de investigación, planteados en el capítulo I, se definieron dos preguntas principales para este estudio:

P3. ¿Cuáles son los antecedentes de gamificación en EVEA y sus principales resultados?

P4. ¿Entre los resultados de los antecedentes de gamificación en EVEA en IES se considera la mejora en la presencia de los estudiantes?

Preguntas de investigación para la RSL

Para dar respuesta a estas dos cuestiones (P3) y (P4), se proponen seis sub-preguntas de investigación:

[PI1]: ¿Cuáles han sido las principales aportaciones científicas realizadas en relación a gamificación en EVEA a la luz de los conceptos de presencia (social, cognitiva y docente)?

[PI2]: ¿Cuáles son los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje utilizados en las experiencias analizadas?

[PI3]: ¿Cómo se dirige el aprendizaje en EVEA a la luz de las presencias analizadas?

[PI4]: ¿Cuáles son las principales estrategias de gamificación utilizadas en las experiencias seleccionadas?

[PI5]: ¿Cuáles son los tipos de presencias y sus categorías analizadas en las investigaciones seleccionadas?

[PI6]: ¿Cuáles han sido los principales resultados presentados por los autores con la aplicación de la gamificación en EVEA a la luz de los tres tipos de presencia (social, cognitiva y docente)?

El propósito de las sub-preguntas de investigación es recopilar información relevante que permita dar respuestas específicas a las preguntas y objetivos de la investigación, presentes en este capítulo para la determinación de los principales aportes teóricos y experimentales de esta tesis.

Así, en la sección 3.2 se definen las estrategias de búsquedas referentes a la gamificación en EVEA y la presencia en el aprendizaje. Posteriormente, en las secciones 3.4 y 3.5 se presentan el proceso de selección de estudios primarios y las estrategias de extracción y síntesis de los datos, respectivamente. A continuación, en la sección 3.6, se describen los criterios valorativos para las experiencias seleccionadas. La aplicación de los criterios de evaluación se detalla en la sección 3.7, y en la sección 3.8 se realiza una síntesis de la aplicación de los criterios. Por último, en la sección 3.9 se presentan las conclusiones del capítulo.

3.2. Estrategias de búsquedas

Previo a la determinación de las cadenas de búsqueda, se realizó un análisis de las variables de estudio y el ámbito de investigación, con la finalidad de determinar su abordaje teórico y metodológico por la comunidad científica mundial. Se orientó el estudio mediante la revisión de términos en Tesoros: UNESCO¹⁴ y fundéUBBA¹⁵, y a través del diccionario: *Cambridge Dictionary*¹⁶, diccionario online *Gamer Dic*¹⁷ e investigaciones científicas relacionados con las Ciencias de la Computación.

La búsqueda sistematizada en tiempo y fuentes de información, facilitaron la determinación de dos idiomas esenciales para recopilar las fuentes de información del estudio: inglés y español. De ellos, se conciben los términos que identifican el objeto de investigación en ambos idiomas.

Los términos clave en inglés han sido:

- *Gamification*
- *Learning management systems*
- *Community of inquiry model*
- *Social presence*
- *Cognitive presence*
- *Teaching presence*
- *Higher education.*

Por su parte, en español han sido:

- Gamificación
- Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje
- Modelo comunidad de indagación
- Presencia social

¹⁴ <http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/> - Tesoro de la UNESCO.

¹⁵ <https://www.fundeu.es/> - Fundación patrocinada por la Agencia Efe y el BBVA, y asesorada por la RAE.

¹⁶ <https://dictionary.cambridge.org/es/> - Cambridge University Press.

¹⁷ <http://www.gamerdic.es/> - Diccionario online de términos sobre videojuegos y cultura gamer.

- Presencia cognitiva
- Presencia docente
- Educación superior

En los términos clave se incluyen las dimensiones y categorías que componen el Modelo de comunidad de indagación, tal como se detalla en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1. Definición de términos clave y alternativos

Idioma	Términos clave	Términos alternativos	Fuentes
Inglés	<i>Gamification</i>	-	Cambridge Dictionary
	<i>Learning Managment Systems</i>	<i>Virtual learning environments, E-learning</i>	Tesauro de la UNESCO
	<i>Community of inquiry model</i>	-	(D. Garrison y Anderson, 2010)
	<i>Social presence</i>	<i>Emotion expression, Open communication, Group cohesion</i>	(Tzelepi, Makri, et al., 2020)
	<i>Cognitive presence</i>	<i>Trigger event, Exploration, Integration, Resolution</i>	(Papanikolaou et al., 2020)
	<i>Teaching presence</i>	<i>Instructional management, Building understanding, Direct instruction</i>	
	<i>Higher Education</i>	-	Tesauro de la UNESCO
Español	Gamificación	-	Gamer Dic
	Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje	Entorno virtual de enseñanza, aprendizaje electrónico	Tesauro de la UNESCO fundéUBBVA Estudios científicos: (Vidal et al., 2008) (Ferreira Szpiniak, 2007)
	Modelo comunidad de indagación	-	(D. Garrison y Anderson, 2010)
	Presencia social	Afecto, comunicación abierta, Cohesión de grupo	(Tzelepi, Makri, et al., 2020)
	Presencia cognitiva	Hecho desencadenante, Exploración, Integración, Resolución	(Papanikolaou et al., 2020)
	Presencia docente	Diseño y organización, Facilitar el discurso, Enseñanza directa	
	Educación Superior	-	Tesauro de la UNESCO

Para el desarrollo de la RSL se aconseja la búsqueda de fuentes de información en revistas indexadas y bases de datos con alto nivel científico. Para ello, se inicia con la definición de los términos clave, definidos en función del conjunto de preguntas que guían la investigación.

- **Fuentes Bibliográficas**

Se propone como fuentes bibliográficas para la búsqueda las siguientes: (2) tecnológicas: *IEEE*, *ACM*; (4) tecnológicas y educativas: *SciELO*, *Scopus*, *Springer Link* y *Dialnet*; y (2) *Semantic Scholar* y *Science Direct* en todos los campos de las Ciencias, tal y como se indica en la Tabla 3.2.

Tabla 3.2. Bases de datos seleccionadas

Fuentes	Acrónimo
Institute of Electrical and Electronics Engineers ¹⁸	<i>IEEE</i>
Association for Computing Machinery ¹⁹	<i>ACM</i>
Scientific Electronic Library Online ²⁰	<i>SciELO</i>
Empresa Elsevier ²¹	<i>Scopus</i>
Springer ²²	<i>Springer Link</i>
Computers and education: An international journal ²³	<i>Dialnet</i>
Semantic Scholar ²⁴	<i>Semantic Scholar</i>
Empresa Elsevier ²⁵	<i>Science Direct</i>

La base de datos *IEEE Xplore Digital Library* se seleccionó porque incluye estudios científicos en el campo de la ciencia y la ingeniería, y además, produce más del 30% de la literatura publicada en el mundo sobre Ingeniería Eléctrica, Computación, Telecomunicaciones y Tecnología de Control. *ACM*, posee una gran colección en los campos de la Ciencia de la Información, Tecnologías de la Información y Ciencias de la Computación. Por otra parte, *SciELO*, es una biblioteca científica electrónica en línea gestionada en Portugal desde 1997, para la publicación de resultados científicos multidisciplinarios en Iberoamérica, lo cual amplía la perspectiva.

Asimismo, *Scopus*, ofrece una visión general de la producción mundial en los campos de ciencia, tecnología, medicina, ciencias sociales, así como de artes y humanidades. *Springer Link*, es una importante fuente de documentos de investigación relacionados con la Ciencia, la Tecnología y Biomedicina, así como de las áreas Empresa y Economía. En el caso de *Dialnet*, es una de las mayores bases de datos de contenidos científicos en lenguas iberoamericanas.

¹⁸ <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>

¹⁹ <https://dl.acm.org/>

²⁰ <https://search.scielo.org/>

²¹ <https://www.scopus.com/>

²² <https://link.springer.com/>

²³ <https://dialnet.unirioja.es/>

²⁴ Semantic Scholar | AI-Powered Research Tool

²⁵ Búsqueda de ScienceDirect

Por último, *Semantic Scholar*, constituye una excelente base de datos gratuita con Inteligencia Artificial (IA) para la literatura científica en todos los campos de la Ciencia, promovido por el Instituto Allen para la IA; y *Science Direct*, posee una gran base de datos con estudios académicos revisados por pares de carácter científico, técnico y de salud.

- **Cadenas de búsqueda**

A partir de los términos clave definidos en la Tabla 3.1, se precisó la construcción de las cadenas de búsquedas vinculadas con el objeto de investigación y sus variables de estudio. Se considera un identificador (ID) para representar los términos claves en correspondencia con las cadenas de búsqueda definidas, como se detalla en la Tabla 3.3.

Tabla 3.3. Términos clave y cadena de búsqueda

ID	Términos clave en Español	Términos clave en Inglés	Cadenas de búsqueda
A1	Gamificación	<i>Gamification</i>	(A1) AND (B1 OR B2 OR B3) AND (C1 OR D1 OR E1 OR F1) AND (G1)
B1	Entorno virtual de enseñanza	<i>Virtual learning environments</i>	
B2	Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje	<i>Learning management systems</i>	(A1) AND (B1 OR B2 OR B3) AND (C1 OR D1) AND (D1.1 OR D1.2 OR D1.3) AND (G1)
B3	Aprendizaje electrónico	<i>E-learning</i>	
C1	Modelo comunidad de indagación	<i>Community of inquiry model</i>	(A1) AND (B1 OR B2 OR B3) AND (C1 OR E1) AND (E1.1 OR E1.2 OR E1.3) AND (G1)
D1	Presencia social	<i>Social presence</i>	
E1	Presencia cognitiva	<i>Cognitive presence</i>	
F1	Presencia docente	<i>Teaching presence</i>	(A1) AND (B1 OR B2 OR B3) AND (C1 OR F1) AND (F1.1 OR F1.2 OR F1.3) AND (G1)
G1	Educación superior	<i>Higher education</i>	
D1.1	Afecto	<i>Emotion expression</i>	
D1.2	Comunicación abierta	<i>Open communication</i>	
D1.3	Cohesión de grupo	<i>Group cohesion</i>	
E1.1	Hecho desencadenante	<i>Trigger event</i>	
E1.2	Exploración	<i>Exploration</i>	
E1.3	Integración	<i>Integration</i>	
E1.4	Resolución	<i>Resolution</i>	
F1	Presencia docente	<i>Presence teaching</i>	
F1.1	Diseño y organización	<i>Instructional management</i>	
F1.2	Facilitar el discurso	<i>Building understanding</i>	
F1.3	Enseñanza directa	<i>Direct instruction</i>	

- **Criterios de selección de estudios**

En el protocolo se incluyen únicamente publicaciones científicas que abordan experiencias gamificadas en EVEA, donde se considera al menos para el análisis uno de los tipos de presencia: social, cognitiva y/o docente del Modelo CoI, propuesto por Garrison y Anderson (2010), que han sido publicados en revistas y conferencias desde el 2014, escritos en inglés y/o español. Se excluyen estudios duplicados, artículos descriptivos y artículos que presenten solo resúmenes.

3.3. Proceso de selección de estudios primarios

Durante el proceso de recopilación de información, desde criterios de aseguramiento de la calidad, se aplicaron las cadenas de búsquedas definidas en el epígrafe anterior. Tras este proceso de búsqueda se obtuvieron un total de 748 publicaciones procedente de ocho bases de datos, tal como se detalla en la Tabla 3.4.

Tabla 3.4. *Detalle de búsquedas automatizadas*

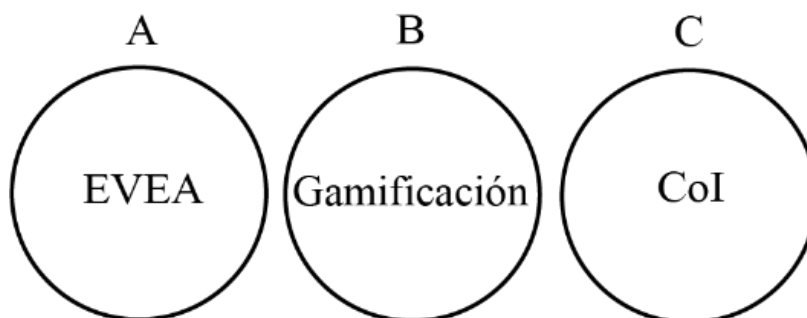
Base de datos	Resultados de búsqueda
<i>IEEE</i>	6
<i>ACM</i>	75
<i>SciELO</i>	0
<i>Scopus</i>	27
<i>Springer Link</i>	426
<i>Dialnet</i>	8
<i>Semantic Scholar</i>	157
<i>Science Direct</i>	49
Total	748

Con el resultado de las publicaciones se realizó el proceso de selección y filtrado, a través de la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, para descartar los artículos que no correspondían con el objetivo de la investigación. En este proceso se recuperaron (62) estudios a partir de la revisión del título, resumen y palabras claves, distribuidas de la siguiente manera: *IEEE* (4), *ACM* (8), *SciELO* (0), *Scopus* (13), *Springer Link* (12), *Dialnet* (3), *Semantic Scholar* (18), *Science Direct* (4), todos ellos datados entre el 2014 al 2021.

Con el propósito de verificar la selección de artículos, asegurando que se planteen de manera específica experiencias gamificadas desarrolladas en EVEA, y, además, se analice la presencia: social, cognitiva y/o docente; se consideró pertinente la utilización de una triada para agrupar y relacionar entre sí las variables objeto de estudio: EVEA, Gamificación y CoI. Donde A se refiere a la variable Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA), B

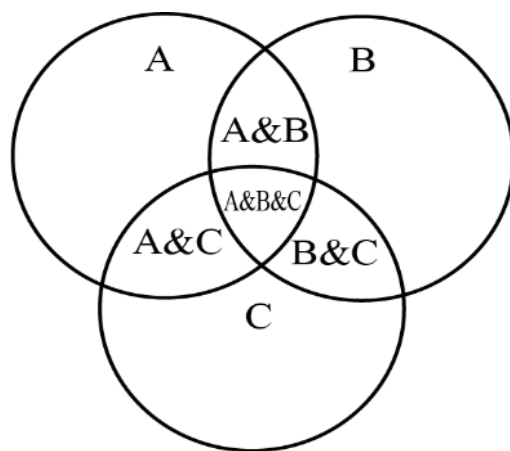
corresponde a Gamificación y C representa a la variable Modelo Comunidad de Indagación (CoI), tal como se muestra en la Figura 3.1.

Figura 3.1. *Representación de las variables de estudio*



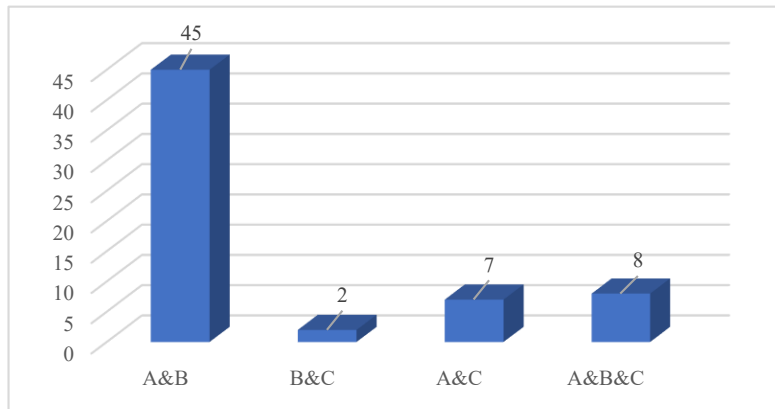
Se procedió a definir cuatro relaciones clave, en consonancia con el objeto de estudio: A&B; B&C; A&C y A&B&C, como se evidencia en la Figura 3.2, para poder filtrar las publicaciones no relacionadas con el propósito específico de este momento de la investigación. En el proceso se excluyeron las publicaciones con relaciones: A&B, B&C y A&C; y se aceptaron aquellos estudios que cumplieran estrictamente con la condición A&B&C.

Figura 3.2. *Representación triádica condicional entre variables*



Con la aplicación de esta estrategia de selección, se estableció que sólo ocho artículos, cumplieran con la condición A&B&C, requerida para el propósito de la investigación; mientras que (87) estudios clasificados en la conjunción: A&B, B&C y A&C fueron descartados; sin embargo, se destaca la combinación A&B como predominante en los estudios analizados, tal como se muestra en la Figura 3.3.

Figura 3.3. *Detalle por condiciones en la tríada*



Aparte de los criterios generales de inclusión y exclusión en el proceso de selección realizado con la tríada anteriormente expuesta, se precisó el aseguramiento de la calidad de las publicaciones, mediante un grupo de sub-preguntas, referidas en la sección 3.1, orientadas a evaluar la forma en la cual los artículos seleccionados presentaban la información. Después de este proceso de valoración, se consideró aquellos trabajos que cumplieran con presentar una experiencia gamificada en EVEA con análisis en las presencias. Esto llevó a seleccionar solamente ocho artículos que cumplieran con este criterio, de los cuales uno se descartó por no ser una experiencia empírica completa, tal como se detalla en la Tabla 3.5.

Tabla 3.5. *Detalle de selección de estudios primarios*

Descripción	Incluidos	Excluidos
Resultados de búsqueda	748	0
Selección por criterios inclusión y exclusión	62	686
Seleccionados por tríada	8	0
Evaluación de la calidad	7	1

Mediante el proceso de extracción de datos, los estudios científicos fueron sometidos a un análisis con el objetivo de extraer información específica, que respondiera a las preguntas de investigación. Este análisis se realizó mediante la lectura de los metadatos, así como del artículo completo. Asimismo, para la síntesis de los datos extraídos de las publicaciones seleccionadas, se organizó cada publicación aceptada en una carpeta, según la fuente de acceso. Además, se creó una etiqueta para identificar cada dimensión de análisis en correspondencia a las preguntas de investigación con el propósito de obtener información válida para el análisis de las experiencias seleccionadas.

3.4. Criterio de análisis de las experiencias

En esta sección se establecen los criterios para orientar la caracterización y análisis de las experiencias seleccionadas a través del proceso de RSL. La selección de criterios se realiza desde la consideración de siete categorías, a saber: aspectos generales, aportaciones científicas, plataforma para EVEA, propuesta del aprendizaje en el EVEA, estrategias de gamificación, presencias y evaluación de la experiencia. Los cuales se argumentan en su elección y utilidad a partir de los objetivos y preguntas de investigación. Las categorías se detallan a continuación:

- a) **Aspectos generales.** Contextualizan las experiencias y ofrecen una caracterización general de cada una de ellas. Con los indicadores definidos en la categoría, será posible conocer de qué país provienen las experiencias seleccionadas, así también, el ámbito de aplicación, el área y/o asignatura de conocimiento.
- b) **Aportaciones científicas** Se refieren al nivel de profundidad de las experiencias seleccionadas, teniendo como criterios la contribución teórica y práctica.
- c) **Plataforma para EVEA.** Determina el tipo de plataforma que se ha utilizado para el desarrollo de los EVEA gamificados en los estudios objeto de análisis.
- d) **Propuesta del aprendizaje en el EVEA.** Caracteriza con carácter funcional los procesos del aprendizaje en las experiencias seleccionadas, tales como, la planificación, desarrollo y evaluación.
- e) **Estrategias de gamificación.** Revela cuáles han sido las mecánicas y componentes utilizados, así como qué dinámicas y estéticas se han considerado en el proceso de enseñanza y aprendizaje en los EVEA gamificados.
- f) **Presencias.** Refiere a las presencias social, cognitiva y docente del Modelo CoI analizadas en los EVEA gamificados para facilitar la construcción y reproducción del conocimiento dentro de estas comunidades de aprendizaje. Se propone analizar a través de esta categoría las dimensiones y criterios presentes en el Modelo CoI de Garrison et al. (2000).
- g) **Evaluación de la experiencia.** Presenta los métodos, técnicas e instrumentos aplicados y los principales resultados alcanzados en las experiencias EVEA-gamificación-presencia.

La concreción detallada de los indicadores presentados puede apreciarse en la Tabla 3.6 donde se muestra la clasificación de las categorías con su propuesta de criterios de análisis.

Tabla 3.6. Categorías y criterios de análisis

Categorías	Criterios de análisis
Aspectos generales	País donde se desarrolla Ámbito de aplicación Área y/o asignatura de conocimiento
Aportaciones científicas	Contribución teórica Contribución práctica
Plataforma para el EVEA	Código libre
Dirección de aprendizaje en el EVEA	Planificación Desarrollo Evaluación
Estrategias de gamificación	Mecánicas y componentes Dinámicas
Presencias	Social Cognitiva Docente
Evaluación de la experiencia	Métodos Técnicas Instrumentos Resultados EVEA-gamificación-presencia

A continuación, se describen los criterios de análisis para cada una de las categorías propuestas para la revisión y estudio de las experiencias seleccionadas:

a) Aspectos generales

- i. País de investigación.** Indaga los países donde se llevan a cabo las investigaciones sobre experiencias EVEA gamificadas en las IES. Los posibles valores del criterio serán los nombres de los países.
- ii. Ámbito de aplicación.** Identifica el nivel educativo donde se han desarrollado las experiencias seleccionadas. Los posibles valores del criterio son:
 - **Educación preuniversitaria.** Identifica las experiencias llevadas a cabo con personas que cursan la preparatoria para el ingreso a la universidad.
 - **Educación superior.** Señala investigaciones con personas que se encuentran cursando en una IES.
 - **Educación continua.** Refiere a experiencias en EVEA gamificados donde los destinatarios son profesionales y no profesionales que reciben formación y capacitación a través de los sistemas de educación continua.
- iii. Área y/o asignatura de conocimiento.** Las experiencias seleccionadas pueden estar enfocadas en diferentes campos del conocimiento. De forma que, este criterio permitirá identificar el área y/o asignatura de conocimiento seleccionado en el desarrollo de la experiencia. Los posibles valores del criterio serán los nombres de las áreas o asignaturas donde se han desarrollado las experiencias.

b) Aportaciones científicas

Contribución teórica. Expresan las aportaciones de nuevos conocimientos explicativos, descriptivos, o transformadores que se proponen a nivel de experiencias en EVEA gamificados. Los posibles valores para este criterio pueden ser modelos, sistemas, conceptos, métodos y otros instrumentos vinculados con la investigación que generen novedad científica.

i. Contribución práctica. Refiere a aportes relacionados con la aplicación de instrumentos científicos generados sobre la base del conocimiento obtenido en experiencias en EVEA gamificados. Los posibles valores para este criterio, por ejemplo, pueden basarse en propuestas de cursos gamificados, sistemas de recompensas, MOOC gamificados, agente pedagógico gamificado, entre otros.

c) Plataforma para EVEA

i. Software libre. Este criterio considera los sistemas de gestión de aprendizaje que se han utilizado para el diseño de los EVEA gamificados. Se analiza si se trata de un software libre y bajo qué licencia.

ii. Software propietario. Refiere a sistemas de gestión de aprendizaje empleados para los EVEA que posean licencia de software propietario. Se analiza el tipo de licencia y la forma de acceso que se propone.

d) Propuesta del aprendizaje en el EVEA

i. Planificación. Evidencia acciones de proyección para el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje definidos en la experiencia gamificada en EVEA. Los posibles valores del criterio serán las concepciones de pasos, recursos, métodos y estrategias, previo a su ejecución.

ii. Desarrollo. Manifiesta las acciones de enseñanza y aprendizaje en el EVEA. Los posibles valores del criterio se vinculan con los recursos y aprendizajes utilizados por el docente, el estudiante y el curso para enseñar y aprender.

iii. Evaluación. Revela la diversidad de acciones para evaluar los conocimientos abordados en el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del EVEA. Los posibles valores del criterio serán los recursos o actividades empleadas para evaluar los aprendizajes por parte de los estudiantes.

e) Estrategias de gamificación

i. Mecánicas y componentes. Son elementos que integran un juego Teixes, (2015), y fueron explicados en el Capítulo II de la tesis como elementos de la gamificación. Definen las acciones que deben tomar los participantes en el EVEA para alcanzar un objetivo propuesto. Los posibles valores del criterio serán los nombres de las mecánicas y componentes aplicadas en las experiencias de análisis, tales como, puntos, tablas de clasificación, insignias, barra de progreso.

ii. Dinámicas. Representa el comportamiento de los participantes en el EVEA gamificado, a partir de las acciones de estrategia de gamificación denominadas

mecánicas (Teixes, 2014), mencionadas en el capítulo II de la tesis. Los posibles valores del criterio serán los nombres de las dinámicas empleadas, tales como, recompensas, competición, altruismo, retroalimentación, etc.

- iii. **Estéticas.** Refiere a las respuestas emocionales que la participación en un juego provoca en el jugador (Teixes, 2014). Los posibles valores de este criterio serán los nombres de las estéticas aplicadas en las experiencias seleccionadas, tales como, narrativa, sensación y descubrimiento.

f) Presencias

- i. **Presencia social.** Representa la capacidad de los participantes para proyectarse dentro del EVEA, la percepción asumida por los demás participantes y las relaciones sociales que se establecen a partir de estas percepciones. Se propone analizar mediante este criterio, las categorías presentes en el Modelo CoI, según Garrison et al. (2000), a partir de:

- **Afecto.** Identifica actividades del proceso de enseñanza y aprendizaje donde se incluyen expresiones verbales, extraverbales y conductuales que manifiesten la implicación personal y las emociones del sujeto en el uso del humor y autorrevelaciones que promuevan relaciones interpersonales afectivas.
- **Comunicación abierta.** Determina los mensajes de interacción de los participantes donde es posible continuar con el hilo en una comunicación mediante la formulación de preguntas, citar mensajes de otros, expresiones de aprecio y de acuerdos.
- **Cohesión del grupo.** Esta comprende la identidad compartida de la comunidad y su intención de comportamiento de colaboración dentro del EVEA, a través del uso de vocativos, pronombres inclusivos y saludos que los participantes expresen.

- ii. **Presencia cognitiva.** Se vincula con el pensamiento crítico y reflexivo. Consiste en la capacidad que tienen los participantes para construir conocimientos mientras se comunican entre sí en una CoI. En este criterio, se consideran las categorías del Modelo CoI:

- **Hecho desencadenante.** Identifica actividades diseñadas para la implicación de los participantes relacionados con sus experiencias o conocimientos previos para el logro de la motivación hacia el contenido.
- **Exploración.** Implica actividades dirigidas a la comprensión de la naturaleza del problema de aprendizaje, a través de la búsqueda de información relevante y posibles explicaciones.
- **Integración.** Está orientada a la construcción del conocimiento mediante la integración y sistematización progresiva de ideas.

- **Resolución.** Consiste en el planteamiento de nuevas preguntas y la activación de nuevos ciclos de indagación para promover en los participantes el aprendizaje continuo.
- iii. **Presencia docente.** Se enfoca en el diseño de experiencias referidas con la selección, organización y forma de presentación de los contenidos. También del proceso que se emplea para el diseño y desarrollo de las actividades y evaluación, vinculados con los procesos de enseñanza y aprendizaje en el EVEA. En este criterio, se precisan las categorías del Modelo CoI:
- **Diseño y organización.** Corresponde la forma de presentación de los recursos, actividades y evaluación de los contenidos. Así como también, a la estructura organizativa de la experiencia de aprendizaje para el EVEA que precise de roles y responsabilidades compartidas entre los actores de una CoI.
 - **Comunicación (facilitar el discurso).** Identifica actividades de las experiencias seleccionadas que tienen como objetivo la construcción del conocimiento, a través de facilitar el intercambio de ideas estudiante-estudiante.
 - **Enseñanza directa.** Corresponde a la asistencia proactiva e intervenciones directas que sirven como soporte en las experiencias que se llevan en el EVEA para lograr un aprendizaje efectivo y eficiente.

g) Evaluación

- i. **Métodos.** Comprende las acciones estratégicas empleadas para valorar la efectividad de las experiencias analizadas. Los posibles valores del criterio serán los nombres de los métodos utilizados en los estudios seleccionados.
- ii. **Técnicas.** Identifica los procedimientos a emplear en la aplicación de los métodos utilizados para evaluar los resultados obtenidos en las experiencias seleccionadas, por ejemplo, encuestas, entrevistas. Los posibles valores del criterio serán los nombres de las técnicas de las experiencias gamificadas en EVEA.
- iii. **Instrumentos.** Expresa los recursos utilizados según la técnica de evaluación empleada en las experiencias. Los posibles valores de este criterio serán los nombres de los instrumentos para evaluar los resultados de las experiencias gamificadas en EVEA.
- iv. **Resultados EVEA-Gamificación-Presencia.** Incluye los logros de aprendizajes obtenidos en las experiencias desarrolladas. Se busca determinar los principales resultados a nivel de metacognición y de motivación alcanzados con la aplicación de las experiencias seleccionadas.

Los posibles valores para este criterio son:

- **Metacognición.** Autorregulación de los procesos de aprendizaje en las experiencias seleccionadas, a partir de la reflexión propia sobre el

conocimiento aprendido, hasta donde se alcanzó el aprendizaje y que se necesita saber.

- **Motivación.** Revela los resultados de las experiencias en EVEA gamificados que estén orientados hacia el desarrollo voluntario del comportamiento de los participantes para alcanzar los objetivos de aprendizaje.

3.5. Discusión de las experiencias y actividades en EVEA gamificados

La recopilación de las experiencias, se fundamentan en un proceso de RSL que consideró como criterio de búsqueda general las experiencias gamificadas en EVEA, donde se analicen la presencia social, cognitiva y/o docente. La exploración se realizó en ocho bases de datos y revistas científicas de alto referato. Como resultado se encontraron 62 estudios, de los cuales siete cumplieron con los criterios requeridos. En las siguientes subsecciones se describe cada una de las experiencias seleccionadas.

3.5.1. Experiencia 1: Curso gamificado en *Moodle* – (Mese y Dursun, 2019)

En el estudio se busca determinar la efectividad de la gamificación en entornos de aprendizaje mixtos en el marco del Modelo CoI; además se considera la motivación, la actividad de la experiencia y el rendimiento académico. Se desarrolló en Turquía en el ámbito de la ES. El aporte científico de esta experiencia fue práctico a través de un curso gamificado en *Moodle*.

En la propuesta del aprendizaje, referente a la planificación, se realizó el diseño del EVEA, preparación del diseño didáctico, definición de estrategias de gamificación, pruebas de rendimiento académico (pre/post test), selección de los grupos experimental y de control, y la evaluación de los conocimientos previos de los estudiantes seleccionados. En cuanto al desarrollo de las acciones de enseñanza y de aprendizaje, los estudiantes abordaron actividades de foros, eventos y navegación, por los cuales obtuvieron puntos de experiencia y subieron de nivel. Además, recibieron como premios, insignias al completar actividades en el EVEA. Recibieron retroalimentación docente sobre sus experiencias y posiciones alcanzadas a través de la barra de progreso y la tabla de clasificación. Para motivar el aprendizaje en línea, se restringieron las actividades según el tiempo, nivel y finalización respectiva. La estética dentro del EVEA se desarrolló en un ambiente de retos y camaradería. Por último, los conocimientos abordados en la experiencia fueron evaluados a través de pruebas de rendimiento académico (post-test).

El estudio se realizó con 63 estudiantes de primer año de un curso en Tecnologías de la Información en Educación, organizados en dos grupos: control y experimental, seleccionados a través del método de muestreo aleatorio simple. El grupo de control fue desarrollado de manera presencial y no se utilizaron estrategias de gamificación; mientras que, en el grupo experimental se realizaron actividades presenciales y virtuales en *Moodle* con actividades gamificadas a través de las mecánicas y componentes siguientes: puntos, insignias, niveles,

tablas de clasificación, barra de progreso y restricciones de actividades, así como dinámicas, tales como: retroalimentación y premios. Y la estética en EVEA desarrollada en un entorno de retos y camaradería.

Para evaluar la experiencia, se aplicó el diseño de métodos mixtos paralelos convergentes (Creswell, 2019). Se consideraron las técnicas de análisis factorial confirmatorio, prueba de Chi-cuadrado para las presencias, lo cual permitió determinar las percepciones que tenían los participantes respecto al EVEA. En el rendimiento académico, se aplicó una prueba de rendimiento con ítems de opción múltiple que estableció los conocimientos previos y logros de los estudiantes. El coeficiente de confiabilidad se examinó con el método Kuder-Richardson 20 (KR-20). Para indagar sobre los puntos de vista en relación a su motivación y satisfacción con el EVEA, se utilizó la herramienta denominada actividad de experiencia que consistió en un cuestionario semiestructurado con seis ítems. En cambio, para los niveles de motivación, se aplicó una encuesta según referencia de Keller (2010) y adaptada por (Kutu y Sözbilir, 2011), denominada *ARCS Motivation Model* que se compone de cuatro categorías: atención, relevancia, confianza y satisfacción. La encuesta fue validada a través del coeficiente de consistencia interna: Alfa de Cronbach. Finalmente, en el grupo de control se realizaron entrevistas semiestructuradas, con modalidad cara a cara para analizar las percepciones sobre la satisfacción y motivación. Para el grupo experimental se aplicaron entrevistas de grupo focal para recoger opiniones referentes a la experiencia gamificada.

En el análisis de las presencias: social, cognitiva y docente se señala que, en la presencia social, se examinó interacción social de los estudiantes a través de actividades de discusión en línea en foros; ambos grupos presentaron puntos de vistas similares, manifestando sentirse cómodos compartiendo información entre amigos para obtener puntos de experiencia. Respecto a la presencia cognitiva, ambos grupos se enfocaron en la importancia de generar nuevos conocimientos. Las interacciones en los foros, les motivó realizar búsquedas de información en internet. Referente a la presencia docente, tanto los participantes del grupo de control, como del grupo experimental informaron puntos de vista similares respecto a las actividades en línea. Presentaron interés positivo sobre el contenido del curso y el estilo de enseñanza del profesor, satisfacción con las lecciones aprendidas, comodidad al compartir pensamientos y emociones.

Entre los principales logros de aprendizaje obtenidos a partir de la experiencia en EVEA gamificados con análisis de las presencias. Se destaca a nivel metacognitivo la influencia positiva en la interacción alumno-alumno y un efecto positivo de la gamificación sobre la motivación de los estudiantes.

Finalmente, la Tabla 3.7 presenta un resumen de las características de la experiencia 1.

Tabla 3.7. Resumen de características de la experiencia 1

Aspectos generales	País donde se desarrolla	Turquía
	Ámbito de aplicación	Educación Superior
	Área y/o asignatura de conocimiento	Tecnologías de la Información en Educación
Aportaciones científicas	Contribución teórica	-
	Contribución práctica	Curso gamificado en <i>Moodle</i> con análisis de presencias
Plataforma para el EVEA	Software libre	<i>Moodle</i>
	Software propietario	-
Propuesta del aprendizaje en el EVEA	Planificación	Diseño del EVEA, diseño didáctico, definición de estrategias de gamificación, pruebas de rendimiento académico (pre/post-test), selección de los grupos experimental y de control; y evaluación de los conocimientos previos.
	Desarrollo	Realización de actividades de completación en el EVEA. Respuestas de actividades en foros, eventos y navegación. Actividades de retroalimentación por parte del docente.
	Evaluación	Evaluación final: Pruebas de rendimiento académico (pos-test).
Estrategias de gamificación	Mecánicas y componentes	Puntos, insignias, niveles, tablas de clasificación, barra de progreso y restricciones de actividades
	Dinámicas	Retroalimentación, premios
	Estética	Retos, camaradería
Presencias analizadas	Social	Sentido de comodidad compartiendo información entre amigos para obtener puntos de experiencia.
	Cognitiva	Generación de nuevos conocimientos y motivación para búsqueda de información en internet.
	Docente	Interés positivo sobre el contenido del curso y estilo de enseñanza del profesor, satisfacción con las lecciones aprendidas, comodidad al compartir pensamientos y emociones.
Evaluación de la experiencia	Métodos	Diseño mixto paralelo convergente (Creswell, 2019)
	Técnicas	CoI: Análisis factorial confirmatorio, prueba de bondad de ajuste. Rendimiento académico: Prueba de aprovechamiento, Coeficiente de confiabilidad (KR-20). Motivación: Encuesta de motivación de materiales didácticos (validación Alfa de Cronbach). Actividad de la experiencia: Encuesta. Entrevista: semiestructuradas (grupo de control) y de grupo focal (grupo experimental).
	Instrumentos	Formulario semiestructurado (actividad de la experiencia). Formulario (entrevista semiestructurada). Cuestionario semiestructurado (entrevista del grupo focal).
	Resultados EVEA-gamificación-presencia	Influencia positiva de la gamificación en la interacción alumno-alumno (Metacognición). Efecto positivo de la gamificación sobre la motivación (Motivación).

3.5.2. Experiencia 2: Curso gamificado en *Moodle* - Tzelepi, et al. (2020)

Se implementó el diseño de un curso gamificado en *Moodle* como apoyo a la educación preuniversitaria en TIC en Educación, desarrollado por la Escuela de Educación Pedagógica y Tecnológica (ASPETE), Grecia. La investigación experimental se realizó durante un semestre con 69 estudiantes, divididos en dos grupos.

Para llevar a efecto la experiencia, en la planificación del aprendizaje en el EVEA se elaboraron: material educativo, actividades, presentaciones, documentos y recursos web. En el desarrollo del aprendizaje, los estudiantes participaron en tres foros de discusión sobre problemas a resolver, basado en los principios de CoI. Y en la fase de evaluación, los conocimientos fueron evaluados a partir de los aportes realizados en los foros.

Se consideraron la presencia social y la docente, así como todas las categorías de la presencia cognitiva, excepto el hecho desencadenante porque en esta categoría, los aportes fueron publicados por los instructores. Después de las tres discusiones, se realizó un análisis de contenido, como método, para clasificar los mensajes en la fase de presencia cognitiva. El Grupo 1 recibió mecánicas denominada: insignias de excelencia cognitiva (estrategia de gamificación individual), mientras que, el Grupo 2 utilizó estrategias de gamificación comunitarias denominadas visualización de presencia cognitiva. Se otorgaron cuatro formas de insignias de excelencia cognitiva: abstracto, explorador, constructor, conquistador. Cada insignia contenía un mensaje de estímulo motivador de la redacción de mensajes hacia niveles superiores de presencia cognitiva.

Entre los resultados de presencia cognitiva destaca que los aportes aumentaron en la categoría resolución con el uso de estrategias de gamificación individual; mientras que las estrategias comunitarias utilizadas en el Grupo 2, los disminuyó. En las categorías: exploración e integración, así como presencia social y docente, no se encontraron interacciones significativas en las dos discusiones, considerando el tipo de estrategia de gamificación y la participación. En relación a la presencia docente, se observó un efecto significativo en la participación de los estudiantes con el uso de estrategias de gamificación individuales y comunitarias.

Con el propósito de investigar diferencias entre los dos grupos, los resultados fueron evaluados a través de cinco ANOVA mixtos de dos vías con datos de la primera y la última discusión. Se aplicó la prueba *Levene's F* para comprobar la homogeneidad de la varianza. Con respecto al análisis de contenido de los mensajes de los foros, la confiabilidad de los dos investigadores, se realizó a través de las técnicas: *Cohen's Kappa* y coeficiente de *Holsti*, para ambas discusiones.

Finalmente, dentro de los principales logros de aprendizaje metacognitivos, se revela niveles altos de pensamiento crítico para el caso de estrategias de gamificación individuales. Asimismo, se evidencia toma de conciencia por parte de los estudiantes, de sus propios pensamientos y aprendizajes con el uso de la gamificación.

La Tabla 3.8 presenta un resumen de las características de la experiencia 2.

Tabla 3.8. *Resumen de características de la experiencia 2*

Aspectos generales	País donde se desarrolla	Grecia
	Ámbito de aplicación	Educación preuniversitaria
	Área y/o asignatura de conocimiento	TIC en Educación
Aportaciones científicas	Contribución teórica	-
	Contribución práctica	Curso gamificado en <i>Moodle</i> con análisis de presencias
Plataforma para el EVEA	Software libre	<i>Moodle</i>
	Software propietario	-
Propuesta del aprendizaje en el EVEA	Planificación	Elaboración de material educativo: actividades, presentaciones, documentos y recursos web.
	Desarrollo	Participación en tres foros de discusión.
	Evaluación	Mensajes de los foros de discusión.
Estrategias de gamificación	Mecánicas y componentes	Insignias de excelencia cognitiva (estrategia individual). Visualización de interacción (estrategia comunitaria).
	Dinámicas	No se explicita en el trabajo
	Estética	Camaradería
Presencias analizadas	Social	No se encontraron interacciones significativas en las discusiones de análisis.
	Cognitiva	Aumento de mensajes en la categoría resolución con el uso de estrategias de gamificación individuales.
	Docente	Efecto significativo en la participación de los estudiantes independientemente de la estrategia de gamificación.
Evaluación de la experiencia	Métodos	Diseño experimental Análisis de contenidos de los mensajes (primera y última discusión).
	Técnicas	ANOVA mixto de dos vías Prueba <i>Levene's F</i> <i>Cohen's Kappa</i> y coeficiente de <i>Holsti</i>
	Instrumentos	Foros de discusión
	Resultados EVEA-gamificación-presencia	Niveles altos de pensamiento crítico al recibir estrategias de gamificación individuales (Metacognición). Toma de conciencia de su propio pensamiento y aprendizaje con el uso de la gamificación (Metacognición).

3.5.3. Experiencia 3: Curso gamificado en *Moodle* - Papanikolaou et al. (2020)

Esta experiencia explora cómo las métricas del Análisis de Redes Sociales (SNA) por sus siglas en inglés, se relacionan con las tres presencias: social, cognitiva y docente. Así como también, el impacto de las recompensas sociales en forma de insignias (estrategia de gamificación) aporta en la mejora de las presencias de CoI. El enfoque de gamificación en el presente estudio tuvo como objetivo fomentar la colaboración y participación individual de los estudiantes en CoI.

El estudio se aplicó en Grecia a un curso de pregrado de TIC en la educación, impartido de manera presencial durante un semestre y a través de la plataforma *Moodle*. Como objetivo del curso los estudiantes (docentes en formación), debían ser capaces de integrar de manera eficiente las TIC en los planes de estudios. En la investigación los participantes fueron organizados en siete grupos de 10 a 25 integrantes; y fueron analizados el Grupo 1 y 2, compuesto por 14 y 25 estudiantes, respectivamente.

En la propuesta de aprendizaje del curso gamificado se planificó el diseño de insignias específicas: cometa, satélite, planeta y sol. Además, se elaboraron materiales de lectura, temas de discusión y actividades de aprendizaje. Fueron los mismos recursos y actividades para todos los grupos. En el desarrollo del aprendizaje, los estudiantes participaron en tres discusiones en línea a través de foros que incluyeron temas de lecciones anteriores, dentro de un ambiente de camaradería. En el proceso de evaluación de los conocimientos, cada grupo recibió insignias de sociabilidad específicas (mecánicas) como recompensas (dinámicas) al número de participantes con las cuales intercambiaban mensajes. Estas insignias fueron acompañadas de un mensaje con criterios a cumplirse para obtener una insignia, para incrementar la interacción social. Asimismo, por la participación en cada discusión, se entregó un sociograma de la red²⁶ de su grupo y una métrica de densidad²⁷, generado automáticamente por el complemento de análisis de redes sociales de *Moodle*.

Para evaluar la experiencia, se siguió el procedimiento de análisis de contenido respecto a los mensajes de la primera y última discusión. Las variables analizadas en CoI fueron todas las categorías de la presencia social, cognitiva y docente, excepto el hecho desencadenante de la presencia cognitiva porque los instructores enviaban el aporte que desencadenaba la discusión. La codificación de confiabilidad entre evaluadores se realizó mediante las técnicas *Cohen's Kappa* y coeficiente de *Holsti*. Para conocer si las métricas del SNA se relacionan con las presencias de CoI, se aplicó la técnica de coeficiente de correlación de Spearman. Mientras qué, para evaluar el impacto de la gamificación (recompensas sociales) para desarrollar CoI, se realizó un análisis mixto de varianza (ANOVA).

Entre los principales resultados respecto a SNA y CoI, se revela que, en la presencia cognitiva, la variable exploración se relaciona consistentemente con la mayoría de las variables de SNA, en ambas discusiones. Referente a las variables integración y resolución, no se revela una relación clara entre la interacción social de los participantes y el pensamiento reflexivo. La presencia social fue un antecedente importante para la colaboración y el discurso crítico. Finalmente, se revela en términos metacognitivos, el potencial de la gamificación para fomentar la evolución de CoI. Así como, la motivación que producen las dinámicas vinculadas a las recompensas sociales para incrementar la presencia social, docente y la exploración en la presencia cognitiva, en ambos grupos.

La Tabla 3.9 presenta un resumen de las características de la experiencia 3.

²⁶ “Visualización que representa a los estudiantes como nodos y las interacciones entre ellos como líneas en el gráfico” (Papanikolaou et al., 2020).

²⁷ “Número total de conexiones posibles con valores que van desde 0 –la más escasa- hasta 100 –la más densa” (Papanikolaou et al., 2020).

Tabla 3.9. Resumen de características de la experiencia 3

Aspectos generales	País donde se desarrolla	Grecia
	Ámbito de aplicación	Educación preuniversitaria
	Área y/o asignatura de conocimiento	TIC en educación
Aportaciones científicas	Contribución teórica	-
	Contribución práctica	Curso gamificado en <i>Moodle</i> con análisis de presencias
Plataforma para el EVEA	Software libre	<i>Moodle</i>
	Software propietario	-
Propuesta del aprendizaje en el EVEA	Planificación	Diseño de insignias específicas: cometa, satélite, planeta y sol. Elaboración de material educativo: materiales de lectura, temas de discusión, actividades de aprendizaje.
	Desarrollo	Participación en tres foros de discusión con temas de la clase anterior.
	Evaluación	Mensajes de los foros de discusión.
Estrategias de gamificación	Mecánicas componentes y	Insignias
	Dinámicas	Recompensas
	Estéticas	Camaradería
Presencias analizadas	Social	Antecedente importante para la colaboración y el discurso crítico.
	Cognitiva	Incremento de la presencia cognitiva en la fase de exploración con recompensas sociales.
	Docente	Aumento de presencia docente con el uso de recompensas sociales.
Evaluación de la experiencia	Métodos	Diseño experimental Análisis de Redes Sociales. Análisis de contenidos de los mensajes (primera y última discusión). Sociograma de red. Métrica de densidad.
	Técnicas	Prueba de normalidad Coeficiente de correlación de Spearman. ANOVA mixto de varianza. <i>Cohen's Kappa</i> y coeficiente de <i>Holsti</i>
	Instrumentos	Foros de discusión.
	Resultados EVEA-gamificación-presencia	Potencial de la gamificación para fomentar la evolución de CoI (Metacognición). Incremento de la presencia social y docente, además de la presencia cognitiva en la fase de exploración a través de la gamificación (Motivación).

3.5.4. Experiencia 4: Agente pedagógico gamificado, integrado en un curso Moodle basado en CoI - (Utomo y Santoso, 2015)

La presente experiencia desarrolla un agente pedagógico gamificado integrado (avatar) en el EVEA como retroalimentación automática (comentarios personalizados) a los estudiantes, según las actividades que se realizan en el sistema. Este agente se diseñó en *Moodle* con base al Modelo CoI y el concepto de gamificación. Es un método para fomentar la motivación de los estudiantes en el EVEA. Consta de cinco elementos: agente realista, saludos y sugerencia general, recordatorios de tareas y cuestionarios, barra de progreso e insignias.

La fase de planificación comprende el diseño y definición de funciones del agente pedagógico. La función principal de este fue el uso de CoI mediante las tres presencias para desarrollar un sistema de aprendizaje propicio. El agente pedagógico se diseñó como efecto de imagen para que las retroalimentaciones se vuelvan más naturales y “reales”. También, se elaboraron materiales, foros de discusión, tareas y cuestionarios en línea. Se realizó el diseño de las insignias y se barras de progreso como concepto de apoyo al proceso. En la fase de desarrollo los estudiantes participaron haciendo uso de los recursos y actividades del curso. Se otorgaron insignias y barra de progreso, para aumentar el interés, monitorear el progreso y mejorar el rendimiento de los estudiantes. Además, se dio retroalimentación a los estudiantes mediante diversas formas de representación del agente pedagógico. La evaluación del aprendizaje se consideró por la cantidad de materiales en línea descargados, participación en foro de discusión, finalización de tareas y cuestionarios en líneas; y frecuencia de las actividades en línea por semana.

Se diseñaron cuatro barras de progreso: actividades en línea, materiales descargados, actividades en foros, tareas y cuestionarios, como retroalimentación para cada una de las categorías calificadas; y seis insignias: diligente, estudioso, famoso, desafiador, brillante, y conquistador, otorgadas como recompensas una vez que la barra de progreso reflejaba la culminación de todas las actividades planificadas. La experiencia se realizó con 31 estudiantes, de la Facultad de Ciencias de la Computación de la Universidad de Indonesia, quienes participaron en una simulación de aprendizaje en línea durante una semana. Las cuatro categorías del agente pedagógico fueron valoradas en una escala de uno a cuatro, según actividades realizadas por los estudiantes. Los puntajes fueron presentados a los estudiantes a través de la vista de un agente realista, barras de progreso e insignias. Como resultado de la interacción entre las mecánicas y dinámicas se propició un ambiente de camaradería, retos y descubrimiento.

Entre los resultados de CoI, se evidencia un impacto positivo a través de la motivación, durante el período de simulación, con las actividades de aprendizaje en línea. Los estudiantes con altas puntuaciones fueron motivados para atraer presencia docente y social con el fin de ayudar a sus compañeros durante el proceso de aprendizaje. En cuanto a la presencia docente, es importante destacar la motivación recibida por el agente pedagógico para participar en todas las actividades planificadas.

Al final de la simulación, los estudiantes llenaron una encuesta para conocer su percepción sobre las experiencias de aprendizaje vivenciadas. Asimismo, se realizó una discusión de grupo focal con seis estudiantes de los 31 encuestados, seleccionados según aspectos como la actividad realizada durante la simulación y calidad de la retroalimentación recibida. Entre los principales resultados se encontró un impacto positivo hacia el comportamiento del aprendizaje activo.

En conclusión, la Tabla 3.10 presenta un resumen de las características de la experiencia 4.

Tabla 3.10. *Resumen de características de la experiencia 4*

Aspectos generales	País donde se desarrolla	Indonesia
	Ámbito de aplicación	Educación Superior
	Área y/o asignatura de conocimiento	Ciencias de la Computación
Aportaciones científicas	Contribución teórica	-
	Contribución práctica	Agente pedagógico gamificado (avatar), integrado en un curso <i>Moodle</i> basado en CoI.
Plataforma para el EVEA	Software libre	<i>Moodle</i>
	Software propietario	-
Propuesta del aprendizaje en el EVEA	Planificación	Definición de las funciones del agente pedagógico. Diseño del agente pedagógico basado en funciones. Concepto de apoyo (gamificación).
	Desarrollo	Uso de los recursos y actividades del curso: elaboración de materiales, foros de discusión, tareas y cuestionarios. Insignias y barras de progreso. Monitoreo del proceso de aprendizaje. Retroalimentación
	Evaluación	Cantidad de materiales en línea descargados, participación en foro de discusión, finalización de tareas y cuestionarios en líneas; y frecuencia de las actividades en línea por semana.
Estrategias de gamificación	Mecánicas y componentes	Puntos, insignias, avatar, , barra de progreso
	Dinámicas	Retroalimentación, recompensas
	Estéticas	Retos, camaradería, descubrimiento
Presencias analizadas	Social	Estudiantes con altas puntuaciones motivados para atraer presencia docente y social con el fin de ayudar a sus compañeros en el proceso de aprendizaje.
	Cognitiva	Impacto positivo a través de la motivación durante el período de simulación con las actividades de aprendizaje en línea.
	Docente	Motivación recibida por el “agente pedagógico” que los hizo sentirse acompañados como si estuvieran con una persona real, durante el proceso de aprendizaje.
Evaluación de la experiencia	Métodos	Diseño experimental Simulación de aprendizaje en línea.
	Técnicas	Encuesta Discusión de grupos focales.
	Instrumentos	Formulario de comentarios en línea.
	Resultados EVEA-gamificación-presencia	Impacto positivo hacia la conducta de un aprendizaje activo (Motivación).

3.5.5. Experiencia 5: Sistema de recompensas en Curso *Moodle* gamificado para promover CoI - Petroulis et al. (2019)

Se propone un sistema de recompensas para EVEA impartido a través de la plataforma *Moodle* para promover CoI. Se fundamenta en el Modelo E-learning gamificado basado en CoI, propuesto por (Utomo et al., 2014). Su propósito es explorar el potencial de la gamificación para promover el compromiso de los estudiantes. El sistema de recompensas constó de dos tipos: las otorgadas automáticamente por *Moodle* y las asignadas manualmente por el profesor.

Se planificaron ocho talleres con debates que incluían actividades individuales y grupales, para familiarizar los temas de estudio. Se seleccionaron herramientas digitales, planteamiento del tema para cuatro foros de discusión en *Moodle* y elaboración de cuestionarios en *Quizzes* con temas de las discusiones. El proceso de aprendizaje se desarrolló en un ambiente de camaradería. Los estudiantes recibieron estrategias de gamificación como: dinámicas como recompensas y mecánicas tales como insignias y tablas de clasificación. Las recompensas automáticas de *Moodle* fueron otorgadas a través del plugin: *Level up!* donde obtuvieron puntos por la lectura de recursos, publicaciones en foros, comentarios a otros compañeros, presentación de tareas y cuestionarios. Los estudiantes fueron clasificados a través de la mecánica: tabla de clasificación, en función de las acciones realizadas en el EVEA. Las recompensas individuales y grupales fueron concedidas por el profesor. Como recompensa individual se entregaron dos tipos de insignias: de participación (oro, plata, bronce) y las vinculadas al cuestionario (jugador, ¡goleador!). Las grupales recompensan aquellas actividades realizadas por la interacción entre compañeros. Se entregó en este tipo de insignias: la insignia de excelencia cognitiva (resumen, explorador, constructor) y de sociabilidad (sol, planeta, satélite, cometa). Los conocimientos de los estudiantes durante el proceso de enseñanza y de aprendizaje fueron evaluados por la participación en los foros de discusión, lectura de recursos, desarrollo de tareas y respuestas al cuestionario.

El estudio fue aplicado a 26 estudiantes de Educación Superior en Tecnología Educativa en Grecia, en dos sesiones de laboratorio. Previo a la experiencia de aprendizaje el profesor explicó las recompensas a recibir en relación a las presencias del Modelo CoI. La presencia social se reflejó a través de la interacción entre los compañeros en los foros de discusión.

Se otorgaron como recompensa las insignias de sociabilidad. En cuanto a la presencia cognitiva se entregó insignias de excelencia cognitiva, representadas por aportes dados a través de los mensajes en cada discusión. En acciones de presencia docente participaron el profesor y dos investigadores. Para que la presencia docente sea generada también por los estudiantes, el profesor inicialmente planteó el tema en la primera y segunda discusión con orientaciones instructivas, no así en las dos discusiones siguientes.

La evaluación de la experiencia se realizó con datos sobre los mensajes de discusiones presentes en los foros y respuestas al cuestionario. Para el análisis de los datos se utilizaron métodos cualitativos, análisis estadístico y análisis de contenido de los mensajes. El cuestionario de insignia constó de doce preguntas cerradas en escala de Likert de cinco puntos y dos preguntas abiertas, basado en *Internal Gamification Questionnaire* (IGQ, n.d.). El

proceso de análisis del contenido de los mensajes se realizó durante el desarrollo del curso y al final, para combinar datos entre los resultados de los cuestionarios y los tipos de recompensas dadas. La confiabilidad entre evaluadores fue calculada a través del coeficiente de confiabilidad *Holsti* y *Cohen's Kappa*. Se realizaron, además, pruebas de muestras independientes en los dos grupos de estudiantes para las diferentes recompensas otorgadas. Entre los resultados evidencian una percepción positiva de los estudiantes con el tipo y forma de recompensas otorgadas para promover CoI. Las estrategias de gamificación permitieron que se motivaran a interactuar en las discusiones para ser los primeros en la tabla de clasificación, lo cual resultó en una mayor participación en su presencia social, cognitiva y docente. En conclusión, la Tabla 3.11 presenta un resumen de las características de la experiencia 5.

Tabla 3.11. *Resumen de características de la experiencia 5*

Aspectos generales	País donde se desarrolla	Grecia
	Ámbito de aplicación	Educación Superior
	Área y/o asignatura de conocimiento	Tecnología Educativa
Aportaciones científicas	Contribución teórica	-
	Contribución práctica	Sistema de recompensas en Curso <i>Moodle</i> gamificado para promover CoI.
Plataforma para el EVEA	Software libre	<i>Moodle</i>
	Software propietario	-
Propuesta del aprendizaje en el EVEA	Planificación	Planificación de ocho talleres presenciales con debate y actividades individuales y grupales, cuatro foros de discusión, selección de herramientas digitales, cuestionarios <i>Quizzes</i> sobre temas de los foros. Diseño de recompensas: insignias individuales y grupales.
	Desarrollo	Participación en foros, comentarios dirigidos a publicaciones de los compañeros, lectura de recursos, presentación de cuestionarios, desarrollo de tareas, por parte de estudiantes. Planteamiento de los temas de discusión y participación con orientación instructiva en primera y segunda discusión, por parte del profesor.
	Evaluación	Mensajes de discusiones, lectura de recursos, tareas y respuestas al cuestionario.
Estrategias de gamificación	Mecánicas y componentes	Puntos, insignias, tabla de clasificación
	Dinámicas	Recompensas
	Estéticas	Camaradería
Presencias analizadas	Social	Participación activa en los foros de discusión.
	Cognitiva	Impacto positivo en el progreso de los estudiantes por las recompensas otorgadas.
	Docente	Estudiantes partícipes de presencia docente.
Evaluación de la experiencia	Métodos	Diseño experimental, método cualitativo, método sistemático de análisis estadístico. Análisis de contenido de los mensajes.
	Técnicas	Encuesta, Pruebas t, <i>Cohen's Kappa</i> y coeficiente de <i>Holsti</i>
	Instrumentos	Foros de discusión y cuestionario de insignias (Encuesta).
	Resultados EVEA-gamificación-presencia	Percepción positiva de los estudiantes con el tipo y la forma de recompensas otorgadas para promover CoI.

3.5.6. Experiencia 6: MOOC gamificado con presencia social y sentido de comunidad - Antonaci et al. (2019)

En esta experiencia se desarrolló la gamificación de un Curso en Línea Masivo y Abierto (MOOC) a través de un sistema de gestión de aprendizaje denominado *Open edX*. Se tuvo como objetivo contribuir en la participación y retención de los participantes a través de la presencia social, en términos de conciencia y proximidad.

En su diseño se consideró presencia social y Sentido de la Comunidad (SoC), las cuales afirman que un usuario en un ambiente en línea puede sentirse más comprometido si percibe a los demás como personas reales de acuerdo a lo afirmado por Antonaci et al. (2019). Así las personas perciben la presencia de sus compañeros de estudios e impacta positivamente en el compromiso y rendimiento de su aprendizaje.

Dentro de la propuesta del aprendizaje, la fase de planificación comprende: escenario de aplicación, implicación para el diseño de gamificación, público objetivo. Se desarrolló en la plataforma *Open edX* que posee como limitante una sección de foro de discusión para interactuar y la poca inmediatez sobre cuántas personas se encuentran en línea. En el diseño se toma en cuenta la sociabilidad para facilitar el sentido de comunidad en el entorno. Se conforman grupos heterogéneos, para lo cual, se hace uso de estrategias de gamificación que consideran la implicación de los usuarios, teniendo en cuenta las necesidades y características individuales de los demás. El proceso de enseñanza y aprendizaje en el MOOC se desarrolló durante cuatro semanas, en cada semana se incluían materiales como conferencias en video, guiones de video y notas de conferencias. En el grupo experimental se realizaron una serie de desafíos: de identidad grupal, de conocimiento y criptográfico. Los conocimientos de los participantes fueron evaluados semanalmente a través de pruebas de conocimientos.

Las estrategias de gamificación utilizadas como parte de las mecánicas y componentes son puntos, desafíos, avatares, clanes, canales de comunicación, estado en línea. Dentro de las dinámicas se consideró la competición y colaboración con el propósito de aumentar la participación de los estudiantes en estos entornos. Y como resultado de la interacción desarrollada en el EVEA, se generó un ambiente de retos y camaradería.

El MOOC estuvo diseñado por la Universidad Abierta de los Países Bajos con temas sobre la criptografía vinculados a la seguridad informática en Internet. El estudio estuvo representado por 255 personas, seleccionadas aleatoriamente, organizadas para la experiencia (gamificado) o de control (no gamificado), de las cuales 154 personas estuvieron activas.

En la experiencia se aplicó el método cualitativo. Para evaluar la presencia social, se realizaron pruebas t de muestras independientes según escala de Kreijns et al. (2018) en una versión corta mediante las dimensiones: conciencia y proximidad a los demás. Se aplicó un cuestionario de cuatro y doce ítems respectivamente con escala de Likert de cinco puntos. Para evaluar SoC se aplicó a través de pruebas t, medido con un instrumento de Picciano (2002) de diez ítems, escala de Likert de cinco puntos. Se realizó un análisis de regresión con

la presencia social como variable independiente y SoC como dependiente, así como una correlación de Pearson.

El compromiso se evaluó según registros recopilados a lo largo del curso, tales como, cantidad de visitas a la página de contenido, visitas a la página de información, visitas a la página de prueba, envíos de prueba y actividades de chat. La participación se evaluó por medio de pruebas t y Chi-cuadrado.

El rendimiento del aprendizaje se valoró según porcentaje de respuestas obtenidas con las pruebas de conocimiento. La retención/abandono se evaluó a nivel de semana en ambos grupos, a través de visitas a la página de contenido, visitas a la página de información, envíos de pruebas o actividades de chat. De estas valoraciones se concluye que las estrategias de gamificación aplicadas tuvieron un efecto significativamente alto en cuanto al rendimiento de aprendizaje, el desarrollo de sentimientos de presencia social en particular para la dimensión proximidad y SoC. Referente al compromiso, se observó a los estudiantes estar más comprometidos que aquellos del grupo de control. La Tabla 3.12 presenta un resumen de las características de la experiencia 6.

Tabla 3.12. *Resumen de características de la experiencia 6*

Aspectos generales	País donde se	Países Bajos
	Ámbito de aplicación	Educación continua
	Área y/o asignatura de conocimiento	Seguridad Informática
Aportaciones científicas	Contribución teórica	-
	Contribución práctica	MOOC gamificado con presencia social y sentido de comunidad
Plataforma para el EVEA	Software libre	<i>Open edX</i>
	Software propietario	-
Propuesta del aprendizaje en el EVEA	Planificación	Escenario de aplicación, implicación para el diseño de gamificación, público objetivo.
	Desarrollo	Pruebas por semana: Semana 1: Desafío de identidad grupal y desafío de conocimiento. Semana 2: Desafío criptográfico y desafío de conocimiento. Semana 3: Desafío de conocimiento. Semana 4: Desafío de discusión y desafío de conocimiento.
	Evaluación	Pruebas de conocimientos semanales.
Estrategias de gamificación	Mecánicas y componentes	Puntos, desafíos, avatares, clanes, canales de comunicación, estado en línea
	Dinámicas	Competición, colaboración
	Estéticas	Retos, camaradería
Presencias analizadas	Social	Niveles de presencia social significativamente altos para usuarios del grupo experimental (gamificado).
	Cognitiva	-
	Docente	-
Evaluación de la experiencia	Métodos	Diseño experimental, método cualitativo
	Técnicas	Encuesta, prueba de Chi-cuadrado, pruebas t, análisis de regresión y correlación de Pearson.
	Instrumentos	Cuestionario de presencia social y Cuestionario de SoC
	Resultados EVEA-gamificación-presencia	Impacto positivo de la gamificación en el desarrollo de la presencia social y el sentido de comunidad. Impacto positivo de la gamificación en el rendimiento de aprendizaje (Motivación).

3.5.7. Experiencia 7: Modelo gamificado basado en CoI - Utomo et al. (2014)

En esta experiencia se analiza una propuesta de Modelo de aprendizaje que fusiona la gamificación con los fundamentos de CoI. Tiene como objetivo crear un entorno que pueda motivar a los estudiantes a ser más activos e incentivarlos a crear una CoI.

El modelo está conformado de cuatro componentes principales: usuario, entorno, proceso de aprendizaje y objetivo. La propuesta del aprendizaje sucede en la plataforma *Moodle*, a partir de materiales de aprendizaje diseñados con estrategias de gamificación llamadas mecánicas: puntos, insignias, tablas de clasificación, niveles, pistas de progreso; dinámicas de recompensas y retroalimentación; y como estética de la experiencia en EVEA, el descubrimiento. El proceso de aprendizaje, se desarrolla en cinco fases: evento desencadenante, discusión, resolver, retroalimentación y resolución. La fase evento desencadenante, la realiza el facilitador para desarrollar el pensamiento crítico a través de una comunicación sostenida mediante la pista de progreso. La discusión se realiza mediante el foro de discusión para que los estudiantes compartan la comprensión de sus conocimientos y aprendan desde las perspectivas de los otros. La función de la presencia docente en esta fase fue mantener la comunicación activa. La estrategia a aplicarse fue la insignia. La fase resolver, comprende la evaluación de los desencadenantes y materiales de aprendizaje, para medir la comprensión del estudiante. La estrategia de gamificación para esta fase fue incorporar las pistas de progreso. En la fase retroalimentación, el docente proporciona retroalimentación constructiva que invita a los estudiantes a corregir errores y darles pistas sobre qué consideraciones tener para aprender. Las estrategias a utilizar fueron: insignias, puntos, tabla de clasificación y pistas de progreso. En la fase resolución, el estudiante remodela su conocimiento según la retroalimentación y el proceso de aprendizaje abordado. Para evaluar el proceso de aprendizaje, se aplicaron pruebas y asignaciones de actividades periódicas que fueron retroalimentadas y recompensadas a través de insignias y puntos.

El experimento se realizó durante dos semanas utilizando métodos de análisis cuantitativo y estudio de caso. La muestra comprendió 38 estudiantes que participaron en un curso abierto con temas de Fundamentos de Programación en Indonesia. Fueron organizados en dos grupos: A (gamificado) y B (no gamificado). En la segunda semana, los grupos se intercambiaron a fin de experimentar ambos el mismo sistema. Durante el período de simulación, se entregaron los materiales del curso todos los días, se proporcionaron disparadores en los foros de discusión que eran actualizados periódicamente y se animó a los estudiantes en su participación.

Para validar los resultados del experimento se realizó un análisis cuantitativo mediante la prueba t y las entrevistas. Tanto los estudiantes del grupo A y B recibieron los mismos materiales y tratamiento durante las dos semanas. Luego, se recopilaron y compararon los registros de las actividades del sistema de ambos grupos. Además, se seleccionaron seis estudiantes en función de las actividades realizadas para aplicarles una entrevista. Las preguntas se basaron en las categorías del Modelo CoI.

Los resultados obtenidos del análisis realizado entre el estudio de caso y la entrevista, se basaron en las tres categorías de CoI: En la presencia social, se observó un efecto positivo en las actividades sociales porque los estudiantes se sintieron más cómodos, valorados y motivados con la experiencia de aprendizaje gamificada, y pudieron obtener puntos e insignias en respuesta a las actividades de los foros. En la presencia cognitiva, se obtuvo impacto positivo en la motivación de los estudiantes para aprender, completar tareas y alcanzar recompensas de insignias y puntos. Tanto el facilitador como los estudiantes asumen el rol de presencia docente. Se mantuvo el interés, la motivación y participación de los estudiantes, por medio del diseño de materiales, asignación y discusiones en foros y el uso de estrategias de gamificación.

En resumen, los resultados mostraron disminución en la participación cuando las clases no fueron gamificadas; mientras se evidencia un incremento progresivo en la participación cuando las clases se gamificaron. Sin embargo, el estudio indica que se requieren más experimentos con características diversas y ser aplicados en una muestra más amplia para asegurar la eficacia del modelo propuesto. Finalmente, la Tabla 3.13 presenta un resumen de las características de la experiencia 7.

Tabla 3.13. *Resumen de características de la experiencia 7*

Aspectos generales	País donde se desarrolla	Indonesia
	Ámbito de aplicación	Educación continua
	Área y/o asignatura de conocimiento	Fundamentos de Programación
Aportaciones científicas	Contribución teórica	Modelo gamificado basado en CoI
	Contribución práctica	-
Plataforma para el EVEA	Software libre	<i>Moodle</i>
	Software propietario	-
Propuesta del aprendizaje en el EVEA	Planificación	Rol del usuario: facilitador y estudiante Entorno: Diseño de materiales de aprendizaje gamificados. Proceso de aprendizaje: evento desencadenante, discusión, resolver, retroalimentación y resolución.
	Desarrollo	Lectura de materiales, participación en foros, respuestas a actividades sobre tareas, cuestionarios.
	Evaluación	Cuestionarios y tareas.
Estrategias de gamificación	Mecánicas y componentes	Puntos, insignias, tablas de clasificación, niveles, pistas de progreso
	Dinámicas	Recompensas, retroalimentación,
	Estéticas	Descubrimiento
Presencias analizadas	Social	Efecto positivo en las actividades sociales (foros) porque los estudiantes se sintieron más cómodos, valorados y motivados con la experiencia gamificada.
	Cognitiva	Impacto positivo en la motivación de los estudiantes para aprender, completar sus tareas y alcanzar recompensas: insignias y puntos.
	Docente	Se mantuvo el interés, la motivación y participación de los estudiantes dentro del EVEA.
Evaluación de la experiencia	Métodos	Diseño experimental, método mixto y estudio de caso
	Técnicas	Pruebas t y entrevistas
	Instrumentos	Cuestionario (entrevista)
	Resultados EVEA-gamificación-presencia	Impacto positivo de la gamificación en la motivación de los estudiantes (Motivación).

3.5.8. Aplicación de los criterios de evaluación

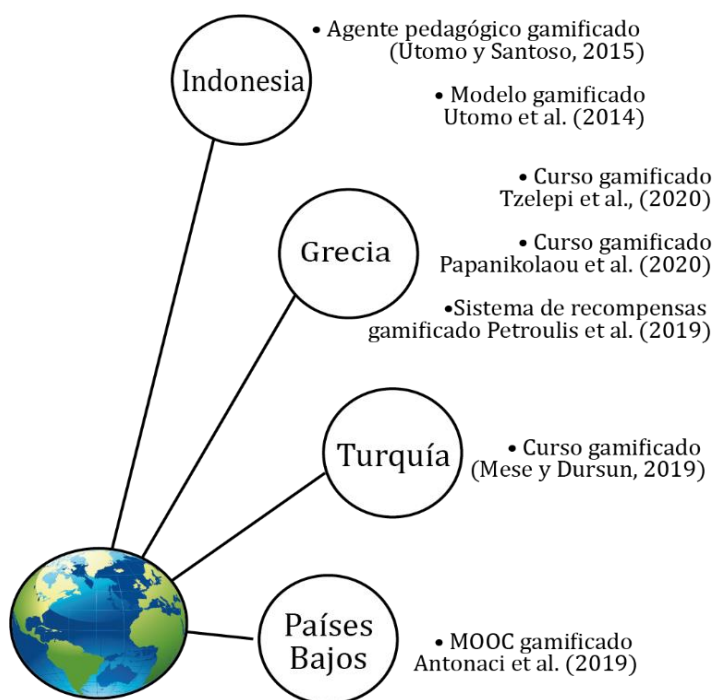
En esta sección se presenta un análisis más general y macro de las experiencias y actividades que se han desarrollado en los EVEA gamificados donde se analizan las presencias del Modelo CoI, seleccionadas y descritas en la sección 3.5. A continuación, para una mayor comprensión del análisis, se han definido subsecciones, según las categorías donde se agrupan cada uno de los criterios.

3.5.8.1. Aspectos generales

La Figura 3.4 muestra la aplicación del criterio **país donde se desarrolla la investigación**, con el propósito de identificar donde se han estudiado las experiencias y actividades de los EVEA gamificados.

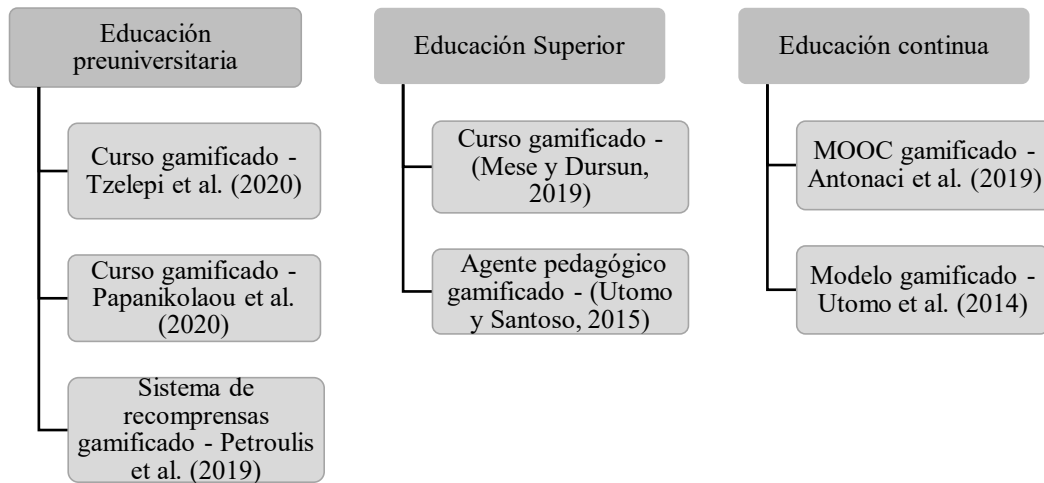
Como se observa en la Figura 3.4, los siete estudios científicos analizados, incluyen investigaciones desarrolladas en cuatro países que representan a dos de los cinco continentes, con predominio europeo, particularmente en Grecia.

Figura 3.4. *Investigaciones por países*



Asimismo, la aplicación del criterio **ámbito de aplicación**, se presenta en la Figura 3.5. El propósito es determinar los niveles educativos donde se han aplicado los estudios analizados.

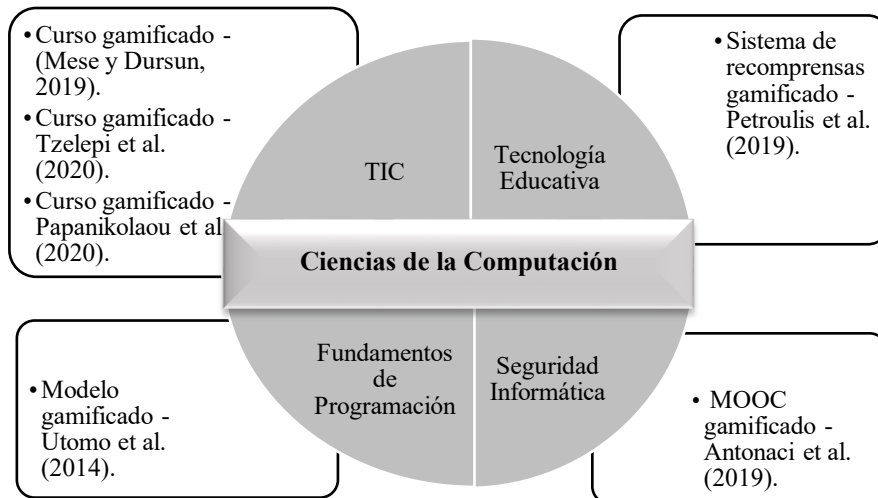
Figura 3.5. Investigaciones por nivel educativo



Como se observa en la Figura 3.5, el nivel de educación preuniversitaria ha sido el foco de las experiencias analizadas con tres estudios empíricos, seguido de la educación superior y la educación continua cada una de ellas con dos estudios.

En cuanto al criterio de análisis: **área y/o asignatura de conocimiento**, este enfoca las áreas y/o asignaturas donde se han dirigido procesos de enseñanza y aprendizaje desde EVEA gamificados. De acuerdo con la Figura 3.6, las siete experiencias analizadas han sido aplicadas en el Área de Ciencias de la Computación a través de las asignaturas: Tecnologías de la Información en Educación, Tecnología Educativa, Seguridad Informática y Fundamentos de Programación.

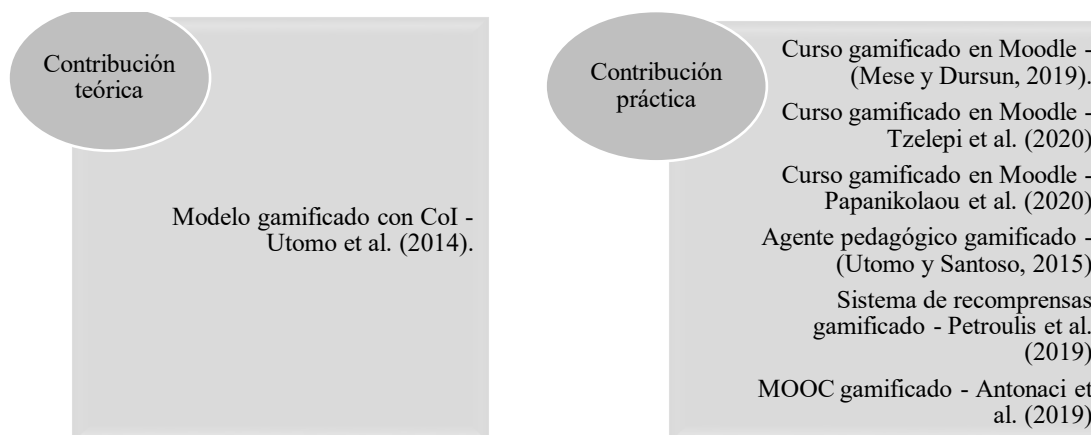
Figura 3.6. Áreas y asignaturas de conocimiento



3.5.8.2. Aportaciones científicas

En la Figura 3.7 se presenta el análisis del criterio **aportaciones científicas**, donde se han considerado dos tipos de aportes: **contribución teórica** y **contribución práctica** como aportaciones científicas de los estudios seleccionados.

Figura 3.7. *Aportaciones científicas de las experiencias*

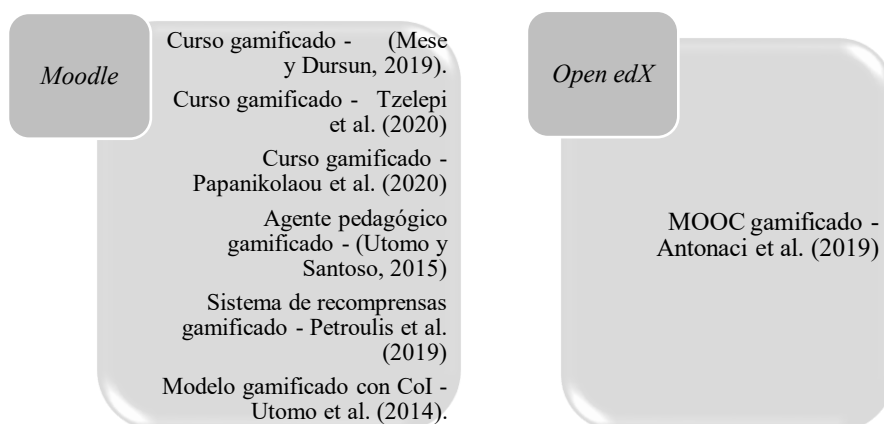


La contribución práctica ha sido el foco de las experiencias analizadas, debido a que hay seis estudios empíricos en EVEA gamificados donde se analizan los tipos de presencias del Modelo CoI, y solo uno realiza un aporte teórico con un modelo gamificado basado en CoI.

3.5.8.3. Plataforma para el EVEA

La aplicación del criterio **software libre**, se presenta en la Figura 3.8. El enfoque de este criterio se fundamenta en obtener una referencia sobre las plataformas de gestión de aprendizaje utilizadas para el diseño de los EVEA gamificados.

Figura 3.8. *Plataformas software libre utilizadas en el diseño de EVEA*



En las experiencias revisadas, seis estudios, han utilizado la plataforma de gestión de aprendizaje *Moodle* para el diseño de EVEA, por ser de libre uso, sin licencia propietaria y contar con complementos para gamificar; mientras que, un estudio utilizó la plataforma de software libre *Open edX*. Hay que destacar que ninguna experiencia utilizó **software propietario**.

3.5.8.4. Propuesta de aprendizaje en el EVEA

La aplicación del criterio **planificación** se muestra en la Tabla 3.14 con las acciones que se han empleado para cumplir los objetivos de aprendizaje.

Tabla 3.14. *Planificación de la propuesta del aprendizaje*

Experiencias analizadas	Planificación de la propuesta del aprendizaje
Experiencia 1 - (Mese y Dursun, 2019)	Diseño del EVEA, diseño didáctico, definición de estrategias de gamificación, pruebas de rendimiento académico (pre/post-test), selección de los grupos experimental y de control; y evaluación de los conocimientos previos.
Experiencia 2 - Tzelepi, et al. (2020)	Elaboración de material educativo: actividades, presentaciones, documentos y recursos web.
Experiencia 3 - Papanikolaou et al. (2020)	Diseño de insignias específicas: cometa, satélite, planeta y sol. Elaboración de material educativo: materiales de lectura, temas de discusión, actividades de aprendizaje.
Experiencia 4 - (Utomo y Santoso, 2015)	Definición de las funciones del agente pedagógico. Diseño del agente pedagógico basado en funciones. Concepto de apoyo: gamificación. Elaboración de materiales, foros, tareas y cuestionarios.
Experiencia 5 - Petroulis et al. (2019)	Planificación de ocho talleres presenciales con debate y actividades individuales y grupales, cuatro foros de discusión, selección de herramientas digitales, cuestionarios <i>Quizzes</i> sobre temas de los foros. Diseño de recompensas: insignias individuales y grupales.
Experiencia 6 - Antonaci et al. (2019)	Escenario de aplicación (uso de <i>Open edX</i>), implicación para el diseño de gamificación (se considera la sociabilidad), público objetivo (se conforman grupos heterogéneos y se usa gamificación).
Experiencia 7 - Utomo et al. (2014)	Rol del usuario: facilitador y estudiante Entorno: Diseño de materiales de aprendizaje gamificados. Proceso de aprendizaje: evento desencadenante, discusión, resolver (cuestionario, tareas), retroalimentación y resolución.

Del criterio **planificación** se observa que, si bien todas las experiencias han concebido acciones para alcanzar los objetivos de aprendizaje, únicamente el estudio de Utomo et al. (2014) ha valorado en su planificación los roles a cumplir tanto para el docente como los estudiantes. El docente ayudó a mantener encaminado el proceso de aprendizaje, para involucrar activamente a los estudiantes. Por su parte, el rol del estudiante se enfocó principalmente en compartir su comprensión y colaborar entre sí en el entorno. En el estudio de Utomo et al. (2014), el proceso de aprendizaje se planificó, en todos sus momentos, desde la perspectiva de presencia cognitiva: usuario, proceso de aprendizaje, objetivo y entorno. Por su parte, la selección y diseño de estrategias de gamificación fueron consideradas en todas las experiencias. Cinco estudios refieren el uso de estrategias de gamificación, tales como,

insignias, tabla de clasificación, barra de progreso, puntos, para motivar a los estudiantes en la lectura de materiales de aprendizaje (Mese y Dursun, 2019; Papanikolaou et al., 2020; Petroulis et al., 2019; Tzelepi, et al., 2020; Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015). Además, un estudio Mese y Dursun (2019), refiere haber elaborado una evaluación de los conocimientos previos. Cuatro experiencias describieron la evaluación de los conocimientos (Mese y Dursun, 2019; Petroulis et al., 2019; Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015), y tres no indicaron en la planificación las acciones que se ejecutaron para evaluar (Antonaci et al., 2019; Papanikolaou et al., 2020; Tzelepi, et al., 2020).

En cuanto al criterio **desarrollo** de la propuesta del aprendizaje en el EVEA, la Tabla 3.15 muestra los recursos y actividades que se han llevado dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Tabla 3.15. Desarrollo de la propuesta del aprendizaje

Experiencias analizadas	Desarrollo de la propuesta del aprendizaje
Experiencia 1 - (Mese y Dursun, 2019)	Realización de actividades de completación en el EVEA. Desarrollo de actividades en foros, eventos y navegación. Realización de actividades de retroalimentación por parte del docente.
Experiencia 2 - Tzelepi, et al. (2020)	Participación en tres foros de discusión.
Experiencia 3 - Papanikolaou et al. (2020)	Participación en tres foros de discusión con temas de la clase anterior.
Experiencia 4 - (Utomo y Santoso, 2015)	Participación en uso de recursos y actividades del curso (materiales, foros, tareas y cuestionarios). Entrega de insignias y barras de progreso. Monitoreo del proceso de aprendizaje. Retroalimentación con las vistas del agente pedagógico.
Experiencia 5 - Petroulis et al. (2019)	Participación en foros, comentarios dirigidos a publicaciones de los compañeros, lectura de recursos, presentación de cuestionarios, desarrollo de tareas, por parte de estudiantes. Planteamiento de los temas de discusión y participación con orientación instructiva en primera y segunda discusión, por parte del profesor.
Experiencia 6 - Antonaci et al. (2019)	Semana 1: Desafío de identidad grupal y desafío de conocimiento (prueba). Semana 2: Desafío criptográfico y desafío de conocimiento (prueba). Semana 3: Desafío de conocimiento (prueba). Semana 4: Desafío de discusión y desafío de conocimiento (prueba).
Experiencia 7 - Utomo et al. (2014)	Lectura de materiales, participación en foros, respuestas a actividades sobre tareas, cuestionarios.

Como se detalla en la Tabla 3.15, todas las experiencias analizadas contienen actividades desarrolladas para la propuesta del aprendizaje, tales como: lectura de recursos, desarrollo de tareas y cuestionarios. Sin embargo, se destaca la participación mayoritaria en foros de discusión como actividad primordial para compartir e integrar los conocimientos desde la perspectiva de los demás en acciones de presencia cognitiva (Mese y Dursun, 2019; Papanikolaou et al., 2020; Petroulis et al., 2019; Tzelepi, et al., 2020; Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015).

Referente al criterio **evaluación** de la Propuesta del aprendizaje en el EVEA, la Tabla 3.16, revela la diversidad de acciones utilizadas para evaluar los conocimientos.

Tabla 3.16. Evaluación de la propuesta del aprendizaje

Evaluación de la propuesta del aprendizaje	Experiencias analizadas
Pruebas de rendimiento académico (pos-test).	Experiencia 1 - (Mese y Dursun, 2019)
Mensajes de los foros de discusión.	Experiencia 2 - Tzelepi, et al. (2020)
Mensajes de los foros de discusión.	Experiencia 3 - Papanikolaou et al. (2020)
Cantidad de materiales en línea descargados, participación en foro de discusión, finalización de tareas y cuestionarios en líneas; y frecuencia de las actividades en línea por semana.	Experiencia 4 - (Utomo y Santoso, 2015)
Mensajes de discusiones, lectura de recursos, tareas y respuestas al cuestionario.	Experiencia 5 - Petroulis et al. (2019)
Pruebas de conocimientos semanales.	Experiencia 6 - Antonaci et al. (2019)
Pruebas de rendimiento académico (pos-test).	Experiencia 7 - Utomo et al. (2014)

Al analizar el criterio referido a la **evaluación** de la Tabla 3.16, se observa que en las experiencias estudiadas predominan dos formas de evaluación a través de pruebas y mediante foros de discusión. Las pruebas de conocimiento fueron consideradas en cinco de los estudios: (Antonaci et al., 2019; Mese y Dursun, 2019; Petroulis et al., 2019; Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015); mientras que cuatro experiencias evaluaron el aprendizaje de los estudiantes por medio de su participación en actividades de foros (Papanikolaou et al., 2020; Petroulis et al., 2019; Tzelepi, et al., 2020; Utomo y Santoso, 2015). Asimismo, se muestra que, en dos experiencias, fueron considerados los dos recursos, tanto las pruebas como los foros (Petroulis et al., 2019; Utomo y Santoso, 2015).

3.5.8.5. Estrategias de gamificación

En la Tabla 3.17 se realiza el análisis del criterio **mecánicas y componentes** que muestra las estrategias de gamificación que corresponde a esta categoría. Estas estrategias son planificadas para motivar a los estudiantes a participar en los procesos aprendizaje.

Tabla 3.17. Mecánicas y componentes utilizados en las experiencias

Mecánicas y componentes	Experiencias analizadas
Insignia	(Mese y Dursun, 2019; Papanikolaou et al., 2020; Petroulis et al., 2019; Tzelepi, et al., 2020; Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015)
Puntos	(Antonaci et al., 2019; Mese y Dursun, 2019; Petroulis et al., 2019; Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015)
Tabla de clasificación	(Mese y Dursun, 2019; Petroulis et al., 2019; Utomo et al., 2014)
Barra de progreso	(Mese y Dursun, 2019; Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015)
Avatar	(Antonaci et al., 2019; Utomo y Santoso, 2015)
Niveles	(Mese y Dursun, 2019; Utomo et al., 2014)
Visualización de interacción	(Tzelepi, et al., 2020)
Desafío	(Antonaci et al., 2019)
Restricciones de actividades	(Mese y Dursun, 2019)
Canales de comunicación; estado en línea y clan	(Antonaci et al., 2019)

De acuerdo con la Tabla 3.17, se aplicaron doce mecánicas y componentes como estrategias de gamificación en las siete experiencias analizadas. Se destaca el uso de **insignias** en seis de los estudios (Mese y Dursun, 2019; Papanikolaou et al., 2020; Petroulis et al., 2019; Tzelepi, et al., 2020; Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015). Una característica importante de esta estrategia es que puede otorgarse de forma individual o comunitaria como recompensa o premio para fomentar la motivación y participación de los estudiantes. Seguido, de los **puntos** en cinco de las experiencias de (Antonaci et al., 2019; Mese y Dursun, 2019; Petroulis et al., 2019; Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015). Los puntos fueron entregados como motivación y recompensas al desarrollar las actividades planificadas en el EVEA. Asimismo, la **tabla de clasificación**, fue utilizada en tres de las experiencias (Mese y Dursun, 2019; Petroulis et al. 2019; Utomo et al. 2014); los estudiantes se sintieron motivados al realizar las actividades planificadas para ser los primeros puntuados. De igual forma, en tres ocasiones se utilizó la **barra de progreso** (Mese y Dursun, 2019; Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015), como retroalimentación para visualizar su progreso y actividades pendientes.

Al analizar el criterio **dinámicas**, se observa que las experiencias ofrecen cinco tipos de dinámicas: recompensa, retroalimentación, premios, competición y colaboración. El conjunto de ellas, permiten representar al comportamiento de los estudiantes a partir de las acciones que se realizan con las mecánicas y componentes dentro del EVEA. La Tabla 3.18, muestra los estudios analizados de acuerdo con el tipo de dinámica que integran las actividades desarrolladas en el EVEA gamificado.

Tabla 3.18. *Dinámicas utilizadas en las experiencias*

Dinámicas	Experiencias analizadas
Recompensa	(Papanikolaou et al., 2020; Petroulis et al., 2019; Utomo y Santoso, 2015; Utomo et al., 2014)
Retroalimentación	(Mese y Dursun, 2019; Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015)
Premios	(Mese y Dursun, 2019)
Competición y colaboración	(Antonaci et al., 2019)

En la Tabla 3.18 se muestra que la dinámica recompensa ha sido utilizada con mayor frecuencia: (Papanikolaou et al., 2020; Petroulis et al., 2019; Utomo y Santoso, 2015; Utomo et al., 2014) como estrategia de gamificación con los participantes y con mecánicas tales como: insignias, puntos, entre otros, al participar e interactuar en las actividades planificadas en el EVEA. Seguido de la dinámica retroalimentación utilizada en tres experiencias (Mese y Dursun, 2019; Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015); y las dinámicas premios, competición y colaboración que fueron aplicadas en dos de las experiencias (Mese y Dursun 2019; Antonaci et al. 2019).

En cuanto al criterio **estética**, las experiencias analizadas revelan tres tipos de estrategias de gamificación denominadas estéticas: camaradería, retos y descubrimiento, vinculadas con las emociones que puedan generarse como resultado del desarrollo de las experiencias gamificadas en EVEA. La Tabla 3.19, presenta las estéticas que se han llevado en los estudios gamificados.

Tabla 3.19. Estéticas utilizadas en las experiencias

Estéticas	Experiencias analizadas
Camaradería	(Antonaci et al., 2019; Mese y Dursun, 2019; (Papanikolaou et al., 2020; Petroulis et al., 2019; Tzelepi, et al., 2020; Utomo y Santoso, 2015)
Retos	(Antonaci et al., 2019; Mese y Dursun, 2019; Utomo y Santoso, 2015)
Descubrimiento	(Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015)

En la Tabla 3.19 se destaca en seis de los estudios la camaradería como marco social de interacción con los demás (Antonaci et al., 2019; Mese y Dursun, 2019; Papanikolaou et al., 2020; Petroulis et al., 2019; Tzelepi, et al., 2020; Utomo y Santoso, 2015). Seguido de los retos producto de las competencias experimentadas en EVEA (Antonaci et al., 2019; Mese y Dursun, 2019; Utomo y Santoso, 2015); y la estética descubrimiento como estrategia que motiva a los estudiantes al desarrollo de actividades inmersas como una zona a descubrir (Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015).

3.5.8.6. Presencias analizadas

Presencia social

La aplicación del criterio **presencia social** se presenta en la Tabla 3.20, identifica las categorías del Modelo CoI empleadas en las experiencias estudiadas.

Tabla 3.20. Aplicación del criterio presencia social según (Garrison et al., 2000)

Categorías	Artículos analizados						
	(Mese y Dursun, 2019)	Tzelepi, et al. (2020)	Papanikolaou et al. (2020)	(Utomo y Santoso, 2015)	Petroulis et al. (2019)	Antonaci et al. (2019)	(Utomo et al., 2014)
Afecto	X	X	X	X	X	X	X
Comunicación abierta	X	X	X	X	X	X	X
Cohesión del grupo	X	X	X	X	X	X	X

Los distintos autores analizaron las categorías de la presencia social con diferentes indicadores que refiere la presencia social según las categorías de Garrison et al. (2000). En la primera columna de la Tabla 3.20 se muestran las categorías de la presencia social junto con los autores de referencia de cada una de las experiencias.

En las experiencias se consideró como criterio de análisis la suma de los mensajes de los estudiantes que reflejaron presencia social (Papanikolaou et al., 2020; Petroulis et al., 2019; Tzelepi, et al., 2020; Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015). Asimismo, Mese y Dursun (2019), examinaron la interacción social de los estudiantes en los foros de discusión. En cambio, Antonaci et al. (2019), analizó la presencia social según las dimensiones: conciencia y proximidad a los demás.

Presencia cognitiva

La aplicación del criterio **presencia cognitiva**, presenta cuatro categorías para alcanzar un nivel superior de pensamiento crítico en CoI a través de EVEA gamificados, según Garrison et al. (2000). La Tabla 3.21, muestra las categorías y los correspondientes estudios con presencia cognitiva.

Tabla 3.21. *Aplicación del criterio presencia cognitiva según Garrison et al. (2000)*

Categorías	Artículos analizados						
	(Mese y Dursun, 2019)	Tzelepi, et al. (2020)	Papanikolaou et al. (2020)	(Utomo y Santoso, 2015)	Petroulis et al. (2019)	Antonaci et al. (2019)	Utomo et al. (2014)
Hecho desencadenante	X	-	-	X	X	-	X
Exploración	X	X	X	X	X	-	X
Integración	X	X	X	X	X	-	X
Resolución	X	X	X	X	X	-	X

En Tabla 3.21 se muestran las categorías de presencia cognitiva analizadas en los estudios. En cuanto a las categorías de exploración, integración y resolución fueron valoradas por la cantidad de mensajes publicados por parte de los estudiantes en cada discusión, la calidad de aportes y contribución para la solución de problemas (Papanikolaou et al., 2020; Petroulis et al., 2019; Tzelepi, et al., 2020; Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015). Mientras que en los estudios (Papanikolaou et al., 2020; Tzelepi, et al., 2020; Utomo et al., 2014; Utomo y Santoso, 2015), la categoría hecho desencadenante, fue realizada por el docente, quien era el que desencadenaba las discusiones. En cambio, en las experiencias: (Papanikolaou et al., 2020; Tzelepi, et al., 2020), no clasificaron los mensajes de esta categoría. Por el contrario, en (Petroulis et al., 2019), la categoría hecho desencadenante, fue promovida por el docente en las dos primeras discusiones y en las siguientes, por los estudiantes, para que ellos participen en acciones de presencia docente. Por su parte en (Mese y Dursun, 2019), el foco de valoración fue la importancia de los nuevos conocimientos, asimilarlos y compartirlos entre ellos. Y en (Antonaci et al., 2019), la presencia cognitiva no fue analizada.

Presencia docente

La aplicación del criterio **presencia docente**, permite analizar las experiencias donde se han considerado las categorías: diseño y organización, facilitar el discurso y enseñanza directa en los EVEA gamificados. En particular, se busca determinar los roles y responsabilidades de estudiantes y docentes en la gestión del proceso de aprendizaje.

La Tabla 3.22 presenta las categorías de la presencia docente según experiencias analizadas.

Tabla 3.22. *Aplicación del criterio presencia docente según Garrison et al. (2000)*

Categorías		Artículos analizados						
		(Mese y Dursun, 2019)	Tzelepi, et al. (2020)	Papanikolaou et al. (2020)	(Utomo y Santoso, 2015)	Petroulis et al. (2019)	Antonaci et al. (2019)	Utomo et al. (2014)
Diseño y organización	y	X	X	X	X	-	X	X
Facilitar el discurso	el	X	X	X	X	-	X	X
Enseñanza directa		X	X	X	X	-	X	X

En las experiencias de la Tabla 3.22, se analizan las categorías de presencia docente considerando la suma de mensajes donde los estudiantes asumen el rol de la presencia docente, a través de las discusiones desarrolladas en los foros (Papanikolaou et al., 2020; Petroulis et al., 2019; Tzelepi, et al., 2020; Utomo et al., 2014). En cambio, en los estudios (Utomo y Santoso, 2015), las categorías de presencia docente fueron valoradas a través de las distintas formas de presentación del agente pedagógico. Mientras que las categorías de presencia docente en (Mese y Dursun, 2019), estuvieron enfocadas en el contexto de las actividades en línea desarrolladas por estudiantes (en su mayoría en forma de discusión) y la metodología de enseñanza aplicada en el entorno presencial. Por último, la presencia docente no fue analizada en la experiencia de Antonaci et al. (2019).

3.5.8.7. Evaluación de la experiencia

La Tabla 3.23 indica los **métodos** utilizados como estrategias evaluativas en las experiencias analizadas.

Tabla 3.23. *Métodos utilizados para evaluar la experiencia*

Métodos	Experiencias analizadas
Análisis de contenidos de los mensajes	(Papanikolaou et al., 2020; Petroulis et al., 2019; Tzelepi, et al., 2020)
Análisis de Redes Sociales, sociograma de red, métrica de densidad	(Papanikolaou et al., 2020)
Método cualitativo	(Antonaci et al., 2019; Petroulis et al., 2019),
Método mixto Estudio de caso	Utomo et al., 2014
Método sistemático de análisis estadístico.	Petroulis et al., 2019
Simulación de aprendizaje en línea.	(Utomo y Santoso, 2015)

Se observa que las metodologías evaluativas empleadas en las experiencias han sido en su mayoría desarrolladas con un diseño experimental. Por tanto, de los siete estudios analizados, seis tienen un enfoque experimental y uno presenta un enfoque mixto. Además, tres estudios (Papanikolaou et al., 2020; Petroulis et al., 2019; Tzelepi, et al., 2020), han utilizado como método el análisis de los contenidos de los mensajes, producto de la participación en foros de discusión. Mientras que el restante, aplicaron metodologías de análisis de redes sociales, sociograma de red y métrica de densidad: (Papanikolaou et al., 2020); método cualitativo: (Antonaci et al., 2019; Petroulis et al., 2019), método mixto y estudio de caso: (Utomo et al., 2014); sistemático de análisis estadístico (Petroulis et al., 2019) y simulación de aprendizaje en línea: (Utomo y Santoso, 2015).

En la Tabla 3.24 se realiza el análisis del criterio **técnicas** empleadas en los diferentes métodos utilizados para evaluar las experiencias en EVEA gamificados a partir del concepto de las presencias del Modelo CoI.

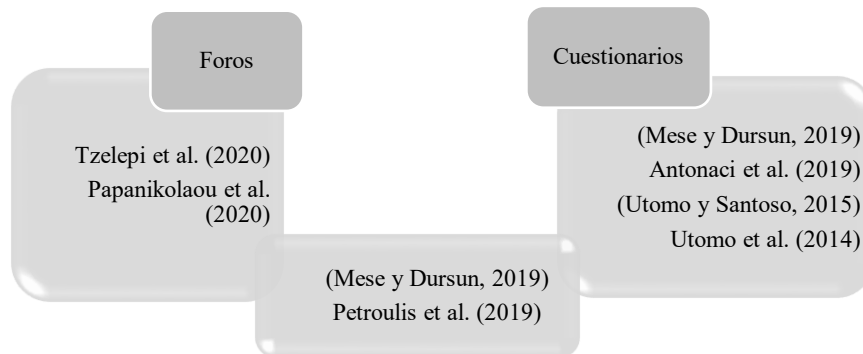
Tabla 3.24. *Técnicas utilizadas para evaluar la experiencia*

Técnicas	Experiencias analizadas
ANOVA	(Papanikolaou et al., 2020; Tzelepi, et al., 2020)
Pruebas t	(Antonaci et al., 2019; Petroulis et al., 2019; Utomo et al., 2014)
<i>Cohen's Kappa</i> y coeficiente de <i>Holsti</i>	(Papanikolaou et al., 2020; Petroulis et al., 2019; Tzelepi, et al., 2020)
Encuesta	(Antonaci et al., 2019; Mese y Dursun, 2019; Petroulis et al., 2019; Utomo y Santoso, 2015)
Entrevista	(Mese y Dursun, 2019; Utomo et al., 2014),
Prueba <i>Levene's F</i>	(Tzelepi, et al., 2020)
Análisis factorial confirmatorio	(Mese y Dursun, 2019)
Prueba de aprovechamiento	
Coeficiente de confiabilidad (KR-20)	
Coeficiente de correlación de Spearman	(Papanikolaou et al., 2020)
Prueba de normalidad	
Prueba de Chi-cuadrado	(Antonaci et al., 2019; Mese y Dursun, 2019)
Correlación de Pearson	(Antonaci et al., 2019)
Análisis de regresión	
Discusión de grupos focales	(Utomo y Santoso, 2015)

La Tabla 3.24 revela que, de los siete estudios, la técnica más utilizada para la aplicación de los diferentes métodos referidos en la Tabla 3.23, han sido: la encuesta (Antonaci et al., 2019; Mese y Dursun, 2019; Petroulis et al., 2019; Utomo y Santoso, 2015). Seguido de las pruebas t de muestras independientes, *Cohen's Kappa* y coeficiente de *Holsti*.

La aplicación del criterio **instrumento** se presenta en la Figura 3.9. El enfoque de este criterio se fundamenta en obtener una referencia sobre los recursos que se han utilizado con las técnicas de evaluación referidas en la Tabla 3.24.

Figura 3.9. Instrumentos utilizados para evaluar la experiencia



El uso de cuestionario como **instrumento** de recogida de información ha sido el foco de las siete experiencias analizadas. Es por ello, que se podría considerar en un recurso para ser analizado en nuevos estudios en EVEA gamificados junto con los foros. Se aprecia que tanto los foros como los cuestionarios, en forma conjunta, han sido aplicados en dos experiencias (Petroulis et al., 2019; Mese y Dursun, 2019).

Resultados EVEA-gamificación-presencia

La Tabla 3.25 muestra los principales logros de aprendizajes a nivel metacognitivo y de motivación como resultados del desarrollo de experiencias en EVEA gamificados donde se analizaron presencias.

Tabla 3.25. Principales logros de aprendizajes obtenidos

Experiencias analizadas	Resultados EVEA-gamificación-presencias	Metacog nición	Motiva ción
Experiencia 1 - (Mese y Dursun, 2019)	- Influencia positiva de la gamificación en la interacción alumno-alumno. - Efecto positivo de la gamificación sobre la motivación.	X	X
Experiencia 2 - Tzelepi, et al. (2020)	- Niveles altos de pensamiento crítico al recibir estrategias de gamificación individuales. - Toma de conciencia de su propio pensamiento y aprendizaje con el uso de la gamificación.	X X	
Experiencia 3 - Papanikolaou et al. (2020)	- Potencial de la gamificación para fomentar la evolución de CoI. - Incremento de la presencia social y docente, además de la presencia cognitiva en la fase de exploración a través de la gamificación.	X	X
Experiencia 4 - (Utomo y Santoso, 2015)	Impacto positivo hacia la conducta de un aprendizaje activo.	X	
Experiencia 5 - Petroulis et al. (2019)	Percepción positiva de los estudiantes con el tipo y la forma de recompensas otorgadas para promover CoI.		X
Experiencia 6 - Antonaci et al. (2019)	- Impacto positivo de la gamificación en el desarrollo de la presencia social y el sentido de comunidad. - Impacto positivo de la gamificación en el rendimiento de aprendizaje.	X	X
Experiencia 7 - Utomo et al. (2014)	Impacto positivo de la gamificación en la motivación de los estudiantes.		X

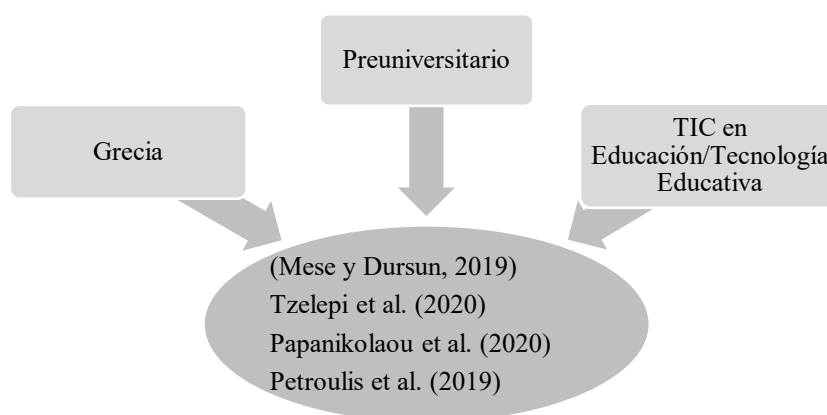
Del criterio se aprecia que de las siete experiencias, tres estudios reflejan resultados desde el plano metacognitivo y de motivación, donde se destaca la influencia que ha tenido la gamificación para fomentar la evolución de CoI (Antonaci et al., 2019; Mese y Dursun, 2019; Papanikolaou et al., 2020), mientras que, solo dos estudios están orientados únicamente hacia aspectos metacognitivos que evidencian en sus resultados niveles altos de pensamiento crítico con el uso de estrategias de gamificación (Tzelepi, et al., 2020; Utomo y Santoso, 2015) y dos estudios refieren resultados en cuanto a aspectos motivacionales, ofrecidos desde la gamificación (Petroulis et al., 2019; Utomo et al., 2014).

3.5.9. Síntesis de criterios

En esta sección se discuten los resultados obtenidos, ya no de forma desagregada por criterio, sino a partir de sus relaciones:

Se aprecia una preponderancia de estudios en países del continente europeo, referente a experiencias en EVEA gamificados donde se hayan analizado presencias. En países del continente americano, no se encontraron estudios relacionados. Por lo cual, se evidencia la necesidad de estudios en EVEA gamificados a la luz del concepto de presencias en Latinoamérica, y para Ecuador se revela una necesidad mayor, de acuerdo con las características tecnológicas y de la educación en estos países. Además, el foco de los estudios se ha realizado en su mayoría en el ámbito de la educación preuniversitaria con asignaturas que corresponden al área de las Ciencias de la Computación específicamente en TIC en Educación y Tecnología Educativa. La Figura 3.10 muestra los criterios valorativos de mayor frecuencia en la categoría aspectos generales.

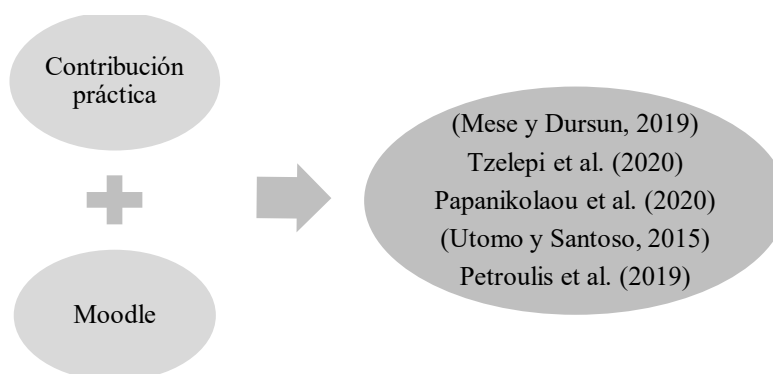
Figura 3.10. *Relación entre país, nivel educativo y asignatura de conocimiento*



Se constató que la mayoría de los estudios han estado orientados a investigaciones en el orden práctico. De aquí se puede inferir que, el estado actual de las experiencias sobre EVEA gamificados donde se analizaron las presencias del Modelo CoI, aún tienen una génesis más tendiente hacia análisis empíricos, que surgen desde la praxis pedagógica con los EVEA con tendencia hacia una reflexión epistemológica, que va dando cuerpo teórico a la gamificación como objeto de investigación en el ámbito de la ES. Adicionalmente, las experiencias

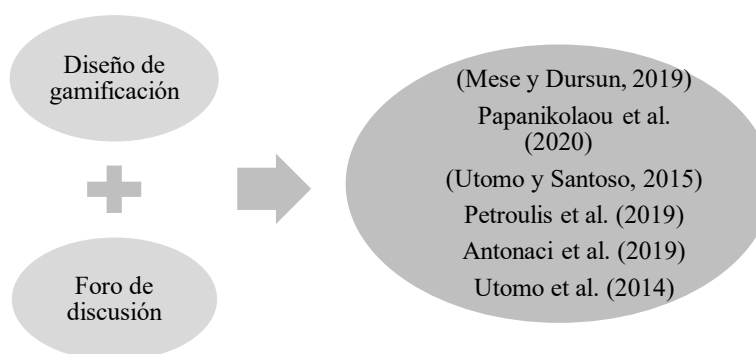
analizadas han utilizado en su mayoría para el diseño de los EVEA gamificados, la plataforma *Moodle* y uno solo en *Open edX*. Razón por la cual, se considera que *Moodle* tiene una mayor aceptación para su aplicación por ser de software libre, sin licencia propietaria y, además, cuenta con complementos para gamificar, tales como: *ranking block*, *completion progress*, *Level Up!* que pueden contribuir básicamente en una comunidad de aprendizaje. A continuación, la Figura 3.11, muestra una paridad entre la contribución práctica y el software libre utilizado en los diseños de los EVEA de los estudios analizados.

Figura 3.11. *Relación entre aportación científica y plataforma para el EVEA*



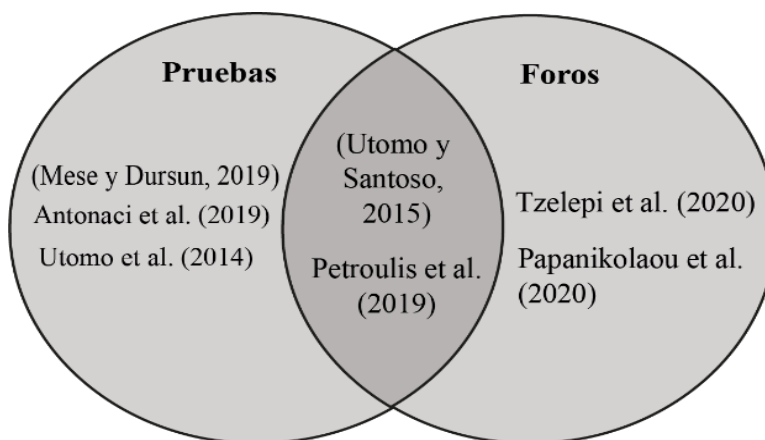
En cuanto a la propuesta del aprendizaje, es preciso indicar que todas las experiencias analizadas presentan criterios valorativos de: planificación, desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, destaca el criterio planificación como uno de los más trabajados respecto al diseño de las estrategias de gamificación. Así también, en la fase de desarrollo, se aprecia que en todas las experiencias se ha utilizado los foros de discusión. Y en el criterio evaluación se evidencia una mayor frecuencia del uso de pruebas y foros. En consecuencia, se asume estos mismos criterios para nuevos estudios, no obstante, se sugiere la experimentación con otros recursos y actividades tales como glosario, lección, wiki que ofrece la plataforma *Moodle* para evaluar y alcanzar los objetivos de aprendizajes. La Figura 3.12, muestra la relación entre las acciones más utilizadas en cuanto a la planificación y desarrollo.

Figura 3.12. *Relación entre las acciones de planificación y desarrollo*



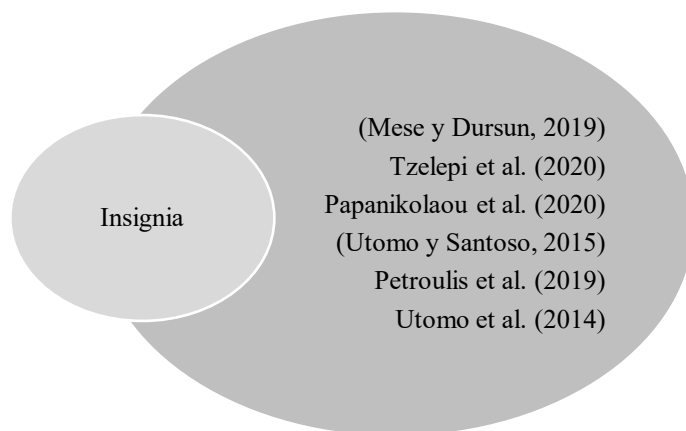
Asimismo, la Figura 3.13 indica los recursos más utilizados para evaluar los conocimientos en los estudios analizados.

Figura 3.13. *Recursos para evaluar los conocimientos*



Además, se aplicaron 20 estrategias de gamificación en los estudios revisados correspondiente en los tres criterios: mecánicas y componentes, dinámicas y estéticas. El resultado más relevante en los estudios analizados concierne al criterio mecánicas y componentes donde existe preponderancia en el uso de las insignias. Estas pueden entregarse de forma individual y comunitaria como recompensa o premio para fomentar la motivación, interacción y participación de los estudiantes en los EVEA y conducirlos hacia niveles altos de presencia cognitiva y social, tal como se observa en Tzelepi, et al. (2020). La Figura 3.14 muestra los estudios donde se aplicaron las insignias.

Figura 3.14. *Estrategia de gamificación más utilizados en las experiencias*



Referente a las presencias del Modelo CoI, se observó una tendencia en considerar los tres tipos de presencias (social, cognitiva y docente). Pero, la presencia social resulta ser la más frecuente en los estudios revisados, por considerarse fundamental para la colaboración y el discurso crítico dentro de una experiencia gamificada en EVEA. Sin embargo, llama la

atención en los estudios analizados, que, en su mayoría tienden a presentar un planteamiento general para el análisis de las presencias (Antonaci et al., 2019; Petroulis et al., 2019; Mese y Dursun, 2019; Tzelepi et al., 2020; Utomo y Santoso, 2015); y no, una particularización de cómo se deben desarrollar de acuerdo a las categorías que las conforman (Papanikolaou et al., 2020; Utomo et al., 2014). De ahí que, resulta importante describir sus procesos, sistematización y estructuras de los componentes internos de las presencias para futuras investigaciones. En cuanto a la evaluación realizada se observa similitud en ciertos métodos, técnicas e instrumentos empleados. Así, se evidencia una preponderancia en la aplicación del método análisis de contenido de los mensajes producto de la participación de los estudiantes a través de las actividades foros de discusión.

Respecto a las técnicas empleadas para valorar la efectividad de los estudios, existe una tendencia en el uso de las encuesta y pruebas t de muestras independientes. Y cierto predominio en cuanto al uso de las técnicas *Cohen's Kappa* y coeficiente de *Holsti* para evaluar la confiabilidad entre los evaluadores que validaron los resultados de las experiencias. Así también, se destaca el uso de cuestionarios y foros como instrumentos de recopilación de información. Lo cual revela la existencia de un limitado número de recursos al momento de evaluar las experiencias.

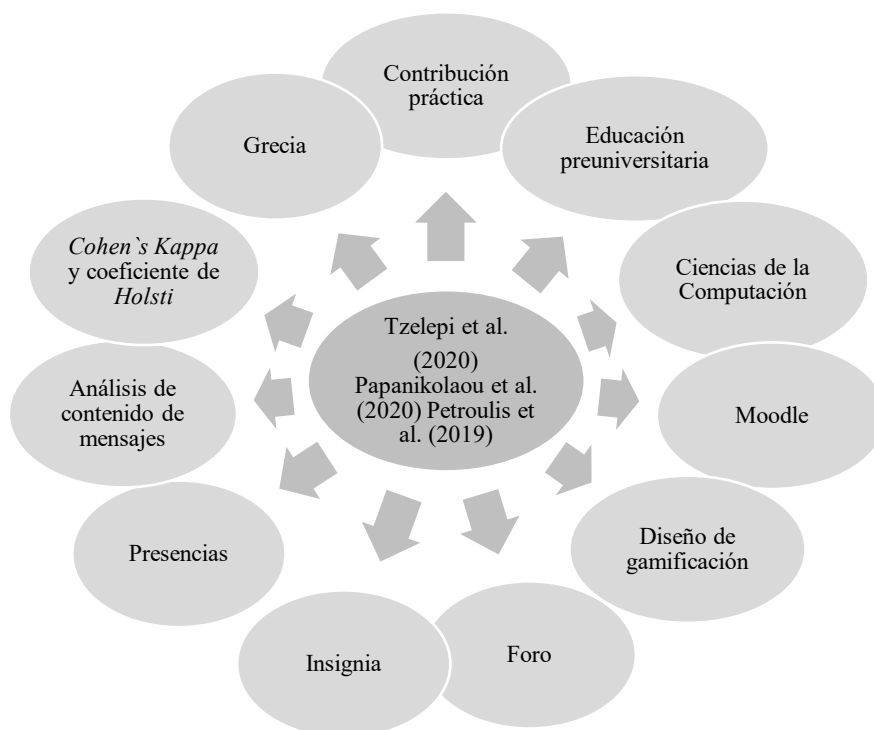
Por último, con la aplicación de los criterios de evaluación en las experiencias estudiadas, se muestran un conjunto de resultados de valor en términos metacognitivos y de motivación.

Entre los más relevantes se encuentran los siguientes:

- Impacto positivo de la gamificación en la motivación de los estudiantes.
- Potencial de la gamificación para fomentar la evolución de CoI.
- Toma de conciencia de su propio pensamiento y aprendizaje con el uso de la gamificación.
- Impacto positivo hacia la conducta de un aprendizaje activo.
- Impacto positivo de la gamificación en el rendimiento de aprendizaje.

Finalmente, se observa una similitud de al menos tres experiencias estudiadas respecto a los resultados de la aplicación de los criterios definidos. En la Figura 3.15 se muestra las experiencias que contienen las mismas características.

Figura 3.15. Relación entre características de diferentes experiencias analizadas



Las características que comparten estas experiencias objeto de análisis provienen del país Grecia, su contribución científica es práctica, se orientan a un nivel educativo preuniversitario en el área de Ciencias de la Computación, la plataforma que utilizan para el EVEA es *Moodle*, en la propuesta del aprendizaje se planificó el diseño de las estrategias de gamificación y en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevaron actividades de foros, las mecánicas y componentes más utilizadas fueron las insignias, se fomentaron los tres tipos de presencias, como estrategia evaluativa de la aplicación empírica se emplea el análisis de contenidos de mensajes, la confiabilidad entre evaluadores se realizó a través de las técnicas *Cohen's Kappa* y coeficiente de *Holsti* y el instrumento los foros.

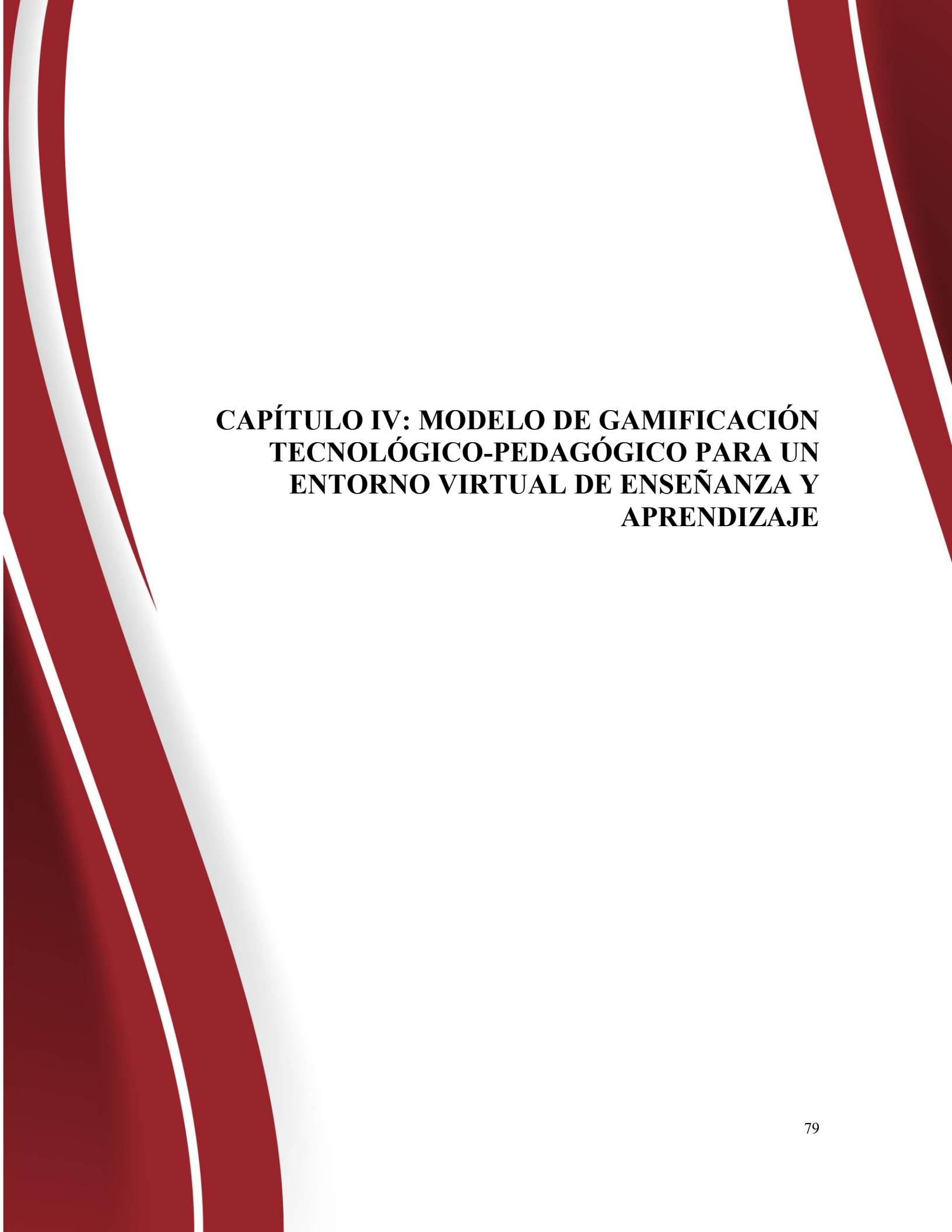
3.6. Conclusiones del capítulo

Se han analizado un total de siete experiencias en EVEA gamificados a la luz del concepto de presencias del Modelo CoI. El análisis se ha elaborado a partir de la definición de categorías y criterios valorativos, principalmente enfocados en aspectos generales, aportaciones científicas, plataformas para el EVEA, propuesta del aprendizaje, estrategias de gamificación, presencias y evaluación de la experiencia.

En la aplicación de los criterios se evidenció que la mayoría de los estudios analizados han sido desarrollados en Europa, mientras que, al momento de la revisión sistemática, no se encontraron publicaciones en América. Las investigaciones revisadas se concentraron principalmente en el nivel de educación preuniversitaria en el área de Ciencias de la

Computación. Además, se evidenció que los principales aportes han sido empíricos en EVEA gamificados donde se analizaron los tipos de presencias del Modelo CoI; pero solo uno realiza un aporte teórico, ya que propone un modelo gamificado basado en CoI. En cuanto al diseño e implementación empleado en las experiencias estudiadas, se encontró una tendencia hacia el uso de la plataforma *Moodle*, por ser de acceso libre al código y disponer de complementos para gamificar. Es preciso indicar que los estudios presentaron criterios de planificación, desarrollo y evaluación; sin embargo, en la parte de la planificación prevaleció, en su gran mayoría, el diseño de estrategias de gamificación. Así como también, el uso de los foros de discusión para la fase de desarrollo y para la evaluación de los conocimientos se consideraron las pruebas y las actividades realizadas en los foros. En cuanto a las estrategias de gamificación llevadas a cabo en las experiencias, se corrobora el empleo de las mecánicas y componentes denominadas insignias, en la mayoría de los estudios. En cambio, para la evaluación de las experiencias, el método análisis de contenido de los mensajes en los foros de discusión, fue el más usado. Así como también, las técnicas de encuesta, pruebas t de muestras independientes, *Cohen's Kappa* y coeficiente de *Holsti*.

Por último, se revela una fuerte tendencia en considerar los tres tipos de presencias del Modelo CoI. Sin embargo, la presencia social es más frecuente en los estudios analizados, debido a la apertura comunicativa y cohesión de grupo que se produce entre los participantes dentro de una experiencia gamificada. Consecuentemente, los resultados en general, son positivos para fomentar las presencias en términos metacognitivos y de motivación que condujeron a los estudiantes a alcanzar niveles altos de pensamiento crítico. Los estudiantes estuvieron motivados en participar de las diferentes actividades y recursos desarrollados, debido a las estrategias de gamificación recibidas. Las cuales, surgen por la necesidad de mejorar el aprendizaje de los estudiantes con la finalidad de fomentar el grado de interés, acción social, razonamiento crítico, cooperación y otros valores positivos comunes en los juegos y que son precisos adecuarlos pedagógicamente en la praxis educativa de las universidades. No obstante, los estudios relacionados con la presente investigación son escasos, lo cual estimula el estudio de propuestas que integren los tres elementos: EVEA – gamificación – presencias, como contribución a las Ciencias y en el marco de países de Latinoamérica.



CAPÍTULO IV: MODELO DE GAMIFICACIÓN TECNOLÓGICO-PEDAGÓGICO PARA UN ENTORNO VIRTUAL DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

4.1. Introducción

En este capítulo se propone un modelo de gamificación que integre estrategias, diversas herramientas e indicadores de presencia para posibilitar prácticas educativas gamificadas en EVEA en IES y orientadas a impactar en la presencia cognitiva, social y docente en estos entornos. En consecuencia, surge la necesidad epistémica de concebir un Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico (MGTP) dirigido para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje, el cual constituye una propuesta fundamentada desde los núcleos teóricos de la Pedagogía como la ciencia que estudia la educación del hombre (Pla, 2010) y la Ciencia de la Computación cuyo objeto de investigación se centra, entre otros, en los procesos computacionales orientados a la creación de software para resolver problemas específicos del entorno (Medrano, 2022).

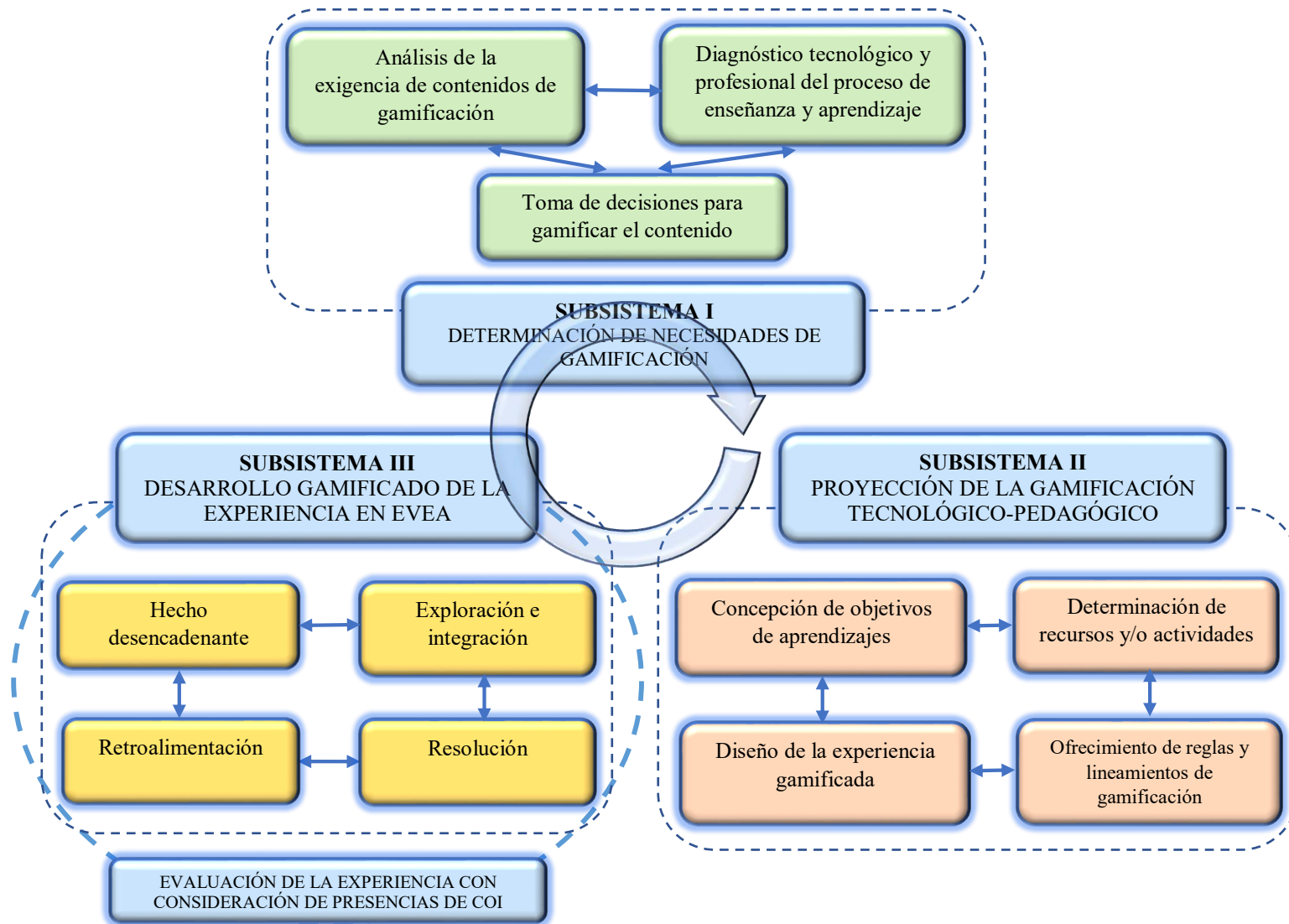
En este capítulo se describe, en la sección 4.2 el desarrollo de la propuesta del MGTP con sus subsistemas y componentes. Y la sección 4.3 presenta las conclusiones del capítulo.

4.2. Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico (MGTP) para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje

Según el Diccionario de la RAE, el término modelo, proviene del latín *modulus* que significa medida, ritmo, magnitud, y en su acepción cuarta expresa que es un “esquema teórico (...) de un sistema o realidad compleja, (...) que se elabora para facilitar su comprensión y estudio de su comportamiento.” (Real Academia Española, s.f.-b, definición 4). Así, el desarrollo de una experiencia educativa válida que integre estrategias de gamificación en los EVEA, requiere de un modelo que permita entender las dimensiones y variables que interjuegan para su diseño, implementación y evaluación. Por cuanto se requiere una visión holística integradora de los contenidos y formas que ofrecen las Ciencias de la Computación y la estructuración metodológica de las Ciencias Pedagógicas, para fundamentar la gamificación en EVEA, según las necesidades del contexto tecnológico-educativo de la ES contemporánea.

En el marco de esta tesis, y a partir del marco teórico y antecedentes revisados, se propone un modelo que está constituido por subsistemas que emergen como orientadores para el diseño de una experiencia educativa gamificada para la ES. Estos subsistemas son aquellos elementos que forman parte de un sistema (Bertalanffy, 1989); y la RAE, en su segunda acepción, define a los sistemas como un “conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto” (Real Academia Española, s.f.-c, definición 2), por consiguiente el modelo que se propone considera que sus componentes deben ajustarse en el marco de los sistemas. En una mirada integral al modelo, éste presenta una organización en subsistemas, integrados por componentes que se relacionan, desde la lógica de la organización pedagógica de un EVEA gamificado con mediación directa de tecnologías. La Figura 4.1, muestra esta organización (estructura) y debajo se la explica.

Figura 4.1. Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico - MGTP



La estructura del modelo comprende entonces, los subsistemas con sus componentes y relaciones. Los subsistemas son a su vez, sistemas del nivel inmediato inferior. Así, las relaciones representan los nexos existentes entre los subsistemas y finalmente, la nueva cualidad constituye la esencia novedosa que surge de la interacción componentes–estructura-relaciones, cuyo resultado es superior al de elementos aislados que lo forman (Bertalanffy, 1989). Por ende, el revelar estas nuevas relaciones se constituye en contribuciones centrales a la teoría pedagógica y de las Ciencias de la Computación que esta investigación proporciona.

El MGTP está orientado a IES que quieran llevar adelante experiencias gamificadas en EVEA. Por tanto, en la institución se precisa de determinados actores que puedan estar involucrados en abordar el uso del modelo como guía para diseñar, desarrollar y evaluar una experiencia gamificada en EVEA considerando las presencias del Modelo CoI. Así, como actores principales se mencionan: **investigadores** interesados en estudiar esta temática, **coordinadores** que tengan experticia en gamificación y pedagogía que serán quienes vayan a institucionalizar el modelo, **docentes** que participarán como actores en todos los subsistemas y los **estudiantes** participantes del desarrollo de la experiencia gamificada en EVEA.

Este MGTP contribuye a solventar los problemas de aprendizaje que se presentan en las IES, en especial, en el aprendizaje en línea donde las dificultades de motivación por parte de los estudiantes se constituyen como problemas latentes (Mora et al., 2017). Razón por la cual, los centros educativos conjuntamente con autoridades y docentes se encuentran en la búsqueda constante de nuevas estrategias metodológicas para contrarrestar este problema en miras de un aprendizaje activo (Hernández-Ramos y Belmonte, 2020).

Por tanto, el uso de estrategias de gamificación parece prometedor (Koivisto y Hamari, 2019), dadas las bondades que ofrece a través de sus: mecánicas y componentes, dinámicas y estéticas (Teixes, 2014). El propósito de diseñar procesos de enseñanza y aprendizaje gamificados en EVEA es desarrollar la motivación, implicación y compromiso en los estudiantes con ciertos niveles de participación hacia la sistematización y construcción de conocimientos (Utomo y Santoso, 2015), a fin de alcanzar los objetivos de aprendizajes esperados. Por consiguiente, se propone en el modelo, gamificar los contenidos (o parte de ellos) a desarrollarse durante la acción educativa e impactar en las presencias descritas en el Modelo CoI.

La gamificación se sustenta en las Ciencias de la Computación, cuyo aprendizaje en entornos digitales, se produce mediante conexiones dentro de redes, como lo refiere Siemens (2008) en su teoría conectivista. La cual, en los últimos tiempos ha cobrado auge como el principal medio del aprendizaje en línea (Huang et al., 2020). Aborda tanto los nuevos conocimientos que la sociedad red genera, así como también, las nuevas estructuras de aprendizaje en relación al entorno global y con potencial comunicativo (Scott, 2016). Fundamental para el desarrollo de las competencias interculturales de los estudiantes (Tham et al., 2021). Por ello, la forma como se va a estructurar la gamificación en el MGTP propuesto, la aporta la teoría conectivista, debido a su diseño en línea a través de los EVEA, orientado a las IES. Puesto que, cuando el conocimiento es necesario, resulta imprescindible definir medios de conexión para satisfacer las necesidades de aprendizaje en estos entornos.

Los aprendizajes en entornos digitales, se constituyen en una nueva forma de aprender en comunidad, Garrison et al. (2000) aportan en este sentido el Modelo CoI, donde se analizan tres tipos de presencia: social, cognitiva y docente (p. 88). Al mismo tiempo, los resultados de experiencias empíricas llevadas a cabo en diferentes estudios (Mese y Dursun, 2019; Papanikolaou et al., 2020; Tzelepi, et al., 2020), utilizan este Modelo CoI, y se estudia el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes a través de la interacción de los tres tipos de presencias.

Las presencias del Modelo CoI, se utilizan para analizar el aprendizaje en entornos digitales según Spandre et al. (2023). Surgen de la acción didáctica y pedagógica en los procesos de enseñanza y aprendizaje en esos entornos. Así, se plantea su aplicación en el MGTP propuesto, a través del descubrimiento de las presencias del Modelo CoI. Al considerar que la experiencia educativa entre estudiantes y docentes ocurre en comunidad, por medio de la interacción de las presencias referidas (Utomo et al., 2014).

Desde el planteamiento de los principales fundamentos que sustentan la construcción epistemológica del MGTP, se puede indicar con un carácter integrador que: la Teoría de la Gamificación presentada por Deterding et al. (2011), ofrece el contenido para construir el modelo en la medida que se generen expresiones teóricas que faciliten comprender el EVEA con un carácter lúdico. Todo ello con sustento lógico desde la teoría del conectivismo de Siemens (2008), que concibe el proceso de aprender y enseñar en línea con gamificación, a través de una estructuración coherente propuesta desde la Teoría General de los Sistemas (TGS) de Bertalanffy (1989). Como capacidad de valoración integral del modelo, será evaluado desde la aplicación de la experiencia gamificada en EVEA, a partir de la teoría de las presencias del Modelo CoI de Garrison et al. (2000) en su manifestación social, cognitiva y docente (ver Figura 4.2).

Figura 4.2. *Fundamentos generales del MGTP*



Para construir el MGTP surge la necesidad de responder tres cuestionamientos centrales: ¿Cómo surge una propuesta de EVEA con carácter gamificado?, ¿Cómo se desarrolla el proceso de gamificación en EVEA para la ES?, ¿Cómo evaluar el resultado de la gamificación realizada? Estas interrogantes precisan una argumentación epistémica de base para poder pensar en el Modelo propuesto.

1) ¿Cómo surge una propuesta de EVEA con carácter gamificado? Al concebir un EVEA se parte de los supuestos de la Teoría General de la Actividad (TGA) de Leontiev (1993), donde se destaca la necesidad como el móvil generador de la acción del sujeto en general y del aprendizaje del estudiante en particular. Al asumir la gamificación como una actividad pedagógica, urge concebir la determinación de necesidades del sujeto que aprende en línea, como aspecto vital para el surgimiento inicial de los procesos gamificados en EVEA. En lo anterior radica el planteamiento del subsistema I del modelo nombrado: Determinación de necesidades de gamificación.

2) ¿Cómo se desarrolla el proceso de la gamificación en EVEA para la ES? Una vez determinadas las necesidades de Gamificación se consideran pertinentes los aportes de Vygotsky (1995), desde las contribuciones de la teoría de la zona de desarrollo próximo, el andamiaje pedagógico y los niveles de ayuda del adulto.

Para Vygotsky (1995) el aprendizaje se produce a través de la interacción social en un entorno determinado y con los contenidos de la cultura que se ofrecen en el currículo. En tanto así, para el diseño de un EVEA, el aprendizaje se desarrolla de manera interactiva, a través de procesos tecnológicos y pedagógicos donde se interactúa sincrónica y asincrónicamente desde los componentes de la didáctica: objetivo, contenido y método, como orientadores de la acción educadora sistemática. Lo cual motiva al aprendizaje y la formación integral de los estudiantes (Abreu et al., 2018), desde donde se concibe el subsistema II: Proyección de la Gamificación Tecnológico-Pedagógico, en su carácter pensado antes de su ejecución, lo que facilita la planificación de los componentes principales del proceso de enseñanza y aprendizaje en EVEA, para un adecuado desempeño tecnológico-pedagógico de la gamificación.

Una experiencia educativa gamificada en EVEA desde un entorno virtual adecuado en el cual los actores del proceso educativo asuman responsabilidades a medida que se desarrollan cognitivamente y socialmente, de acuerdo a Garrison y Anderson (2010), permitirá a los docentes, concebir el diseño de la experiencia, a partir de integrar en la dirección del aprendizaje, los componentes de la didáctica: método, recursos de aprendizaje y formas organizativas (Alvarez de Zayas, 1999; Pla, 2010), con una concepción de las estrategias de gamificación: mecánicas y componentes, dinámica y estéticas (Teixes, 2014). Sustento que permite en la experiencia gamificada concebir el subsistema III del modelo que se propone en esta tesis: Desarrollo Gamificado de la Experiencia en EVEA.

3) ¿Cómo evaluar el resultado de la gamificación en EVEA? Un modelo con génesis en las necesidades y concepción de la gamificación desde su proyección y desarrollo, debe tener una retroalimentación, constante y permanente de su funcionamiento. Para Bertalanffy (1989), un mecanismo de retroalimentación puede alcanzar "reactivamente" un estado de organización superior (p. 156). Lo anterior se logra en el modelo propuesto en la asunción de las teorías de presencias del Modelo CoI de Garrison et al. (2000). Al considerar que una comunidad de aprendizaje se conforma de docentes y estudiantes que interactúan, a través de las presencias: social, cognitiva y docente en los EVEA, con el propósito de facilitar, construir y validar la comprensión. Así como también, desarrollar capacidades conducentes a continuar con su formación futura (Garrison y Anderson, 2010). Por tanto, se concibe la evaluación de la experiencia con consideración de presencias de CoI, desarrollada en el subsistema III, mediante las tres presencias

indicadas, representadas en la encuesta de la Comunidad de Indagación (CoI) de Richardson et al. (2012).

De lo anterior y a manera de resumen, se puede concebir los subsistemas del modelo: **(1)** la determinación de necesidades de gamificación **(2)** proyección de la gamificación tecnológico-pedagógico y **(3)** el desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA, con la evaluación a partir de las presencias del Modelo CoI (ver Figura 4.1). Desde esta lógica se explicarán, en las siguientes subsecciones, los componentes, relaciones y cualidades que suceden al interior de cada subsistema del modelo.

4.2.1. Subsistema I: Determinación de necesidades de gamificación

Los EVEA pueden resultar poco interesantes para los estudiantes cuando no son diseñados según el espectro de necesidades y aportaciones de pretextos cognoscitivos que motiven a aprender. Por tanto, para que los estudiantes se sientan motivados y comprometidos con cada una de las actividades planificadas se propone el planteamiento de EVEA gamificados, fundamentados en las “pirámide de las necesidades humanas” de Maslow (1954) y la Teoría de la Actividad (TA) de Leontiev (1993). Puesto que, según los autores citados, las personas conforme satisfacen sus necesidades más básicas, demandan y desarrollan deseos más elevados que los pueden conducir a su autorrealización. En la misma línea (Arnold y Osorio, 1998; Guerra, 2022), refieren como ley pedagógica a la determinación social de los procesos pedagógicos; es decir, en este subsistema, se analiza la pertinencia de la gamificación de un contenido expreso en el proceso de enseñanza y aprendizaje que está socialmente demandado; y en ello, radica su génesis de existencia.

El subsistema I, parte de considerar el análisis de la exigencia de contenidos de gamificación; diagnóstico tecnológico y profesional del proceso de enseñanza y aprendizaje; y la toma de decisiones para gamificar el contenido (ver Figura 4.3). En este primer componente: **análisis de la exigencia de contenidos de gamificación**, se determinan los contenidos de la asignatura con posibilidades de gamificación. Es decir, hasta dónde este contenido es posible gamificarlo, a través de su delimitación, frecuencia, tiempos y formas de organización según aspectos sincrónicos, asincrónicos, trabajo autónomo e investigación del proceso de enseñanza y aprendizaje a planificarse. Asimismo, en este componente se determinan las posibles estrategias de gamificación y posibles criterios de aplicación en correspondencia con los contenidos delimitados, para describir sugerencias de gamificación para el contenido determinado. Con este propósito se ofrece como instrumento, la matriz de componentes con posibilidades de gamificación (ver **Anexo B1**).

El logro de aprendizajes motivadores y duraderos es uno de los propósitos esenciales de las Ciencias Pedagógicas que conduce a cuestionamientos sobre el ¿con qué? y ¿cómo? hacer que los contenidos que se pretenden impartir sean duraderos en entornos digitales en constante cambios. Por ello, el docente debe considerar que para poder gamificar hay que analizar las exigencias de contenidos de gamificación.

Una vez que se justifican las necesidades para gamificar los contenidos de aprendizaje, se hace necesario como segundo componente: el **diagnóstico tecnológico y profesional del proceso de enseñanza y aprendizaje** como base para la comprensión real del estado

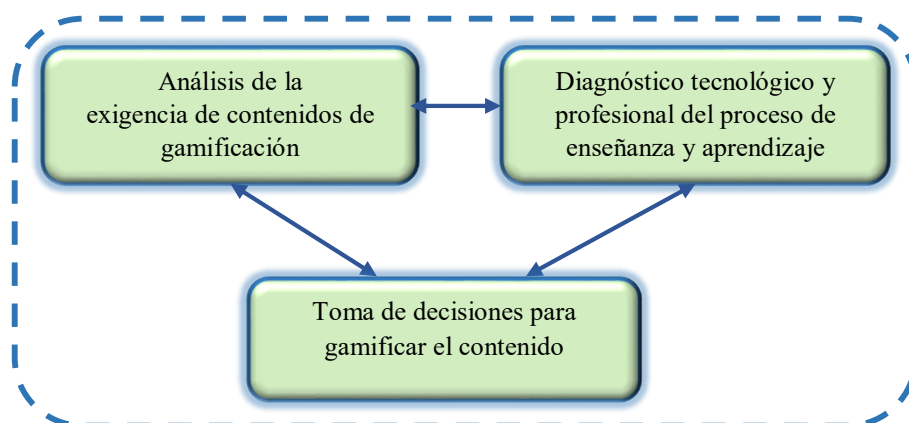
de los aprendizajes y recursos pedagógicos para tomar decisiones de gamificación. Pues, con el uso de la gamificación en entornos digitales, se espera llegar a una conducta más implicatoria (Muntean, 2017). En este componente los docentes podrán concebir los elementos del diagnóstico tecnológico y profesional de acuerdo con las exigencias del contenido que se refiere en el componente uno. El objetivo es diagnosticar el grado de motivación y competencias digitales que posee el docente para gamificar contenidos de aprendizaje en el EVEA. Con este propósito se aplicarán una **entrevista semiestructurada** y una **encuesta de competencia digital** a los docentes (ver **Anexo B2** y **B3**).

La entrevista está conformada por tres componentes: actitud y competencia respecto a la gamificación, disposición ante la experiencia de gamificación y actitud hacia el aprendizaje del estudiante en experiencias que utilicen la gamificación. Consta de 18 preguntas abiertas y cerradas. En cambio, para la encuesta de competencia digital docente, se utilizará un instrumento validado y presentado en Touron et al. (2018). El estudio refiere que para la validación se consideró una muestra de 426 docentes y en la fiabilidad se estimó un Alfa de Cronbach de 0,98. Tiene cinco dimensiones: Información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas, con 54 preguntas cerradas. Ambos instrumentos son sugeridos por el modelo propuesto para obtener resultados sobre el proceso diagnóstico realizado. Para la entrevista y la encuesta referida se plantea que su aplicación sea parte de coordinadores que tengan experticia en gamificación y pedagogía. Los resultados podrán dar luz sobre las necesidades que los docentes requieran aprender o reforzar para el uso de estrategias de gamificación que conlleven al desarrollo de experiencias gamificadas en EVEA.

Finalmente, sobre la base del análisis proyectivo del componente I y del diagnóstico del componente II, se ofrece un tercer componente vinculado con la **toma de decisiones para gamificar el contenido**. En el cual, se analizarán las conclusiones diagnósticas obtenidas en la entrevista aplicada sobre motivación y la encuesta de competencia digital docente, para que se pueda concebir los contenidos con posibilidades de gamificación en EVEA por parte del docente. Según los resultados del diagnóstico realizado, se plantea asesorar metodológicamente al docente de la asignatura en estrategias de gamificación desarrolladas en EVEA y sobre la teoría del MGTP propuesto, a través de una **guía de inducción** que aparece en el **Anexo B4**.

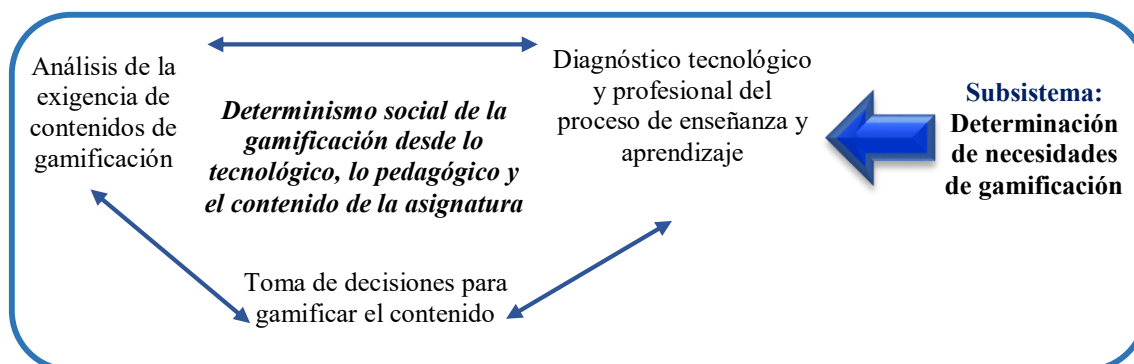
A continuación, la Figura 4.3 muestra la representación del subsistema I.

Figura 4.3. *Subsistema determinación de necesidades de gamificación*



Lo expuesto devela una cualidad esencial para la ciencia, vinculada con el *determinismo social de la gamificación desde lo tecnológico, lo pedagógico y el contenido de la asignatura*, donde: lo tecnológico aporta la forma de gamificar el contenido, la concepción pedagógica brinda la estructura lógica para educar en EVEA, y concebir el diseño instruccional, en conjunto con el saber de la asignatura que involucra los contenidos culturales a enseñar y aprender, a abordar en este subsistema (ver Figura 4.4).

Figura 4.4. *Relaciones y cualidad entre los componentes del subsistema I*



A partir del conocimiento de estas necesidades, el análisis de la exigencia de contenidos, el diagnóstico tecnológico y profesional del proceso de enseñanza y aprendizaje; y la toma de decisiones para gamificar el contenido, se concibe el siguiente subsistema que comprende la Proyección de la gamificación tecnológico-pedagógico.

4.2.2. Subsistema II: Proyección de la gamificación tecnológico-pedagógico

La planificación, se vincula directamente con el proceder metódicamente organizado del proceso educativo para obtener un objetivo determinado (Alvarez de Zayas, 1999). Toda vez que se determinan los contenidos, las formas y la estructura de la gamificación en EVEA, se precisa de una lógica proyectiva de la acción pedagógica para la gamificación. En lo anterior se devela con carácter continuo el subsistema II: Proyección de la

gamificación tecnológico-pedagógico en el cual se planificará el proceso de enseñanza y aprendizaje gamificado. El subsistema en cuestión se conforma por cuatro componentes: 1. concepción de objetivos de aprendizajes; 2. determinación de recursos y/o actividades; 3. ofrecimiento de reglas y lineamientos de gamificación y 4. diseño de la experiencia gamificada.

El primer componente precisa de la **concepción de los objetivos de aprendizaje** que se aplicarán en el desarrollo de la experiencia gamificada en EVEA. Su propósito será determinar qué se requiere que los estudiantes aprendan. Estos objetivos están determinados por el encargo social y guardan relación con los contenidos de la asignatura, previamente determinado en el subsistema I. Se construye, a partir de la identificación de las competencias que se pretender alcanzar al final del período de aprendizaje, comparando la correspondencia de los contenidos y las posibilidades cognitivas actuales de los estudiantes. Para finalmente, concebir las habilidades y acciones de aprendizaje por objetivos para el alcance de logros de aprendizaje, según los niveles de ayuda que se precisen.

Luego de la definición de los objetivos de aprendizaje, se necesita realizar la **determinación de los recursos y/o actividades de aprendizaje** para diseñar recursos y actividades de aprendizaje en función de los objetivos definidos, los contenidos de la asignatura y posibles recursos gamificados. Para ello, se realiza la planificación de recursos y actividades a gamificarse, así como también, se seleccionan las herramientas o aplicaciones que se requieran para el diseño de las actividades de aprendizaje y recursos gamificados en EVEA. Además, se elaboran instrucciones de uso y se determinan los tiempos de entrega y de desarrollo para las actividades de aprendizaje en el EVEA. Los recursos y actividades que se planifiquen estarán diseñados sobre la base de un EVEA.

En particular, en este modelo se ejemplificará con el EVEA *Moodle* para facilitar la comprensión. Los docentes proveerán a los estudiantes una experiencia del sistema mediante el uso de materiales e insumos adecuados. Pues, Foncubierta y Chema (2016), refieren que del diseño de la actividad gamificada, depende su éxito o fracaso porque en el acto pedagógico se batalla contra el “aburrimiento y la dificultad”, siendo la actividad gamificada una adecuada solución (p.3).

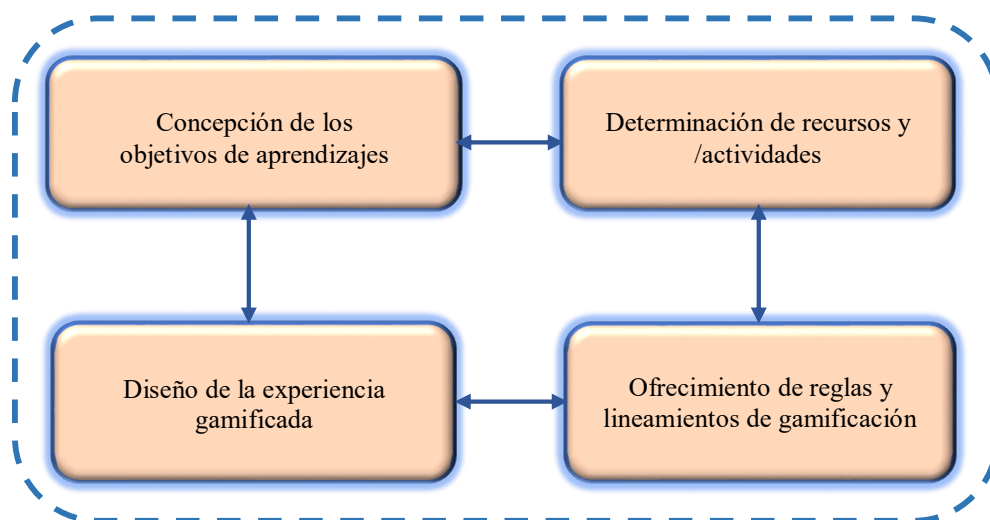
Una vez que se determinan los recursos y actividades de aprendizaje, se procede al **ofrecimiento de reglas y lineamientos de gamificación** donde se procederá previa revisión de la planificación de recursos y actividades de aprendizaje a gamificarse, la selección de las estrategias de gamificación que los estudiantes obtendrán, través de las recompensas concebidas por el docente. Entonces se determinarán reglas y lineamientos que tendrán las estrategias de gamificación seleccionadas durante la acción educativa.

Y, por último, en el componente cuatro: **diseño de la experiencia gamificada**, se reflexiona sobre las preferencias y gustos de los estudiantes para la redacción de la narrativa de la experiencia gamificada. Luego resulta propicia la selección de las herramientas o aplicaciones para el diseño de la experiencia gamificada en EVEA con los recursos, actividades de aprendizaje elaborados, en términos de: mecánicas y componentes, dinámicas y estéticas, según el caso. Su propósito será fomentar ciertos comportamientos de motivación, implicación y compromiso que pueden beneficiar a los estudiantes durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Así lo refiere Foncubierta y

Chema (2016), “la elección de los elementos del juego se explica desde criterios pedagógicos y, seguidamente, desde la buena funcionalidad y usabilidad de los recursos que decidamos emplear” (p. 3).

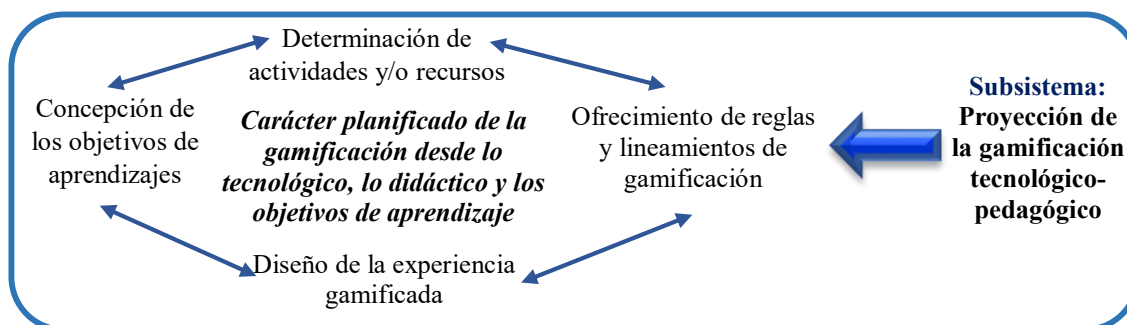
La Figura 4.5 ofrece una representación del subsistema II.

Figura 4.5. *Subsistema proyección de la gamificación tecnológico–pedagógico*



De las relaciones entre los componentes del subsistema II, surge una cualidad: *el carácter planificado de la gamificación desde lo tecnológico, lo didáctico y los objetivos de aprendizaje*. Esta cualidad refiere el carácter previamente pensado de la concepción espacial de los recursos en EVEA, la temporalidad para la acción sincrónica y asincrónica del docente, el estudiante y en su interacción con los recursos de aprendizajes gamificados (ver Figura 4.6).

Figura 4.6. *Relaciones y cualidad entre los componentes del subsistema II*



Finalmente, luego de la proyección de la gamificación tecnológico-pedagógico se hace necesaria su aplicación, por tanto, se concibe el subsistema III: Desarrollo gamificado de la experiencia en el EVEA.

4.2.3. Subsistema III: Desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA y su evaluación

Proyectada la acción por parte del docente, según las posibilidades objetivas de la gamificación, urge la ejecución de esta a través del planteamiento del subsistema III: Desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA y su evaluación, a partir de la aplicación de la experiencia con consideración de presencias de CoI.

La puesta en marcha de una experiencia gamificada en EVEA contribuye con la motivación y participación de los estudiantes que interactúan en estos entornos, principalmente con el uso de recursos y actividades gamificadas (Tzelepi, et al., 2020) y esta interacción en su lógica es didáctica. Los componentes de esta ciencia permiten concebir este subsistema al menos en su carácter modelado, desde: los métodos, los recursos de aprendizaje y las formas organizativas (Alvarez de Zayas, 1999; Pla, 2010). Este subsistema consta de cuatro componentes: hecho desencadenante; exploración e integración; resolución y retroalimentación. Cada componente del subsistema tiene diversas funciones y características que se complementan y relacionan entre sí, para lograr que los estudiantes se sientan efectivamente conectados en el EVEA y construyan significados, a través de la reflexión y el discurso sostenido. Siendo los EVEA una posibilidad para crear ambientes que contribuyen a superar las barreras de tiempo y lugar que se producen con el aprendizaje presencial (Utomo et al., 2014).

El subsistema III tiene su génesis en el **hecho desencadenante**, el cual refiere que el proceso de aprendizaje inicia con elementos disparadores, planteados en forma de asunto, problema o dilema que requieran resolución. Serán presentados a los estudiantes para captar el interés y fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes, mediante una comunicación sostenida entre los actores del proceso educativo (Garrison y Anderson, 2010). Por tanto, como primer paso, el docente comunicará a los estudiantes, los objetivos de aprendizaje que se pretenden perseguir en el EVEA gamificado y la presentación del tema de la clase/unidad según de los contenidos previamente determinados. A continuación, el docente planteará a los estudiantes preguntas desafiantes o generadoras de curiosidad. Interrogantes cuya finalidad es la exploración del conocimiento y contribuir a desarrollar habilidades de argumentación y comunicación sobre la base de sus experiencias o conocimientos previos. Las estrategias de gamificación utilizadas en este componente deben motivar a los estudiantes a responder a los factores desencadenantes proporcionados. Dentro de las estrategias de gamificación sugerida para el desarrollo de este componente, se puede considerar, por ejemplo, a la barra de progreso.

El segundo componente refiere a la **exploración e integración**. Aquí se orienta a la integración y sistematización progresiva de ideas como hilo conductor hacia la elaboración de una solución o explicación pertinente del proceso desarrollado. Razón por la cual, el docente dialogará sobre la naturaleza del problema o pregunta de discusión presentada en el componente: **hecho desencadenante** y los motivará en la búsqueda heurística de ideas e información relevante generadoras de posibles explicaciones. Se considera oportuno aquí las orientaciones docentes hacia la participación en actividades sincrónicas y asincrónicas gamificadas hacia el logro de los objetivos de aprendizaje. Por su parte, el reto de los estudiantes será participar activamente, a través de: comentarios, opiniones, sugerencias, plantear ideas, corroborar posturas, hacer observaciones,

intercambiar información, explicar experiencias que los conduzcan hacia la comprensión y posterior reflexión de la naturaleza del problema. En consecuencia, al docente le concierne la revisión del nivel de comprensión asumido, corregir posibles errores cognitivos para orientar de manera efectiva su pensamiento crítico y les facilite a los estudiantes la presentación de una solución o explicación adecuada como respuesta al proceso de aprendizaje desarrollado en el EVEA gamificado. Conviene destacar en este proceso de exploración e integración, la motivación como eslabón fundamental para establecer una confianza mutua entre estudiantes y docentes afin de mantener las discusiones encaminadas a las acciones de presencia cognitiva. Por tanto, dentro de las estrategias de gamificación existentes, se sugiere, por ejemplo, el uso de insignias y barra de progreso para que los estudiantes puedan involucrarse en el EVEA y medir su comprensión.

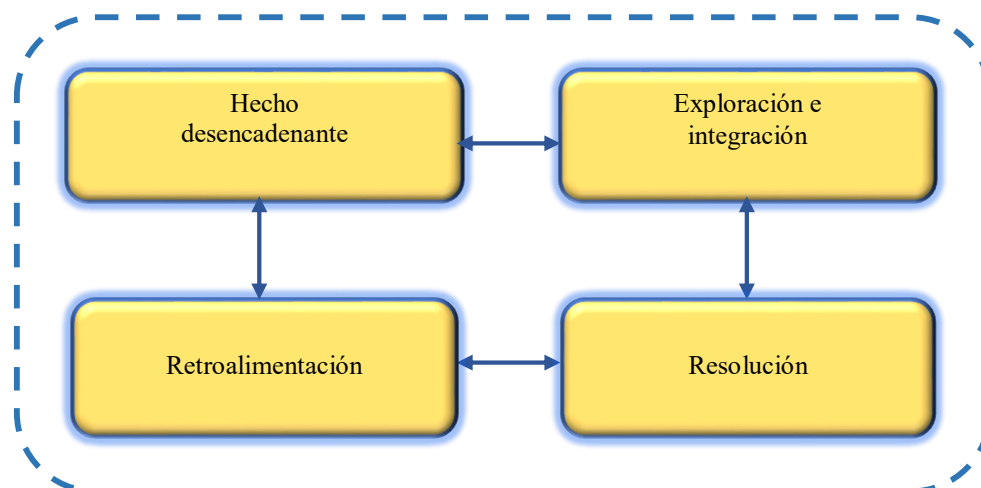
Esto los motivará a aprender más a medida que van observando sus avances, sobre todo en el componente **resolución**. En este componente se espera que los estudiantes logren la comprensión de los temas de estudio con los sustentos necesarios para comunicarlos y aplicarlos en la vida. Se espera que los estudiantes tengan presencia cognitiva y social. Motivo por el cual, el docente realizará la revisión de la solución o explicación presentada por los estudiantes en el componente **integración** para elaborar una propuesta de aplicación práctica a ser implementada de manera indirecta o experimental por parte de los estudiantes.

Cuando se llega a la **resolución**, el docente debe hacer la **retroalimentación** oportuna (presencia docente). Esta debe ser afectiva, motivadora, para alentar a mejorar, con una redacción y lenguaje sencillo en los procesos asincrónicos. El rol fundamental del docente es la retroalimentación constructiva en función del desempeño de los estudiantes, al verificar la correspondencia entre el objetivo de aprendizaje y la actividad práctica desarrollada con los recursos y estrategias propuestas. Apremia aquí corregir posibles errores cognitivos a nivel teórico y procedimental, para que los estudiantes puedan revisar los comentarios de mejoramiento ofrecidos por el docente y llevar su trabajo a un nivel superior. Una vez atendido a los comentarios proporcionados, el docente podrá comprobar el trabajo realizado por los estudiantes, proyectar nuevos aprendizajes y la continuidad del conocimiento sobre el contenido gamificado considerando el rol del docente, la autonomía de los estudiantes y/o las necesidades específicas de la propuesta educativa.

Dentro de las estrategias de gamificación sugeridas para esta componente, se consideran, por ejemplo: los puntos, insignias, tablas de clasificación, barra de progreso. Los puntos e insignias que obtendrán los estudiantes los motivará a realizar más actividades y ayudar a la comprensión de los temas. Las tablas de clasificación les permitirán emular entre sí para obtener el rango más alto como estímulo por completar una tarea en particular. Por último, la barra de progreso será un motivante donde el estudiante podrá hacer un seguimiento de las tareas o actividades pendientes o no.

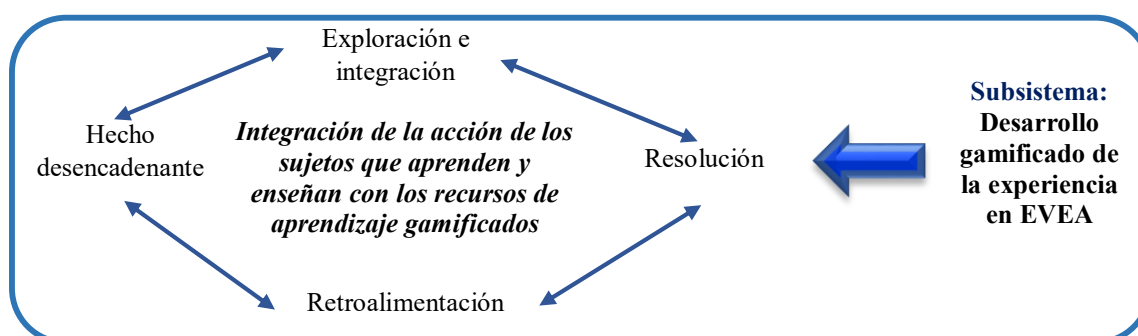
La Figura 4. muestra la representación del subsistema III.

Figura 4.7. Subsistema desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA



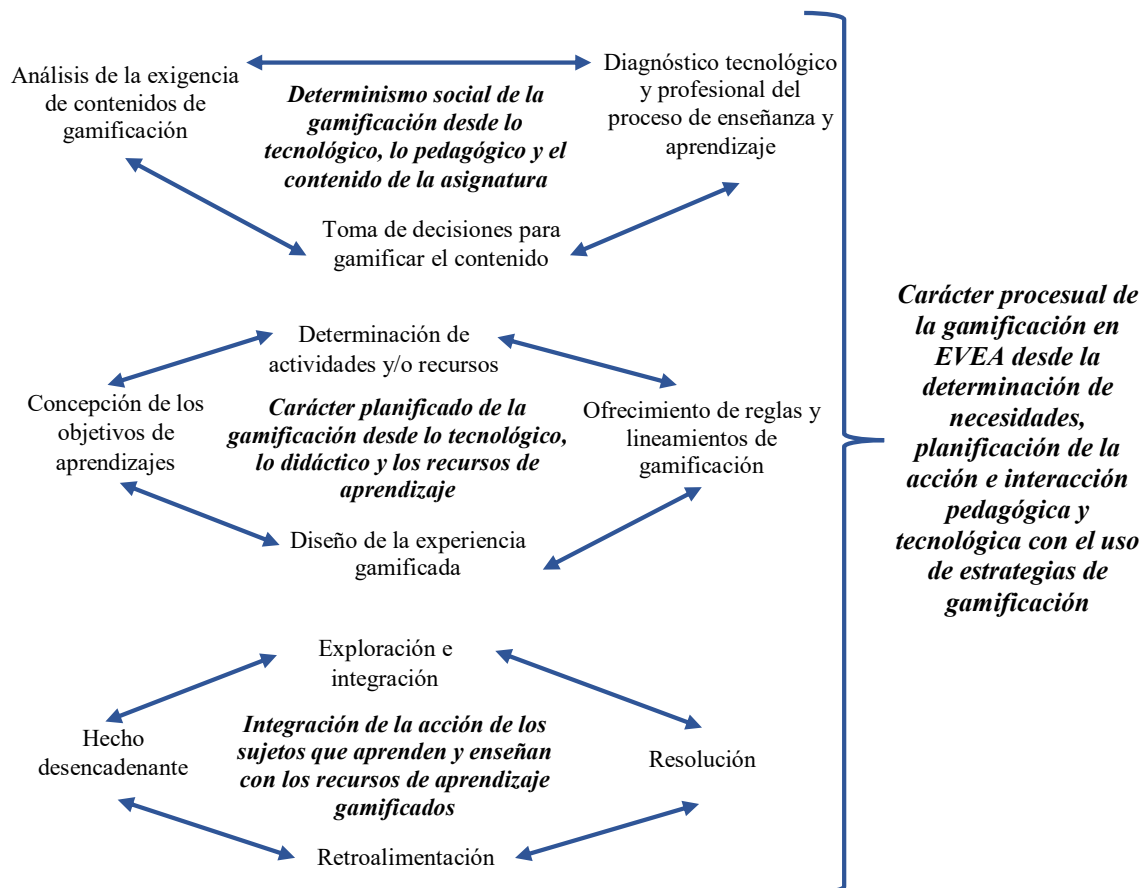
En el subsistema III, la nueva cualidad ofrecida es la *integración de la acción de los sujetos que aprenden y enseñan con los recursos de aprendizaje gamificados*. Porque los sujetos que aprenden y enseñan en los EVEA se relacionan y se vinculan a partir la mediación de los recursos gamificados; y la realidad en la cual se desenvuelve el estudiante (ver Figura 4.).

Figura 4.8. Relaciones y cualidad entre los componentes del subsistema III



De lo planteado hasta aquí, se puede asumir como cualidad general del MGTP: *el carácter procesual de la gamificación en EVEA desde la determinación de necesidades, planificación de la acción e interacción pedagógica y tecnológica con el uso de estrategias de gamificación* (ver Figura 4.9).

Figura 4.7. Relaciones y cualidad general del MGTP



Para orientar el trabajo a desarrollarse por parte del docente en el subsistema II y III del MGTP, se ofrece en el **Anexo B5**, un documento denominado **consideraciones a seguir en una experiencia gamificada en EVEA a partir de las buenas prácticas**, el cual incluye: principales herramientas, plugins y complementos para gamificar. Así como, estrategias de gamificación más utilizadas en experiencias gamificadas; y una síntesis de buenas prácticas en EVEA.

Al mismo tiempo, se plantean dos **bitácoras de trabajo**, diseñadas en el **Anexo B6**, para evaluar el aprovechamiento del docente en el uso del MGTP, tanto para el subsistema II y III. Las bitácoras se orientan a recoger aspectos positivos observados, así como también, barreras encontradas durante la planificación y desarrollo de la experiencia gamificada. Y como guía al proceso de aplicación del MGTP en general, se plantea llevar un control mediante un instrumento denominado **lista de revisión docente**, presente en el **Anexo B7**.

Evaluación de la experiencia con consideración de presencias de CoI

El Modelo CoI se constituye en una propuesta prometedora que fusiona el procesamiento cognitivo crítico y creativo conocido como pensamiento de orden superior (Dewey, 1938). Posee un carácter constructivista colaborativo, que en palabras de Garrison (1991) se “compone de profesores y estudiantes que interactúan con el objetivo de facilitar, construir y validar la comprensión, y de desarrollar capacidades que conduzcan a continuar la formación en el futuro” (p. 44). Ofrece un entorno donde los estudiantes pueden ser capaces de asumir responsabilidades y control de su propio aprendizaje interactuando, compartiendo ideas, posturas teóricas, para conseguir un aprendizaje profundo que es la característica propia de la ES (Garrison y Anderson, 2010). Este Modelo CoI considera la experiencia del aprendizaje en línea a través de la interacción de tres dimensiones o presencias: social, cognitiva y docente.

En consecuencia, se propone utilizar un instrumento válido y confiable que analice de forma eficaz las complejidades que se dan en los aprendizajes en línea, denominado: encuesta CoI, diseñada por Richardson et al. (2012). La encuesta CoI está siendo utilizada en el marco de trabajo sobre los EVEA gamificados con resultados prometedores (Mese y Dursun, 2019; Tzelepi, et al., 2020; Utomo y Santoso, 2015) y busca dar respuestas a formas de enseñanza y aprendizaje que se llevan en los entornos digitales según Spandre et al. (2023). La referida encuesta CoI se presenta en el **Anexo B8**.

Esta herramienta de recopilación de datos (Richardson et al., 2012) surge por la necesidad de entregar a la comunidad científica un instrumento que pueda facilitar la puesta en práctica de los procesos de aprendizaje donde se interacciona, y se quiere analizar las presencias: social, cognitiva y docente, vinculadas a esta interacción. Consta de 34 ítems organizados por dimensiones y categorías que dan respuesta a los indicadores que las conforman con una escala de Likert de 5 puntos, desde el nivel 1: muy en desacuerdo; hasta el 5: totalmente de acuerdo. En el caso del modelo, se propone la difusión y aplicación a través de un formulario de Google, dirigido a los estudiantes de ES, para valorar sus percepciones respecto a la experiencia gamificada aplicada en EVEA, pero quien use el MGTP podrá optar mediarla con otras herramientas. En la encuesta CoI, 9 ítems responden a las categorías: afecto, comunicación abierta y cohesión del grupo de la PS. Para el logro de estos ítems, Garrison et al. (2000) recomienda a los docentes al momento de diseñar las *expresiones afectivas* en el EVEA, considerar actividades iniciales generadoras de confianza y seguridad para medir interacciones sociales relevantes y conseguir un aprendizaje efectivo (Richardson et al., 2012). Sugiere, el mismo autor Garrison et al. (2000), crear espacios para la interacción a través de foros, chat, pizarras colaborativas, videos interactivos, blogs, wikis que motiven a expresarse abiertamente. En cuanto a la categoría de *comunicación abierta*, se plantea hacer hincapié a los estudiantes en una comunicación de base textual recíproca y respetuosa. Es necesario, en esta categoría que los docentes motiven a los estudiantes a responder mensajes de otros compañeros, sigan el hilo de las discusiones, hagan preguntas y expresen aprecio y puedan establecer acuerdos. Adicionalmente, se sugiere definir reglas de Netiqueta. Por último, en la *cohesión del grupo*, se puede incluir actividades de colaboración, tales como: tareas de resolución de problemas, proyectos y debates en grupos pequeños. Entonces estas consideraciones se revisarán y evaluarán a través de la encuesta para los procesos de enseñanza y aprendizaje gamificados que se hayan propuesto con la aplicación del MGTP.

En el caso de los ítems de presencia cognitiva en la encuesta CoI se analiza en los estudiantes una comprensión específica de los recursos curriculares (Utomo y Santoso, 2015), conducente hacia una apreciación metacognitiva de que se está haciendo y del por qué se hace (Garrison y Anderson, 2010). Como parte de la encuesta, se han diseñado 12 ítems para la evaluación de los EVEA como ayuda para la comprobación de acciones de PC (Richardson et al., 2012). Por tanto, para las actividades de *eventos desencadenantes* se puede encaminar hacia la reflexión, a través de problemas interesantes, preguntas de discusión, actividades que induzcan al proceso de investigación. Mientras en las actividades relacionadas con la *exploración* se ofrece la oportunidad de intercambiar ideas, discutir temas, motivando a los estudiantes en la búsqueda de información relevante y posibles explicaciones que conduzcan hacia la *integración* de ideas, la reflexión y presentación de una solución o explicación adecuada. En tanto así, la categoría *resolución* sugiere al docente la vinculación de actividades concernientes a los problemas propuestos y debates con la práctica por medio de una aplicación indirecta o experimental. Por tanto, bajo estas consideraciones, la propuesta del MGTP está orientada en experiencias gamificadas en EVEA que incluyan actividades de aprendizaje que conduzcan a los estudiantes a la construcción de conocimientos desde una postura reflexiva hacia la aplicación directa o indirecta de sus aprendizajes. A través de la encuesta se busca evaluar la percepción de los estudiantes respecto de si la experiencia gamificada logra su presencia cognitiva.

Por su parte los ítems de presencia docente en la encuesta CoI invitan analizar cómo se ha vivenciado, por parte de los estudiantes, la intervención docente en los contextos de EVEA gamificados. De ahí que 13 ítems de la encuesta CoI contribuyan con la evaluación de las acciones educativas relacionadas con la enseñanza en estos entornos. La importancia de un *diseño y organización* adecuado de los recursos y actividades planteadas, son fundamentales para el logro de resultados cognitivos de orden superior, según Richardson et al. (2012). Investigaciones llevadas por Papanikolaou et al. (2020) dan cuenta de una selección, organización y forma de presentación de los contenidos, con tendencia hacia la interacción e investigación curricular en la ES (Garrison y Anderson, 2010). El docente en los EVEA debe cumplir un rol preponderante para motivar y promover la *facilitación del discurso* donde convergen el interés, el compromiso y el aprendizaje, para el intercambio constructivo de ideas, enfoques y resolución de problemas. Para luego, con intervenciones directas y proactivas por parte del docente, *enseñanza directa*, hacer presentaciones de contenidos, resumir debates realizados, corregir errores de conceptos y evaluar cuánto aprendió el estudiante. En este trabajo se considerarán estos ítems específicamente para analizar cómo el docente ha organizado y orientado el proceso de enseñanza y aprendizaje en el EVEA gamificado.

Por último, se presenta una **entrevista de valoración sobre el impacto de la experiencia gamificada** dirigido a los docentes, para indagar cómo vivencian ellos la experiencia y establecer posibles acciones de mejoras al MGTP. Esta entrevista se muestra en el **Anexo B9**.

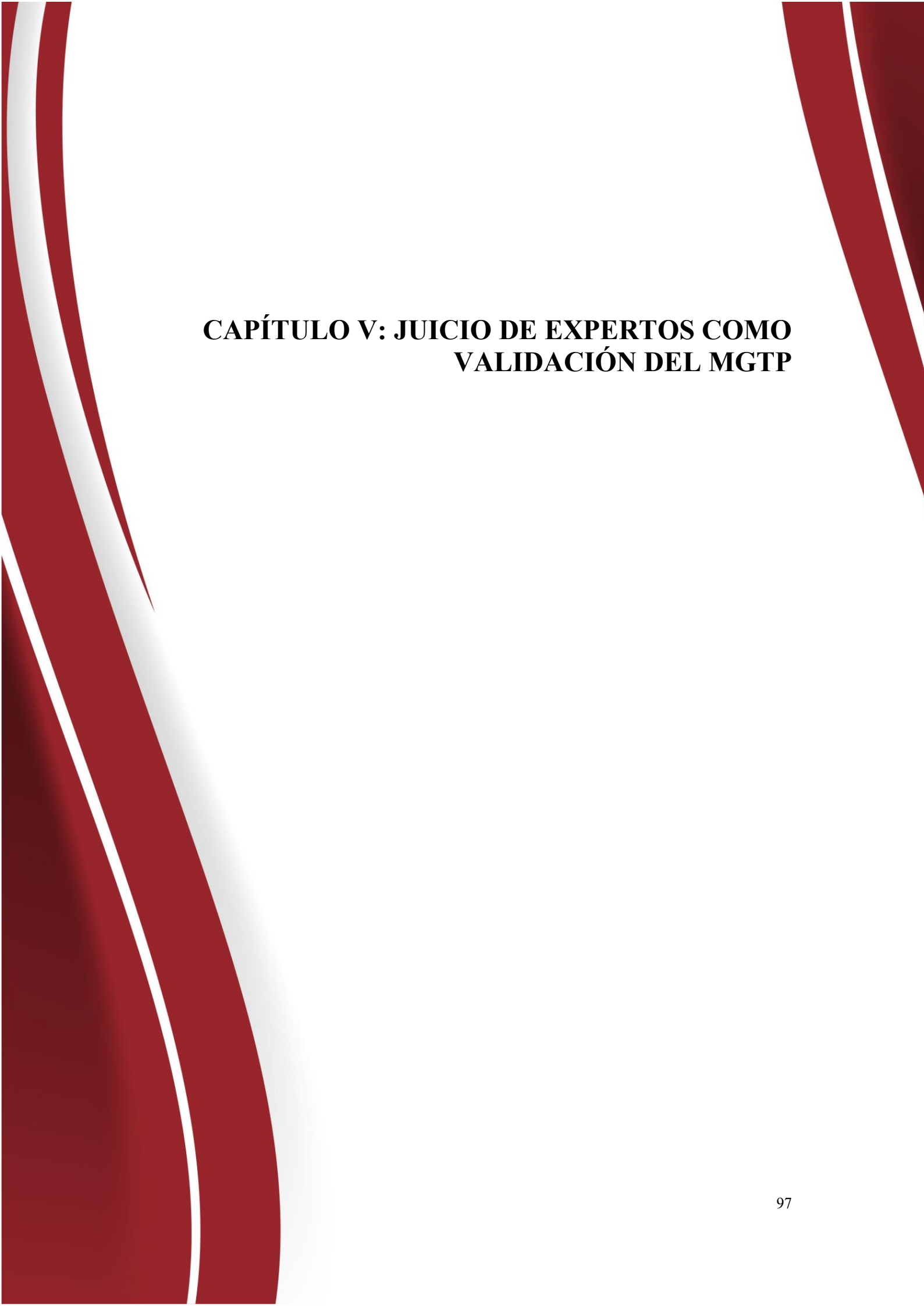
4.3. Conclusiones del capítulo

En este capítulo se ofrece un modelo como necesidad de presentar a la comunidad científica una propuesta que contribuya en la mejora de los procesos educativos mediados por EVEA, a partir de integrar la gamificación como estrategia. Se conforma de tres subsistemas: **(1)** la determinación de necesidades de gamificación **(2)** proyección de la gamificación tecnológico-pedagógico y **(3)** el desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA.

EL MGTP se sustenta en la Teoría de la Actividad de Leontiev (1993) y de las necesidades de Maslow (1954) quienes priorizan **la necesidad** como móvil generador de la acción de una persona. Por tanto, al asumir la gamificación como una actividad pedagógica, se permite concebir la determinación de necesidades del sujeto que aprende en línea como génesis de la acción de enseñanza y aprendizaje gamificado en línea. En lo anterior radica el planteamiento del subsistema I: Determinación de necesidades de gamificación.

El proceso de gamificación en EVEA para la ES se desarrolla desde las contribuciones de la teoría de la zona de desarrollo próximo, el andamiaje pedagógico y los niveles de ayuda del adulto de Vygotsky (1995). Por cuanto el aprendizaje en estos entornos digitales, se producen de forma interactiva con procesos tecnológicos y pedagógicos donde se interactúa sincrónica y asincrónicamente, mediante componentes de la didáctica: objetivo, contenido y método, como orientadores de la acción educadora sistemática. De ahí, se concibe el subsistema II: Proyección de la Gamificación Tecnológico-Pedagógico. En este subsistema II, los actores del proceso educativo requieren asumir responsabilidades a medida que se desarrollan cognitivamente y socialmente para concebir el diseño de la experiencia gamificada, según la integración, dirección del aprendizaje y componentes de la didáctica: método, recursos de aprendizaje y formas organizativas (Alvarez de Zayas, 1999; Pla, 2010) y la concepción de estrategias de gamificación como las mecánicas y componentes; dinámicas y estéticas (Teixes, 2014). Fundamentos que posibilitan, desde la experiencia gamificada, concebir el subsistema III: Desarrollo Gamificado de la Experiencia en EVEA.

La evaluación que se propone en el MGTP tiene su origen en las necesidades y concepción de la gamificación desde su proyección y desarrollo. Por tanto, su evaluación parte de una retroalimentación constante de su funcionamiento, que se fundamenta a partir de la teoría de Bertalanffy (1989) que destaca la importancia de la retroalimentación (p. 156). Acción que se logra en la evaluación a través de las presencias del Modelo CoI de Garrison et al. (2000). Por tanto, se concibe la evaluación de la experiencia gamificada en EVEA a partir del análisis las presencias: cognitiva, social y docente, representadas en la encuesta CoI de Richardson et al. (2012) desde la perspectiva de los estudiantes.



CAPÍTULO V: JUICIO DE EXPERTOS COMO VALIDACIÓN DEL MGTP

5.1. Introducción

En este capítulo se presenta la justificación y metodología desarrollada para valorar el MGTP propuesto a partir del juicio de expertos. Para ello, en las secciones 5.2 se describe la metodología implementada. A continuación, en la sección 5.3 se realiza el proceso de evaluación de los subsistemas y componentes del modelo, que incluyen la definición de la selección de expertos mediante el biograma y coeficiente de competencia experta, el instrumento aplicado en el juicio de expertos, el proceso de comunicación aplicada y el análisis de resultados obtenidos en las pruebas de validez y confiabilidad. Así como también, las reflexiones finales. Por último, en la sección 5.4 se muestra las conclusiones del capítulo.

5.2. Metodología implementada

El juicio de expertos constituye una metodología válida y confiable que permite obtener la opinión calificada sobre el objeto a valorar, mediante una serie de procedimientos a utilizar para recoger la información de parte de los expertos. En palabras de Corral (2009) a través del juicio de expertos se estima tener mejores conjeturas del objeto de análisis.

A continuación, en la Tabla 5.1 se expone cada uno de los pasos metodológicos que se llevaron a cabo para el desarrollo del juicio de expertos en este trabajo, siguiendo a autores estudiados (Cabero y Llorente, 2013; Cabero y Barroso, 2013; Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008; García y Fernández, 2008), tomados de referencia en este estudio.

Tabla 5.1. Descripción de pasos metodológicos del juicio de expertos aplicados

Pasos	Descripción
Definir el objeto a evaluar.	Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico (MGTP).
Definir cuál será el objetivo de evaluación por juicio de expertos.	Validar el contenido y la confiabilidad del MGTP a través del instrumento de medición.
Definir el método en el juicio de expertos a emplear.	Coefficiente de Validez de Contenido (CVC) (Hernández-Nieto, 2011).
Seleccionar los expertos participantes del proceso ²⁸	Selección de expertos en Pedagogía en EVEA y Gamificación a través del biograma y Coeficiente de conocimiento.
Elaborar el instrumento de evaluación.	El instrumento se conformó de cuatro secciones: Sección 1. Análisis del subsistema I Sección 2. Análisis del subsistema II Sección 3. Análisis del subsistema III Sección 4. Opinión sobre la adecuación del MGTP
Comunicar a los expertos la metodología de evaluación a seguir.	Proceso de la comunicación y seguimiento metodológico del juicio de expertos desarrollado (ver sección 5.3.4).
Aplicar el instrumento.	Envío de correo electrónico a los expertos para el desarrollo del proceso de validación por juicio de expertos (ver Anexo C4).
Realizar el seguimiento general del proceso.	Proceso de la comunicación y seguimiento metodológico del juicio de expertos desarrollado (ver sección 5.3.4).

²⁸ Los pasos 4 y 5 pueden realizarse en el orden contrario, de ser el caso.

Pasos	Descripción
Calcular la validez de contenido e interpretación de resultados.	Procedimiento para calcular el CVC para cada uno de los ítems y del instrumento general e interpretación del CVC, a partir de la escala de valores establecida por Hernández-Nieto (2011) (ver sección 5.3.5).
Realizar la revisión cualitativa de los ítems.	Verificación de la concordancia de los ítems para su eliminación, modificación o aprobación. Revisión de consideraciones sobre comentario o mejoras sugeridas por los expertos. Se realiza ajustes de acuerdo a los resultados (ver sección 5.3.5).
Calcular la confiabilidad del instrumento.	Procedimiento para calcular la confiabilidad de los resultados obtenidos a partir de la prueba piloto, mediante el Coeficiente Alfa de Cronbach y Prueba de dos mitades (ver Anexo C7).
Comunicar a los expertos participantes los resultados alcanzados en la evaluación desarrollada.	Finalizada la aplicación y análisis de resultados obtenidos, se procede a informar a los expertos sobre el proceso completo.

Nota. Adaptado de (Cabero y Llorente, 2013; Cabero y Barroso, 2013; Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008; García y Fernández, 2008).

5.3. Evaluación de la validez de los subsistemas y componentes del MGTP mediante el juicio de expertos

5.3.1. Método de juicio de expertos

En la comunidad científica existen diversas formas para desarrollar un proceso de validez en el juicio de expertos (Corral, 2009). Según Ecurra (1988) la **validez** constituye el nivel de un instrumento para medir lo que se propone medir. En concordancia con el investigador Hernández-Nieto (2011), en este trabajo, se ha escogido el método de validez de contenido identificado como: Coeficiente de Validez de Contenido (CVC). Este método determina la validez de contenido por cada uno de los ítems y por el instrumento en general, a partir del nivel de concordancia entre los expertos, a la vez, que resulta relativamente sencillo de calcular (Hernández-Nieto, 2011; Mousalli, 2017). Según Ortiz-López et al. (2021) es ampliamente utilizado en las investigaciones y posee muchas ventajas frente a otros procedimientos de validación (Sánchez Sánchez, 2021). La propiedad fundamental del CVC en comparación con métodos como, por ejemplo, el coeficiente Kappa y el Coeficiente de Correlación Intraclass, es que mide concordancia entre expertos y mide validez de contenido (Hernández-Nieto, 2011).

Para el proceso de validación de contenido del MGTP, se elaboró un instrumento según la propuesta de Hernández-Nieto (2011). El instrumento contiene una descripción de los propósitos del objeto de investigación, el objetivo de la validación, una descripción de los criterios a evaluar en cada ítem (pertinencia, redacción, claridad, coherencia y representatividad). Con el criterio **pertinencia**, se evalúa la adecuación de los ítems para los propósitos que se quiere. En la **redacción**, refiere exclusivamente que la sintaxis y terminología de los ítems sean los adecuados. En la **claridad** se evalúa si los ítems son fáciles de entender, es decir, que no generen confusiones o contradicciones. La **coherencia**, permite calificar la relación lógica y fluidez de los ítems. Y, la **representatividad**, evalúa si los ítems se vinculan de manera adecuada con los propósitos generales del objeto de estudio. Además, como criterio de decisión establecen: $CVC < 0,600$ = Inaceptable; $CVC \geq 0,600$ y $\leq 0,700$ = Deficiente; $CVC > 0,71$ y $\leq 0,800$ = Aceptable; $CVC > 0,800$ y $\leq 0,900$ = Buena; y $CVC > 0,900$ = Excelente. También, se

abordó la **escala de valores** a utilizar para evaluar los ítems del cuestionario, la cual fue tipo Likert de 1 a 5, en la que 1 es la falta total de pertinencia, redacción, claridad, coherencia y representatividad de los ítems, y 5 la adecuada pertinencia, redacción, claridad, coherencia, y representatividad de ítems. El instrumento también incluyó un espacio para observaciones por cada ítem que permita agregar algún comentario o sugerencia por parte de los expertos, de ser el caso (ver **Anexo C1**).

5.3.2. Selección de expertos por área de conocimiento del tema

El Diccionario de la RAE, en su primera acepción define al experto como aquella persona “práctica o experimentada en algo” (Real Academia Española, s.f.-d, definición 1). Se precisa de la cantidad de expertos adecuados para el trabajo previsto. Varios autores manifiestan que no hay un acuerdo concluyente para su determinación (Cabero y Llorente, 2013); no obstante, un estudio de Corral (2009) sugiere al menos tres expertos, lo cual es confirmado por Hernández-Nieto (2011), quien recomienda que el número de expertos sea impar, de un mínimo de tres y un máximo de cinco expertos (p. 99).

Referente a la aplicación del juicio de expertos en el ámbito educativo, Cabero y Barroso (2013), recomiendan cinco criterios a estimar para la selección de expertos, los cuales han sido considerados en este estudio, como son:

- La oportunidad de contar con un número suficiente de expertos, con capacidades reconocidas en el tema analizado.
- La estimación de la pérdida muestral.
- La cantidad de trabajo que los expertos sean capaces de gestionar.
- La facilidad con que podamos contactar a los expertos.
- La premura con la cual ofrezcan los resultados preliminares, principalmente en casos donde se requieran varios pasos de recorrido de información, para evitar acciones de desmotivación en la participación por parte de los expertos.

En el proceso de selección de los expertos se han considerado dos formatos: el biograma y el Coeficiente de conocimiento (Kc), según lo referido por Maldonado et al. (2015). El biograma parte de elaborar una biografía del experto, donde se incorpora aspectos tales como: formación de grado o posgrado, años de experiencia profesional, formación académica, lugar de trabajo, experiencia en investigación, etc. Según el conocimiento que acredite el experto, se resuelve sobre su adecuación y pertinencia de inclusión en la muestra de expertos. El Kc se refiere al grado de información que posee el experto acerca del tema o problema planteado (Cabero y Barroso, 2013).

Para ello, se contactaron a cinco participantes para la evaluación del MGTP, atendiendo al constructo integral que comprende la gamificación en EVEA, para los procesos de enseñanza y aprendizaje en la ES. De ahí que se consideraron expertos en Pedagogía en EVEA (tres expertos) y Gamificación (dos expertos). Por tanto, según los estudios de Hernández-Nieto (2011), esta cantidad se considera aceptable.

5.3.2.1. Biograma de los expertos seleccionados

En este apartado se detalla el biograma de los expertos que participaron en la validación del instrumento referente al MGTP (ver Tabla 5.2).

Tabla 5.2. *Biograma de los expertos seleccionados*

Experto	Formación académica	Área profesional	Institución donde labora	Cargo que desempeña
Experto 1	Doctor en Ciencias Pedagógicas	Educación Superior	Universidad Católica de Cuenca	Docente/Investigador Decano de la Unidad Académica de Otras Modalidades de Estudio de la Universidad Católica de Cuenca
Experto 2	Doctora en Educación	Educación Superior	Universidad Estatal de Milagro	Docente/Directora de la Carrera de Pedagogía de la Lengua y la Literatura
Experto 3	Doctora en Educación	Educación Superior/Ciencias de la Educación	Universidad de Técnica de Babahoyo	Docente/Directora de Aseguramiento de la Calidad de la Educación UTB.
Experto 4	Magíster en Tecnología e Innovación Educativa	Educación Superior / Desarrollador de MOOC con estrategias de gamificación.	Universidad Tecnológica ECOTEC	Docente de grado y posgrado
Experto 5	Magíster en Tecnología e Innovación Educativa	Educación Superior; Estrategias de gamificación para crear experiencias de aprendizajes inmersivas; Gamificación y Aprendizaje Basado en Juegos.	Universidad Católica de Cuenca	Docente/Investigador

5.3.2.2. Coeficiente de conocimiento (Kc)

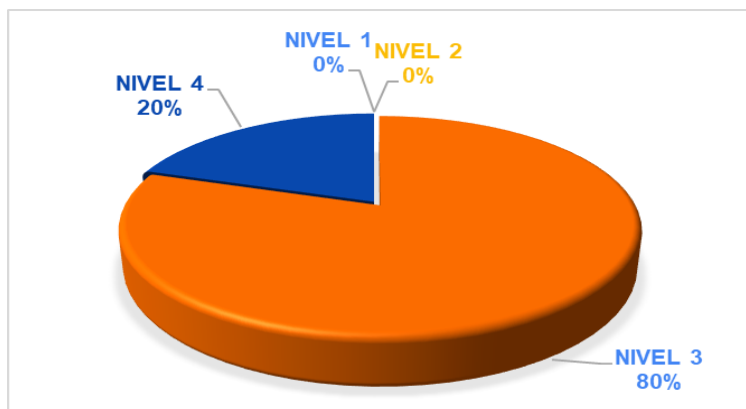
Para el análisis del Kc, cada experto debía autoevaluar su *expertise* en el área de Pedagogía en EVEA y Gamificación, señalando en qué grado se considera experto, según los siguientes niveles:

- Nivel 1: No es un tema de gran interés para mí, prefiero otros.
- Nivel 2: Conozco de este tema, como de otros de mi especialidad.
- Nivel 3: Investigo y estudio el tema.
- Nivel 4: Investigo y he escrito sobre el tema, con gran influencia en la comunidad científica.

Los resultados obtenidos sobre el grado de *expertise* manifestado por los expertos fueron: un 80% de los indagados se ven como expertos de nivel 3 y el 20% como expertos de nivel 4. Por tanto, estas personas tienen un grado de *expertise* adecuado, que permiten

que sus datos puedan considerarse para esta validación. La representación gráfica se muestra en la Figura 5.1.

Figura 5.1. *Factor de concordancia Kc - Grado de competencia experta*



5.3.3. Instrumento para la evaluación del juicio de expertos

La selección de uno u otro instrumento para la recogida de información de los expertos depende tanto del objeto a evaluar, como de los objetivos que se pretendan alcanzar, y de la facilidad de acceso a los expertos seleccionados (Cabero y Llorente, 2013). En el caso de este trabajo, el instrumento se aplicó a través de la técnica encuesta de opinión en formato digital, para lo cual se utilizó un formulario de Google, administrado de manera remota. Este instrumento estuvo conformado por las siguientes secciones (disponible en el **Anexo C3**):

Sección 1. Análisis del subsistema I

Se indagó sobre la opinión de los expertos acerca del subsistema I: Determinación de necesidades de gamificación y de tres componentes: análisis de la exigencia de contenidos de gamificación, diagnóstico tecnológico y profesional del proceso de enseñanza y aprendizaje y toma de decisiones para gamificar el contenido, así como, sus relaciones y cualidad, elaborados para el análisis del subsistema I.

Sección 2. Análisis del subsistema II

Se solicitó opiniones a los expertos referente al subsistema II: Proyección de la gamificación tecnológico-pedagógico y de los cuatro componentes: concepción de objetivos de aprendizajes, determinación de recursos y/o actividades, ofrecimiento de reglas y lineamientos de gamificación y diseño de la experiencia gamificada. Además, sus relaciones entre los componentes y la nueva cualidad ofrecida en este subsistema.

Sección 3. Análisis del subsistema III

Se invitó a los expertos a dar su opinión respecto del subsistema III: Desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA y cuatro componentes: hecho desencadenante,

exploración e integración, retroalimentación y resolución. Además, sus relaciones entre los componentes y la nueva cualidad.

Sección 4. Opinión sobre la adecuación del MGTP

Se buscó la opinión de los expertos respecto a la estructura integral del MGTP y su adecuación con los subsistemas y componentes que lo conforman. Referente a los tipos de ítems o preguntas del instrumento, se agregaron preguntas cerradas, en las cuales el experto debía responder indicando su grado de acuerdo con cada uno de los enunciados que le fueron ofrecidos.

La Tabla 5.3, indica la cantidad de ítems totales del instrumento (20 ítems), desagregado en cuatro secciones.

Tabla 5.3. *Cantidad de ítems por sección del instrumento de evaluación del juicio de experto*

Secciones del instrumento de valoración	Cantidad de ítems por sección
Sección 1. Análisis del subsistema I	5 (1 al 5)
Sección 2. Análisis del subsistema II	6 (6 al 11)
Sección 3. Análisis del subsistema III	6 (12 al 17)
Sección 4. Opinión sobre la adecuación del MGTP	3 (18 al 20)

En el instrumento se utilizó la escala tipo Likert. Esta escala es la más aplicada en las Ciencias Sociales, para solicitar opiniones en términos de grado de acuerdo o desacuerdo, de aceptación o rechazo, etc. Para su diseño Monje Álvarez (2011) puntualiza que se inicia con una afirmación, la cual será presentada de la manera más objetiva, exhaustiva, completa y clara posible con una escala que medirá el grado positivo, neutral y negativo de un enunciado. Se indica a continuación, la escala utilizada para este estudio:

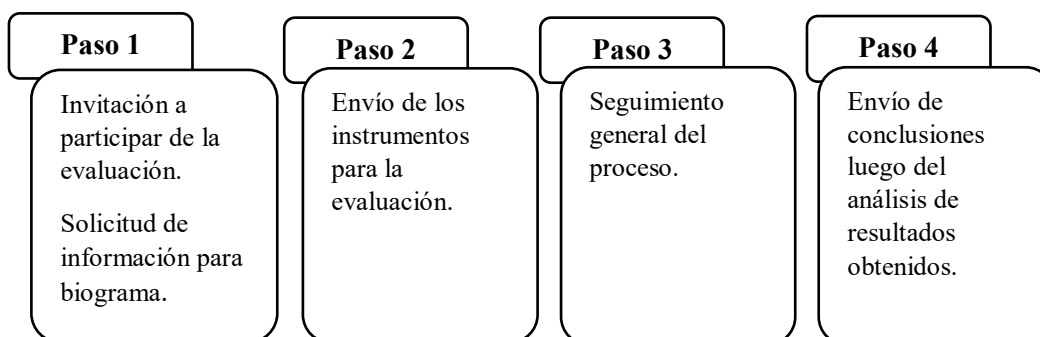
- 1: Completo desacuerdo
- 2: Algo en desacuerdo
- 3: Ni acuerdo ni desacuerdo
- 4: Algo de acuerdo
- 5: Completo acuerdo

Se refiere a una escala de grado de acuerdo o desacuerdo, ordenada según las características de una escala ordinal. Razón por la cual, existiría una correlación entre los primeros grados (1 y 2) para las medidas de desacuerdo, el grado central (3) es neutral; mientras que los últimos grados (4 y 5) constituyen acuerdo con cada enunciado. El **Anexo C3** muestra el instrumento completo.

5.3.4. Comunicación y seguimiento metodológico del juicio de expertos

Los procesos desarrollados en la comunicación y seguimiento metodológico del juicio de expertos se presentan en la Figura 5.2.

Figura 5.2. *Comunicación y seguimiento del proceso en el juicio de expertos*



El proceso inició con el **paso 1**, donde se invita a los expertos a participar de la evaluación, por medio de un correo electrónico, señalando los propósitos del estudio, indicaciones del proceso a seguir y tiempo estimado que les tomará responder a las preguntas. Se solicitó, además, información para el biograma. El correo electrónico fue enviado de manera individual a cada experto. En el **Anexo C4** se presenta el texto de la invitación realizada. Por otra parte, en el **paso 2**, se envió a los expertos los instrumentos necesarios para que realicen la evaluación del MGTP, tales como: formato de validación, el enlace al instrumento, una síntesis con información relevante del objeto de estudio. Además, se les recordó el tiempo estimado para el desarrollo del trabajo. Este mensaje fue enviado a cada experto. En el **paso 3**, se desarrolló el seguimiento general de todo el proceso; y, en el paso 4 se procedió con el envío de conclusiones a los expertos que colaboraron con la evaluación del modelo, luego del análisis de resultados obtenidos.

5.3.5. Análisis de resultados del juicio de expertos

Validez de contenido

En este punto se determina el grado de acuerdo de los expertos referente al tema en cuestión. Para Maldonado et al. (2015), es necesario calcular una aproximación inicial de acuerdo. Por tanto, una medida de acuerdo alta, señala consenso en el proceso de asignación de puntajes entre los expertos. Para este estudio, realizado por parte de los expertos, se establece la validez y concordancia del instrumento en general, por cada uno de los ítems y por secciones.

Una vez obtenida la información por parte de los expertos, a través del instrumento de validación proporcionado (ver **Anexo C1**), se realizó el procesamiento de los datos y análisis estadístico, para determinar el grado de acuerdo entre los expertos, utilizando la aplicación Microsoft Excel, con lo que se procedió a calcular el CVC. Como criterio utilizado en la validación se mantienen aquellos ítems cuyo CVC sea superior a 0,800 (Hernández-Nieto, 2011; Mousalli, 2017; Pedroza I. et al., 2019). Además, para la versión

final del MGTP, se tomaron en cuenta aquellas consideraciones y aportes realizados por los expertos participantes del proceso para enriquecer el modelo.

La Tabla 5.4 muestra los resultados estadísticos obtenidos sobre el conjunto de ítems para calcular el CVC, para cada uno de los ítems y del cuestionario en general, evaluado por parte de los expertos.

Tabla 5.4. Coeficiente de validez de contenido (CVC)

Ítem	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Sxi	Sxi/Mx	CVCi	Pei	CVCtc
Sección 1. Análisis del subsistema I										
1	4	5	5	4	4	22	4,40	0,880	0,00032	0,880
2	5	4	5	5	5	24	4,80	0,960	0,00032	0,960
3	4	5	4	5	4	22	4,40	0,880	0,00032	0,880
4	5	4	5	4	5	23	4,60	0,920	0,00032	0,920
5	5	4	4	5	5	23	4,60	0,920	0,00032	0,920
Sección 2. Análisis del subsistema II										
6	4	4	4	5	4	21	4,20	0,840	0,00032	0,840
7	5	5	5	5	5	25	5,00	1,000	0,00032	1,000
8	4	5	4	5	4	22	4,40	0,880	0,00032	0,880
9	4	5	4	4	4	21	4,20	0,840	0,00032	0,840
10	4	5	4	5	4	22	4,40	0,880	0,00032	0,880
11	5	4	5	4	4	22	4,40	0,880	0,00032	0,880
Sección 3. Análisis del subsistema III										
12	5	5	5	4	5	24	4,80	0,960	0,00032	0,960
13	4	4	5	4	5	22	4,40	0,880	0,00032	0,880
14	4	4	4	5	5	22	4,40	0,880	0,00032	0,880
15	5	4	4	5	5	23	4,60	0,920	0,00032	0,920
16	4	5	5	5	4	23	4,60	0,920	0,00032	0,920
17	4	5	5	4	5	23	4,60	0,920	0,00032	0,920
Sección 4. Opinión sobre la adecuación del MGTP										
18	4	5	4	4	4	21	4,20	0,840	0,00032	0,840
19	5	4	5	5	5	24	4,80	0,960	0,00032	0,960
20	4	5	4	5	4	22	4,40	0,880	0,00032	0,880
									CVC	0,902

Se obtiene un valor de CVC general del instrumento de 0,902, que expresa una validez y concordancia alta entre los expertos. Se observa además que, en cada uno de los ítems, se alcanzan valores altos, mayores a 0,8. Por lo cual, según las reglas de decisión, existe una validez y concordancia buena y, por tanto, se mantienen todos los ítems del instrumento evaluado.

En cuanto a la validez y concordancias agrupadas por subsistemas, los resultados también son excelentes, tal y como se observa en al Tabla 5.5.

Tabla 5.5. *Concordancia por cada subsistema con sus componentes y relaciones*

Subsis temas	# Ítems	Exp. 1	Exp. 2	Exp. 3	Exp. 4	Exp. 5	Sxi	Sxi/Mx	CVCi	Pei	CVCtc
SI	(1 al 5)	23	22	23	23	23	114	4,96	0,991	0,00032	0,991
SII	(6 al 11)	26	28	26	28	25	133	4,75	0,950	0,00032	0,950
SIH	(12 al 17)	26	27	28	27	29	137	4,72	0,945	0,00032	0,945

De la tabla anterior se desprende que, obtener un valor mayor de 0,9 indica una validez y grado de acuerdo alto entre los expertos. Se puede observar que, en cada una de las secciones analizadas referidas a los subsistemas, se obtienen valores altos que demuestran la pertinencia o validez de los ítems con las secciones o subsistemas y una alta concordancia en la evaluación entre los expertos. Es preciso mencionar que ninguno de los expertos calificó los ítems del instrumento con opciones en la escala de 1 al 3 (“Inaceptable”, “Deficiente” y “Regular”); lo que revela que los ítems de cada una de las secciones del instrumento evaluado por los expertos, respecto a los subsistemas, con sus correspondientes componentes y relaciones fueron adecuados, según criterios definidos para esta valoración (pertinencia, redacción, claridad, coherencia, representatividad).

En cuanto al análisis sobre la presentación integral del MGTP y la necesidad de incorporar algún otro subsistema o componente adicional, los resultados presentan un CVC mayor a 0,8 considerado en la escala de interpretación como resultado, una validez y concordancia buenas. Esto indica que los ítems son convenientes para determinar el grado de acuerdo respecto con la presentación integral del modelo y determinar la necesidad o no de incluir algún subsistema o componentes (ver Tabla 5.6).

Tabla 5.6. *Concordancia sobre la adecuación del MGTP – Sección # 4*

# Ítems	Exp. 1	Exp. 2	Exp. 3	Exp. 4	Exp. 5	Sxi	Sxi/Mx	CVCi	Pei	CVCtc
18	4	5	4	4	4	21	4,20	0,840	0,00032	0,840
19	5	4	5	5	5	24	4,80	0,960	0,00032	0,960
20	4	5	4	5	4	22	4,40	0,880	0,00032	0,880

Luego del análisis de los resultados y de acuerdo a los criterios establecidos para esta validación, se determinó que el MGTP en su presentación integral, muestran una estructura adecuada y no requieren ningún ajuste o modificación en ese aspecto. Pero, desde un enfoque cualitativo, en este trabajo, se tomaron en consideración las observaciones y comentarios ofrecidos por los expertos con el propósito de enriquecer el contenido del MGTP de cara a la refinación del modelo final. Las evaluaciones primordiales están dadas en cuanto a la redacción (componentes y relaciones) en varios ítems (7, 13, 16 y 17) que representan a los componentes de los subsistemas II y III del modelo; y referente a la implementación de características cualitativas (entrevista de valoración sobre el impacto de la experiencia gamificada), más no a su diseño estructural (número de componentes y subsistemas).

A continuación, para mayor detalle, se muestra en la Figura 5.3 los aspectos previos del MGTP, presentados en color blanco y las modificaciones posteriores al juicio de expertos, se distinguen por su color gris.

Figura 5.3. *Versión inicial de aspectos en el MGTP y agregados posteriores al juicio de expertos*

Propuesta previa al juicio de expertos	Modificaciones posteriores al juicio de expertos	
Componente I - Subsistema II Concepción de los objetivos de aprendizaje	Componente I - Subsistema II Concepción de los objetivos de aprendizaje	Aporte al contenido del componente I - Subsistema II por parte de los expertos.
Se aplican en el desarrollo de la experiencia gamificada en EVEA. Su propósito será determinar qué se requiere que los estudiantes aprendan.	Se aplican en el desarrollo de la experiencia gamificada en EVEA. Su propósito será determinar qué se requiere que los estudiantes aprendan. Están determinados por el encargo social y guardan relación con los contenidos de la asignatura, previamente determinado en el subsistema I.	
Componente I - Subsistema III Hecho desencadenante	Componente I - Subsistema III Hecho desencadenante	Aporte al contenido del componente I - Subsistema III por parte de los expertos.
Refiere que el proceso de aprendizaje inicia con elementos disparadores, planteados en forma de asunto, problema o dilema que requieren solución.	Refiere que el proceso de aprendizaje inicia con elementos disparadores, planteados en forma de asunto, problema o dilema que requieran solución. Serán presentados a los estudiantes para captar el interés y fomentar el pensamiento crítico, mediante una comunicación sostenida entre los actores del proceso educativo (Garrison y Anderson, 2010).	
Fundamentación - Cualidad entre componentes del subsistema III	Fundamentación - Cualidad entre componentes del subsistema III	Fundamentación a los sustentos de la Cualidad que surge entre componentes del Subsistema III.
La integración de la acción de los sujetos que aprenden y enseñan con los recursos de aprendizaje gamificados. Porque los sujetos que aprenden y enseñan en los EVEA se relacionan y se vinculan a partir de la mediación de los recursos gamificados.	La integración de la acción de los sujetos que aprenden y enseñan con los recursos de aprendizaje gamificados. Porque los sujetos que aprenden y enseñan en los EVEA se relacionan y se vinculan a partir de la mediación de los recursos gamificados; y la realidad en la cual se desenvuelve el estudiante.	
Instrumento - Encuesta de la comunidad de Indagación	Instrumento - Entrevista de valoración sobre el impacto de la experiencia gamificada	Se agrega un instrumento cualitativo (Entrevista).
Objetivo: Valoración del impacto de la experiencia gamificada desde la mirada de los estudiantes.	Objetivo: Valorar el impacto de la experiencia gamificada desde el punto de vista docente.	

Además, se realizó un estudio de confiabilidad interna del cuestionario de valoración del MGTP, esto es importante para comprobar la consistencia interna entre los ítems y en qué grado se encuentran relacionados entre sí. En el **Anexo C7** se presenta el desarrollo del análisis de confiabilidad referido.

5.3.6. Reflexiones del juicio de expertos

Con el propósito de ofrecer a la comunidad universitaria un Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico (MGTP) para un EVEA, válido y confiable, se propuso una validación de contenido y confiabilidad por jueces expertos sobre el MGTP construido. Según lo manifestado por Hernández et al. (2014) un instrumento de medición puede ser válido, pero no necesariamente confiable, motivo por el cual, es imprescindible que se demuestre su validez y confiabilidad.

El proceso de validación fue realizado por cinco expertos en Pedagogía en EVEA y Gamificación. Los resultados del proceso de validación para cada uno de los componentes y relaciones de subsistemas del MGTP, arrojaron valores significativos de pertinencia, redacción, claridad, coherencia y representatividad para los ítems propuestos. Las medias de concordancia de los ítems en cada una de las secciones del instrumento, superaron el CVC mayor a 0,8 de la escala de interpretación aplicada, lo cual indica que el instrumento tiene una relación adecuada entre los ítems, componentes y subsistemas del MGTP. Esto se profundizó con un CVC general obtenido de 0,902 que releva la existencia de una validez y concordancia excelente del instrumento evaluado. Además, a partir de los aportes cualitativos proporcionados por los expertos, se determinó que el MGTP no requiere modificaciones en cuanto a su estructura y número de subsistemas y componentes, debido a que las evaluaciones en cada una de las secciones evaluadas fueron significativamente altas. Sin embargo, los aportes de los expertos contribuyeron en la mejora sustancial del MGTP en cuanto a su contenido y a la forma de valorar los resultados del modelo desde la perspectiva del docente. Se propone entonces integrar en el subsistema III, en relación a su componente de evaluación, estrategias que guíen a una evaluación por parte del docente.

Por su parte, las pruebas de confiabilidad del Alfa de Cronbach del instrumento (20 ítems) obtenido fue de 0,975. Según la escala de interpretación para el coeficiente, este resultado es considerado como excelente (Mousalli, 2017). Esto demuestra que el instrumento sometido a la prueba piloto (20 expertos con perfil similar a los expertos participantes de la validación), guarda relación entre sus ítems, tanto de sus diferentes componentes como de los subsistemas del modelo evaluado. Aquello fue respaldado por los resultados derivados de las pruebas de dos mitades aplicadas a los subsistemas I, II y III del instrumento, en las cuales se evidencia una elevada confiabilidad inter-subsistemas. Las pruebas de confiabilidad se detallan en el **Anexo C7**.

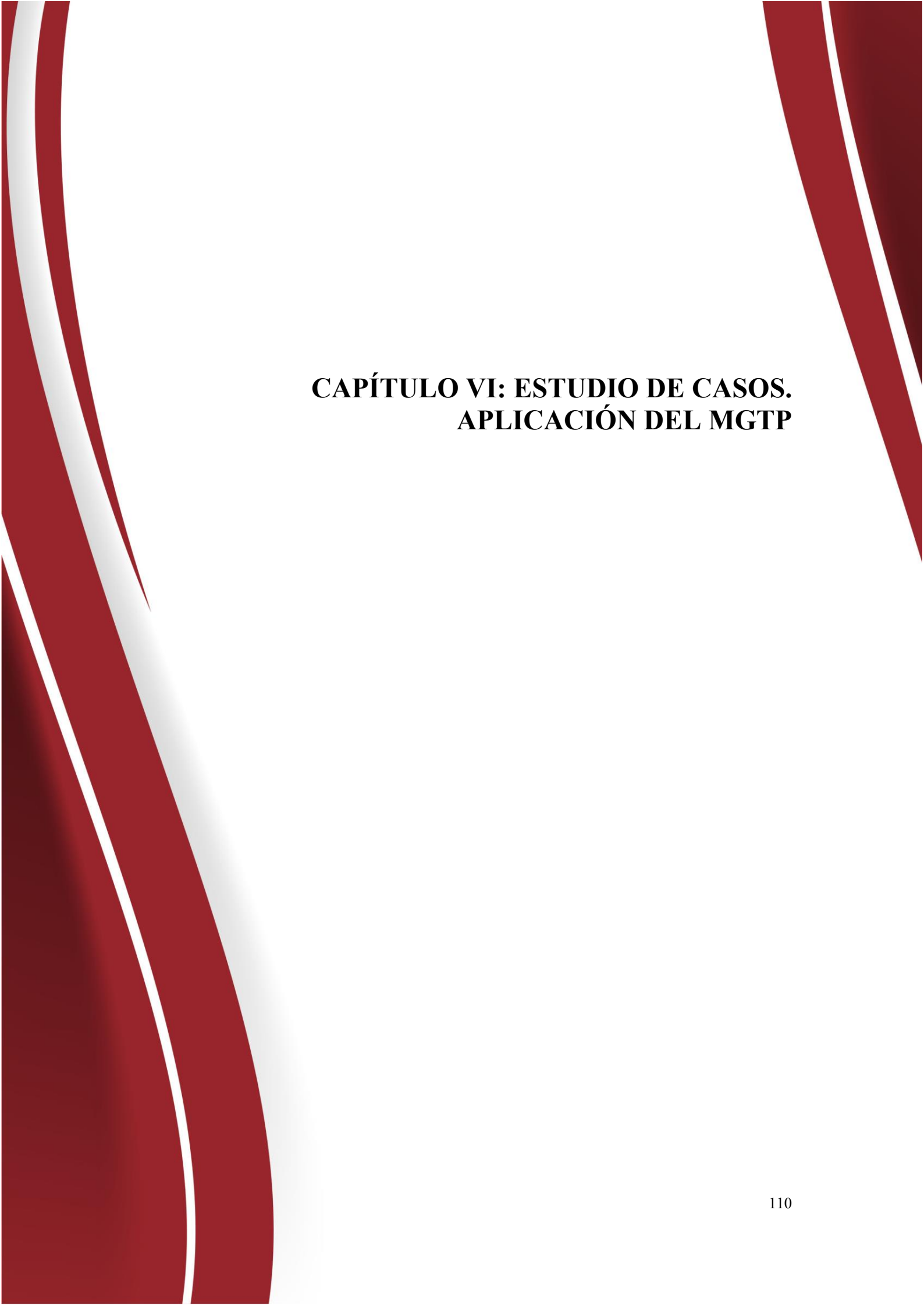
Los aspectos destacados en esta evaluación del juicio de expertos, resaltan la relevancia del MGTP para desarrollar procesos educativos en EVEA, a través de experiencias gamificadas, en miras a fomentar la construcción de conocimientos de orden superior. Se valoró, por parte de los expertos, el aporte significativo de esta propuesta en el ámbito de experiencias gamificadas EVEA, a partir de la determinación de necesidades frente a pocos estudios relacionados. A partir de estos resultados se trabajó en obtener una versión final del modelo para su validación en la práctica universitaria.

5.4. Conclusiones del capítulo

En este capítulo se presenta la evaluación del MGTP descrito en el capítulo anterior. El MGTP fue sometido a juicio de expertos, lo cual permitió comprobar la validez del contenido y confiabilidad para su posterior implementación. Así mismo se ha justificado en este capítulo la selección de los métodos de evaluación seleccionados y el proceso metodológico a seguir.

Por su parte, el Coeficiente Alfa de Cronbach y el Coeficiente de dos mitades permitieron establecer la confiabilidad del instrumento. Se alcanzó un Alfa de Cronbach satisfactorio al estar próximo a uno, lo cual representa la eficiencia del instrumento para su posterior aplicación del MGTP en IES. A su vez esto fue comprobado con la prueba de dos mitades aplicada entre las secciones (subsistemas I, II y II) del instrumento que indica una alta correlación entre los ítems analizados.

En el próximo capítulo se aborda la aplicación del MGTP en un estudio de casos.



CAPÍTULO VI: ESTUDIO DE CASOS. APLICACIÓN DEL MGTP

6.1. Introducción

En este capítulo se presenta el desarrollo del proceso de aplicación del MGTP a partir del estudio de casos en las asignaturas: “Ofimática I” y “Estadística” de Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador. Se conformaron dos casos, el grupo 1: Ofimática I con 43 estudiantes y un docente de la carrera de Educación Inicial; grupo 2: Estadística con 39 estudiantes y un docente de la carrera de Psicología.

Se valoró cómo la experiencia diseñada con la guía del MGTP impactaba en la presencia social, cognitiva y docente, a través de indicadores previamente definidos. Al mismo tiempo, se buscó conocer la opinión de los docentes involucrados en cuanto a los aportes del MGTP como guía para el diseño, implementación y evaluación de una experiencia gamificada.

En síntesis, lo que se presenta en este capítulo es la implementación de dos experiencias gamificadas con una unidad didáctica en el EVEA *Moodle*, para las asignaturas Ofimática I y Estadística, durante el periodo académico octubre 2023 – marzo 2024.

6.2 Contextualización de los casos

Un caso se caracteriza por ser un estudio empírico que analiza un fenómeno en el contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su entorno no son claramente evidentes (Yin, 2003). En este trabajo, el estudio de casos se desarrolla en las asignaturas de Ofimática I y Estadística de las Carreras Educación Inicial y Psicología de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación (FCJSE) de la Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador (ver **Anexo D3**).

La asignatura de Ofimática I tiene como génesis el desarrollo de competencias tecnológicas aplicadas al proceso de enseñanza y aprendizaje, con el fin de fortalecer su comprensión y aplicación en el ambiente educativo. En palabras de Lunev et al. en el 2013 las competencias “son una combinación dinámica de conocimientos, comprensión, habilidades y capacidades” (Lunev et al., 2013, p. 543).

Por tanto, el desarrollo de competencias tecnológicas en los futuros profesionales de la Carrera de Educación Inicial favorece a su formación personal y profesional. De ahí que, a través de estrategias innovadoras, como, por ejemplo, experiencias gamificadas en EVEA, se podrá contribuir en el fortalecimiento de sus aprendizajes de orden superior.

En la Tabla 6.1 se describen las competencias de la asignatura Ofimática I.

Tabla 6.1. Competencias de la asignatura Ofimática I

Competencias	Descripción
Competencias básicas	Aplicar principios de investigación formativa y científica en el campo del conocimiento de su programa o carrera. Ejercer un dominio sobre las tecnologías de información y la comunicación. Enfrentar los desafíos académicos, técnicos profesionales con iniciativas y percepción de alcanzar resultados esperados. Mantener espíritu de superación permanente en su profesión. Poseer una amplia gama de información científica, técnica y metodológica para la consultoría.
Competencias del área de conocimiento	Selecciona, utiliza y evalúa las tecnologías de la comunicación e información como recurso de enseñanza y aprendizaje. Reflexiona sobre su práctica para mejorar su quehacer educativo. Produce materiales educativos acordes a diferentes contextos para favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Selecciona, elabora y utiliza materiales didácticos pertinentes al contexto.
Competencias específicas	Reflexiona sobre su práctica para mejorar su quehacer profesional, asumiendo y gestionando con responsabilidad su desarrollo personal y profesional en forma permanente.

Fuente: Proyecto de rediseño de la Carrera de Educación Inicial - CU-SO-008-RES-086- UTB-2015

Por su parte, la asignatura de Estadística proporciona las bases para investigaciones en Psicología al trabajar con datos. Además, promueve la utilización de herramientas digitales para la recolección, organización, análisis e interpretación de datos, así como, su presentación. De acuerdo con Cerezo y Habana (1992), la Estadística proporciona instrumentos para formalizar y uniformar procedimientos que posibilitan llegar a conclusiones decisorias sobre el objeto de estudio. Razón por la cual, contribuye en la investigación formativa y académica de los estudiantes, en la búsqueda de soluciones a problemas de índole psicológico con el uso de la tecnología para potenciar la recolección, organización, análisis y presentación de datos, con una actitud ética y colaborativa. La Tabla 6.2 detalla las competencias de la asignatura de Estadística.

Tabla 6.2. Competencias de la asignatura Estadística

Competencias	Descripción
Competencias básicas	Capacidad para asumir el compromiso ético de la práctica psicológica. Capacidad para comprender los fundamentos y principios éticos que atañen al quehacer profesional y científico. Capacidad para conocer y entender los fundamentos epistemológicos de la ciencia. Capacidad para realizar investigación científica en el área de la psicología. Capacidad para trabajar en equipos multi e interdisciplinarios, para la producción de conocimiento y en contextos de práctica profesional.
Competencias del área de conocimiento	Analiza la conceptualización de la investigación científica, por medio del análisis y crítica, valorando el aporte de la investigación para la psicología. Analiza los métodos y técnicas de la investigación científica aplicando el enfoque cualitativo. Analiza los métodos y técnicas de la investigación científica aplicando el enfoque cuantitativo. Analiza los métodos y técnicas de la investigación científica aplicando el enfoque mixto.
Competencias específicas	Crea y aplica herramientas digitales para la presentación de estudios en estadística desarrollando trabajos colaborativos con actitud positiva. Realiza presentación de estudios estadísticos mediante herramientas tecnológicas como Prezi, Power point, Powton y Go Conqr. Utiliza Excel como herramienta para analizar los datos y sintetizarlos en tablas de frecuencias, gráficos, tablas dinámicas, destacando el uso de las herramientas tecnológicas en los estudios estadísticos.

Fuente: Proyecto de rediseño de la Carrera de Psicología – OCS-SE-09-RES-049-UTB-2019

La asignatura Ofimática I y la asignatura Estadística, se imparten dentro de un período académico del sexto y tercer semestre, respectivamente. Se incluyen dos encuentros para evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje y uno como evaluación de recuperación. Ambos programas de estudios constan de cuatro unidades curriculares, organizadas según resultados de aprendizaje del perfil de egreso de la carrera. Se utiliza en la IES el entorno *Moodle* para las actividades académicas asincrónicas y de trabajo autónomo, planificadas en el currículo.

Selección de los casos

La decisión de conformar un estudio de casos con estas asignaturas se debe a la asequibilidad para la aplicación integral del MGTP por parte de la doctoranda. Al respecto Vehovar et al. (2016) refieren que este tipo de casos se orienta a un enfoque no probabilístico prevaleciente en el cual se seleccionan las unidades disponibles a los cuales se tiene acceso.

Para el estudio de casos se constituyeron dos grupos:

Grupo 1: 43 estudiantes matriculados en la asignatura de Ofimática I del sexto semestre de la carrera de Educación Inicial.

Grupo 2: 39 estudiantes matriculados en la asignatura de Estadística correspondiente al tercer semestre de la carrera de Psicología.

En cada grupo participó, además, el docente responsable de la cátedra. En ambos grupos se trabajó con las mismas condiciones: mismos tiempos, mismo tipo de actividades y misma metodología de seguimiento.

6.3. Metodología aplicada en el estudio de casos

- Fases

Las fases de aplicación del MGTP que se consideraron en el estudio de casos se indican a continuación:

- Fase 1. Análisis de las necesidades de gamificación.
- Fase 2. Planificación y diseño gamificado de la experiencia en EVEA.
- Fase 3. Desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA.
- Fase 4. Propuesta para la evaluación del impacto de la experiencia en EVEA.

6.3.1. Fase 1. Análisis de las necesidades de gamificación

Para realizar la descripción de sugerencias de gamificación del contenido determinado a ser gamificado, establecidos en el componente uno del MGTP denominado: Análisis de la exigencia de contenidos de gamificación para los dos casos, se elabora un informe mediante un análisis cualitativo de tipo narrativo, a través de los siguientes pasos:

1. Identificar los contenidos de las asignaturas objeto de estudio, con posibilidades de gamificación.
2. Registrar en la matriz de componentes con posibilidades de gamificación, ofrecida en el **Anexo B1**, capítulo IV de este trabajo de tesis, los contenidos con posibilidades de gamificación para cada caso. Así como también, la frecuencia, tiempos y formas de organización de los contenidos.
3. Determinar las posibles estrategias de gamificación para los contenidos delimitados.
4. Establecer posibles criterios de aplicación para las estrategias de gamificación.
5. Describir las sugerencias de gamificación para el contenido determinado en las asignaturas objeto de estudio.

Se invita a los dos docentes a revisar la micro planificación de las asignaturas para determinar los contenidos con posibilidades de gamificación. Estos contenidos corresponden a la Unidad 1 de la planificación curricular. Así como también, cuáles son las posibles estrategias y criterios de gamificación para finalmente hacer la descripción de las sugerencias de gamificación para el contenido determinado en cada asignatura objeto de estudio (ver **Anexo D1**).

A continuación, se realiza con cada uno de los dos docentes la entrevista semiestructurada: *Motivación para gamificar contenidos de aprendizaje*, así como una encuesta de competencia digital para diagnosticar el grado de motivación y competencias digitales que poseen los docentes para gamificar contenidos de aprendizaje en el EVEA, correspondientes al componente dos del MGTP denominado: Diagnóstico tecnológico y profesional del proceso de enseñanza y aprendizaje. Luego, se elabora un informe con resultados obtenidos de los instrumentos referidos para tomar decisiones de gamificación. Para ello, se considera la narrativa de las opiniones derivadas de las preguntas que contiene la entrevista semiestructurada. Esta información se puede ver en una matriz con las respectivas conclusiones procedentes del análisis por ítems. Por su parte, con la información que se obtuvo de la encuesta de competencia digital docente, se realiza un análisis cuantitativo de tipo comparativo de concordancia que se presentan mediante gráfico de barras agrupadas por dimensión con sus respectivos análisis.

Por último, se analizan las conclusiones diagnósticas obtenidas en el informe de resultados de la entrevista de motivación y la encuesta de competencia digital docente para que los docentes puedan concebir los contenidos con posibilidades de gamificación. A esta fase se la denomina: toma de decisiones para gamificar el contenido, en la cual, el MGTP propone asesorar metodológicamente a los docentes en estrategias de gamificación desarrolladas en EVEA, en el caso que se requiera y en la teoría del MGTP propuesto. Sin embargo, los docentes del estudio fueron orientados en la teoría del MGTP por cuanto los resultados alcanzados en la encuesta de competencia digital, fueron satisfactorios.

Para este análisis se aplican los siguientes pasos:

1. Identificar las dimensiones que se van a analizar.
2. Elaborar la matriz para el registro de respuestas de los dos docentes participantes.

3. Analizar la información recabada mediante la aplicación de la encuesta de competencia digital docente.
4. Elaborar las conclusiones diagnósticas para la toma de decisiones de gamificación.

El **Anexo D2** presenta los resultados de los instrumentos aplicados para el componente dos y tres del subsistema I del MGTP, para los dos grupos de estudio.

- Técnica e instrumentos de recogida de datos

A continuación, la Tabla 6.3 resume los aspectos metodológicos, instrumentos, descripción y análisis de datos recabados para analizar las necesidades de gamificación correspondientes a la fase 1.

Tabla 6.3. Aspectos metodológicos - Fase 1

Aspectos metodológicos	Instrumentos	Descripción	Análisis de datos
La metodología empleada para el análisis de las necesidades de gamificación en los casos de Ofimática I y Estadística se basa en un enfoque cualitativo de tipo narrativo. Y en un enfoque cuantitativo de tipo comparativo.	Matriz de componentes con posibilidades de gamificación. Entrevista semiestructurada: <i>Motivación para gamificar el contenido de aprendizaje</i> . Encuesta de competencia digital docente. Tomada de Tournon et al. (2018).	Se determinan las necesidades de gamificación, para lo cual se identifican los contenidos para ambos casos de estudio, y se registran en la matriz de componentes los contenidos con posibilidades de gamificación, frecuencia, tiempo y formas de organización. Se determinan posibles estrategias de gamificación y criterios de aplicación. Se describen las sugerencias de gamificación de estos contenidos determinados. Por parte de un coordinador con experticia en gamificación y pedagogía, a los dos docentes se le realiza la entrevista de motivación y una encuesta de competencia digital para valorar la motivación y competencias que poseen para gamificar.	Las aplicaciones de los instrumentos referidos permiten elaborar un informe para tomar decisiones, a partir de las conclusiones diagnósticas obtenidas, se determina el asesoramiento oportuno en estrategias de gamificación y/o en la teoría del MGTP para el desarrollo en cada una de las fases de aplicación.

- Informantes clave

En esta etapa de aplicación del MGTP intervienen los dos docentes de los casos. Además, un coordinador con experticia en gamificación y pedagogía; y la doctoranda.

- Procedimiento de recogida de información

Para el proceso de recogida de información que permite la toma de decisiones de gamificación en los casos, los informantes clave utilizan las herramientas propuestas en el MGTP referidos en el capítulo IV en este trabajo, los cuales se indican a continuación:

- **Anexo B1.** Matriz de componentes con posibilidades de gamificación.
- **Anexo B2.** Entrevista semiestructurada: *Motivación para gamificar el contenido de aprendizaje.*
- **Anexo B3.** Encuesta de competencia digital docente. Tomada de Touron et al. (2018).

6.3.2. Fase 2. Planificación y diseño gamificado de la experiencia en EVEA

Para el desarrollo de esta fase se elabora la planificación de la gamificación tecnológico – pedagógico para los casos de estudio, considerado en el MGTP a través del subsistema II denominado: proyección de la gamificación tecnológico – pedagógico. Los dos docentes conjuntamente, fueron recogiendo aspectos positivos y barreras encontradas durante el proceso de planificación y diseño de la experiencia gamificada, además, el tiempo que les toma el diseño de la experiencia gamificada en cada caso. En esta etapa se utiliza como instrumento una bitácora de trabajo – subsistema II y una lista de revisión docente, propuesta en el capítulo IV de este trabajo; de manera tal, de cumplir con el análisis de las posibilidades y debilidades del MGTP en esta fase. Para ello, se procede a realizar un análisis descriptivo de tipo narrativo que describa similitudes y diferencias existentes entre los puntos de vista de los dos docentes participantes. Este análisis se realiza mediante los siguientes pasos:

1. Recopilar los registros obtenidos de las bitácoras de trabajo docente – subsistema II y la lista de revisión docente.
2. Análisis de la información obtenida a través de la bitácora de trabajo docente – subsistema II y la lista de revisión docente.
3. Extraer las ideas principales de cada docente durante el proceso de aplicación de esta fase de planificación. Para lo cual, se procede a la codificación de opiniones e identificación de temas generales sobre los registros realizados por parte de los dos docentes.
4. Elaborar un análisis temático con los registros de las bitácoras de trabajo y las listas de revisión docente.
5. Comparar las opiniones de los dos docentes, identificando las coincidencias y las divergencias que existen entre ellos.
6. Elaborar una conclusión o síntesis que resuma los resultados del análisis, donde se destaque los aspectos más relevantes encontrados.

Para lo cual, la planificación de la experiencia gamificada elaborada, tanto para el grupo 1 y 2, comprende de los siguientes aspectos:

- Datos informativos
- Objetivo de aprendizaje de la Unidad didáctica
- Contenidos
- Objetivos de aprendizajes específicos

- Recursos a utilizar
- Actividades del proceso de enseñanza y aprendizaje
 - Actividades del componente hecho desencadenante
 - Actividades del componente exploración e integración
 - Actividades del componente resolución
 - Actividades del componente retroalimentación
- Instrucciones de uso, tiempos de entrega y de desarrollo de las actividades
- Estrategias de gamificación
- Reglas y lineamientos de gamificación
- Diseño de la experiencia gamificada

En los **datos informativos**, los dos docentes registran los nombres de la asignatura, de la unidad didáctica y del semestre, además el tiempo de duración. Se redacta el **objetivo de la unidad didáctica**. Los **contenidos** de la asignatura se organizan por niveles y para cada contenido de cada nivel, se elaboran **objetivos de aprendizaje específicos**.

A partir del MGTP y con la guía ofrecida en el **Anexo B5** presentado en el capítulo IV de este trabajo, los docentes toman las siguientes decisiones para la planificación y diseño de la experiencia gamificada en EVEA:

- **Recursos utilizados:**

Recursos digitales: materiales de estudio, bibliografía de consulta, vídeos.

Recursos de *Moodle*: foros, tareas, cuestionarios, archivo, página, gestión de insignias, *plugins completion progress*.

Aplicaciones informáticas para el diseño de recursos y actividades: *Genially*, *Educaplay*, *Kahoot*, *Super Teacher Tool*, *Quizizz*.

- **Actividades del proceso de enseñanza y aprendizaje:**

Se consideran actividades para el proceso de enseñanza y aprendizaje tanto para el docente como para el estudiante, organizadas en cuatro componentes: hecho desencadenante, exploración e integración, resolución y retroalimentación (ver **Anexo D3**).

- **Instrucciones de uso, tiempos de entrega y de desarrollo:**

Se elaboran las instrucciones de uso, tiempos de entrega y de desarrollo para las actividades de aprendizaje de la experiencia gamificada en EVEA (ver **Anexo D3**).

- **Estrategias de gamificación:**

Se consideran en los dos casos las estrategias de gamificación en términos de mecánicas y componentes, dinámicas y estéticas con el propósito de valorar las competencias a

desarrollar y analizar la motivación e involucramiento en las actividades planificadas (ver Tabla 6.4).

Tabla 6.4. *Estrategias de gamificación para el diseño de la experiencia*

Mecánicas y componentes:	Dinámicas	Estéticas
Puntos	Recompensas	Narración
Insignias	Competencia	Descubrimiento
Tabla de clasificación	Retroalimentación	Sentimientos de logro
Barras de progreso	Diversión	
Finalización de actividad	Colaboración	
Restricciones de acceso	Premios	
Desafíos		
Niveles		

- **Reglas y lineamientos de gamificación:**

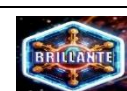
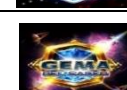
Una vez establecidas las estrategias de gamificación, se procede con la definición de las reglas y lineamientos para las estrategias de gamificación durante la acción educativa. En este momento de la planificación los docentes se guiaron por las acciones concretas para gamificar el aprendizaje en EVEA, a partir de las buenas prácticas desarrolladas en los diferentes estudios analizados y que son presentadas como parte del MGTP, descritos en el capítulo IV de este trabajo (ver **Anexo B5.4**). Las reglas y lineamientos de gamificación son las que se presentan en la Tabla 6.5.

Tabla 6.5. *Reglas y lineamientos de gamificación*

Reglas y lineamientos	Estrategias de gamificación		
	Mecánicas y componentes	Dinámicas	Estéticas
Proceso de enseñanza y aprendizaje gamificado inmerso en una narrativa galáctica. No avanzan a la siguiente actividad hasta completar o desarrollar la actividad actual.	Niveles Desafíos Finalización de actividad Restricciones de acceso	Diversión Colaboración Competencia	Narración Descubrimiento Sentimientos de logro
Son recompensados cuando participan y/o desarrollan actividades: (génesis del saber, templo de orión, cosmo galáctico tareas, supernovas, trabajo práctico experimental).	Puntos Insignias	Recompensas Colaboración	Sentimientos de logro Descubrimiento
Promueven aprendizaje activo y visualiza las puntuaciones obtenidas. Los cinco primeros lugares en la tabla de clasificación reciben como recompensa un premio cuando superen todos los niveles.	Tabla de clasificación	Retroalimentación Recompensa Competencia Premio	Sentimientos de logro
Seguimiento de todas las actividades: las resueltas, pendientes de resolver y entregadas, pero sin calificar.	Barras de progresos: Génesis del saber, Fuentes del conocimiento y Cosmos/supernovas	Retroalimentación	Sentimientos de logro

En cuanto a las insignias, se diseñan un total de ocho: explorador, famoso, estudioso, eficiente, conquistador, destacado, brillante y gema del saber que se presentan en la Tabla 6.6 planificadas en los dos casos.

Tabla 6.6. Reglas y lineamientos de gamificación para insignias

Reglas y lineamientos	Tipo de insignia	Imagen de la insignia
Explora y utiliza todos los recursos de la Estación Espacial EVEA.	Explorador	
Participa activamente en la Génesis del saber Ofimático y Estadístico.	Famoso	
Completa todas tareas del Planeta Crono-Net y Mercurio Variables en el plazo establecido.	Estudioso	
Completa todas tareas del Planeta Red-Net y Venus Cualitativo en el plazo establecido.	Eficiente	
Completa todas tareas del Planeta Exploradores y Júpiter Cuantitativo en el plazo establecido.	Conquistador	
Completa todas las pruebas de cada Planetas dentro del tiempo establecido.	Destacado	
Presenta el trabajo de aplicación experimental.	Brillante	
Obtienen todas las insignias.	Gema del saber	

- **Diseño de la experiencia gamificada:**

El diseño de la experiencia gamificada para los dos casos se decidió ambientar en una narrativa sobre la Galaxia, denominada Galaxia Ofimática I y Galaxia Estadística (ver **Anexo D3** y **Anexo D4**). Luego, se definieron los personajes y elementos para la experiencia gamificada: el docente (sabio de la galaxia), alumnos (aprendices galácticos), Espectro (dueño del ocio), Nébula (distractora del conocimiento), salón de clase (templo de Orión), EVEA Moodle (estación espacial EVEA), contenidos de aprendizaje de Ofimática I (planetas: crono-net, red-net y exploradores), contenidos de aprendizaje de Estadística (planetas: mercurio variables, venus cualitativo y júpiter cuantitativo), bibliografía (fuente de sabiduría), materiales de aprendizaje (estrellas de la sabiduría), foro problematizador desencadenante (génesis del saber Ofimático y génesis del saber Estadístico), actividades de aprendizaje (constelación del aprendizaje), tareas (cosmo galáctico tareas) y pruebas parciales (supernova del saber).

El proceso de enseñanza y aprendizaje estuvo organizado por niveles (del nivel 1 al nivel 3) para cada caso, donde los aprendices pudieran divertirse e ir descubriendo el mundo galáctico, expresando sentimientos de logro al superar los desafíos presentes en cada

nivel. Para el diseño de la experiencia gamificada se utilizaron varias herramientas, tales como: *Genially* para el diseño de la narrativa, en cuanto a la elaboración de los recursos y actividades de aprendizaje se utilizó *Genially*, *Educaplay*, *Kahoot*, *Super Teacher Tool*, proporcionados en el MGTP y disponibles en el **Anexo B5.1**. Para el diseño de las etiquetas se utilizó la herramienta *Canva*, *Illustrator* y *Photoshop*. El **Anexo D3** presenta la planificación de la gamificación tecnológico-pedagógico para los dos casos de esta investigación. A continuación, se presenta la infografía de la experiencia gamificada de cada caso.

CASO 1 - Asignatura Ofimática I

Los personajes en la experiencia gamificada para el grupo 1: Ofimática I, se presentan en la Figura 6.1

Figura 6.1. Representación gráfica de los personajes para el Caso 1



Los contenidos de aprendizaje planificados están organizados en tres niveles, denominados: nivel 1: Planeta Crono Net, nivel 2: Planeta Red –Net y nivel 3: Planeta Exploradores. Los planetas refieren a los contenidos de la Unidad didáctica “Internet” de la asignatura Ofimática I (ver Figura 6.2).

Figura 6.2. Representación de los niveles en la experiencia gamificada – Caso I



En cada nivel existen desafíos a superar por los aprendices galácticos (estudiantes). Así en los niveles 1, 2 y 3, se presentan cuatro, cinco y siete desafíos, respectivamente, en donde los estudiantes pueden ganar insignias, puntos y premios.

En las Figura 6.3 a Figura 6.5, se muestra la infografía de los desafíos a superar por parte de los estudiantes en cada nivel.

Figura 6.3. *Desafíos del nivel 1 - Caso 1: Ofimática I*



Figura 6.4. *Desafíos del nivel 2 - Caso 1: Ofimática I*



Figura 6.5. Desafíos del nivel 3 - Caso 1: Ofimática I



Durante los desafíos, los estudiantes obtienen **puntos e insignias**. A continuación, se muestran desde la Figura 6.6 hasta la Figura 6.8, las decisiones a seguir dentro de cada uno de los planetas.

Figura 6.6. Decisiones sobre puntos e insignias - Nivel 1: Planeta Crono-Net

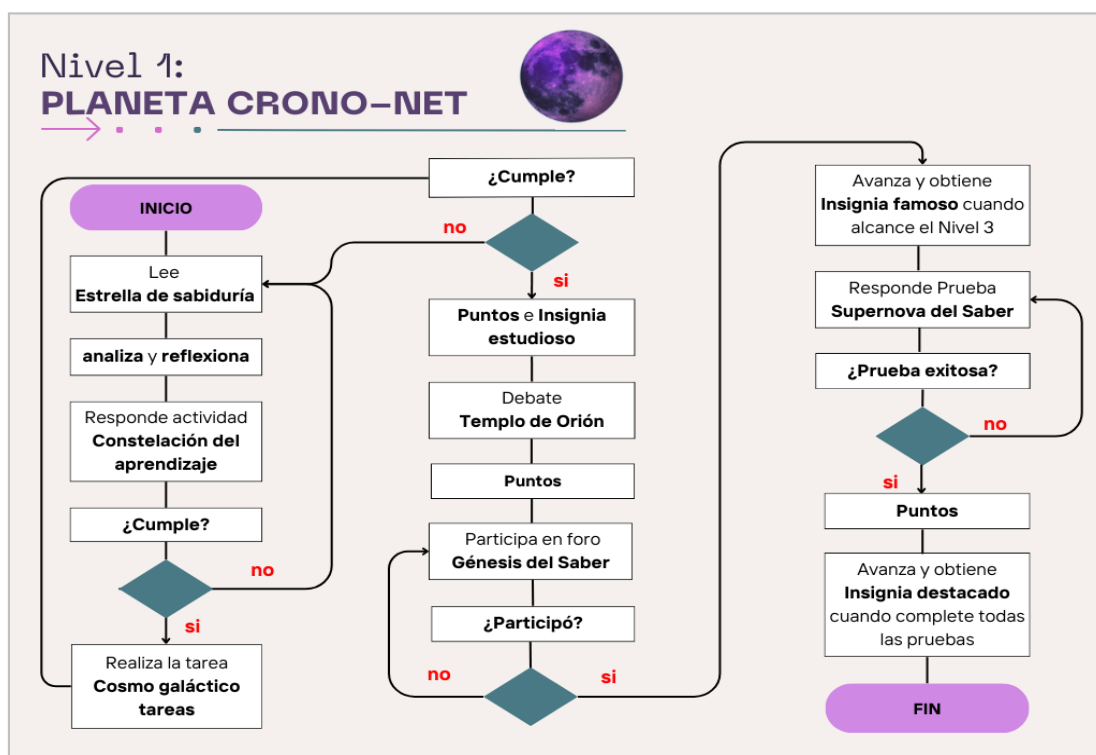


Figura 6.7. Decisiones sobre puntos e insignias - Nivel 2: Planeta Red-Net

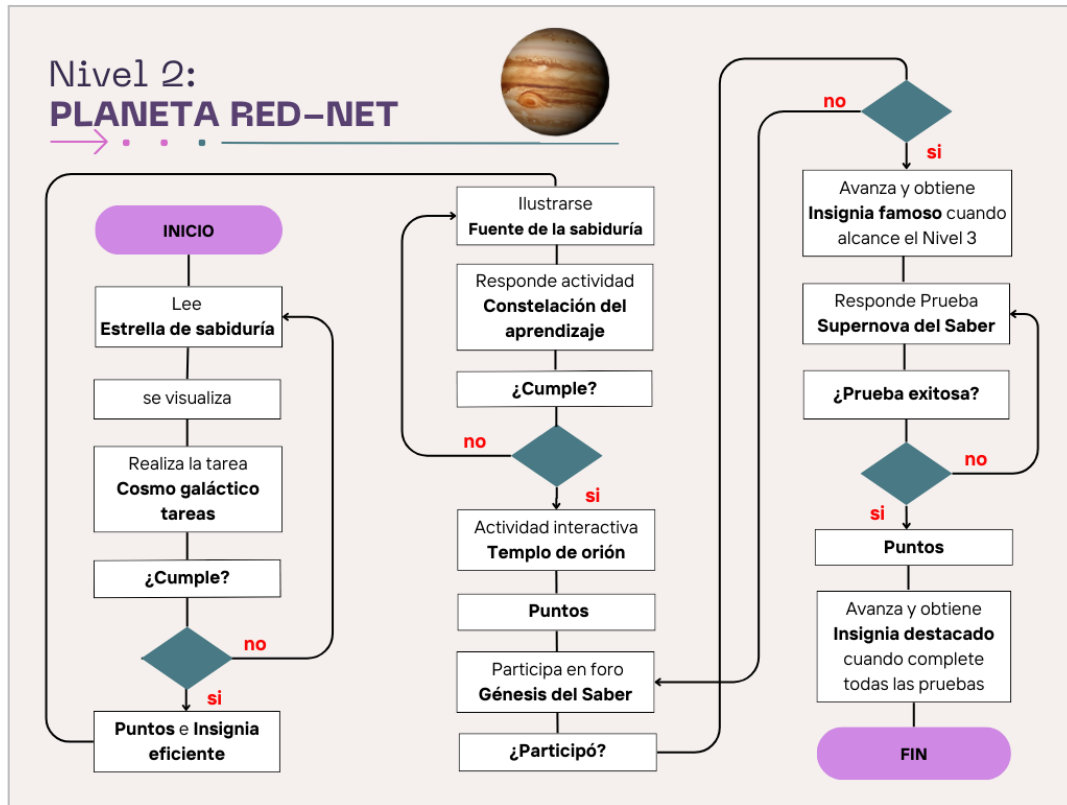
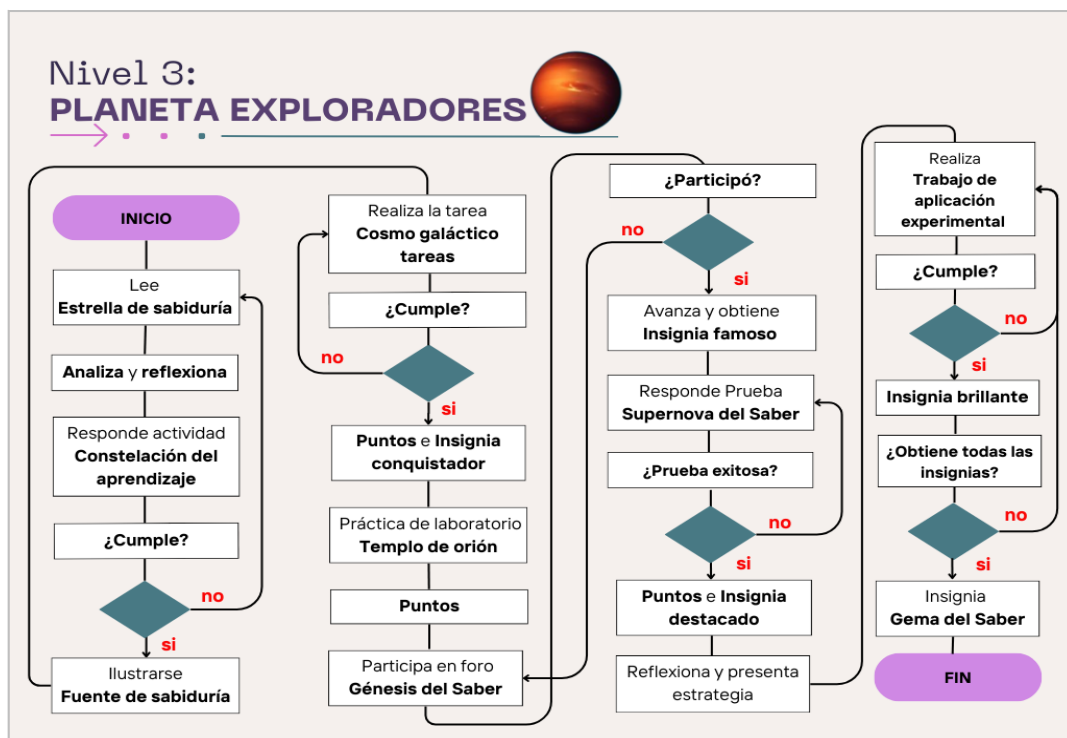


Figura 6.8. Decisiones sobre puntos e insignias - Nivel 3: Planeta Exploradores



CASO 2 - Asignatura Estadística

Los personajes en la experiencia gamificada para el caso 2 en la Asignatura Estadística, se representan en la Figura 6.9.

Figura 6.9. Representación gráfica de los personajes para el Caso2



Los contenidos de aprendizaje planificados para el caso 2, están organizados en tres niveles: nivel 1: Planeta Mercurio Variable, nivel 2: Planeta Venus Cualitativa y nivel 3: Planeta Júpiter Cuantitativo. Los planetas refieren a los contenidos de la unidad didáctica Variables Estadísticas (ver Figura 6.10).

Figura 6.10. Representación de los niveles en la experiencia gamificada – Caso 2



En cada nivel existen desafíos a superar por los aprendices galácticos (estudiantes). Así en los niveles 1, 2 y 3, se presentan cuatro, cinco y siete desafíos, respectivamente, en donde los estudiantes pueden ganar insignias, puntos y premios.

Desde la Figura 6.11 hasta la Figura 6.13, se muestra una representación gráfica de los desafíos a superar por parte de los estudiantes en cada nivel.

Figura 6.11. *Desafíos del nivel 1 - Caso 2: Estadística*



Figura 6.12. *Desafíos del nivel 2 - Caso 2: Estadística*



Figura 6.13. Desafíos del nivel 3 - Caso 3: Estadística



Por otro lado, durante los desafíos, los estudiantes obtienen **puntos** e **insignias**. A continuación, se muestran desde las Figuras 6.14 hasta la Figura 6.16, las decisiones a seguir en cada uno de los planetas.

Figura 6.14. Decisiones sobre puntos e insignias - Nivel 1: Planeta Mercurio Variable

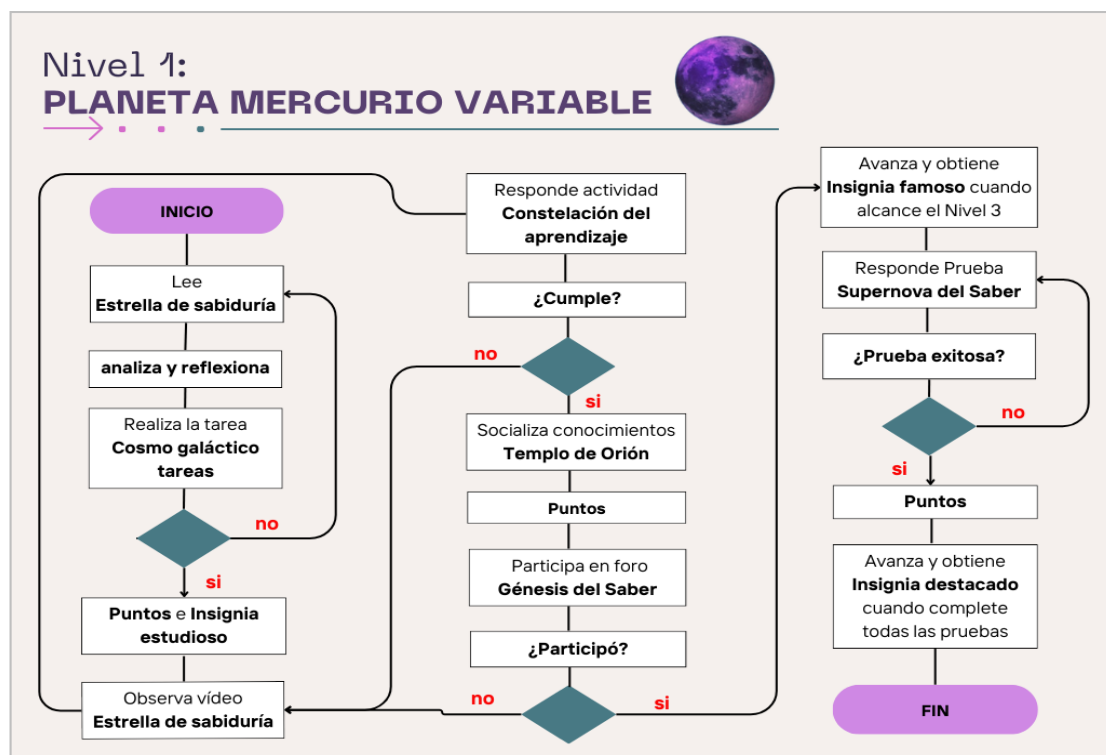


Figura 6.15. Decisiones sobre puntos e insignias - Nivel 2: Planeta Venus Cualitativa

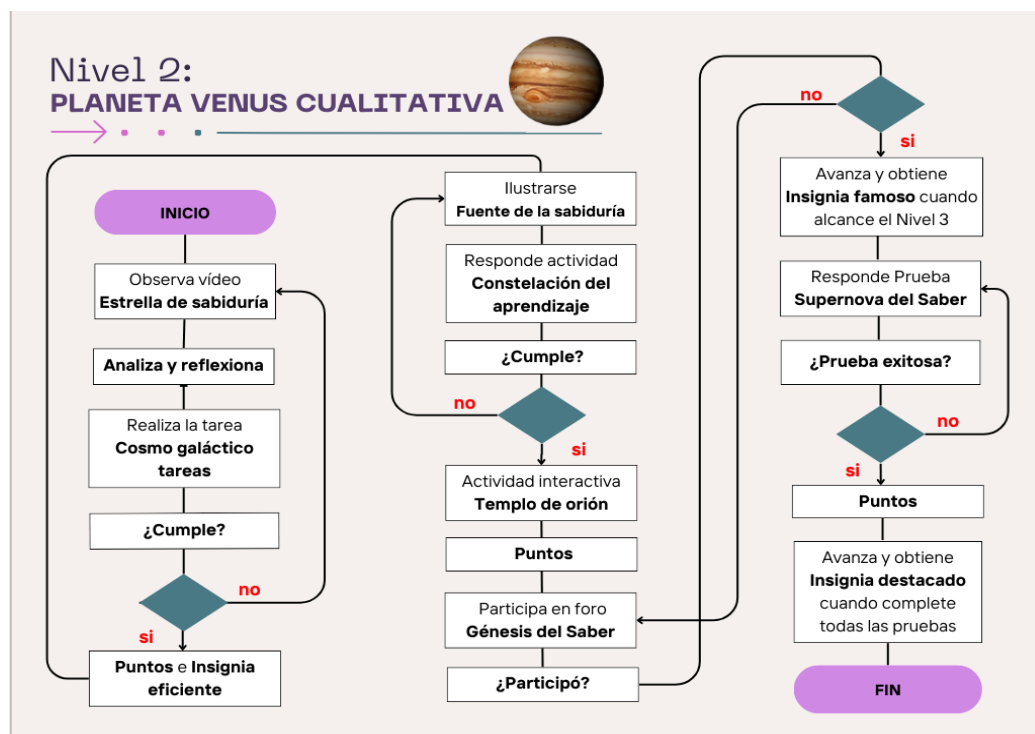
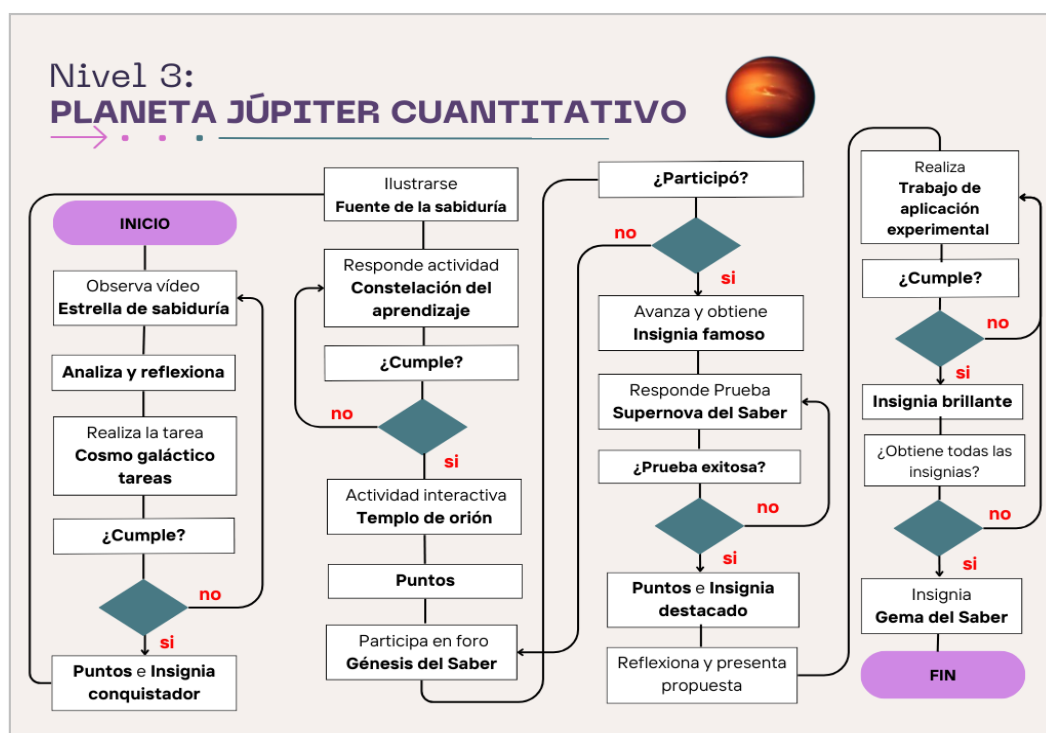


Figura 6.16. Decisiones sobre puntos e insignias - Nivel 3: Planeta Júpiter Cuantitativo



El **Anexo D3** presenta el detalle de las planificaciones de las experiencias gamificadas de los estudios de caso.

- Técnica e instrumentos de recogida de información

La unidad de análisis considerada son los dos docentes de los casos, para lo cual, se precisa del uso de los instrumentos: bitácora de trabajo docente - subsistema II y de una lista de revisión con el propósito de recoger aspectos positivos y barreras encontradas con la aplicación del MGTP en esta fase 2.

Así como también, recabar información sobre situaciones que pudieran resultar repetitivas o que faltaron y la determinación del tiempo que les demandó en cuanto al diseño de la experiencia gamificada.

A continuación, la Tabla 6.7 resume los aspectos metodológicos, instrumentos, descripción y análisis de datos en la fase de planificación y diseño gamificado de la experiencia en EVEA.

Tabla 6.7. Aspectos metodológicos - Fase 2

Aspectos metodológicos	Instrumentos	Descripción	Análisis de datos
La metodología empleada para analizar los resultados de la planificación y diseño gamificado de la experiencia EVEA en los casos de Ofimática I y Estadística se basa en un análisis descriptivo de tipo narrativo.	Listas de revisión y bitácoras de trabajo de los docentes.	El análisis cualitativo se enfoca en identificar los aspectos positivos y las barreras encontradas por los docentes en cada una de las actividades de la planificación y diseño de la experiencia gamificada en EVEA: concepción de los objetivos de aprendizaje, determinación de recursos y/o actividades, ofrecimiento de reglas y lineamientos de gamificación y diseño de la experiencia gamificada. Se examinan las reflexiones de los docentes. Se elabora un análisis temático de los registros de las bitácoras y las listas de revisión. Se realiza un análisis comparativo entre los dos casos para buscar similitudes y diferencias. Y se obtienen las conclusiones.	Se utilizan referencias bibliográficas relevantes para contextualizar los resultados y respaldar las conclusiones. Los hallazgos de estudios previos sobre gamificación en EVEA en la ES se emplean para comparar y validar las observaciones realizadas en los casos de estudio. La metodología de análisis combina un enfoque cualitativo basado en datos de registros docentes con una revisión de la literatura relevante.

- Informantes clave

En esta etapa de aplicación del MGTP participan los dos docentes de los casos de estudio (grupo 1 Ofimática I y grupo 2 Estadística); y la doctoranda ya que realiza el acompañamiento correspondiente a esta fase.

- Procedimiento de recogida de información

Para el proceso de la planificación de las experiencias gamificadas en los casos de estudio (Grupo 1 Ofimática I y grupo 2 Estadística), los informantes clave hicieron uso de las siguientes herramientas sugeridas en el MGTP, consideradas en el capítulo IV en este trabajo:

- **Anexo B5.1.** Herramientas para gamificar experiencias de aprendizaje en EVEA.
- **Anexo B5.2.** *Plugins* y complementos más usados en gamificación de experiencias de aprendizaje en EVEA *Moodle*.
- **Anexo B5.3.** Principales estrategias de gamificación utilizadas en las experiencias gamificadas.
- **Anexo B5.4.** Acciones concretas para gamificar el aprendizaje en EVEA, a partir de las buenas prácticas desarrolladas en diferentes estudios revisados.
- **Anexo B6.** Bitácora de trabajo docente – subsistema II.
- **Anexo B7.** Lista de revisión docente.

6.3.3. Fase 3. Desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA

En esta fase de aplicación del MGTP (subsistema III) se puso en marcha la experiencia gamificada en EVEA en ambos casos, para ello se utilizó el entorno *Moodle* de la Universidad Técnica de Babahoyo. Los dos docentes de la asignatura de Ofimática y de Estadística continuaron recogiendo mediante una bitácora de trabajo los aspectos positivos y barreras encontradas en el proceso de aplicación de la experiencia gamificada. Para lo cual, se realiza un análisis descriptivo de tipo narrativo, igual que en la etapa 2.

Constituye la ejecución de la experiencia gamificada en el EVEA en donde estudiantes y docentes vivenciaron un proceso de enseñanza y aprendizaje gamificado según los componentes planificados en la etapa 2. Esta etapa se desarrolla de la siguiente manera:

En cuanto al **componente hecho desencadenante**, los aprendices responden al foro problematizador desencadenante que tiene como nombre “génesis del saber” en la experiencia gamificada. Inicialmente se plantea a los aprendices una interrogante que está orientada a desencadenar la discusión con el propósito de fomentar el desarrollo de habilidades de argumentación y comunicación. Esta génesis del saber se va retroalimentando a medida que se avanza en cada planeta, mediante una comunicación sostenida (estudiante y docente). En total se plantean cuatro interrogantes donde los estudiantes deben responder y comentar los comentarios de sus compañeros. Los estudiantes pueden expresar muestras de emociones, saludos, hacer preguntas, llegar a acuerdo, seguir el hilo de la comunicación, entre otros. El docente, por su parte, responde comentarios y motiva a responder y replicar los comentarios expresados por los estudiantes. La principal estrategia de gamificación utilizada en este componente es la mecánica denominada “insignia famoso”, la cual obtienen como recompensa, una vez que los estudiantes completan al 100% la barra de progreso “génesis del saber”.

En cuanto al **componente exploración e integración**, éste se desarrolla en tres niveles a través de desafíos que deben superar los estudiantes. Para lo cual, los estudiantes participaron en actividades sincrónicas y asincrónicas en cada uno de los niveles ofrecidos en la experiencia gamificada. Leen, analizan y reflexionan sobre los temas de estudio. Investigan y responden a interrogantes. Participan en actividades grupales y a pruebas ofrecidas en cada nivel de la experiencia gamificada. El docente orienta, revisa y retroalimenta el proceso de integración y sistematización del conocimiento. Los estudiantes, por su parte, se sienten motivados por las acciones de presencia docente en cuanto al diseño y organización de la experiencia, la facilitación del discurso y la enseñanza directa, la cual les permite explorar, buscar información para dar respuestas a interrogantes, intercambiar información, corroborar puntos de vista, para llegar a la comprensión y reflexión de los temas de estudio.

En el **componente resolución**, el docente valora el nivel de comprensión asumido por los estudiantes y plantea a los estudiantes una propuesta de aplicación experimental, donde vivencian y ponen en práctica el aprendizaje asumido. Este proceso es orientado por el docente. Finalmente, en el **componente retroalimentación**, el docente corrige errores cognitivos en su parte teórica y procedimental referente al trabajo experimental desarrollado por los estudiantes. También, ofrece mejoras y acciones de refuerzo a quienes lo necesitan con el propósito de que puedan alcanzar un nivel cognitivo superior; y finalmente, se proyectan nuevos aprendizajes donde participa el docente y estudiante. La estrategia de gamificación que se utiliza para recompensar a los estudiantes en esta actividad final son los puntos e insignias.

El **Anexo D4** presenta la vista de la experiencia gamificada implementada en el EVEA *Moodle* de la Universidad Técnica de Babahoyo para el estudio de casos esta investigación.

- Técnica e instrumentos de recogida de información

En la etapa 3, se valora como unidad de análisis: dos docentes de los casos bajo estudio y se precisa del uso de la bitácora de trabajo docente - subsistema III y una lista de revisión como instrumento para la recogida de aspectos positivos y barreras encontradas con la aplicación del MGTP en esta fase.

Además, para analizar si las herramientas sugeridas en el MGTP sirvieron de apoyo en la planificación y diseño de las experiencias gamificadas. Así como, para analizar situaciones que pudieran reflejarse como repetitivas, faltantes o que no se comprendieron por parte de los dos docentes, durante la fase de desarrollo.

Seguidamente, la Tabla 6.8 resume los aspectos metodológicos, instrumentos, descripción y el análisis de datos para el desarrollo de la experiencia gamificada en EVEA.

Tabla 6.8. Aspectos metodológicos – Fase 3

Aspectos metodológicos	Instrumentos	Descripción	Análisis de datos
La metodología empleada para analizar los resultados del desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA en los casos de Ofimática I y Estadística se basa en un enfoque cualitativo de tipo narrativo y descriptivo.	Listas de revisión y bitácoras de trabajo de los docentes.	El análisis cualitativo se centra en identificar los aspectos positivos y las barreras encontradas por los docentes en cada una de las actividades del desarrollo gamificado: hecho desencadenante, exploración e integración, resolución y retroalimentación. Se examinan las reflexiones de los docentes. Se elabora un análisis temático de los registros de las bitácoras y las listas de revisión. Se realiza un análisis comparativo entre los dos casos, para buscar similitudes y diferencias. Y se obtienen conclusiones.	Se utilizan referencias bibliográficas relevantes para contextualizar los resultados y respaldar las conclusiones. Los hallazgos de estudios previos sobre gamificación en EVEA en la ES se emplean para comparar y validar las observaciones realizadas en los casos para proporcionar una base sólida de recomendaciones e investigaciones futuras.

- Informantes clave

En esta etapa de aplicación del MGTP participan los dos docentes del estudio de casos y la doctoranda para el acompañamiento correspondiente a esta fase 3.

- Procedimiento de recogida de información

En el desarrollo de la experiencia gamificada en EVEA correspondiente a la fase 3, en ambos casos de estudio los informantes clave emplearon como insumo de apoyo, los siguientes instrumentos sugeridos en el MGTP, presentes en el capítulo IV de este trabajo:

- **Anexo B5.4.** Acciones concretas para gamificar el aprendizaje en EVEA, a partir de las buenas prácticas desarrolladas en diferentes estudios revisados.
- **Anexo B6.** Bitácora de trabajo docente – y subsistema III.
- **Anexo B7.** Lista de revisión docente.

6.3.4. Fase 4. Propuesta para la evaluación del impacto de la experiencia EVEA

Esta etapa tiene como propósito evaluar el impacto del MGTP luego de su aplicación.

- Técnica e instrumentos de recogida de información

Para la fase 4 se definen como unidad de análisis a los 43 estudiantes que participaron en el caso de estudio del Grupo 1: Ofimática I y 39 estudiantes del caso Grupo 2: Estadística y dos docentes responsables de las cátedras. Se aplican dos instrumentos: Encuesta de Comunidad de Indagación tomada de Richardson et al. (2012), para evaluar el impacto de la experiencia gamificada en EVEA en la presencia cognitiva, social y docente desde la perspectiva de los estudiantes; y una Entrevista no estructurada dirigida a los docentes

para valorar el impacto de la experiencia gamificada desde la mirada del docente, a través de la identificación de fortalezas y debilidades que pudieran presentarse en la aplicación de la experiencia gamificada, donde se conozca el alcance de los objetivos de aprendizaje, actividades que generaron mayor interés en los estudiantes y si las estrategias de gamificación utilizadas motivaron a los estudiantes a participar en las actividades del proceso de enseñanza y aprendizaje desarrollado.

Para ello, se evalúa y contrasta el impacto de la experiencia gamificada en EVEA en la presencia social, cognitiva y docente, a través de un análisis estadístico descriptivo e inferencial, desarrollado mediante el software estadístico SPSS versión 26, con base a la información recopilada por medio de la Encuesta CoI, diseñada por Richardson et al. (2012). Entre estas técnicas, se aplican las siguientes:

- **Estadística Descriptiva:** En el presente estudio, se utiliza la estadística descriptiva para el análisis e interpretación de las respuestas obtenidas por parte de los estudiantes a través de la Encuesta CoI, lo que proporciona información sobre las diferentes puntuaciones promedio en las dimensiones de presencias: social, cognitiva y docente, así como también, en la variabilidad de estas puntuaciones de los estudiantes.
- **Modelo Correlacional:** Esta técnica se utiliza para el análisis de la relación entre dos o más variables que componen el estudio. Los coeficientes de correlación revelan si las variables están relacionadas de forma positiva o negativamente, y en qué medida (Steiger, 1990). En este estudio, el modelo correlacional analiza la relación entre las tres dimensiones de presencia: social, cognitiva y docente en el contexto de la gamificación, mediante una variable dependiente denominada satisfacción general de los estudiantes. Los resultados de este análisis posibilitan la comprensión sobre cómo estas dimensiones interactúan y se influyen mutuamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- **Modelo de regresión lineal y múltiple:** Esta técnica se emplea para predecir el valor de una variable dependiente (en este caso, la satisfacción general con la experiencia gamificada) a partir de una o más variables independientes (las tres dimensiones de presencias). El modelo de regresión lineal simple, según Bayrak y Liman-Kaban (2024) se utiliza cuando existe una variable independiente, por su parte, el modelo de regresión múltiple se utiliza cuando existen dos o más variables independientes. En este estudio, el modelo de regresión lineal múltiple se emplea para analizar la contribución de cada dimensión de presencias (social, cognitiva y docente) en la satisfacción general de los estudiantes con la experiencia gamificada. Los resultados de este análisis pueden dar luz para identificar qué dimensiones de presencia son más importantes para predecir la satisfacción de los estudiantes y, por lo tanto, guiar el diseño de futuras experiencias gamificadas.

Además, se realiza un análisis narrativo y descriptivo para describir las fortalezas, así como también, las dificultades que presentaron los docentes con el propósito de valorar el impacto de la experiencia gamificada desde la mirada del docente. Este análisis se efectúa mediante los siguientes pasos:

1. Recopilar los registros obtenidos por medio de la entrevista de valoración sobre el impacto de la experiencia gamificada.
2. Analizar la información obtenida en la entrevista de valoración sobre el impacto de la experiencia gamificada.
3. Extraer ideas principales por parte de los docentes participantes referente a las fortalezas y dificultades presentadas en la aplicación de la experiencia gamificada. Para lo cual, se procede a la codificación de opiniones e identificación de temas generales encontrados en los registros realizados por los docentes entrevistados.
4. Elaborar un análisis temático con los registros de las bitácoras y las listas de revisión docente.
5. Comparar las opiniones de los dos docentes, identificando las coincidencias y las divergencias que existen entre ellos a través del software ATLAS.ti versión 24 mediante la codificación interna y creación de redes semánticas para una mejor explicación de lo mencionado por los docentes.
6. Elaborar una conclusión o síntesis que resuma los resultados del análisis, donde se destaque los aspectos los hallazgos más relevantes encontrados.

A continuación, la Tabla 6.9 resume aspectos metodológicos, instrumentos, descripción y el análisis de datos para la evaluación del impacto de la experiencia gamificada en EVEA a partir de la mirada de los estudiantes y los docentes que participaron en los casos.

Tabla 6.9. Aspectos metodológicos - Fase 4

Aspectos metodológicos	Instrumentos	Descripción	Análisis de datos
La metodología empleada para analizar del impacto de la experiencia gamificada en los casos, a partir del punto de vista de los estudiantes se basa en un análisis de tipo descriptivo e inferencial.	Encuesta CoI. Tomada de Richardson et al. (2012).	Se realiza una estadística descriptiva con los registros obtenidos en la encuesta CoI. Se aplica un modelo correlacional para el análisis de la relación entre las presencias: social, cognitiva y docente. Se utiliza una variable dependiente: satisfacción general de los estudiantes. Se realiza un modelo de regresión lineal y múltiple para hacer predicciones entre la satisfacción general (variable dependiente) y las presencias: social, cognitiva y docente (variables independientes).	Se utiliza una estadística descriptiva e inferencial por medio del software SPSS 26. Se realiza un análisis correlacional y un modelo de regresión para determinar el impacto de las presencias: social, cognitiva y docente en la satisfacción general de los estudiantes y se discuten los resultados.
La metodología empleada para analizar del impacto de la experiencia gamificada en los casos de estudio a partir del punto de vista de los docentes se basa en un análisis cualitativo de tipo temático.	Entrevista de valoración sobre el impacto de la experiencia gamificada.	Se realiza la preparación y codificación de los registros obtenidos en las entrevistas. Se analiza los códigos: continuidad en su aplicación, tipo de aprendizaje promovido, colaboración entre estudiantes, empoderamiento, participación, motivación, rendimiento académico y desarrollo de habilidades de toma de decisiones. Se elabora una red semántica con las relaciones entre los códigos identificados de los registros de las entrevistas, estos son: motivación estudiantil, el aprendizaje experiencial, la colaboración, el empoderamiento, la participación, el rendimiento académico y la toma de decisiones para evaluar el impacto de la gamificación desde la mirada docente. Se analizan las percepciones de los docentes sobre la gamificación y la red semántica.	Se utiliza el Software ATLAS.ti para el desarrollo de codificaciones y redes semánticas. Se analiza la efectividad del modelo desde el punto de vista de los dos docentes y se discuten los resultados.

- Informantes clave

En esta etapa de aplicación del MGTP participan 82 estudiantes y dos docentes de los casos de estudio (Grupo 1 Ofimática I y grupo 2 Estadística), respectivamente; y la doctoranda para el acompañamiento del proceso.

- Procedimiento de recogida de información

Para la recogida de la información que permita valorar el impacto de las experiencias gamificadas en los casos de estudio (Grupo 1 Ofimática I y grupo 2 Estadística), los informantes clave hicieron uso de las siguientes herramientas sugeridas en el MGTP, consideradas en el capítulo IV en este trabajo:

- **Anexo B8.** Encuesta de la Comunidad de Indagación (CoI). Tomada de Richardson et al. (2012).
- **Anexo B9.** Entrevista de valoración sobre el impacto de la experiencia gamificada.

6.4. Consideraciones éticas

Este estudio de casos ha sido realizado y documentado según las normas éticas que rigen las investigaciones académicas:

- Los estudiantes fueron informados de manera previa del propósito de la investigación.
- La información tanto cualitativa como cuantitativa ha sido analizada según la teoría del Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico para un EVEA.
- Los apellidos y nombres de los estudiantes y docentes fueron protegidos y en su lugar se asignó un número de participante o sus iniciales.

6.5. Conclusiones del capítulo

En este capítulo se presenta el estudio de casos para validar y evaluar la aplicación del MGTP y su impacto en la presencia social, cognitiva y docente, a partir de su aplicación. Se realizó la contextualización de los casos de estudio. Así se implementan dos experiencias gamificadas con una unidad didáctica en el EVEA *Moodle* para las asignaturas Ofimática I y Estadística de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación, durante el periodo académico octubre 2023 – marzo 2024.

Se describió la metodología a seguir para la construcción e implementación del estudio de casos, la cual se desarrolló en cuatro etapas. La etapa 1 analizó las necesidades de gamificación en los dos casos, para la descripción de sugerencias de gamificación de los contenidos determinados. También se realizó un diagnóstico sobre el grado de motivación y las competencias digitales a los dos docentes para tomar decisiones de gamificación. Estos resultados revelaron que los docentes estaban motivados y tenían competencias digitales para gamificar, por lo que, recibieron las orientaciones metodológicas para desarrollar experiencias gamificadas en EVEA a partir del MGTP. Una vez realizada la

etapa 1, los dos docentes elaboraron en la etapa 2, la planificación y diseño de las experiencias gamificadas para cada caso, para lo cual, registraron sus fortalezas, debilidades y el tiempo considerado para la planificación, a través de una bitácora de trabajo y una lista de revisión docente. En esta planificación se desarrolló mediante la orientación metodológica propuesta en el subsistema II del MGTP. A continuación, en la etapa 3, se desarrolló el proceso de enseñanza y aprendizaje de las experiencias gamificadas planificadas (se sigue la propuesta del subsistema III del MGTP), a partir de cuatro componentes definidos en el MGTP: hecho desencadenante, exploración e integración, resolución y retroalimentación. Los dos docentes registraron esta fase mediante una bitácora de trabajo y una lista de revisión. Y, finalmente, la etapa 4 comprende una propuesta sobre el proceso a seguir para evaluar el impacto de las dos experiencias del estudio de caso, donde se analizarán los datos obtenidos en la encuesta CoI, tomada de Richardson et al. (2012) aplicada a los estudiantes y la entrevista de valoración sobre el impacto de la experiencia gamificada dirigida a los docentes (también según la propuesta del MGTP).

El análisis y conclusiones obtenidas de la información recabada en las bitácoras para la fase 2 y 3; además los registros obtenidos en la lista de revisión docente; y el desarrollo de la fase 4, se presentarán en el capítulo VII de este trabajo.

CAPÍTULO VII: RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL MGTP

7.1. Introducción

Este capítulo presenta los resultados obtenidos de la aplicación del Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico (MGTP) en estudio de casos. Así, en la sección 7.2 se presentan los resultados del uso del MGTP por parte de los docentes, realizados con la lista de revisión y la bitácora de trabajo docente para los dos casos de esta investigación, a través de un análisis descriptivo e interpretativo. La sección 7.3 detalla los resultados de las experiencias gamificadas en EVEA aplicadas en cada caso, mediante un análisis cuantitativo de tipo descriptivo e inferencial que revela las correlaciones y modelos de regresión obtenidos con el propósito de identificar el impacto de las presencias: social, cognitiva y docente como resultado de las experiencias gamificadas desde la mirada de los estudiantes, desarrolladas con la orientación del MGTP. Se culmina esta sección con un análisis cualitativo de tipo temático para la evaluación del impacto de la experiencia en EVEA por parte de los docentes. Para ello, se utilizó el software ATLAS.ti versión 25, el cual permitió identificar códigos y redes semánticas que permitieron la explicación de nueva información dentro del contexto de las entrevistas. Finalmente, la sección 7.4 describe la discusión de resultados y la sección 7.5 presenta las conclusiones del capítulo.

7.2. Resultados del uso del modelo por parte de docentes

Para llevar a cabo un análisis exhaustivo y multidimensional que permita determinar el tiempo que demandó el diseño de la experiencia gamificada, tanto para la fase 2 y 3, definida en el capítulo VI de este trabajo, se recopilaron datos mediante los siguientes instrumentos:

1. **Lista de revisión:** Esta herramienta se utilizó para registrar el cumplimiento y tiempo invertido de demandó cada una de las actividades desarrolladas en la fase 2 y 3, a partir de las orientaciones consideradas en el MGTP.
2. **Bitácora de trabajo:** Este instrumento proporcionó una visión longitudinal que permitió documentar el proceso de planificación e implementación del MGTP desde la perspectiva de los dos docentes, en la fase 2, para recoger aspectos positivos, barreras encontradas, reflexiones, desafíos y logros alcanzados.

7.2.1. Resultados de la planificación y diseño gamificado de la experiencia EVEA

7.2.1.1. Caso 1 – Asignatura Ofimática I

El análisis de la lista de revisión (**Anexo E1.1**) y la bitácora de trabajo docente (**Anexo E2.1**) para el caso Ofimática I proporcionó aspectos valiosos sobre el proceso de implementación del MGTP en un contexto real en cuanto a la planificación y diseño de la experiencia gamificada en EVEA. El análisis detallado permitió identificar fortalezas, desafíos y áreas de mejora potencial para el MGTP, para lo cual se procedió de la siguiente manera:

I. Análisis de registros en la lista de revisión y bitácora de trabajo

Los registros realizados por la docente en la asignatura de Ofimática I, durante la fase de planificación y diseño, fueron organizados según las cuatro actividades definidas en el instrumento referido, los cuales se mencionan a continuación:

- a) Concepción de los objetivos de aprendizaje.
- b) Determinación de recursos y actividades de aprendizaje.
- c) Ofrecimiento de reglas y lineamientos de gamificación.
- d) Diseño de la experiencia gamificada.

a) Concepción de los objetivos de aprendizaje

En la actividad concepción de los objetivos de aprendizaje para el diseño de la experiencia gamificada de la Unidad didáctica Internet de la asignatura Ofimática I, se analizó el tiempo invertido en la lista de revisión docente, y de la bitácora de trabajo, se destacaron los aspectos positivos encontrados; y, por último, se hizo una reflexión del proceso desarrollado:

- **Tiempo invertido:** 120 minutos aproximadamente.
- **Aspecto positivo:** La disponibilidad de recursos previamente preparados facilitó significativamente esta etapa.
- **Reflexión:** La preparación realizada en el subsistema I del MGTP demostró ser fundamental para una definición eficiente de los objetivos de aprendizaje. Esto destaca la importancia de una planificación y preparación de recursos adecuados en las etapas iniciales del proceso de enseñanza y aprendizaje, como sugieren Teixes (2014) cuando menciona la necesidad de preparar a los docentes para la educación y gamificación. Esto se fortalece con lo manifestado por Kapp (2012) cuando expresa que la expansión en el conocimiento a lo largo del tiempo necesita de planificación y rigurosidad académica.

b) Determinación de recursos y actividades de aprendizaje

Se analizó el total tiempo invertido en la lista de revisión docente. De la bitácora de trabajo, se presentan las herramientas que fueron seleccionadas por el docente para el diseño de los recursos y actividades que se consideraron para la experiencia gamificada de la Unidad didáctica Internet, así como también, los aspectos positivos y barreras encontradas; así como la reflexión del proceso desarrollado:

- **Tiempo invertido:** 4 días aproximadamente
- **Herramientas seleccionadas:** *Kahoot*, *Quizizz*, *Educaplay* y *Genially*, a partir del **Anexo B5.1** denominado herramientas para gamificar experiencias de aprendizaje en EVEA.
- **Aspecto positivo encontrado:** La docente destacó el conocimiento adquirido sobre nuevas aplicaciones para diseñar actividades creativas y divertidas. Este

aprendizaje resulta valioso no solo para la implementación actual, sino también, para futuras aplicaciones con gamificación.

- **Barreras encontradas:** El tiempo de planificación, el cual fue mayor al estimado inicialmente, lo que el docente lo atribuye a la novedad en esta fase.
- **Reflexión:** Aunque el proceso tomó más tiempo del esperado, el docente valoró positivamente el aprendizaje de nuevas herramientas para gamificar contenidos. Esto sugiere que, con la práctica, el tiempo de planificación podría reducirse en futuras implementaciones. La selección de herramientas como *Kahoot* y *Quizizz* se alinea con las recomendaciones de estudios previos sobre su efectividad en contextos educativos gamificados (Hamza et al., 2020).

c) Ofrecimiento de reglas y lineamientos de gamificación

En esta actividad se expone el tiempo invertido y la reflexión sobre la utilidad de las herramientas presentadas como guía en este estudio para la planificación de las reglas y lineamientos de gamificación de los contenidos de la Unidad didáctica “Internet”. Los aspectos referidos se describen a continuación:

- **Tiempo invertido:** 3 días aproximadamente.
- **Reflexión:** La referencia de estudios previos y el uso de los **Anexos B5.3 y B5.4** proporcionados por la doctorante en este estudio como parte de las herramientas propuestas en el MGTP, facilitó la toma de decisiones de la docente para la definición de las reglas y lineamientos establecidos para la experiencia gamificada en EVEA. Esto demostró la importancia de ofrecer recursos y ejemplos concretos para gamificar a partir de las buenas prácticas, facilitando a la docente, la selección de estrategias de gamificación probadas para aplicarlos en nuevos contextos educativos.

d) Diseño de la experiencia gamificada

Para esta actividad, se analizó de la lista de revisión, el tiempo invertido; y de la bitácora de trabajo, se valoraron los aspectos positivos, barreras encontradas por parte de la docente y se hizo la reflexión correspondiente. El detalle se muestra a continuación:

- **Tiempo invertido:** 6 días aproximadamente
- **Herramientas utilizadas:** Cuestionarios, tareas, foros y el complemento *completion progress* para la barra de progreso. Para ello, fue de mucha utilidad las herramientas entregadas por la doctorante al momento de escoger los *plugins* y complementos de *Moodle*, presentadas en el **Anexo B5.2** de este trabajo.
- **Aspecto positivo encontrado:** La docente logró comprender cómo integrar la gamificación en el proceso educativo de manera integral, no solo en actividades independientes o aisladas.
- **Barreras encontradas:** El tiempo demandado para diseñar toda la experiencia gamificada. En relación a esto, la (D.1.) manifestó: “debido a la cantidad de carga horaria que tengo y actividades de gestión asignadas.”

- **Reflexión:** Esta etapa fue la más demandante en términos de tiempo, lo que sugiere la necesidad de estrategias adecuadas, el docente puede utilizar métodos como la delegación de tareas, la colaboración conjunta con otros colegas y expertos, la simplificación y reutilización de recursos ya existentes en repositorios u otros medios de almacenamientos. Recomendaciones como la capacitación en actividades que impliquen el diseño de experiencias gamificadas, así como también, la contratación de expertos en gamificación, podrían acelerar los tiempos y garantizar resultados de calidad. Además, la capacitación continua en estrategias de gamificación y el diseño de experiencias gamificadas, así como la vinculación de expertos en gamificación y/o la asignación de horas para gamificar contenidos de aprendizaje, a considerarse en el distributivo de trabajo docente. Estas sugerencias posibilitarían optimizar los tiempos que demanda el diseño de una experiencia gamificada en EVEA.

II. Reflexión final del docente: “Este subsistema del MGTP me permitió conocer y aprender nuevas formas de planificar actividades y recursos gamificados, fue una experiencia que si bien, demandó de mucho esfuerzo, valió la pena el esfuerzo porque el resultado final en cuanto al diseño y organización de la experiencia gamificada en el EVEA me dio una gran satisfacción porque el rendimiento de los estudiantes fue satisfactorio.” (D.1.)

Esta reflexión por parte de la docente del caso de estudio de Ofimática I destaca el valor percibido del MGTP frente a los desafíos enfrentados durante el proceso de planificación y diseño de la experiencia gamificada, lo cual es un indicador positivo para su implementación a largo plazo.

III. Análisis general del Caso 1 – Asignatura Ofimática I:

El análisis de la fase 2 para el caso en la asignatura Ofimática I, se resume de la siguiente manera:

- **Tiempo total invertido:** 14 días aproximadamente
- **Aspectos positivos destacados:**
 1. Se producen aprendizajes de nuevas herramientas y estrategias de gamificación.
 2. Se desarrolla una comprensión integral sobre cómo incorporar la gamificación en el proceso educativo.
 3. Hay satisfacción con el resultado final y su impacto en el rendimiento de los estudiantes.
- **Principales desafíos:**
 1. Se requiere tiempo para la planificación y diseño, especialmente en la etapa de determinación de recursos y en el diseño de la experiencia gamificada.
 2. Que pueda haber equilibrio entre las tareas de gamificación y otras responsabilidades académicas y de gestión asignados al docente.

- **Valor del MGTP:**

1. Las consideraciones a seguir en una experiencia gamificada en EVEA ofrecidas en el **Anexo B5** fueron útiles para guiar el proceso de planificación y diseño de la experiencia gamificada en la asignatura Ofimática I.
2. La estructura y orientaciones del MGTP facilitó un enfoque sistemático e integral para la gamificación de los contenidos planificados en el caso de estudio.

- **Áreas de mejora, potencial:**

1. Optimización del tiempo requerido para la planificación y diseño de la experiencia gamificada.
2. Posible necesidad de ajuste en la carga laboral del docente para acomodar el tiempo que demanda gamificar contenidos.

La experiencia del docente en el Caso 1 sugiere que, aunque el proceso de implementación del MGTP es demandante en términos de tiempo y esfuerzo, los resultados son percibidos como valiosos y satisfactorios en esta fase de planificación y diseño de la experiencia gamificada en EVEA.

También se resalta en este caso, la importancia de proporcionar acompañamiento continuo al docente durante la fase de planificación, especialmente en términos de gestión del tiempo y equilibrio de responsabilidades. Como sugieren Hanus y Fox (2015), la implementación exitosa de estrategias de gamificación requiere un compromiso significativo de tiempo y recursos por parte de los docentes.

Además, la satisfacción del docente con el resultado final y el impacto percibido en el rendimiento de los estudiantes son indicadores prometedores potenciales del MGTP. Esto se alinea con los hallazgos de estudios previos sobre los efectos positivos de la gamificación en la motivación y el rendimiento de los estudiantes de (Mese y Dursun, 2019; Tzelepi et al., 2020).

En general, el caso 1 proporciona evidencia inicial de la viabilidad y efectividad del MGTP en la fase de planificación y diseño de la experiencia gamificada en EVEA, al tiempo que se identifica áreas clave para la optimización y la mejora continua.

7.2.1.2. Caso 2 – Asignatura Estadística

El análisis en la lista de revisión docente (**Anexo E1.2**) y de la bitácora de trabajo (**Anexo E2.2**) para el caso de Estadística provee una perspectiva de valor sobre la implementación del MGTP en una disciplina que corresponde al campo de las Matemáticas. Aquello permitió realizar comparaciones y revelar patrones consistentes en el proceso de la planificación de la experiencia gamificada para el Caso 2 – Asignatura Estadística.

I. Análisis de registros en la lista de revisión y bitácora de trabajo

Al igual que el caso 1 – asignatura Ofimática I, los registros realizados por el docente del caso 2 que pertenecen a la planificación y diseño de la experiencia gamificada, fueron organizados por actividades, que son: concepción de los objetivos de aprendizaje,

determinación de recursos y actividades de aprendizaje, ofrecimiento de reglas y lineamientos de gamificación y diseño de la experiencia gamificada. Asimismo, se analizaron los mismos aspectos para cada actividad aquí expresa.

a) Concepción de los objetivos de aprendizaje:

- **Tiempo invertido:** 93 minutos aproximadamente.
- **Aspectos positivos encontrados:** Disponibilidad de recursos, colaboración de los participantes.
- **Reflexión:** El tiempo invertido en esta etapa fue significativamente menor que en el caso de Ofimática I (120 minutos). Esto podría indicar una mayor eficiencia en el proceso de concebir los objetivos de aprendizaje o una mayor familiaridad del docente con la gamificación, acorde con los resultados satisfactorios, obtenidos en la encuesta de competencia digital docente (**Anexo D2.2**). Como sugieren Kapp (2012) y Werbach (2014), la experiencia previa y la familiaridad con los conceptos de gamificación pueden acelerar significativamente el proceso de diseño.

b) Determinación de recursos y actividades de aprendizaje:

- **Tiempo invertido:** 4 días aproximadamente.
- **Herramientas seleccionadas:** *Kahoot*, *Genially*, *Educaplay* y *Super Teacher Tool*, seleccionados a partir del **Anexo B5.1**: herramientas para gamificar experiencias de aprendizaje en EVEA, brindado por la doctorante de este estudio.
- **Aspecto positivo encontrado:** El docente destacó la incorporación de nuevas herramientas digitales para gamificar actividades en la práctica educativa. Esto sugiere un proceso de aprendizaje continuo y adaptación de las formas de enseñar y aprender con estrategias de gamificación (Dicheva et al., 2015).
- **Barreras encontradas:** El tiempo de planificación de actividades fue más amplio de lo considerado inicialmente.
- **Reflexión:** Al igual que en el caso de Ofimática I, esta etapa requirió una inversión de tiempo significativa, lo que refuerza la necesidad de considerar estrategias o medios para optimizar este apartado para futuras implementaciones.

c) Ofrecimiento de reglas y lineamientos de gamificación:

- **Tiempo invertido:** 3 días aproximadamente.
- **Reflexión:** El tiempo invertido en esta etapa fue similar al caso de Ofimática I, lo que sugiere una consistencia en la complejidad de esta tarea entre diferentes asignaturas. Esto indica que el MGTP proporciona una estructura clara y replicable para esta fase del proceso de gamificación con el apoyo al docente, mediante las herramientas del **Anexo B5.3** y **B5.4**, que fueron valoradas como “de gran ayuda para definir las reglas y los lineamientos de gamificación de los contenidos de la unidad didáctica denominada variables estadísticas”.

d) Diseño de la experiencia gamificada:

- **Tiempo invertido:** 6 días aproximadamente.
- **Herramientas utilizadas:** Cuestionarios, tareas, foros y el complemento *Completion progress* para la barra de progreso, para lo cual, le sirvió al docente el **Anexo B5.2** denominado *plugins* y complementos más usados en gamificación de experiencias de aprendizaje en *EVEA Moodle*, proporcionado por la doctorante en este trabajo.
- **Aspecto positivo:** El docente destacó que observar la presentación de la experiencia gamificada completa en *Moodle*, creó en él una nueva experiencia de enseñanza y aprendizaje innovadora. Esto se alinea con los hallazgos de (Hasan et al. (2019) sobre el potencial de *Moodle* para implementar experiencias de aprendizaje gamificadas efectivas.
- **Barrera encontrada:** El tiempo requerido para montar todos los aspectos de la experiencia gamificada fue mayor al estimado, lo cual dificultó el desarrollo de actividades con otras asignaturas y procesos de gestión asignados al docente.
- **Reflexión:** Esta etapa fue la más demandante en términos de tiempo, similar al caso de Ofimática I. El docente destacó específicamente la dificultad de balancear esta tarea con otras responsabilidades académicas y de gestión, lo que subraya la necesidad de considerar ajustes en la carga laboral para implementaciones futuras de gamificación.

II. Reflexión final del docente: “El MGTP me brindó la oportunidad de descubrir y asimilar nuevas estrategias para la planificación de actividades y recursos con elementos dinámicos y atractivos para la gamificación. El esfuerzo requerido fue mucho, pero también he adquirido nuevos conocimientos sobre gamificación y otros procesos guiados por la doctorante. Como aspecto final, fue muy grato ver completada la plataforma *Moodle* con la experiencia gamificada, ya que esta brinda una nueva experiencia de aprendizaje, tanto para mí como para mis estudiantes.” (D.2).

Esta reflexión resalta el valor percibido del MGTP para guiar, y el aporte en términos de desarrollo profesional y mejora de la experiencia de aprendizaje, a pesar del esfuerzo significativo requerido. Esto se alinea con las observaciones de (Contreras y Eguía, 2016) sobre el potencial transformador de la gamificación en la práctica docente.

III. Análisis general del Caso 2 – Asignatura Estadística:

- **Tiempo total invertido:** 14 días aproximadamente.
- **Aspectos positivos destacados:**
 1. Incorporación de nuevas herramientas digitales de gamificación en la praxis educativa.
 2. Diseño de una experiencia de enseñanza y aprendizaje innovadora.
 3. Satisfacción con el resultado final y su potencial impacto en el aprendizaje.

- **Principales desafíos:**

1. Demanda tiempo para la planificación y diseño, con énfasis en la etapa de determinación de recursos y diseño de la experiencia.
2. Dificultad para distribuir las tareas de gamificación con otras responsabilidades adquiridas por parte de los docentes.

- **Valor del MGTP:**

1. Las consideraciones a seguir en una experiencia gamificada en EVEA ofrecidas en el Anexo B5 fueron relevantes para guiar el proceso de planificación y diseño de la experiencia gamificada en la asignatura de Estadística.
2. El modelo facilitó el descubrimiento y asimilación de nuevas estrategias de gamificación.

- **Áreas de mejora potencial:**

1. Optimización del tiempo necesario para la planificación y diseño de la experiencia gamificada.
2. Necesidad de considerar ajustes en la carga laboral de los docentes para acomodar el tiempo adicional demandado para los procesos de gamificación.

La experiencia en el Caso 2 coincide con las observaciones presentes en el Caso 1, en particular, referente a los desafíos del tiempo y la necesidad de balancear las tareas orientadas a la gamificación con otras responsabilidades docentes. Sin embargo, también se destaca el potencial del MGTP para facilitar la creación de experiencias de aprendizaje innovadoras en disciplinas que tradicionalmente no suelen asociarse con enfoques gamificados, como es el caso de la Estadística.

El énfasis del docente en la creación de una "nueva experiencia de aprendizaje" destaca que el MGTP puede ser particularmente valioso para guiar el diseño de experiencias gamificadas en asignaturas en las cuales los estudiantes las puedan percibir como difíciles o poco atractivas. Esto se alinea con los hallazgos de estudios de Hanus y Fox (2015), que mencionan que la gamificación puede ser especialmente beneficiosa en contextos donde la motivación de los estudiantes puede ser baja.

Además, la consistencia en el tiempo total invertido entre los dos casos (aproximadamente 15 días laborales), sugiere que el MGTP proporciona una estructura replicable para la implementación de estrategias de gamificación, independientemente de una disciplina en particular. Esto se constituye en una fortaleza significativa al MGTP, debido que posibilita su aplicación en una amplia gama de contextos educativos y no necesariamente en asignaturas referidas a la Ciencias de la Computación. Aunque se requerirán nuevos estudios para obtener resultados más concluyentes.

El tiempo considerable requerido para la implementación en la fase de planificación y diseño, sigue siendo un desafío significativo, lo cual sugiere la necesidad de pensar en estrategias que permitan mejorar los procesos de planificación y diseño, posiblemente mediante el diseño de plantillas, automatización de ciertos aspectos del proceso, el suministro recursos pre-diseñados, las cuales podrían ser adaptadas por el docente, acorde a sus necesidades específicas.

En conclusión, el Caso 2 refuerza la viabilidad y potencial del MGTP propuesto, a su vez resalta áreas clave para la mejora continua. La satisfacción expresada por el docente y la percepción de haber creado una experiencia de aprendizaje gamificada, son indicadores positivos de valor para el MGTP.

7.2.1.3. Análisis comparativo de los casos de estudio en la Fase 2

Ambos casos demuestran el valor del MGTP en la planificación y diseño de experiencias de aprendizaje gamificadas en EVEA, con algunos Anexos que resultaron coincidentemente destacados por los dos docentes. Además, se identificaron similitudes y diferencias clave en esta fase de implementación del modelo, en los dos casos.

I. Similitudes

- **Tiempo total invertido:** En ambos casos el tiempo total invertido fue de 14 días aproximadamente.
- **Valoración positiva del MGTP:** Ambos docentes destacaron el aprendizaje de nuevas herramientas para gamificar, así como la satisfacción con los resultados obtenidos con la experiencia gamificada y la mejora en el rendimiento de los estudiantes.
- **Desafíos de tiempo:** En ambos casos, la fase de planificación y diseño demandó de un tiempo considerable, principalmente referente a la determinación de recursos y actividades, y en el diseño de la experiencia gamificada.
- **Necesidad de equilibrio:** Los docentes afrontaron dificultades para equilibrar las tareas de gamificación con otras responsabilidades académicas y de gestión docente.
- **Valor del Anexo B5:** Los docentes encontraron útiles las consideraciones sobre las buenas prácticas ofrecidas en este trabajo, proporcionadas en el **Anexos B5** para guiar el proceso de planificación y diseño de las experiencias gamificadas en EVEA.

II. Diferencias

- **Énfasis en herramientas digitales:** El docente de Estadística destacó la incorporación de nuevas herramientas digitales en su práctica educativa, mientras que el docente de Ofimática I resaltó la comprensión integral sobre cómo integrar la gamificación paso a paso desde la determinación de necesidades hasta llegar a la finalización de la experiencia gamificada.
- **Percepción de innovación:** El docente de Estadística enfatizó la creación de una experiencia de enseñanza y aprendizaje innovadora, mientras que el docente de Ofimática I se centró en la satisfacción con el resultado final y su impacto en el rendimiento estudiantil.

7.2.1.4. Conclusiones de la fase de planificación y diseño gamificado de la experiencia gamificada en EVEA

El MGTP se muestra prometedor en la fase 2, en los casos estudiados. Sin embargo, se debe abordar los desafíos de tiempo y carga laboral docente. Por lo que se puede optimizar el proceso de planificación y diseño, así como también, proporcionar mayor acompañamiento a los docentes y considerar ajustes en la carga laboral para facilitar la implementación exitosa del modelo. También resulta fundamental que se continúe con el desarrollo de investigaciones referidas a la implementación del MGTP, orientadas hacia diferentes contextos de la ES, con el propósito de extender su impacto hacia la transformación de la práctica docente y la mejora de la construcción del aprendizaje en EVEA.

7.2.2. Resultados del desarrollo gamificado de la experiencia EVEA

7.2.2.1. Caso 1- Asignatura Ofimática I

En el caso 1 (Ofimática I), se analizan aspectos tales como: el tiempo invertido y barreras encontradas por parte del docente, durante el proceso de cada una de las actividades llevadas en los componentes hecho desencadenante, exploración e integración, resolución y retroalimentación. Para ello, se consideró los registros realizados en los instrumentos: listas de revisión (**Anexo E1.1**) y bitácoras de trabajo (**Anexo E2.3**), con el propósito de obtener resultados de los procesos desarrollados durante la puesta en práctica de la experiencia gamificada. Se procedió de la siguiente manera:

I. Análisis de registros en lista de revisión y bitácora de trabajo

Los datos registrados en las actividades valoradas en la fase del desarrollo de la experiencia gamificada por la docente en la asignatura de Ofimática I, se presentan con la siguiente estructura:

- a) Hecho desencadenante
- b) Exploración e Integración
- c) Resolución
- d) Retroalimentación

a) Hecho desencadenante

En el hecho desencadenante la docente registró el tiempo invertido que tomó la puesta práctica de esta actividad en el proceso de enseñanza y aprendizaje, considerando que estuvo abierta durante todo el proceso de desarrollo de la experiencia gamificada porque se fue retroalimentando con las participaciones de los estudiantes y sus propias retroalimentaciones. Además, se presentan los aspectos positivos encontrados, como se indica a continuación:

- **Tiempo invertido:** 390 minutos aproximadamente.
- **Distribución del tiempo por actividad:** Comunicación de objetivos (15 minutos), presentación del tema (360 minutos), planteamiento de preguntas desafiantes (15 minutos).
- **Aspecto positivo:** La actividad vinculada al hecho desencadenante despertó el interés de los estudiantes y las estrategias de gamificación motivaron su participación en esta actividad planificada para la experiencia gamificada.

b) Exploración e integración

- **Tiempo invertido:** 330 minutos aproximadamente.
- **Distribución del tiempo por actividad:** Diálogo en minutos aproximados: sobre el problema (60 minutos), motivación para búsqueda de ideas e información (60 minutos), orientación para participación activa (90 minutos), acciones de reflexión e integración (90 minutos), revisión del nivel de comprensión (30 minutos).
- **Aspecto positivo:** Las estrategias de gamificación fomentaron la participación de los estudiantes en las actividades planificadas porque tenían curiosidad en saber cuáles eran los siguientes desafíos, ganar insignias y ser los primeros en la tabla de clasificación. Esto generó interés y captó la atención de cada uno de ellos, viendo al proceso “como una forma amigable y divertida para aprender.” (D.1.)
- **Barreras encontradas:** Algunos estudiantes requirieron más tiempo para adaptarse al nuevo enfoque de aprendizaje, debido a estilos de aprendizaje que venían desarrollando con métodos tradicionales frente a procesos gamificados interactivos; sin embargo, se les brindó la guía y acompañamiento necesario.

c) Resolución:

- **Tiempo invertido:** 90 minutos aproximadamente.
- **Aspecto positivo:** Los estudiantes mostraron un alto nivel de compromiso y motivación con la actividad propuesta, la cual resultó positiva gracias al proceso de planificación y resolución manifestada a través de la experiencia del docente.

d) Retroalimentación:

- **Tiempo invertido:** 60 minutos aproximadamente.
- **Distribución del tiempo por actividad:** Corrección de errores cognitivos (30 minutos), espacio de pautas para actividades de refuerzo (30 minutos).
- **Aspecto positivo:** La retroalimentación inmediata fue bien recibida por los estudiantes y les ayudó a despejar dudas de tipo conceptual, lo que les permitió mejorar sus trabajos para poner en práctica lo aprendido, con la experiencia gamificada.

II. Reflexión final del docente: “El participar en este proyecto de investigación me permitió fomentar mis conocimientos de Gamificación, así como también, mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el EVEA y conocer detalladamente el cómo llevar

de manera adecuada una experiencia gamificada en un EVEA, orientado a través del MGTP propuesto. En adelante, tengo esta experiencia de aprendizaje como una guía para continuar gamificando otros cursos en el ejercicio de mi profesión.” (D.1.).

Este aprendizaje no se limitó únicamente a aspectos teóricos, sino que también, abarcó la aplicación práctica, a través del desarrollo de la experiencia gamificada en EVEA. Esto permitió que la docente 1 pueda vivenciar la experiencia y profundizar conocimientos para continuar gamificando prácticas educativas. Al aplicar la gamificación en un entorno virtual, se exploran nuevas maneras de motivar y captar la atención de los estudiantes, tal como lo refiere Tzelepi, et al. (2020). Esto implica que la gamificación, cuando se implementa de manera adecuada, puede ser una herramienta efectiva, contribuyendo a la mejora de los resultados educativos.

III. Análisis general del Caso 1:

- **Tiempo total invertido:** 870 minutos aproximadamente.
- **Distribución del tiempo general:** Hecho desencadenante (44.8%), Exploración e integración (37.9%), Resolución (10.3%), Retroalimentación (6.9%).
- **Aspectos positivos destacados:** Aumento del interés y motivación, fomento de la participación activa, alto nivel de compromiso, efectividad de la retroalimentación inmediata.
- **Principales desafíos:** Tiempo de adaptación requerido por algunos estudiantes al nuevo enfoque de aprendizaje gamificado.

El interés, la motivación y la participación de los estudiantes se fomentaron con la implementación de estrategias gamificadas en el EVEA, según el análisis del caso de Ofimática I. Las actividades desencadenantes captaron la atención y posibilitaron para que los estudiantes se encaminen en acciones de presencia cognitiva, las cuales fueron fortalecidas por las actividades en las fases de exploración e integración, promovieron la reflexión y la participación activa.

A pesar de que algunos estudiantes requirieron tiempo para la adaptación al nuevo enfoque gamificado, la mayoría de los estudiantes mostraron un alto nivel de compromiso en cada una de las actividades. Durante la resolución pusieron en práctica lo aprendido, lo cual implica que las estrategias de gamificación pueden constituirse en una herramienta efectiva para el mejoramiento del aprendizaje. Además, las acciones ofrecidas en la retroalimentación inmediata, fueron beneficiosas, debido a que permitió que los estudiantes pudieran despejar dudas y corregir errores de manera oportuna.

7.2.2.2. Caso 2 – Asignatura Estadística

I. Análisis de registros en lista de revisión y bitácora de trabajo:

De la misma manera que el caso 1 – asignatura Ofimática I, se realizó el análisis de los registros efectuados por el docente de la asignatura de Estadística para el caso 2, con los instrumentos de la lista de revisión (**Anexo E1.2**) y bitácora de trabajo (**Anexo E2.4**) para la fase 3 del desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA, según actividades: hecho

desencadenante, exploración e integración, resolución y retroalimentación, resumidas a continuación.

a) Hecho desencadenante:

- **Tiempo invertido:** 390 minutos aproximadamente.
- **Distribución del tiempo por actividad:** Hecho desencadenante (38,9%), Exploración e integración (32,7%), Resolución (18,2%), Retroalimentación (10,8%).
- **Aspecto positivo:** Los estudiantes mostraron gran interés y curiosidad por las actividades gamificadas consideradas en el hecho desencadenante desde el inicio por cuanto, les gustó ser felicitados y partícipes de este proceso de aprendizaje.

b) Exploración e integración:

- **Tiempo invertido:** 300 minutos aproximadamente
- **Distribución del tiempo por actividad:** Diálogo sobre el problema (60 minutos), motivación para búsqueda de ideas e información (60 minutos), orientación para participación activa (90 minutos), acciones de reflexión e integración (90 minutos), revisión del nivel de comprensión (90 minutos).
- **Aspecto positivo:** La gamificación facilitó la comprensión de conceptos estadísticos complejos. Aprendieron de manera fácil y divertida.
- **Barreras encontradas:** Algunos estudiantes inicialmente se mostraron escépticos sobre el enfoque gamificado para una asignatura como Estadística.

c) Resolución:

- **Tiempo invertido:** 100 minutos aproximadamente.
- **Aspecto positivo:** Los estudiantes demostraron una mejora en la aplicación práctica de conceptos estadísticos.

d) Retroalimentación:

- **Tiempo invertido:** 80 minutos aproximadamente.
- **Distribución del tiempo por actividad:** Corrección de errores cognitivos (35 min), proporción de pautas para refuerzo (45 min).
- **Aspecto positivo:** La retroalimentación gamificada aumentó el interés de los estudiantes en mejorar su desempeño.

II. Reflexión final del docente: “Sin duda alguna fue una experiencia de aprendizaje gratificante, me ha permitido mejorar mis procesos de enseñanza en cuanto al diseño y organización del EVEA, así como también aprender paso a paso el cómo mantener motivados a los estudiantes en su aprendizaje. A estar enfocado en el aprendizaje y no en una calificación como tal. Los estudiantes valoraron y pidieron seguir aprendiendo con el uso de la gamificación.” (D.2.)

El docente 2 indica que los procesos de enseñanza, referidos al diseño y la organización de los EVEA fueron mejorados con la gamificación. Al mencionar esta mejora, el docente sugiere que la experiencia le proporcionó herramientas y estrategias para crear EVEA innovadores, qué en palabras de Hasan et al. (2019) estos entornos de aprendizaje, diseñados de manera adecuada, pueden favorecer en la motivación y participación de los estudiantes.

El docente también resalta que este aprendizaje no solo abarcó aspectos técnicos del diseño de EVEA, sino que también, incluyó una comprensión más profunda sobre cómo mantener a los estudiantes motivados en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Lo cual implica que la motivación de los estudiantes puede resultar clave para la construcción de significados de orden superior, tal como lo refiere Garrison y Anderson (2010), a través de un proceso divertido, centrado en el aprendizaje como elemento integrador, y no en las calificaciones como resultado.

III. Análisis general del Caso 2:

- **Tiempo total invertido:** 870 minutos aproximadamente.
- **Distribución del tiempo general:** Hecho desencadenante (44,8%), Exploración e integración (34,5%), Resolución (11,5%), Retroalimentación (9,2%).
- **Aspectos positivos destacados:** Facilitación de la comprensión de conceptos complejos, mejora en la aplicación práctica, aumento del interés en mejorar el desempeño.
- **Principales desafíos:** Escepticismo inicial de algunos estudiantes hacia la gamificación en la asignatura Estadística.

El caso de Estadística demuestra resultados positivos en la fase de desarrollo de la experiencia gamificada en EVEA. Los estudiantes presentaron un gran interés desde el principio, lo que facilitó la comprensión de conceptos complejos y su aplicación práctica. La retroalimentación gamificada también fue efectiva porque motivó a los estudiantes a mejorar.

No obstante, el escepticismo inicial de algunos estudiantes hacia la gamificación en una materia como la Estadística resalta la importancia de presentar el enfoque de manera clara y atractiva, para superar posibles resistencias, es fundamental enfatizar los beneficios de la gamificación en términos de motivación, participación y mejora del aprendizaje.

7.2.2.3. Análisis comparativo del desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA en la Fase 3

Según registros de los instrumentos analizados, ambos casos evidencian el éxito de las guías dadas por el MGTP para la fase de desarrollo de experiencias gamificadas en EVEA. A continuación, se presentan las similitudes y diferencias encontradas durante el proceso de aplicación.

I. Similitudes

- **Tiempo total invertido:** En ambos casos se requirió de 870 minutos aproximadamente para el desarrollo de la gamificación de la experiencia en EVEA.
- **Impacto positivo en la motivación:** La gamificación despertó el interés y la curiosidad de los estudiantes en ambas asignaturas (Ofimática I y Estadística).
- **Fomento de la participación:** Las estrategias gamificadas usadas en los casos de estudio, fomentaron la participación activa y la reflexión en los estudiantes participantes.
- **Retroalimentación efectiva:** La retroalimentación inmediata y gamificada fue valorada positivamente por los estudiantes y contribuyó a mejorar su desempeño.

II. Diferencias

- **Distribución del tiempo:** En Ofimática I, se dedicó más tiempo al hecho desencadenante y la exploración, mientras que en Estadística se priorizó la resolución y la retroalimentación.
- **Desafíos específicos:** En Ofimática I, el desafío principal fue el tiempo de adaptación de algunos estudiantes al enfoque gamificado. En Estadística, se observó un escepticismo inicial hacia la gamificación en una asignatura de esta naturaleza.

El MGTP demuestra su eficacia en la implementación de EVEA en diversas disciplinas, mejorando la motivación, la participación y el rendimiento estudiantil. Referente a la distribución del tiempo y los desafíos, estos varían según la asignatura, sin embargo, los resultados significativos son consistentes. Aunque, es importante indagar de qué manera la gamificación puede adaptarse a diversas formas de aprendizaje y cómo pueden usarse para abordar desafíos específicos, con disciplinas diferentes a los casos de estudio analizados. Además, estos los resultados posibilitan nuevas oportunidades para profundizar investigaciones sobre el impacto a largo plazo de la gamificación en la motivación y rendimiento académico de los estudiantes, en el contexto de las IES.

7.2.2.4. Conclusiones de la fase del desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA

La gamificación puede ser una estrategia efectiva para el mejoramiento del aprendizaje en ambas asignaturas, aunque con matices, según la comparación de los casos de Ofimática I y Estadística. Los docentes expresan su satisfacción por los resultados obtenidos en la comprensión y aplicación de conceptos por parte de los estudiantes, en ambos casos, así como un aumento en el interés, motivación y participación. No obstante, en Estadística, algunos estudiantes mostraron inicialmente escepticismo hacia la gamificación, algo que no se vio en Ofimática I. Sin embargo, la gamificación logró cambiar la percepción de la forma de enseñar y aprender las asignaturas y ofreció una alternativa innovadora para mejorar el rendimiento académico. Ambos casos de estudio también hicieron hincapié en el desafío que supone el diseño y desarrollo de experiencias gamificadas, lo que implica la necesidad de optimizar este proceso para facilitar su implementación a gran escala.

7.3. Resultados de las experiencias realizadas a partir del modelo

El presente apartado se centra en el análisis de los resultados obtenidos a partir de la aplicación del MGTP en las dos asignaturas: Ofimática I (carrera de Educación Inicial) y Estadística (carrera de Psicología). El objetivo fue evaluar el impacto de estas experiencias gamificadas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje por parte de los estudiantes y del profesorado participante.

En relación con la percepción de los estudiantes, se llevó a cabo una encuesta utilizando el Modelo CoI. A través de esta herramienta se midieron tres dimensiones fundamentales: presencia social, presencia cognitiva y presencia docente. En relación con la evaluación de la percepción del profesorado sobre el impacto de la experiencia EVEA se empleó una metodología cualitativa basada en el análisis de contenido de los registros obtenidos en las entrevistas realizadas a los dos docentes participantes.

7.3.1. Evaluación del impacto de la experiencia en EVEA por parte de los estudiantes

En primer lugar, se presenta un análisis general de los resultados obtenidos en ambas asignaturas, destacando la percepción altamente positiva de los estudiantes respecto a la experiencia gamificada. Posteriormente, se realiza una comparación detallada entre las dos asignaturas, con el fin de identificar posibles diferencias en la percepción de las distintas dimensiones del Modelo CoI. A continuación, se analizan las distribuciones de respuestas obtenidas en cada categoría de las presencias: social, cognitiva y docente, según escala Likert, esto posibilitó la visualización, con mayor claridad, de los niveles de acuerdo y desacuerdos de los estudiantes. Por último, se explora la relación entre los diversos tipos de presencias, mediante un análisis correlacional y de regresión, con el propósito de comprender cómo estas presencias interactúan y contribuyen en la satisfacción general de los estudiantes.

7.3.1.1. Análisis general por tipo de presencia

Se realizó un análisis de los resultados obtenidos de la encuesta CoI, aplicada a los estudiantes de los casos: Ofimática I (43 estudiantes) y Estadística (39 estudiantes) con un total de 82 estudiantes. La Tabla 7.1 presenta un resumen estadístico de las percepciones de los estudiantes respecto a las tres dimensiones de las presencias: social, cognitiva y docente.

Tabla 7.1. Estadísticas descriptivas por tipo de presencia

Presencias	Media	Desviación estándar	Moda
Social	4,64	0,66	5
Cognitiva	4,66	0,63	5
Docente	4,78	0,52	5

Los resultados de la Tabla 7.1 muestran una percepción altamente positiva de la experiencia gamificada en todos los aspectos evaluados. La presencia docente obtuvo la puntuación media más alta (4,78) y la menor dispersión (desviación estándar de 0,52), indicando una valoración consistentemente alta del rol del docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje con la aplicación de experiencias gamificadas. Tanto la presencia social como la cognitiva también recibieron puntuaciones elevadas, con medias de 4,64 y 4,66, respectivamente.

7.3.1.2. Análisis comparativo de los casos

Para profundizar en la comprensión sobre cómo la experiencia gamificada fue percibida en diferentes contextos académicos, se realizó una comparación entre los casos en las asignaturas de Ofimática I y Estadística (ver Tabla 7.2).

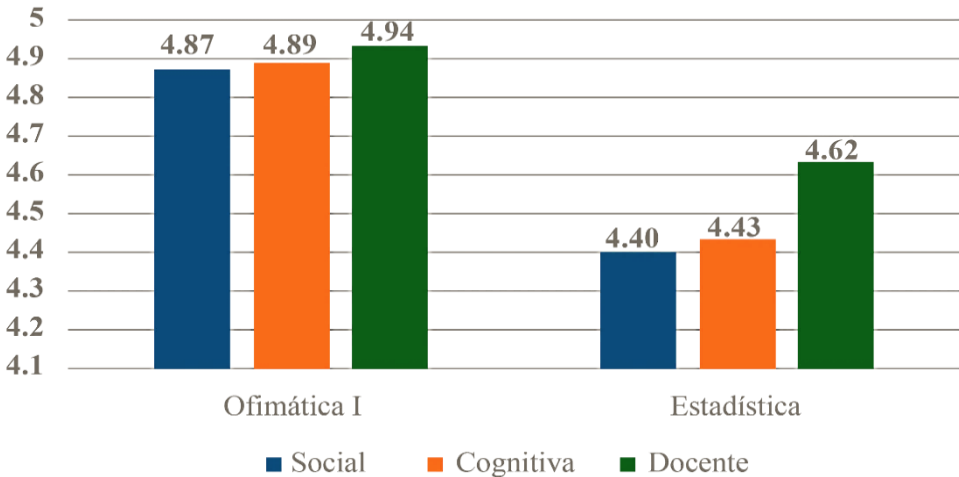
Tabla 7.2. Comparación de medias por tipo de presencia y asignaturas

Presencia	Ofimática I	Estadística
Social	4,87	4,40
Cognitiva	4,89	4,43
Docente	4,94	4,62

Los resultados revelan una tendencia consistente donde los estudiantes de Ofimática I reportan niveles más altos de presencias en todas las dimensiones en comparación con los estudiantes de Estadística. Las diferencias de medias entre las presencias son mínimas, ya que se encuentran dentro de los rangos 4,40 a 4,94 entre ambos casos.

Para una mejor apreciación de la comparación de las medias de las presencias entre asignaturas, la Figura 7.1 resalta la existencia de una tendencia mayor dentro del mismo rango.

Figura 7.1. Comparación de medias de presencias entre asignaturas



Estas diferencias podrían atribuirse a varios factores:

1. **Naturaleza de las disciplinas:** La asignatura Ofimática I podría tener una orientación más colaborativa y centrada en la interacción.
2. **Familiaridad con métodos pedagógicos:** Los estudiantes de Ofimática I estarían más familiarizados con diversos enfoques pedagógicos, entre ellos, la gamificación.
3. **Implementación específica del MGTP:** Podría existir diferencias sobre cómo se adaptaron y llevaron las orientaciones del modelo en cada caso, tales como, el estilo de enseñanza e interpretaciones asumidas por parte de los docentes, durante el proceso de enseñanza y aprendizaje gamificado.

7.3.1.3. Análisis de la distribución de respuestas

Se analizó la distribución de las respuestas en cada categoría de la escala Likert utilizada en el cuestionario de la encuesta CoI (ver Tabla 7.3).

Tabla 7.3. *Porcentaje de respuestas por asignatura*

Categoría	Ofimática I	Estadística
Totalmente de acuerdo	92,3%	68,7%
De acuerdo	6,8%	23,4%
Neutral	0,8%	6,5%
En desacuerdo	0,1%	1,2%
Totalmente en desacuerdo	0%	0,2%

La Tabla 7.3 revela una diferencia significativa en la distribución total de respuestas de todos los ítems de la encuesta CoI entre las dos asignaturas:

1. Ofimática I muestra una concentración muy alta (92,3%) en la categoría "Totalmente de acuerdo", presenta una percepción extremadamente positiva y consistente de la experiencia gamificada.
2. Estadística, aunque también muestra una tendencia positiva, tiene una distribución más variada. El 68,7% de las respuestas están en "Totalmente de acuerdo", pero hay un porcentaje considerable (23,4%) en "De acuerdo" y una presencia más notable de respuestas neutrales y negativas.

7.3.1.4. Relaciones entre tipos de presencia

Para el tratamiento de la información en este estudio, se empleó inicialmente un análisis correlacional para examinar las interrelaciones entre los tres tipos de presencias: social, cognitiva y docente, definidas en la encuesta CoI. Los resultados de este análisis se presentan en la Tabla 7.4, muestran coeficientes de correlación de Pearson significativos y altos entre estas variables (social y cognitiva = 0,713**, social y docente = 0,871**, cognitiva y docente = 0,876**; $p=0,000$ en todos los casos), lo que revela fuertes

asociaciones lineales entre ellas. Esto coincide con lo que menciona Garrison et al. (2000) quienes indican que las participaciones en las propuestas mediadas por EVEA, posibilitan las interrelaciones de las tres presencias.

Estos resultados dan cuenta de que las presencias no solo están interrelacionadas, sino que probablemente influyen entre sí de manera significativa. El Criterio de Información Teórico Mínimo (AIC), introducido por Akaike. Según Ai (1974) es particularmente importante debido a que, ofrece un método para evaluar la calidad de un modelo estadístico, balanceando la complejidad del modelo contra la calidad del ajuste del modelo a los datos de estudio, lo que se proporciona para su desarrollo. La medida ayuda a evitar el sobreajuste, seleccionando el modelo que generalmente proporciona la mejor predicción, en este caso, de las diferentes presencias analizadas en los casos de estudio.

Este análisis correlacional es importante porque justifica la transición hacia análisis más complejos, como la regresión. Al confirmar que existe una relación significativa entre las variables, se puede argumentar la pertinencia de explorar cómo una o más de estas dimensiones de presencia (variables independientes), pueden predecir o afectar a otra (variable dependiente) dentro del marco del Modelo CoI.

Por lo tanto, el uso de un modelo de regresión no solo es apropiado, sino necesario, para desentrañar la dirección y la causalidad potencial de estas relaciones, lo cual facilita la comprensión más profunda y aplicada sobre cómo las interacciones en EVEA gamificados, impactan en el proceso de aprendizaje y enseñanza.

Tabla 7.4. *Coefficientes de correlación entre Presencias*

Correlaciones		P. Social	P. Cognitiva	P. Docente
P. Social	Correlación de Pearson	1	,713**	,871**
	Sig.		,000	,000
P. Cognitiva	Correlación de Pearson	,713**	1	,876**
	Sig.	,000		,000
P. Docente	Correlación de Pearson	,871**	,876**	1
	Sig.	,000	,000	

La matriz de correlaciones de Pearson entre las presencias: Social (PS), Cognitiva (PC) y Docente (PD) en las experiencias gamificadas en EVEA, revelan relaciones importantes y altamente significativas entre estas variables. A continuación, se presenta una interpretación detallada de estas correlaciones, integrando antecedentes teóricos y empíricos relevantes.

La correlación entre la PS y la PC es de 0,713, es decir, existe una relación fuerte y positiva. Esto sugiere que a medida que aumenta la percepción de pertenencia y conexión social en un EVEA, también lo hace la capacidad de los estudiantes para construir significados a través de la reflexión y la investigación. Esta relación es consistente con la literatura que sostiene que una mayor interacción social y un sentido de comunidad,

pueden mejorar los procesos cognitivos en entornos de aprendizaje en línea (Garrison y Cleveland-Innes, 2004; Kim y Lim, 2019). Además, la PS, como elemento mediador, no solo apoya los objetivos cognoscitivos del aprendizaje, sino que también, promueve un sentimiento de pertenencia que refuerza la dinámica de relaciones sociales positivas, lo cual es fundamental para el desarrollo de una comunidad de aprendizaje efectiva.

Por otro lado, la correlación entre la PS y la PD, es aún más fuerte, con un valor de 0,871. Esta relación revela que a medida que aumenta la facilitación y orientación proporcionada por el docente, también aumenta la percepción de pertenencia y conexión social entre los estudiantes. De allí, se manifiesta que el apoyo y la guía oportuna del docente son importantes para fomentar un sentido de comunidad y pertenencia, lo cual es esencial para el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de interacciones sociales positivas (Anderson et al., 2001; Garrison, 1991). La PD no solo facilita la construcción del pensamiento crítico, además, desempeña un papel esencial en la creación de ambientes socialmente ricos que motiven y comprometan a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Esto coincide con lo expresado en el capítulo III de antecedentes, referidos por (Mese y Dursun; 2019; Tzelepi, et al., 2020; Utomo y Santoso, 2015; Utomo et al., 2014).

La relación entre PC y la PD es igualmente fuerte, con una correlación de 0,876. Esta correlación muestra que una mayor PD, se asocia con una mayor capacidad de los estudiantes para construir significados y participar en procesos de reflexión crítica. Esto destaca la importancia de la orientación y mediación del docente, no solo en el apoyo social, sino también, en la facilitación de procesos cognitivos profundos (Dewey, 1938; Garrison et al., 2001). La PD ayuda a los estudiantes a gestionar la información y desarrollar habilidades cognitivas esenciales para el aprendizaje en EVEA, donde la tecnología actúa como mediador.

Las tres presencias están fuertemente correlacionadas entre sí, indicando que cada una de ellas influye positivamente en las otras, en el contexto del aprendizaje en EVEA. La PD juega un papel central en esta dinámica, ya que no solo mejora las acciones de PS, sino que también, facilita la PC, lo cual es fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico y el aprendizaje en orden superior. La creación de un ambiente socialmente rico y cognitivamente estimulante por parte de los docentes puede promover un aprendizaje efectivo en EVEA. Esto implica posibilitar interacciones significativas y ofrecer una retroalimentación oportuna, lo que, posibilita conducir a los estudiantes hacia un aprendizaje más autónomo y reflexivo.

Por consiguiente, para profundizar hacia un aprendizaje efectivo en EVEA, resulta fundamental que los docentes desempeñen su rol activo en la creación de entornos que favorezca tanto las interacciones sociales como los procesos cognitivos de orden superior. Aquello no solo puede contribuir en la mejora de la calidad del aprendizaje, sino que también, favorece al desarrollo integral de los estudiantes en un contexto educativo cada vez más mediado por tecnologías. Aquí se ve entonces como el modelo MGTP ha aportado a crear experiencias gamificadas en un EVEA en donde se perciben las tres presencias a la luz de la opinión de los estudiantes y se pueden ver cómo éstas se interrelacionan.

El estudio de Antonaci et al. (2019) examina la presencia social y la sensación de comunidad (SoC) en un MOOC gamificado. Evalúa cómo estas dimensiones impactan el compromiso y el rendimiento del aprendizaje. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a condiciones gamificadas y no gamificadas, a través de diversas estrategias de gamificación para potenciar la interacción y el compromiso. En comparación con el presente estudio en esta Tesis, se utiliza un enfoque similar, al comenzar con un análisis correlacional para explorar las interrelaciones entre diferentes dimensiones de las presencias en EVEA. Aunque ambos estudios emplean técnicas estadísticas para analizar las presencias en entornos virtuales, este estudio se expande con modelos de regresión para comprender de una mejor manera, cómo ciertas dimensiones de presencias influyen en otras, mientras que el estudio de Antonaci et al. (2019) se centra más directamente en la gamificación y su impacto en la interacción social y el compromiso de los usuarios.

Estas diferencias resaltan la variedad de aplicaciones que tienen los análisis correlacionales y de regresión, dependiendo de los objetivos específicos de los estudios; y en otros casos, de las hipótesis planteadas. Sin embargo, ambos estudios contribuyen a un entendimiento profundo sobre cómo abordar experiencias gamificadas en EVEA, a través de diferentes enfoques metodológicos y experimentales.

7.3.1.5. Análisis del Modelo estadístico: Medida de ajuste y verificación

Para evaluar la validez y ajuste del modelo de investigación, se realizó un análisis estadístico usando el modelo de regresión lineal. Los resultados de este análisis incluyen medidas de ajuste como el R cuadrado y el error estándar de la estimación para su verificación, así como pruebas de significancia y autocorrelación (ver Tabla 7.5). Estos resultados permitieron evaluar la capacidad del modelo para explicar la variación en la variable dependiente y determinar si los predictores incluidos en el modelo son estadísticamente significativos.

Tabla 7.5. *Resumen del modelo estadístico*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
1	1,000 ^a	,999	,999	,00874	,000	1,784

a. Predictores: (Constante), P. Social, P. Cognitiva, P. Docente

b. Variable dependiente: SUMD1 (Satisfacción general)

El modelo presentado en la Tabla 7.5 proporciona un análisis estadístico robusto sobre la relación entre las variables de presencias: PS, PC y PD; y, la satisfacción general de los estudiantes identificada como SUMD1, esta variable dependiente (SUMD1) se justifica debido a que se requiere determinar el impacto de las presencias en la satisfacción de los estudiantes, creando una variable total en cuanto a la suma de las respuestas del total de la muestra. Esto se debe porque la encuesta del Modelo CoI, está dada por una escala de Likert de cinco puntos que mide la satisfacción en cuanto a una aplicación en un determinado contexto. Razón por la cual, este contexto es necesario para visualizar cómo

influye en cada una de las presencias: PS, PC y PD, que, en este caso, se denominan variables predictoras del modelo.

Por lo expuesto, el coeficiente de correlación múltiple (R) es 1,000, revela una correlación perfecta entre las variables predictoras y la variable dependiente. Esto se refleja también en un valor de R cuadrado de 0,999, lo cual sugiere que casi el 100% de la variabilidad en la satisfacción general, puede ser explicada por las variables incluidas en el modelo estadístico.

El R cuadrado ajustado, que también es 0,999 afirma que el modelo es eficaz y eficiente, incluso después de ajustar por el número de predictores en el mismo. Esto es indicativo de un ajuste de modelo aceptable, que no se ve comprometido por la inclusión de variables innecesarias o ajenas.

Además, el error estándar de la estimación es 0,00874, cuyo valor es bajo, lo cual indica que las predicciones del modelo son precisas con una variabilidad mínima. La significancia del cambio en F es 0,000, lo que implica que los cambios en las variables predictoras tienen un impacto estadísticamente significativo en la variable dependiente. Finalmente, el estadístico Durbin-Watson es de 1,784, está cerca del valor ideal de 2, esto refiere que el supuesto de independencia del residuo se cumple en el modelo de regresión, lo cual fortalece la confiabilidad de las conclusiones del análisis.

En conclusión, estos hallazgos demuestran la fortaleza y validez de la propuesta del MGTP en términos de proponer valorar el impacto de las presencias en la satisfacción general, mediante la encuesta del Modelo CoI aplicado en los estudiantes.

Para profundizar en el análisis estadístico y evaluar la significancia del modelo de regresión lineal múltiple, se realizó un Análisis de Varianza (ANOVA). Los resultados de este análisis, que incluyen la suma de cuadrados, grados de libertad, media cuadrática, estadístico F y su significancia, se presentan en la Tabla 7.6. Este análisis permitió determinar si el modelo en su conjunto es estadísticamente significativo para explicar la variación en la variable dependiente.

Tabla 7.6. Análisis de Varianza ANOVA

	Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
	Regresión	9,938	3	3,313	43412,135	,000 ^b
1	Residuo	,006	78	,000		
	Total	9,944	81			

a. Variable dependiente: SUMD1 (Satisfacción General)

b. Predictores: (Constante), P. Social, P. Cognitiva, P. Docente

En el presente estudio, el $P_{valor} = 0,000^b$, es menor a 0,05 lo que muestra que la ecuación de regresión es significativamente diferente de una constante. El P_{valor} revela que al menos una de las presencias se expresa un poco menos que las demás; sin embargo, es importante destacar que todas las presencias, se mantienen significativas al momento de explicar la variabilidad y validez en la aplicación de las experiencias gamificadas. Como resultado, es posible concluir que el modelo estadístico es significativo y efectivo para

comprender la relación en las presencias del Modelo CoI, en los estudiantes participantes de los casos, lo que demuestra que estos factores juegan un papel importante al momento de la aplicación de experiencias gamificadas, con el uso del MGTP en contextos de EVEA.

El ANOVA confirma la adecuación del modelo de regresión utilizado y destaca la capacidad de las variables de presencias: social, cognitiva y docente para predecir de manera efectiva la satisfacción general. Estos resultados avalan la utilización de estas presencias como componentes críticos en el estudio de la satisfacción en contextos relevantes de experiencias gamificadas en EVEA.

Para comprender la contribución individual de cada predictor en el modelo de regresión lineal múltiple, se presentan en la Tabla 7.7 los coeficientes de regresión estandarizados y no estandarizados, junto con sus errores estándar, estadísticos t y niveles de significancia. Este análisis permitió evaluar la magnitud y dirección del efecto de cada predictor sobre la variable dependiente, así como determinar si estos efectos son estadísticamente significativos.

Tabla 7.7. Modelo de Regresión lineal múltiple

Modelo	Coeficientes estandarizados		no estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
(Constante)	,051	,016		3,204	,002
1 PS	,037	,001	,299	50,702	,000
PC	,028	,000	,399	67,260	,000
PD	,025	,001	,365	42,595	,000

a. Variable dependiente: SUMD1 (Satisfacción general)

En el modelo de regresión lineal múltiple aplicado, examinó la relación entre tres dimensiones independientes (PS, PC y PD) y la satisfacción general (SUMD1). La constante del modelo estadístico tiene un valor de 0,051 con un error estándar de 0,016, mostrando un valor t de 3,204, lo cual indica significancia estadística con un p-valor de 0,002. Esto sugiere que, en ausencia de influencias de las variables independientes, el nivel base de satisfacción general sería de 0,051, lo cual indica que es estadísticamente significativo en el nivel base de satisfacción general que se esperaría observar, cuando todas las variables predictoras, incluidas en el modelo (PS, PC y PD), tienen un valor de cero.

7.3.2. Evaluación del impacto de la experiencia en EVEA por parte de los docentes

Dos docentes que participaron en los casos fueron entrevistados después de la implementación del MGTP en EVEA, para lo cual se utilizó un software de análisis cualitativo de datos denominado ATLAS.ti versión 24 para facilitar la codificación, categorización y análisis de los datos textuales.

Se analizaron las opiniones de estas entrevistas no estructuradas para valorar el impacto de las experiencias gamificadas aplicadas con el uso del MGTP. En las preguntas se incluyeron aspectos sobre desafíos, oportunidades, resultados significativos, cuestiones a mejorar que se presentaron en la implementación desde la mirada de docente.

Para este análisis, se utilizó un enfoque cualitativo basado en la codificación y análisis temático de las transcripciones de los registros de las entrevistas de los dos docentes. Esta herramienta permitió la identificación de patrones y relaciones entre los diferentes códigos emergentes. También, facilitó la interpretación de resultados a través de redes semánticas y la generación de conclusiones relevantes sobre la percepción del docente frente a las experiencias gamificadas en EVEA y su impacto en el aprendizaje. Este proceso se ejecutó en torno a dos grandes ejes de investigación: impacto de la gamificación en el aprendizaje, y, la percepción de los docentes sobre la gamificación. El proceso se llevó siguiendo los siguientes pasos:

1. Preparación de los datos:

- Transcripción de las entrevistas en formato de texto.
- Importación de las transcripciones en ATLAS.ti como documentos primarios.

2. Codificación inicial:

- Lectura detallada de las transcripciones para familiarizarse con el contenido.
- Identificación y creación de códigos iniciales (abiertos) basados en conceptos, ideas y temas relevantes de las entrevistas, relacionados con el impacto de EVEA. Ejemplos de códigos podrían ser: percepción de EVEA, cambios en la práctica docente, beneficios para los estudiantes, desafíos en la implementación entre otras.
- Aplicación de los códigos a los segmentos de texto correspondientes en las transcripciones y creación de códigos emergentes.

7.3.2.1. Impacto de la gamificación en el aprendizaje

Análisis del impacto de la gamificación en el aprendizaje

Se presenta un análisis de las categorías identificadas en las entrevistas realizadas a los dos docentes. Reflejan el impacto percibido que han tenido para ellos, las experiencias gamificadas en el aprendizaje. Se han obtenido ocho categorías que abarcan aspectos tales como: la continuidad en su aplicación, el tipo de aprendizaje promovido, la colaboración entre estudiantes, su empoderamiento, participación, motivación, rendimiento académico y desarrollo de habilidades de toma de decisiones.

El análisis se basa en la frecuencia de aparición de cada código en las respuestas de los docentes, lo que proporciona una visión general de las dimensiones más destacadas en cuanto su percepción sobre el impacto de las experiencias gamificadas con la aplicación del MGTP (ver Tabla 7.8).

Tabla 7.8. *Análisis de las categorías sobre el impacto de la gamificación en el aprendizaje*

Categorías	Respuesta_Docente 1 Ofimática I Gr=5	Respuesta_Docente 2 Estadística Gr=5	Totales
○ Aplicación continua Gr=1	1	0	1
○ Aprendizaje experiencial Gr=3	1	2	3
○ Colaboración estudiantil Gr=2	1	1	2
○ Empoderamiento estudiantil Gr=3	3	0	3
○ Mayor participación Gr=1	1	0	1
○ Motivación estudiantil Gr=3	1	2	3
○ Rendimiento académico Gr=3	2	1	3
○ Toma de decisiones Gr=2	2	0	2

Nota. Gr refiere al enraizamiento de códigos (número de citas codificadas por el código) o de documentos (número de citas en el documento).

A partir de este análisis, se identificaron las siguientes categorías en la percepción del Docente 1 sobre la experiencia gamificada en EVEA para el caso Ofimática I: Aplicación continua del enfoque gamificado, colaboración estudiantil promovida por las actividades, empoderamiento estudiantil a través de la toma de decisiones y autonomía, mayor participación en clase, motivación estudiantil incrementada y un impacto positivo en el rendimiento académico. La categoría “Toma de decisiones” fue particularmente destacada por este docente”.

En el caso del Docente 2, en el curso de Estadística, la codificación de su entrevista reveló que percibió la gamificación de la asignatura Estadística como una herramienta que fomenta el “Aprendizaje experiencial y la Motivación estudiantil”. Ambos docentes, a pesar de enseñar materias distintas, coincidieron en resaltar el efecto positivo de la gamificación en la “Motivación estudiantil”.

La gamificación a través de las experiencias aplicadas, ha demostrado tener un gran impacto en una variedad de aspectos del aprendizaje. En primer lugar, se analiza que los (D.1.) y (D.2.) ven en general, a la gamificación como una herramienta útil y sostenible. Además, en los resultados se muestra que la gamificación fomenta un “Aprendizaje experiencial” (D.1.) y (D.2.) lo que facilitó para que los estudiantes puedan llevar a la práctica los conocimientos construidos.

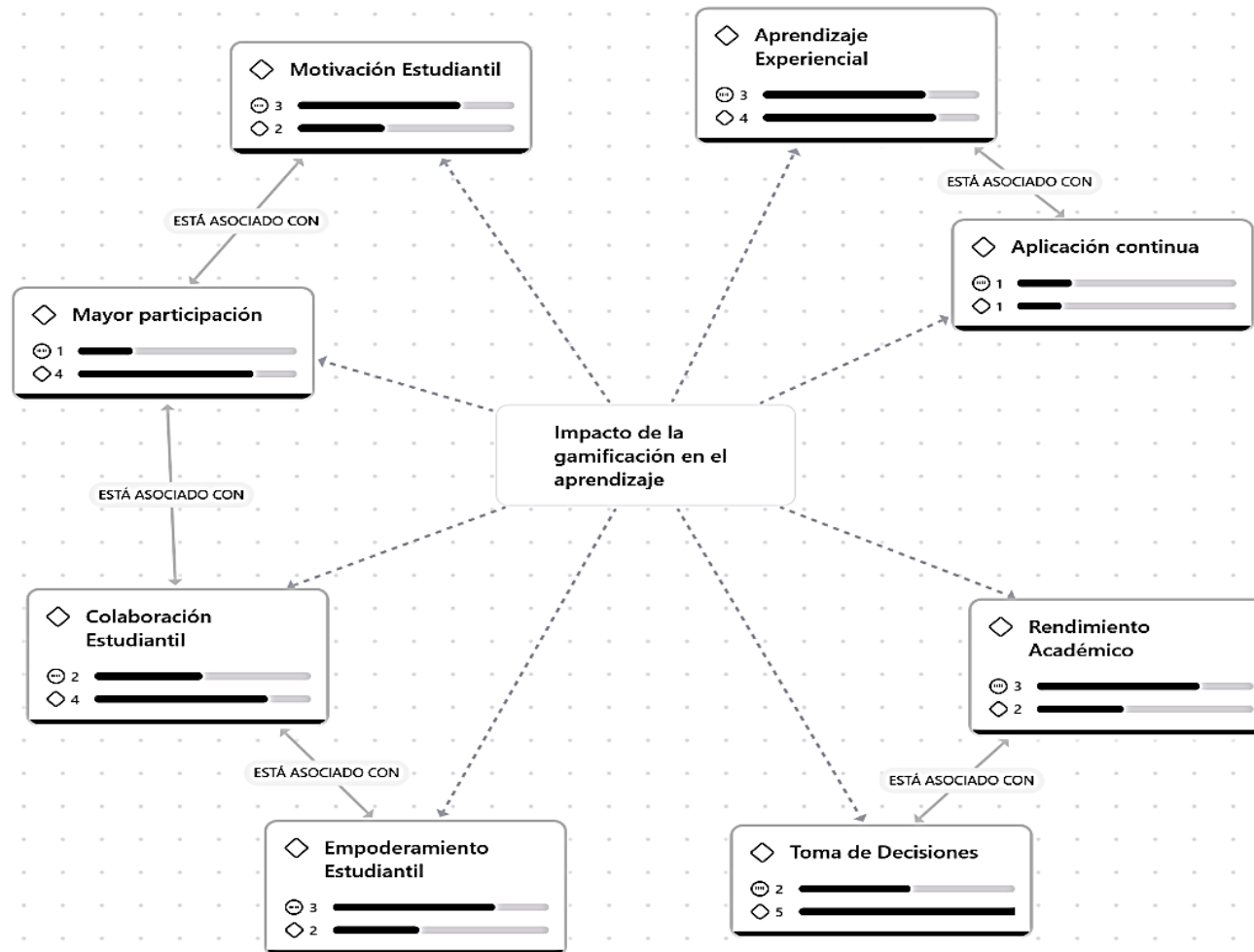
Asimismo, se revela que el uso de la gamificación contribuyó con la interacción y el trabajo en equipo de los estudiantes “Colaboración estudiantil” (D.1.) y (D.2.) para la resolución de problemas y completar tareas, a través de desafíos y competencias. Esto es otro impacto relevante en el desarrollo de habilidades sociales y colaborativas entre estudiantes. Además, se destaca un “Empoderamiento estudiantil” (D.1.), lo que significa que los estudiantes tienden a tener mayor autonomía y control sobre su aprendizaje, lo que da como resultado, estudiantes más comprometidos y motivados.

La gamificación, también ha facilitado el aumento de la participación de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje “Mayor participación” (D.1.) y “Motivación estudiantil” (D.1.) y (D.2.), debido al uso de estrategias de gamificación, tales como: puntos, insignias, barras de progreso y niveles, las cuales posibilitaron que el aprendizaje sea más atractivo y divertido. Además, se evidencia un impacto positivo en el “rendimiento académico” (D.1.) y (D.2.) de los estudiantes, valorado a través del registro de calificaciones. Finalmente, se subraya la importancia de la gamificación en el desarrollo de habilidades para la “Toma de decisiones”, manifestado por la (D.1.), debido a los desafíos que tuvieron que enfrentar en cada uno de los niveles de la experiencia gamificada, aprendiendo asumir riesgos y consecuencias de sus elecciones.

Adicionalmente, como refuerzo al análisis sobre el impacto de la gamificación en el aprendizaje, la Figura 7.2 presenta una red semántica donde se ilustra las relaciones entre las diferentes categorías identificadas en el análisis de los registros de las entrevistas. El nodo central: "Impacto de la gamificación en el aprendizaje", se conecta con ocho dimensiones diferentes de este impacto.

Las conexiones entre los nodos indican asociaciones significativas entre estos conceptos, lo que revela cómo la gamificación, a partir de las experiencias gamificadas, influyeron en aspectos como: la motivación estudiantil, el aprendizaje experiencial, la colaboración, el empoderamiento, la participación, el rendimiento académico y la toma de decisiones. Además, la red muestra la frecuencia con la que cada código fue mencionado en las entrevistas, lo que demuestra una visión cualitativa de la relevancia en cada dimensión, según la percepción docente sobre el impacto de la gamificación, a partir de las orientaciones del MGTP.

Figura 7.2. Red semántica sobre el impacto de la gamificación en el aprendizaje



7.2.3.2 Percepción docente sobre la gamificación

Análisis código documento de la percepción docente sobre la gamificación

Se presenta un análisis detallado de las once categorías extraídas de las entrevistas de valoración realizadas a los dos docentes del estudio de casos, respecto a sus percepciones sobre la gamificación en el contexto de la ES. Estos códigos, derivados de las respuestas de los docentes, abarcan diversos aspectos relevantes, como su nivel de conocimiento sobre la gamificación, la dosificación y planificación de elementos gamificados, el compromiso de los estudiantes, su experiencia previa con plataformas como EVEA Moodle, la gestión del tiempo, la satisfacción con la experiencia y el impacto en la toma de decisiones. El análisis se basa en la frecuencia de aparición de cada código en las respuestas. Se ofrece una visión completa de las percepciones y experiencias de los docentes respecto a la implementación de las experiencias gamificadas en EVEA (ver Tabla 7.9).

Tabla 7.9. Análisis código documento de percepciones docentes sobre la gamificación

Códigos	Respuesta_Docente1 Ofimática I Gr=5	Respuesta_Docente 2 Estadística Gr=5	Totales
○ Conocimiento moderado Gr=3	2	1	3
○ Dosificación del hecho desencadenante Gr=1	0	1	1
○ Estudiantes comprometidos Gr=2	0	2	2
○ Experiencia en EVEA Moodle Gr=3	2	1	3
○ Experiencia gamificada Gr=2	1	1	2
○ Factor Tiempo Gr=4	2	2	4
○ Hecho desencadenante Gr=2	1	1	2
○ Perfil profesional Gr=3	2	1	3
○ Planificación y desarrollo Gr=2	1	1	2
○ Satisfacción positiva Gr=2	1	1	2
○ Toma de decisiones Gr=2	2	0	2

Nota. Gr refiere al enraizamiento de códigos (número de citas codificadas por el código) o de documentos (número de citas en el documento)

El análisis de la entrevista con el Docente 1 revela que su experiencia con la gamificación en Ofimática I estuvo influenciada por varios factores. Se resalta la importancia de tener un “Conocimiento moderado” sobre la gamificación y la necesidad de una adecuada “Planificación y desarrollo de las actividades”. También mencionó la relevancia de su “Experiencia en EVEA Moodle” y cómo la gamificación contribuyó a una “Experiencia gamificada” positiva para sus estudiantes. Si bien el docente reconoció el impacto del “Factor tiempo”, su enfoque principal estuvo en el “Perfil Profesional” y la “Toma de Decisiones”, lo que a su vez generó una “Satisfacción positiva” con la experiencia.

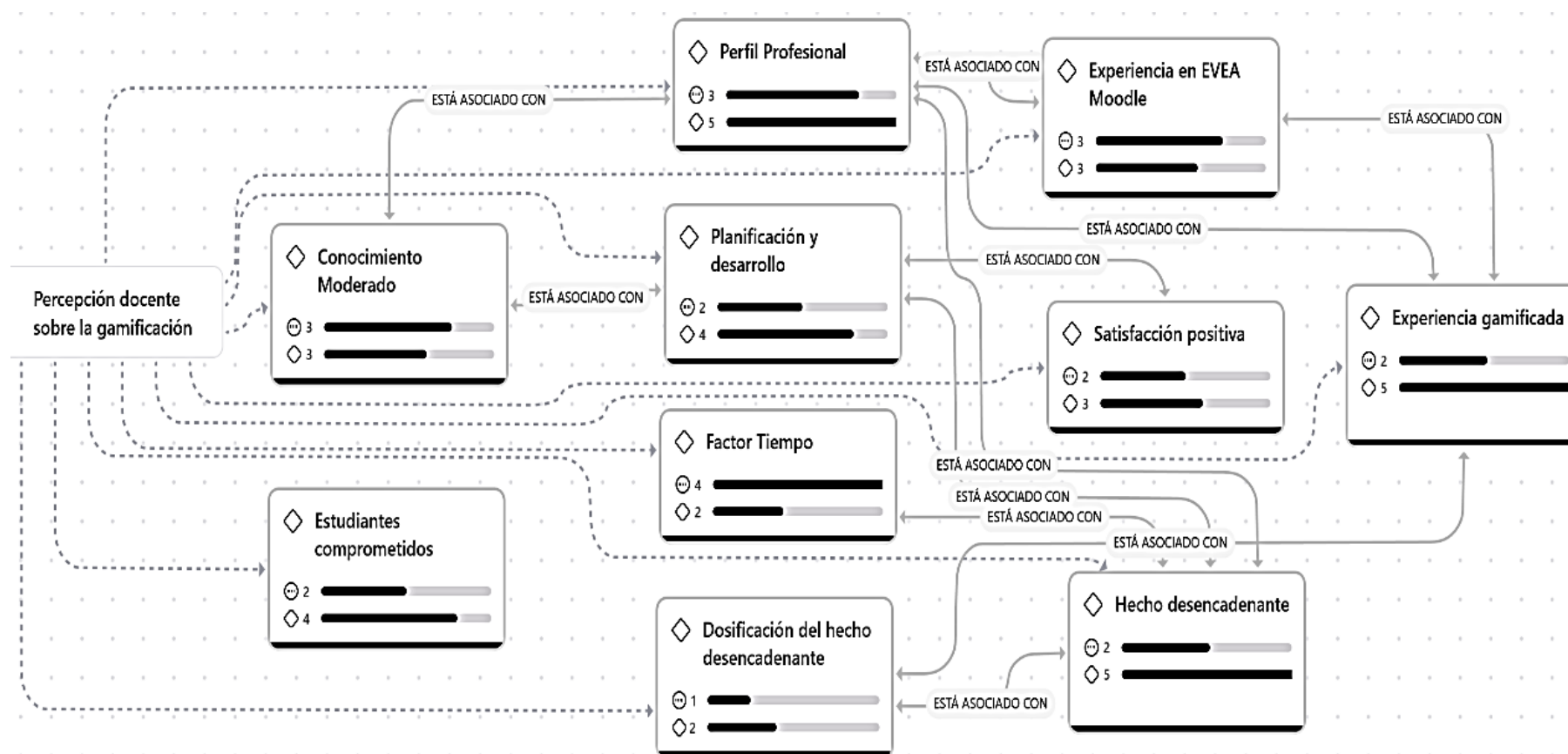
La perspectiva del Docente 2, quien implementó la gamificación en Estadística, difiere ligeramente. Valoró la importancia de la “Dosificación del hecho desencadenante” y cómo éste contribuyó a que los “estudiantes estuvieran más comprometidos” con su aprendizaje. Al igual que el Docente 1, reconoció la importancia de su “Experiencia en EVEA Moodle” y el papel del “Factor tiempo”. También manifestó contar con un “Perfil profesional” adecuado en el Campo de la Informática. Además, destacó la importancia de una adecuada “Planificación y desarrollo” de la experiencia, que contribuyó en la “Satisfacción positiva” general de la experiencia vivenciada. Ambos docentes, independientemente de la asignatura que imparten, destacaron la importancia de contar con “Experiencia en EVEA Moodle” y reconocieron el impacto del “Factor tiempo” como un elemento a considerar para la implementación de la gamificación. Además, ambos experimentaron una “Satisfacción positiva” con los resultados obtenidos”.

Los análisis de las entrevistas a los docentes muestran una percepción matizada sobre la gamificación en EVEA. Manifestaron tener un “conocimiento moderado” (D.1.) y (D.2.) del tema, lo que indica que, aunque conocen conceptos, podrían beneficiarse de una formación profunda para maximizar el potencial que ofrece la gamificación. Otro aspecto clave fue el “factor tiempo” (D.1.) y (D.2.), como componente fundamental para la implementación de experiencias gamificadas. Esto significa que la planificación y el diseño de actividades gamificadas demandan de tiempo, lo que podría ser un desafío para los docentes con horarios limitados o que no disponen de horas de gestión suficiente para la planificación con estrategias de gamificación.

Los docentes mencionaron contar con “experiencia en el manejo de EVEA Moodle” (D.1.) y (D.2.), lo que revela que puede ser una herramienta adecuada para implementar experiencias gamificadas. Es importante considerar que la familiaridad con *Moodle* no garantiza el éxito de la gamificación y que se requiere una planificación y diseño de los contenidos, con el propósito de integrar de manera efectiva estrategias de gamificación. Los (D.1.) y (D.2.) manifestaron que la gamificación tiene un efecto positivo en el compromiso y la “Satisfacción” de los estudiantes. Lo que refiere que la gamificación puede ser un método efectivo para aumentar la motivación y mejora del ambiente de aprendizaje.

Otros códigos, como “dosificación del hecho desencadenante” (D.2.), “Hecho desencadenante” (D.1.) y (D.2.) y “Toma decisiones” (D.1.), aparecieron con menos frecuencia. Se expresó que la gamificación puede ayudar a los estudiantes a “Tomar decisiones” (D.1.), una habilidad importante para asumir retos. Referente a la “Dosificación del hecho desencadenante” y “Hecho desencadenante”, se expone “Un aspecto a mejorar sería en el componente hecho desencadenante” (D.1.), debido a que demandó “de una mayor dedicación y esfuerzo para responder a la masiva participación de los estudiantes” (D.1.), lo que indica que estos aspectos puedan posiblemente, dosificarse, contar con mayor apoyo académico y/o automatizarse. Sin embargo, es importante destacar que, como aspecto de valor, los docentes expresaron: fue una “participación enriquecedora” (D.1.) y generó una “contribución sustancial” (D.2.), lo que posibilita conducir a los estudiantes hacia una capacidad crítica y reflexiva. En la Figura 7.3 se presenta la red semántica de las percepciones de los docentes sobre la gamificación. Se muestra cómo varios factores influyen en la manera que los docentes ven la gamificación en procesos educativos mediados por EVEA.

Figura 7.3. Red semántica de las percepciones docente sobre la gamificación



La red semántica presentada en la Figura 7.3 visualiza las relaciones entre los diferentes factores que influyen en la percepción de los docentes sobre la gamificación en el contexto de la ES. El nodo central, "Percepción docente sobre la gamificación", se ramifica en diez conceptos clave que abarcan desde el conocimiento y perfil profesional de los docentes, hasta aspectos específicos de la implementación de la gamificación, como la planificación, el tiempo, la experiencia previa y el uso de herramientas como *Moodle*. Además, la red destaca el impacto de la gamificación en el compromiso de los estudiantes, la satisfacción del docente y la importancia de elementos como los hechos desencadenantes y su dosificación. Las conexiones entre los nodos revelan cómo estos factores interactúan y se relacionan entre sí, proporcionando una visión holística de la percepción docente sobre la gamificación y los elementos que consideran relevantes para su implementación exitosa.

El análisis de las entrevistas realizadas a los dos docentes permitió la identificación de diversos impactos de la experiencia gamificada en EVEA en la praxis educativa de la ES. Los docentes destacaron la importancia del EVEA para fomentar la motivación y el compromiso de los estudiantes, así como, para posibilitar la implementación de estrategias de gamificación. En particular, se valora la flexibilidad de la plataforma y su capacidad para adaptarse a una variedad de estilos de enseñanza y aprendizaje. También, se destaca el impacto positivo del EVEA en el desarrollo de habilidades referidas a la colaboración y toma de decisiones entre los estudiantes.

Sin embargo, los docentes señalaron algunos desafíos para la implementación de las experiencias gamificadas en EVEA, tales como, el factor tiempo. Este fue referido como un obstáculo importante porque la planificación y el diseño de actividades gamificadas en EVEA, demandó de tiempo y esfuerzo considerable. Además, los docentes manifestaron la necesidad de recibir más capacitación y ayuda técnica para aprovechar al máximo las funcionalidades del EVEA y así superar las dificultades técnicas que pudieran presentarse.

Estos hallazgos sugieren, en general, que los EVEA tienen un gran potencial para mejorar la práctica docente y el aprendizaje de los estudiantes con el uso de la gamificación. Aunque, la implementación exitosa demanda de una planificación, dedicación de tiempo y apoyo institucional. Es por ello, que se valora positivamente el uso de experiencias gamificadas en EVEA, con uso del MGTP propuesto. Al mismo tiempo que se recomienda invertir en programas de capacitación docente que aborden, tanto los aspectos técnicos del EVEA, como vivenciar en el diseño de experiencias gamificadas. Además, en brindar a los docentes del tiempo requerido y de los recursos necesarios para el diseño e implementación de actividades gamificadas.

7.4. Discusión

En esta sección, se analiza la efectividad del modelo en comparación con el trabajo de Utomo et al. (2014) quien realiza una propuesta teórica sobre cómo llevar adelante la gamificación y con estudios donde se han llevado aplicaciones empíricas con experiencias gamificadas en EVEA a la luz del concepto de las presencias del Modelo CoI, encontrados en la RSL de este trabajo de Tesis.

7.4.1. Comparación con otro modelo de gamificación

El único modelo comparable encontrado en la literatura desarrollado para este trabajo fue el estudio de Utomo et al. (2014), el cual propone un marco de gamificación para el aprendizaje en línea. Sin embargo, el MGTP se diferencia por varios aspectos clave:

1. **Enfoque integral:** El MGTP considera no solo la implementación de estrategias de gamificación, sino también, la motivación y preparación de los docentes en competencias digitales para gamificar contenidos, así como, en aspectos pedagógicos y didácticos orientativos para llevar a cabo el diseño de experiencias gamificadas en EVEA, según necesidades específicas del contexto educativo.
2. **Énfasis en la presencia docente:** A diferencia del modelo de Utomo et al. (2014) que mantenía la motivación a través de la fusión de la gamificación con los fundamentos de CoI; este MGTP, pone un fuerte énfasis en el rol del docente a partir de la determinación de necesidades, la planificación del contenido, el diseño y ejecución de experiencias gamificadas de manera integral para promover en los estudiantes acciones de presencia cognitiva en orden superior, de manera divertida, motivadora y retroalimentada de forma constante.
3. **Flexibilidad de aplicación:** El MGTP demostró ser adaptable a diferentes disciplinas (Ofimática y Estadística), mientras que el modelo de Utomo et al. (2014), en el trabajo analizado, estuvo enfocado en un curso abierto sobre Fundamentos de Programación.
4. **Evaluación de impacto:** En la propuesta del modelo de Utomo et al. (2014) se realizó un experimento que comparó un grupo gamificado con otro no gamificado. Se evaluó el impacto de los resultados obtenidos a partir de un estudio de caso y una entrevista. La entrevista se basó en las dimensiones del Modelo CoI, aplicada únicamente a seis estudiantes de un total de 38, seleccionados por su desempeño en las actividades desarrolladas. Los resultados mostraron aumento en la participación y motivación en los estudiantes del grupo gamificado. En este trabajo se profundiza la investigación. Se aplica el MGTP en dos casos de estudio en distintas asignaturas con un total de 82 estudiantes. La evaluación del impacto de las experiencias gamificadas consideraron la mirada de ambos actores del proceso educativo: estudiantes y docentes. Al total de los estudiantes se aplicó, luego de la intervención, un cuestionario del Modelo CoI según dimensiones de las presencias; mientras que a los docentes se les aplicó una entrevista. Los resultados demostraron un impacto positivo en las tres presencias y satisfacción general alta de los estudiantes. Se destaca por parte de los docentes, la importancia de las experiencias gamificadas para promover la motivación, el compromiso y la mejora continua de los procesos gamificados en EVEA con el uso del MGTP, principalmente en cuanto al tiempo que demanda la planificación y diseño. Esto revela la robustez e integralidad del MGTP en todas sus fases para futuras implementaciones en diferentes contextos de la ES.

7.4.2. Impacto en las presencias del Modelo CoI

Comparando los resultados de este estudio con los trabajos analizados en la RSL, se observan las siguientes tendencias:

1. **Presencia docente:** estudios como de Utomo y Santoso (2015) muestran una motivación recibida a través de un agente pedagógico que los hizo sentir a los estudiantes acompañados como si estuvieran con una persona real, durante el proceso de aprendizaje. De la misma manera en Utomo et al. (2014) reportaron mejoras moderadas en la presencia docente con la gamificación. En el presente estudio, se muestra un impacto significativo, con una media de 4,78 en la escala de 5 puntos, esto quiere decir, que la presencia docente fue fuertemente valorada en la experiencia gamificada.
2. **Presencia social:** En Antonaci et al. (2019) se encontraron niveles de presencia social significativamente altos para usuarios del grupo experimental, apoyado también por Khalil et al. (2018) los cuales manifestaron que la gamificación tenía un efecto positivo en la presencia social, pero menos pronunciado que en el presente estudio, donde la presencia social alcanzó una media de 4,64.
3. **Presencia cognitiva:** Estudios previos como en Petroulis et al. (2019) se obtuvo un impacto positivo en el progreso de los estudiantes por las recompensas otorgadas, también en Huang y Hew (2018) se mostraron mejoras en la presencia cognitiva con la gamificación, pero en el presente estudio, los resultados (media de 4,66), revelan un impacto aún más significativo.

Estas comparaciones indican que el MGTP desarrollado en el presente estudio ha impactado de forma visible en las tres presencias del Modelo CoI frente a los reportados en estudios anteriores, presentes en la RSL de este trabajo. Esto podría atribuirse al enfoque sistemático y holístico del MGTP, donde se considera oportuna la determinación de necesidades para gamificar, la motivación y preparación de los docentes para gamificar contenidos, la planificación y diseño de experiencias gamificadas y la forma de adaptación a contextos específicos de los procesos educativos.

En este trabajo con la aplicación de las experiencias gamificadas a partir de las orientaciones pedagógicas y tecnológicas presentes en el MGTP, a través de estudio de casos, se empleó un análisis correlacional detallado para explorar las interacciones entre las presencias: social, cognitiva y docente. Los resultados evidencian correlaciones significativas entre estas dimensiones, lo que sugiere una influencia mutua considerable y destaca la importancia de cada presencia en el enriquecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje en los EVEA. Por ejemplo, la alta correlación entre la presencia social y cognitiva (0,713), implica que una interacción social efectiva puede fomentar un ambiente propicio para el desarrollo cognitivo en línea, tal como se muestran en estudios previos (Garrison y Cleveland-Innes, 2004; Kim y Lim, 2019).

Además, las fuertes correlaciones encontradas entre la presencia docente y las otras dos dimensiones (social y cognitiva), destacan el papel crítico de la enseñanza en la facilitación de un entorno de aprendizaje cohesivo y efectivo. Esto refuerza la teoría que refiere a la orientación y el apoyo del docente, el cual no solo debe estar enfocado en ayudar a mejorar la interacción social y la integración comunitaria, sino también, en

promover la estimulación de procesos cognitivos de orden superior, esenciales para el aprendizaje autónomo y reflexivo en EVEA (Anderson et al., 2001; Garrison, 1991).

Los estudios de Papanikolaou et al. (2020); Tzelepi et al. (2020); Utomo et al. (2014) y Petroulis et al. (2019) exploran la aplicación de la gamificación en EVEA, adoptando el Modelo CoI como marco teórico común. Sin embargo, cada uno de ellos contribuye con una perspectiva diferente y se enfoca en los diversos aspectos de la gamificación y su impacto en el aprendizaje en EVEA. En Utomo et al. (2014) se sentaron las bases al demostrar que la gamificación puede mejorar la participación y motivación de los estudiantes en entornos de e-learning. Por su parte en Tzelepi et al. (2020) profundizaron el análisis de la presencia cognitiva, explorando cómo diferentes estrategias de gamificación (individuales vs. comunitarias) afectan las distintas categorías de presencia cognitiva. En cambio, en Papanikolaou et al. (2020) se amplió este enfoque, al investigar la relación entre las métricas del Análisis de Redes Sociales (SNA) y las tres presencias del Modelo CoI; así como, el impacto de las recompensas sociales en la mejora de las referidas presencias. En la misma línea, los estudios de Petroulis et al. (2019) propusieron un sistema de recompensas en un curso gamificado en *Moodle* para promover una CoI, al explorar el potencial de la gamificación para promover el compromiso de los estudiantes, a través de recompensas automáticas y manuales.

En el presente estudio, al igual que los estudios arriba expuestos, se confirma la efectividad de la gamificación en la mejora de la experiencia de aprendizaje en EVEA. Sin embargo, se distingue por su enfoque en la satisfacción general como variable dependiente y por el uso de un modelo de regresión lineal múltiple para analizar la relación entre las presencias y la satisfacción. Además, este estudio se centra en un contexto de aprendizaje mixto, similar al de Mese y Dursun (2019) y Petroulis et al. (2019), pero estos estudios, utilizan una variedad de elementos de gamificación, como en Utomo et al. (2014), para conseguir un impacto positivo hacia la conducta de un aprendizaje activo.

La identificación de códigos como "Conocimiento moderado" y "Factor tiempo" resalta la necesidad de brindar a los docentes una formación más completa y recursos adecuados para integrar la gamificación en su práctica diaria, alineándose con las recomendaciones de otros investigadores como Lee y College (2014). Asimismo, la relevancia otorgada por los docentes a la "Experiencia en el EVEA *Moodle*" coincide con estudios que demuestran el potencial de las plataformas de aprendizaje en línea para facilitar la implementación de la gamificación, referido en Tzelepi et al. (2020) aunque los resultados aquí expuestos sugieren que la familiaridad con la plataforma tecnológica no es suficiente, por lo cual se hace necesario conocimientos pedagógicos y didácticos en EVEA para lograr resultados óptimos.

La percepción positiva de los docentes sobre el impacto de la gamificación en el compromiso y la satisfacción de los estudiantes se alinea con las investigaciones de Deterding et al. (2011). Este estudio va más allá, al identificar la "Toma de decisiones" como un área clave de desarrollo, impulsada por la gamificación. Sugiere que esta estrategia puede contribuir al desarrollo de habilidades cognitivas superiores. A diferencia de otros estudios centrados principalmente en el impacto de la gamificación en el rendimiento académico, tal como se refieren en (Hanus y Fox, 2015). En el presente análisis cualitativo, además de la RSL, se ha explorado una gama más amplia de factores

que influyen en la percepción docente y en la implementación efectiva de la gamificación, lo que destaca una visión más completa y contextualizada.

En conjunto, estos estudios proporcionan una visión holística de la gamificación en la ES, que destacan su potencial para mejorar procesos educativos e impactar en las presencias: social, cognitiva y docente, así como, en la motivación, participación y satisfacción de los estudiantes. Los resultados en estos estudios sugieren que la gamificación, cuando se diseña e implementa de manera efectiva, puede resultar una herramienta poderosa para la creación de entornos de aprendizaje más atractivos, interactivos y significativos. Aunque, es importante reconocer las limitaciones de estos estudios, así como, el tamaño de las muestras y la duración de las intervenciones en sus diferentes ejecuciones. Por tanto, se necesitan más investigaciones para explorar los efectos a largo plazo de la gamificación y para evaluar su efectividad en diferentes contextos y poblaciones.

7.5. Conclusiones

Según los resultados obtenidos y la discusión previa, se extraen las siguientes conclusiones respecto a la aplicación del Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico (MGTP) a través de experiencias gamificadas en EVEA:

1. **Originalidad y efectividad del modelo:** El MGTP se presenta como un modelo original y efectivo para la implementación de experiencias gamificadas en EVEA. A diferencia de otros modelos existentes en la literatura, el MGTP ofrece un enfoque integral que abarca desde la determinación de necesidades de gamificación, tales como el análisis de contenidos, preparación de los docentes en aspectos tecnológicos, pedagógicos y didácticos hasta la evaluación del impacto de la aplicación de la experiencia gamificada en las presencias del Modelo CoI. Esta aproximación holística ha demostrado ser efectiva en dos disciplinas, como se evidencia en los casos de estudio con las asignaturas de Ofimática I y Estadística.
2. **Uso del modelo por parte de los docentes:** Los docentes participantes fueron capaces de utilizar el MGTP de manera efectiva en cada una de las fases, a pesar de los desafíos iniciales. Las principales conclusiones sobre el uso del modelo por parte de los docentes son:
 - a) **Tiempo de implementación:** La aplicación del MGTP requirió una inversión considerable de tiempo, principalmente en las fases de planificación y diseño de la experiencia gamificada. Aspecto que se sugiere que sea considerado en futuras implementaciones, para asegurar que los docentes cuenten con la disponibilidad de tiempo suficiente y de los recursos necesarios para gamificar.
 - b) **Desarrollo profesional:** El proceso de implementación del MGTP contribuyó de forma positiva al desarrollo profesional de los docentes en ambos casos, lo cual les permitió la adquisición de nuevas habilidades en gamificación y diseño instruccional.
 - c) **Adaptabilidad:** El MGTP demostró ser adaptable a diferentes contextos y disciplinas, lo que posibilitó que los docentes puedan personalizar estrategias

de gamificación, según necesidades específicas de los estudiantes, en el contexto de la ES.

3. **Impacto en las presencias del Modelo CoI:** Los resultados indican que las experiencias diseñadas aplicadas en los casos de estudios, a partir del MGTP, tuvieron un impacto positivo significativo en las presencias tanto, social, cognitiva como la docente:
 - a) **Presencia social:** La implementación del MGTP resultó en niveles elevados de presencia social, en ambos casos (Ofimática I y Estadística). Esto indica que el diseño de experiencias gamificadas a partir del modelo pueden fomentar un fuerte sentido de comunidad y conexión entre los estudiantes para promover acciones de presencia cognitiva.
 - b) **Presencia cognitiva:** Los altos niveles de presencia cognitiva observados sugieren que las estrategias de gamificación implementadas en las experiencias gamificadas en EVEA, a través del MGTP, son efectivas para poder promover el pensamiento crítico y la construcción de conocimiento de orden superior.
 - c) **Presencia docente:** Se observó una mejora notable en la percepción de la presencia docente, superando los resultados reportados en estudios previos. Esto sugiere que el MGTP es particularmente efectivo en fortalecer el rol del docente en entornos gamificados en EVEA.
5. **Diferencias entre disciplinas:** Se observaron algunas diferencias en la efectividad del MGTP entre las asignaturas de Ofimática I y Estadística, con resultados generalmente más positivos en Ofimática I. Esto sugiere que la naturaleza de la disciplina y la familiaridad previa de los estudiantes con enfoques pedagógicos innovadores pueden influir en la efectividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje con el uso de la gamificación. Se revela aquí una línea de investigación futura.
6. **Áreas de mejora y consideraciones futuras:** Frente a los resultados positivos, se identificaron algunas áreas que requieren atención para futuras implementaciones del MGTP:
 - a) **Optimización del tiempo:** Es necesario explorar formas de reducir el tiempo requerido para la planificación y diseño de experiencias gamificadas, sin comprometer la calidad.
 - b) **Adaptación a diferentes disciplinas:** Futuros estudios deberían explorar cómo adaptar el MGTP de manera más efectiva a otras disciplinas que tradicionalmente no se asocian con enfoques gamificados.
 - c) **Sostenibilidad a largo plazo:** Es importante investigar cómo mantener los efectos positivos de la gamificación a lo largo del tiempo y cómo integrar el MGTP de manera sostenible en los programas académicos en el ámbito de la ES.

Se refleja en el presente estudio a través de los resultados del análisis correlacional, una fuerte relación entre la presencia social, cognitiva y docente, lo que indica que estas dimensiones se influyen mutuamente de manera positiva. Adicionalmente, en

comparación con el estudio de Utomo et al. (2014) el presente estudio realiza un análisis de regresión lineal múltiple que confirma la efectividad del MGTP, lo que demuestra que las tres dimensiones de presencias son predictores significativos de la satisfacción general en los estudiantes. En particular, la presencia docente emerge como un factor clave, ya que no solo mejora la presencia social, sino que también, promueve la presencia cognitiva, lo cual es esencial para un aprendizaje de orden superior.

De igual manera, en comparación con el estudio de Antonaci et al. (2019) que también exploró la presencia social y la sensación de comunidad en un MOOC gamificado. Este estudio (en el caso de Ofimática I y Estadística) se profundiza en la comprensión de cómo las diferentes dimensiones de presencia interactúan y contribuyen a la satisfacción general. Además, emplea un modelo de regresión lineal múltiple, que permite una evaluación más precisa de la influencia de cada dimensión en la satisfacción general, en comparación con el enfoque correlacional utilizado en el estudio de Antonaci et al. (2019).

En cuanto a otras experiencias gamificadas, el presente estudio, se alinea con la literatura existente que destaca los beneficios de la gamificación en la ES. La inclusión de estrategias de gamificación, tales como: insignias, tablas de clasificación y desafíos, pueden incrementar la motivación y participación de los estudiantes, al fomentar un aprendizaje más activo y colaborativo (Yamani, 2021). Sin embargo, es importante indicar que el estudio de Utomo et al. (2014) se centró en un contexto específico con estudiantes en Indonesia y que se requieren más investigaciones que evalúen la efectividad de ese modelo en diferentes contextos y poblaciones de estudio, así como, la exploración de los efectos a largo plazo de la gamificación en EVEA. Estos también serán una línea futura de acción para el MGTP.

Los estudios de Papanikolaou et al. (2020); Tzelepi et al. (2020); Utomo et al. (2014) y Petroulis et al. (2019) demuestran el potencial de la gamificación para enriquecer la experiencia de aprendizaje en EVEA, especialmente en el contexto del Modelo CoI. La integración de elementos de gamificación, como insignias y tablas de clasificación, han demostrado ser eficaz para aumentar la motivación, participación y satisfacción de los estudiantes, así como para fomentar las presencias social, cognitiva y docente.

El análisis cualitativo de este trabajo de tesis, también ha revelado que la gamificación es percibida por los docentes como una herramienta valiosa para mejorar el compromiso y la satisfacción de los estudiantes, así como para fomentar habilidades clave como la toma de decisiones. Pero, su implementación exitosa requiere una comprensión profunda de estrategias pedagógicas y didácticas, donde además se considere la gestión del tiempo y el uso efectivo de plataformas que incluyan gamificación, como es el caso de *Moodle*.

CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

8.1. Introducción

En este capítulo se presentan las conclusiones generales de este trabajo de tesis. Aunque en los apartados de conclusiones de cada capítulo se encuentran algunas conclusiones específicas, aquí se exponen las conclusiones generales de la tesis, así como los trabajos futuros derivados de ella. Para mayor detalle, se retoman los objetivos y las preguntas de investigación planteadas al inicio, con el fin de destacar los logros alcanzados y describir las principales conclusiones. Por último, se detallan las líneas de trabajo futuro.

8.2. Conclusiones

El objetivo principal de este trabajo ha sido investigar y diseñar un modelo de gamificación en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA) dirigido a Instituciones de Educación Superior (IES) y analizar el impacto en la presencia (social, cognitiva y docente) a partir de su aplicación. Para alcanzar el objetivo, se plantearon objetivos específicos, que fueron señalados en el capítulo I y se enumeran a continuación:

1. Fundamentar el proceso de gamificación en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en el contexto universitario, considerando marcos teóricos de las Ciencias de la Computación y de referentes del ámbito pedagógico.
2. Estudiar el concepto de presencia social, cognitiva y docente en procesos educativos mediados por EVEA.
3. Analizar los antecedentes de gamificación en EVEA y caracterizarlos según categorías y criterios propios que permitan conocer el estado del arte.
4. Proponer indicadores que permitan analizar la presencia cognitiva, social y docente en procesos educativos gamificados mediados por EVEA.
5. Proponer un modelo de gamificación que integre estrategias, diversas herramientas e indicadores de presencia para posibilitar prácticas educativas gamificadas en EVEA en IES y orientado a impactar en la presencia cognitiva, social y docente en estos entornos.
6. Valorar las posibilidades del modelo de gamificación propuesto a partir de juicio de expertos en pedagogía y gamificación.
7. Desarrollar estudio de casos que integren el modelo de gamificación en EVEA propuesto para validarlo y evaluar su impacto en la presencia, utilizando los indicadores propuestos en los procesos educativos mediados por EVEA de las IES.

En el **primer objetivo** se realizó el marco conceptual referido a la gamificación, principales características y sus fundamentos en EVEA, dentro del contexto de la ES. Luego se continúa con el **segundo objetivo**, donde se efectuó un estudio de las presencias en su manifestación social, cognitiva y docente en el ámbito de los EVEA. Ambos objetivos se abordan en el **capítulo II**. En el **tercer objetivo** se presentó una RSL, recuperando experiencias gamificadas a la luz de las presencias del Modelo CoI, publicados en el último decenio. Con los estudios seleccionados, se elaboró una caracterización de los antecedentes de gamificación en EVEA referidos, a partir de

categorías, indicadores y criterios propios que posibilitaron el cumplimiento del **objetivo cuatro**, en la cual, se analizaron las formas de manifestación de presencias del Modelo CoI, en las experiencias definidas para el efecto. Ambos objetivos se abordan en el **capítulo III**. En el **quinto objetivo** se elaboró el **capítulo IV**, en el cual se describe la propuesta del Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico (MGTP). El **sexto objetivo** se desarrolla en el **capítulo V**, se presentó la valoración del MGTP, validado por juicio de expertos. Se utilizó el método CVC y se calculó, además, la confiabilidad interna mediante el Coeficiente de Alpha de Cronbach y la Prueba de dos mitades. Finalmente, en los **capítulos VI y VII**, se atendió al **objetivo siete**, donde se presentó el estudio de casos para validar y evaluar el MGTP, a partir de su aplicación mediante experiencias gamificadas en EVEA, donde se evaluó el impacto en las presencias: cognitiva, social y docente. Además, se valoró el impacto de la aplicación a partir de la mirada docente; y se presentaron los resultados.

A continuación, se retoman las seis preguntas de investigación, definidas previamente en el capítulo I, con las conclusiones correspondientes a cada una de ellas. Estas conclusiones revelan los hallazgos obtenidos y su relación con los objetivos propuestos en el trabajo de tesis.

- P1. ¿Cuáles son los fundamentos del proceso de gamificación en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en el contexto universitario desde las Ciencias de la Computación y referentes pedagógicos?
- P2. ¿Cuáles son los marcos teóricos que posibilitan definir la presencia en EVEA en el contexto de procesos mediados?
- P3. ¿Cuáles son los antecedentes de gamificación en EVEA y sus principales resultados?
- P4. ¿Entre los resultados de los antecedentes de gamificación en EVEA en IES se considera la mejora en la presencia de los estudiantes?
- P5. ¿Cuáles son las prácticas referidas a gamificación en EVEA que podrían constituirse e integrarse en un modelo de gamificación que potencien prácticas educativas en EVEA en las IES?
- P6. ¿Al aplicar un modelo de gamificación en EVEA se observa algún impacto sobre la presencia social, cognitiva y docente de los estudiantes?

La investigación realizada ha permitido conceptualizar la gamificación en EVEA en el contexto universitario, como una estrategia metodológica que aplica elementos propios de los juegos en contextos educativos mediados por tecnologías digitales, para promover en los estudiantes una mayor motivación, conocimientos, habilidades y valores para la vida profesional futura. Desde las Ciencias de la Computación se asumen los elementos de juego vinculados a las mecánicas y componentes, dinámicas y estética de (Teixes, 2015), para el diseño de experiencias gamificadas. Así como, el uso de Moodle como herramienta soporte para los EVEA, fundamentado a partir de una RSL y un estudio bibliométrico realizado en el último decenio. Se resalta el carácter mediador de los EVEA como un espacio de enseñanza y aprendizaje mutuo, dual, colaborativo y de manera gamificada.

Respecto a los marcos teóricos que posibilitan definir la presencia en procesos educativos mediados por EVEA, se presentan marcos de diferentes autores, analizados en la sección 2.4, capítulo II y se asumen definiciones referidas al Modelo CoI según Garrison (1991), en sus dimensiones social, cognitiva y docente, debido a su integralidad y contribución en la efectividad de la educación en comunidad, a través de la interacción social significativa, el desarrollo cognitivo, vinculado con la capacidad crítica y reflexiva que deben poseer los estudiantes; y la presencia activa del docente como mediador y facilitador de los procesos de aprendizaje.

Adicionalmente, se puso especial énfasis en la revisión de trabajos enfocados a la gamificación en EVEA para el ámbito de la ES, en relación con las preguntas de investigación P3 y P4. En el capítulo III se analizaron y categorizaron siete experiencias que aportan al estudio de procesos educativos gamificados mediados por los EVEA a la luz de las presencias: social, cognitiva y docente. Las experiencias en general, han sido en su mayoría experimentales y solo un estudio realiza un aporte teórico en la cual se presentó un modelo gamificado basado en CoI. Se evidenció que, en su mayoría, han sido experiencias realizadas en Europa, enfocados en el nivel preuniversitario con tendencia hacia la utilización de Moodle como plataforma para la gamificación de las experiencias, con preferencias hacia propuestas de aprendizaje orientadas en la planificación del diseño de estrategias de gamificación, en la cual se destacaron las insignias. Así como, el uso de foros de discusión en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje; y pruebas y foros para la fase de evaluación de los conocimientos. Finalmente, los autores reportaron que en general, los resultados fueron positivos, se fomentaron los tres tipos de presencias; pero la presencia social resultó ser la más impactada. Sin embargo, según los antecedentes revisados, los estudios referidos al foco central objeto de investigación: EVEA – gamificación – presencias, son insuficientes, lo cual revela la necesidad en las Ciencias para la mejora de prácticas educativas en EVEA en las IES.

Luego, a partir del marco teórico estudiado en el capítulo II y los resultados de antecedentes analizados en el capítulo III, se presentó un aporte clave de esta tesis: el Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico (MGTP), que permite el diseño, desarrollo y evaluación de una experiencia gamificada en EVEA, a través de las presencias del Modelo CoI. Para su construcción epistemológica, se consideraron los núcleos teóricos de las Ciencias de la Computación y la Pedagogía, desde donde se fundamenta el MGTP, a partir de las Teorías de Gamificación, Teoría Conectivista, Teoría General de los Sistemas y Teoría de las Presencias. Estos fundamentos epistémicos permitieron respaldar su construcción teórica, el cual se estructura por tres subsistemas con sus componentes y sus relaciones, desde la lógica de la organización pedagógica de un EVEA gamificado. Este MGTP contribuye a guiar el diseño, desarrollo y evaluación de una experiencia gamificada en EVEA, considerando las presencias del Modelo CoI, para que los docentes puedan llevar adelante prácticas educativas gamificadas en EVEA.

Finalmente, previo a la implementación, el MGTP fue sometido a un proceso de validación mediante el método de juicios de expertos y pruebas de confiabilidad, con el propósito de valorar las posibilidades de aplicación. Los resultados develaron un alto nivel de aceptación del modelo por parte de los expertos y se corroboraron a través de las pruebas de confiabilidad (Alpha de Cronbach y Prueba de dos mitades), lo cual permitió ofrecer una versión final del MGTP para su posterior aplicación y evaluación empírica.

Para la validación y evaluación del MGTP desde la aplicación empírica, se consideró las categorías e indicadores de las presencias del modelo CoI, como un medio para facilitar la construcción de significados en orden superior en los EVEA. Al mismo tiempo, se analizaron las opiniones, percepciones y reflexiones de los docentes sobre los procesos desarrollados en la planificación y puesta en marcha de la experiencia gamificada, con la guía del MGTP. Esta evaluación se llevó a cabo mediante un estudio de casos, durante el período académico octubre 2023 – marzo 2024, en dos asignaturas “Ofimática I” y “Estadística” con 82 estudiantes y dos docentes de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador.

Los resultados resaltan el impacto positivo percibido por parte de los estudiantes, sobre las presencias del Modelo CoI, en el estudio de casos (Ofimática I y Estadística). Así, respecto al análisis correlacional, se reveló una fuerte relación en las tres presencias. Los resultados del análisis del modelo de regresión lineal, demostraron solidez y validez del MGTP referente a la influencia de las tres presencias, como forma de evaluación en la satisfacción general de los estudiantes, los cuales fueron respaldados por el análisis ANOVA realizado. En el análisis de regresión lineal múltiple, se comprobó que las tres presencias fueron predictoras significativas de la satisfacción general de los estudiantes.

En cuanto a los resultados por parte de los docentes, se destacan el aporte al desarrollo profesional que vivenciaron en el proceso de enseñanza y aprendizaje gamificado con el uso del MGTP. Así como, resultados significativos en el rendimiento académico de los de los estudiantes con el uso de estrategias de gamificación, en términos de: motivación, participación y compromiso; y al desarrollo de habilidades respecto a la toma de decisiones, colaboración y reflexión. Sin embargo, los docentes participantes presentaron desafíos comunes, entre ellos, el tiempo dedicado a la planificación y diseño de las experiencias gamificadas, aspectos que se sugieren atender para futuras implementaciones del MGTP.

En general, los resultados de la aplicación del MGTP fueron satisfactorios en cuanto a su originalidad, efectividad y adaptabilidad en diferentes contextos y disciplinas. Así como, al aporte en términos de desarrollo profesional docente y al impacto positivo significativo de las experiencias diseñadas en las presencias social, cognitiva y docente.

De esta forma, se considera que esta tesis ha logrado responder plenamente a todas las preguntas de investigación planteadas al inicio del trabajo, constituyendo un aporte de valor al campo de las Ciencias de la Computación y la Pedagogía, especialmente en su aplicación en el ámbito de la Educación Superior.

8.3. Aportes de esta tesis

En esta sección se presentan los aportes de la tesis, en su carácter general (subsección 8.3.1) y específico (subsección 8.3.2). Asimismo, se detallan las publicaciones de índole científico vinculadas con la tesis (subsección 8.3.3).

8.3.1. Aportes generales

El desarrollo de esta tesis ha dado lugar a una serie de aportes generales, que se detallan a continuación:

1. Una **conceptualización de gamificación** vinculada al campo de las Ciencias de la Computación y la Pedagogía, fundamentada en el análisis y comparación de publicaciones de interés científico sobre la temática.
2. Una **fundamentación de los procesos de gamificación en EVEA** en el contexto universitario actualizado, a partir de revisiones de literatura y un estudio bibliométrico sólido, que justifican la determinación de *Moodle* como herramienta soporte para los EVEA. Este facilita a instituciones educativas y docentes de los elementos necesarios para gamificar contenidos de aprendizaje.
3. Una **descripción del concepto de presencias** del Modelo CoI en sus dimensiones social, cognitiva y docente, orientados a procesos educativos mediados por EVEA. En la descripción de cada una de las presencias, se considera de valor los derivados de los estudios (Garrison et al. (2000).
4. Un **análisis a partir de una RSL sobre experiencias en EVEA a la luz del concepto de las presencias** (social, cognitiva y/o docente), que incluye el análisis y caracterización de los antecedentes de gamificación en EVEA, con énfasis en las presencias. Este estado de la cuestión contiene siete experiencias gamificadas en EVEA, a partir de bases de datos de alto referato.
5. La **fundamentación, diseño, desarrollo y validación** de un Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico (**MGTP**) que, según la literatura revisada, se constituye como un modelo diferencial respecto del encontrado en la RSL, debido a la visión holística integradora de los contenidos y formas que ofrecen las Ciencias de la Computación y la estructuración metodológica de las Ciencias Pedagógicas, con los cuales se fundamenta el MGTP. La estructura del modelo se compone por tres subsistemas, 11 componentes y relaciones que lo conforman. Contiene un total de nueve instrumentos diseñados y sugeridos, como insumos para la planificación y diseño de una experiencia gamificada. Está dirigido a docentes e IES que quieran llevar adelante experiencias gamificadas en EVEA, con consideración de presencias social, cognitiva y docente, para el logro de construcción de significado en orden superior.

8.3.2. Aportes específicos

En cuanto a los aportes específicos se mencionan:

1. El **diseño de siete instrumentos de valor** que guían el proceso de llevar experiencias gamificadas en EVEA en IES, a partir del MGTP. Específicamente:
 - a. **Matriz de componentes con posibilidades de gamificación** para que los docentes registren los contenidos a ser gamificados. Así como, los tiempos y formas de organización definidos para el proceso de enseñanza y aprendizaje.
 - b. **Entrevista semiestructurada: Motivación para gamificar contenidos de aprendizaje** para la determinar si el docente se encuentra motivado para empezar un proceso de gamificación. La entrevista semiestructurada consta de 16 ítems en escala Likert de cinco puntos, comprendida en tres componentes: actitud y competencia respecto a la gamificación, disposición ante la experiencia de gamificación y actitud hacia el

aprendizaje del estudiante en experiencias que utilicen la gamificación. Además, incluye dos preguntas abiertas.

- c. **Guía de inducción docente para la implementación del MGTP**, este instrumento guía a docentes que requieran asesoramiento metodológico sobre el uso de estrategias de gamificación y la teoría del MGTP propuesto.
- d. **Consideraciones a seguir en una experiencia gamificada en EVEA** resume un conjunto de buenas prácticas ofrecidas a los docentes, a partir de estudios empíricos revisados en este trabajo. En particular incluye:
 - **Herramienta para gamificar experiencias de aprendizaje en EVEA** donde se ofrece 11 aplicaciones digitales de acceso en línea para la creación de actividades y recursos gamificados compatibles con EVEA, tales como Moodle, Schoology, Blackboard, etc. En cada aplicación se describe: el objetivo, las mecánicas y componentes, dinámicas, estéticas utilizadas, una breve descripción de la herramienta, el tipo de acceso y licencia, tipo de compatibilidad con los EVEA, referencias de buenas prácticas en estudios publicados y un enlace de página web de la herramienta.
 - **Plugins y complementos**, como insumo de apoyo al docente. Se presenta una tabla con los principales plugins y características estándar de *Moodle*. Así como también, 10 complementos que incluyen estrategias gamificadas, usados para el diseño de actividades, tareas y evaluaciones en el EVEA *Moodle*.
 - **Principales estrategias de gamificación** se lista 20 mecánicas y componentes, 13 dinámicas y 15 estéticas, empleadas en las experiencias gamificadas de los estudios revisados en este trabajo. Estas estrategias han obtenido resultados satisfactorios y podrían ser una guía de valor para futuras investigaciones.
 - **Acciones concretas para gamificar el aprendizaje en EVEA**, este insumo ofrece al docente reglas y lineamientos de gamificación, a partir de las buenas prácticas desarrolladas en diferentes estudios revisados, para posibilitar la elaboración de experiencias gamificadas. Se incluye un total de 14 acciones concretas, cada una contiene: reglas y lineamientos de gamificación, la recompensa o premio recibido y el tipo de estrategia de gamificación usada (mecánicas y componentes, dinámicas y estéticas).
- e) **Bitácora de trabajo docente**, con este insumo el docente puede hacer el registro de acciones vivenciadas, durante las fases de planificación (subsistema II) y desarrollo (subsistema III) de la experiencia gamificada.
- f) **Lista de revisión docente**, está diseñado como apoyo docente, para el registro del cumplimiento de las actividades desarrolladas con la guía del MGTP. Contiene un total de 35 actividades, organizadas en 11 componentes y tres subsistemas.

- g) **Entrevista de valoración sobre el impacto de la experiencia gamificada**, contiene cinco preguntas abiertas, diseñada para la valoración del impacto de la experiencia desde la mirada del docente.
2. Los outputs obtenidos mediante la **participación** en un **estudio de casos** en las dos experiencias gamificadas en EVEA con la guía del MGTP. Incorpora:
- Un **informe del análisis de la exigencia de contenidos de gamificación** para realizar la descripción de sugerencias de gamificación. Se incluye la matriz de componentes con posibilidades de gamificación.
 - Un **informe de resultados** que permite determinar la **motivación y competencias** suficientes de los docentes, para gamificar contenidos de aprendizaje y tomar decisiones. Los instrumentos que se utilizan: entrevista semiestructurada de motivación para gamificar contenidos de aprendizaje y encuesta de competencia digital docente.
 - Dos **planificaciones de las experiencias gamificadas** con las decisiones de los docentes, a partir de la aplicación del modelo MGTP, que sirven de guía para futuras aplicaciones. Las planificaciones incluyen: información general, objetivo de la unidad didáctica, contenidos, objetivos de aprendizaje específicos, recursos, actividades, instrucciones de uso para recursos y actividades, estrategias de gamificación, reglas y lineamientos y el diseño de las experiencias.
 - Dos **experiencias gamificadas implementadas en el EVEA Moodle**, las cuales presentan una vista general atractiva, organizada por niveles, para los casos Ofimática I y Estadística, las cuales orientan el desarrollo de nuevas experiencias gamificadas.
3. Un **método de evaluación desde las voces de los estudiantes**, este método basado en procesos cualitativos y cuantitativos, posibilita evaluar el impacto en la presencia social, cognitiva y docente, como resultado de la aplicación de experiencias gamificadas en EVEA con la orientación del MGTP. Se utiliza la encuesta CoI tomada de Richardson et al. (2017). La encuesta contiene 34 ítems organizados en tres dimensiones y 10 categorías.
4. Un **método de evaluación del impacto del uso del MGTP desde la mirada docente**. Para la valoración del impacto de la experiencia gamificada desde la postura del docente. Se utilizan como instrumentos: una entrevista no estructurada que consta de cinco preguntas abiertas para la identificación de fortalezas y debilidades que pudieran presentarse durante la etapa de aplicación del MGTP.

8.3.3. Publicaciones científicas en relación con la tesis

Esta tesis doctoral está avalada por las siguientes publicaciones:

Año 2022

Vera-Mora, G., Sanz, C., & Coma, T. (2022). “Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje gamificados a la luz del concepto de presencia: Revisión sistemática de literatura” *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 33, pp. 25-35, 2022. <https://doi.org/10.24215/18509959.33.e3>

Año 2024

Vera-Mora, G., Sanz, C. V, Coma-Roselló, T., & Baldassarri, S. (2024). Model for Designing Gamified Experiences Mediated by a Virtual Teaching and Learning Environment. *Education Sciences*, 14(8), 907. <https://doi.org/10.3390/educsci14080907>

8.4. Líneas de trabajo futuro

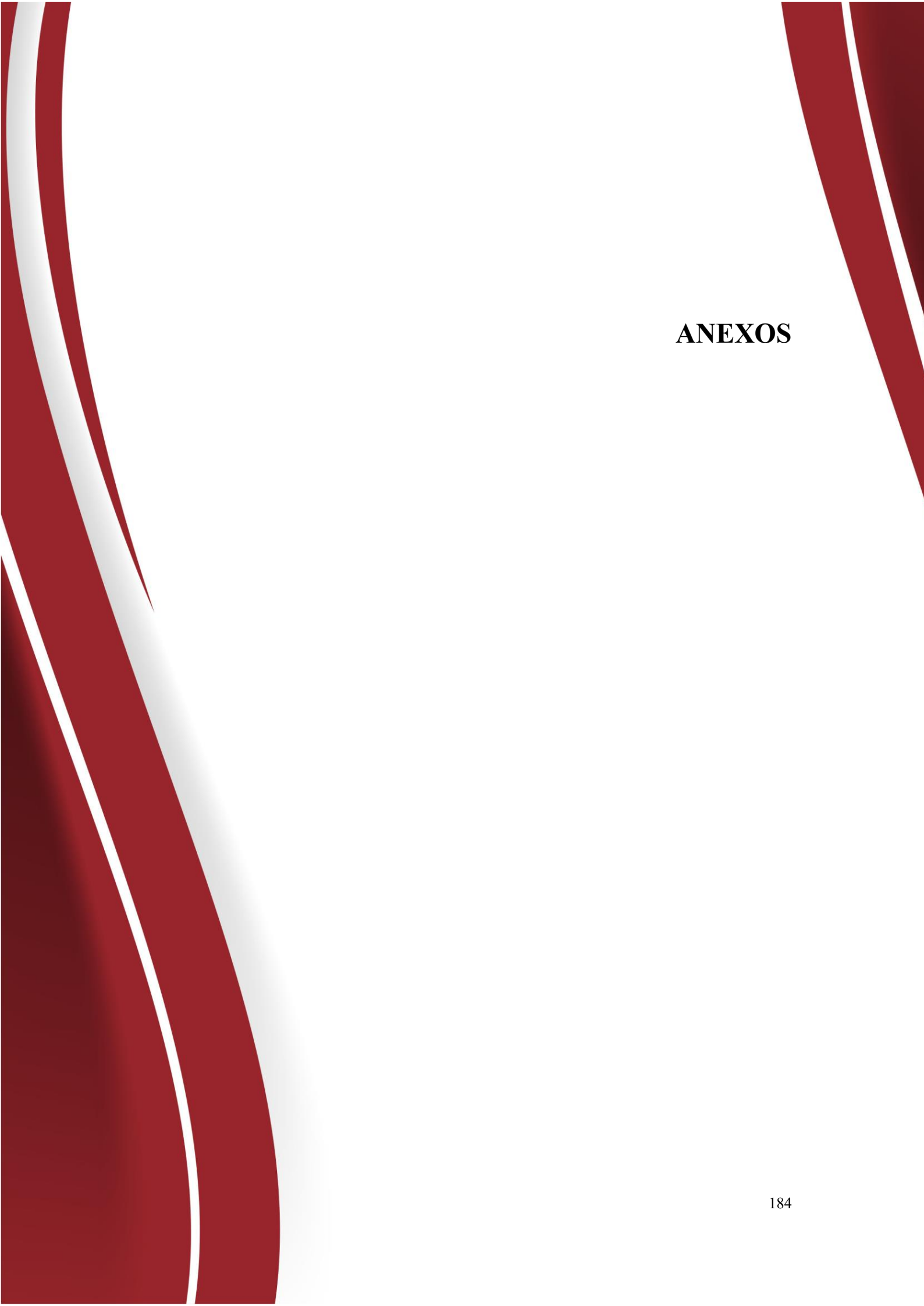
Las conclusiones obtenidas con el desarrollo de este trabajo de tesis desprenden una serie de trabajos futuros, enfocados en la mejora y potenciación del modelo propuesto. Además, la identificación de áreas no exploradas que podrían constituirse en objeto de investigaciones futuras.

En particular:

1. Ampliar el alcance de los estudios empíricos existentes. En estudios futuros considerar muestras más grandes y diversas para obtener una comprensión más completa del impacto de las experiencias gamificadas en EVEA, con la orientación del MGTP en las presencias del Modelo CoI. Esto posibilitaría la generación de análisis estadísticos más robustos, como el caso de los análisis factoriales, ecuaciones estructurales o la comprobación de hipótesis con la aplicación de dos muestras diferentes entre un grupo con intervención (experiencia gamificada) y otro grupo sin intervención (experiencia no gamificada).
2. Aplicar las experiencias gamificadas en otras disciplinas formativas de la Educación Superior. La mayoría de los estudios analizados están centrados en asignaturas referidas al campo de conocimiento de las Ciencias de la Computación. Sería valioso investigar cómo la gamificación puede adaptarse a diferentes disciplinas académicas, para promover la construcción de significados en orden superior, mediante las presencias del Modelo CoI.
3. Explorar la implementación de experiencias gamificadas en plataformas de aprendizaje diferentes de *Moodle*. Esto permitiría evaluar la efectividad de la gamificación en diferentes contextos tecnológicos, así como, el fortalecimiento de la flexibilidad y adaptabilidad del MGTP propuesto.
4. Investigar el impacto a largo plazo de la gamificación en las presencias de CoI. Los estudios actuales se centran en los efectos a corto plazo, pero es importante

comprender cómo la gamificación puede influir en el desarrollo sostenido de las presencias social, cognitiva y docente, a lo largo del tiempo.

5. Optimizar los procesos de revisión, análisis y valoración de las actividades desarrolladas en el EVEA gamificado a través de la herramienta *Moodle Analytics*. Esto permitiría reducir considerablemente los tiempos demandados por los docentes en los procesos referidos y posibilitaría la automatización inmediata de actividades, como los foros de discusión, lo cual faculta a los docentes a tomar decisiones informadas y emprender acciones de mejora, de forma eficaz y eficiente



ANEXOS

A: Resultados de la revisión sistemática de la literatura

En este anexo se presentan las tablas con los registros de los resultados de búsquedas en inglés y español realizadas en las bases de datos internacionales definidas.



A1. Resultados de búsquedas y listas de publicaciones seleccionadas

A1.1. Resultados generales de búsquedas en inglés y español

Idioma	Descriptor 1	Descriptor 2	Descriptor 3	IEEE	ACM	SciELO	Scopus	Springer Link	Dialnet	Semantic Scholar	Science Direct	Total
Inglés	Gamification	<i>Virtual learning environments OR learning management systems OR e-learning</i>	<i>Cognitive presence OR social presence OR teaching presence OR community of inquiry</i>	6	75	0	27	426	0	157	49	740
Español	Gamificación	Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje OR entornos virtuales de aprendizaje	Presencia cognitiva OR presencia social OR presencia docente OR comunidad de indagación						8			8
Total				6	75	0	27	426	8	157	49	748

A1.2. Resultados con aplicación de criterios inclusión/exclusión

Idioma	Cadenas de búsquedas			Bases de datos								Tot
	Descriptor 1	Descriptor 2	Descriptor 3	IEEE	ACM	SciELO	Scopus	Springer Link	Dialnet	Semantic Scholar	Science Direct	
Inglés	Gamification	<i>Virtual learning environments OR learning management systems OR e-learning</i>	<i>Cognitive presence OR social presence OR teaching presence OR community of inquiry</i>	4	8	0	13	12	0	18	4	59
Español	Gamificación	Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje OR entornos virtuales de aprendizaje	Presencia cognitiva OR presencia social OR presencia docente OR comunidad de indagación	0	0	0	0	0	3	0	0	3
Total				4	8	0	13	12	3	18	4	62

A1.3. Resultados con aplicación de Tríada

Base de datos	Relaciones de la tríada				Seleccionados por tríada A&B&C
	A&B	B&C	A&C	A&B&C	
<i>IEEE</i>	2	0	0	2	2
<i>ACM</i>	6	0	1	1	1
<i>SciELO</i>	0	0	0	0	0
<i>Scopus</i>	6	2	3	2	2
<i>Springer Link</i>	8	0	1	3	3
<i>Dialnet</i>	3	0	0	0	0
<i>Semantic Scholar</i>	16	0	2	0	0
<i>ScienceDirect</i>	4	0	0	0	0
Total	45	2	7	8	8

A&B = EVEA – Gamificación

B&C = Gamificación – Col

A&C = EVEA – Gamificación

A&B&C= EVEA – Gamificación – Col

A1.4. Lista de artículos seleccionados. Datos generales

Este anexo presenta las tablas con los artículos científicos finales que se relacionan de manera específica con el objetivo de la investigación que resultaron de la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión; y la estrategia tríada, sobre todo el grupo de publicaciones revisadas.

ID	Autor	Año	Fuente	País	URL ²⁹
A01	Mese, C. y Dursun O.	2019	<i>Scopus</i>	Turquía	https://bit.ly/3hX47f0
A02	Tzelepi, M. et al.	2020	<i>IEEE</i>	Grecia	https://bit.ly/3qqUyIr
A03	Papanikolaou, K. et al.	2020	<i>Springer Link</i>	Grecia	https://bit.ly/2W8k9v0
A04	Utomo, A. y Santoso, H.	2015	<i>ACM</i>	Indonesia	https://bit.ly/2UB3HID
A05	Petroulis, I. et al.	2019	<i>Springer Link</i>	Grecia	https://bit.ly/3vSNwxa
A06	Antonaci, A. et al.	2019	<i>Scopus</i>	Países Bajos	https://bit.ly/3xXu9Es
A07	Utomo, A. et al.	2014	<i>IEEE</i>	Indonesia	https://bit.ly/3gVLYOv

A1.5. Resultados de las preguntas de evaluación

ID	Autor	[PI1]	[PI2]	[PI3]	[PI4]	[PI5]
A01	Mese, C. y Dursun O.	S	S	S	S	S
A02	Tzelepi, M. et al.	S	S	S	S	S
A03	Papanikolaou, K. et al.	S	S	S	S	S
A04	Utomo, A. y Santoso, H.	S	S	S	S	S
A05	Petroulis, I. et al.	S	S	S	S	S
A06	Antonaci, A. et al.	S	S	S	S	S
A07	Utomo, A. et al.	S	S	S	S	S

²⁹ Bitly: Plataforma de administración de enlaces para acortar, compartir, administrar y analizar fácilmente sus enlaces.

A2. Aplicación de los criterios de evaluación

En este anexo se presentan las tablas con los registros que contienen la aplicación de los criterios de evaluación de las publicaciones seleccionadas.

A2.1. Criterios para la extracción de información

PI	Criterio	Valores
Alcance de los estudios.	[PI1]: ¿Cuáles son las principales aportaciones científicas realizadas en relación con la gamificación en EVEA a la luz de los conceptos de presencias (social, cognitiva y docente)?	
	A. Curso gamificado en <i>Moodle</i>	S/N
	B. Agente pedagógico gamificado, integrado en un curso <i>Moodle</i> .	S/N
	C. Sistema de recompensas en Cursos <i>Moodle</i> gamificado para promover CoI.	S/N
	D. MOOC gamificado con presencia social y sentido de comunidad.	S/N
EVEA utilizado.	E. Modelo gamificado con CoI.	S/N
	[PI2]: ¿Cuáles son los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje utilizadas en las experiencias analizadas?	
Estrategias de gamificación.	A. <i>Moodle</i>	S/N
	B. <i>Open edX</i>	S/N
	[PI3]: ¿Cuáles son las principales estrategias de gamificación utilizadas en las experiencias seleccionadas?	
	A. Puntos	S/N
	B. Tabla de clasificación	S/N
Tipos de Presencias	C. Insignia	S/N
	D. Barra de progreso	S/N
	E. Recompensa	S/N
Principales resultados de autores.	[PI4]: ¿Cuáles son los tipos de presencias y sus categorías analizadas en las investigaciones seleccionadas?	
	A. Presencia cognitiva	S/N
	B. Presencia social	S/N
	C. Presencia docente	S/N
	[PI5]: ¿Cuáles son los principales resultados obtenidos por los autores con la aplicación de la gamificación en EVEA a la luz de los tres tipos de presencia (social, cognitiva y docente)?	
	A. Influencia positiva de la gamificación en la interacción alumno-alumno.	
	B. Efecto positivo de la gamificación sobre la motivación.	
	C. Niveles altos de pensamiento crítico al recibir estrategias de gamificación individuales.	S/N
	D. Toma de conciencia de su propio pensamiento y aprendizaje con el uso de la gamificación.	S/N
	E. Potencial de la gamificación para fomentar la evolución de CoI.	S/N
	F. Incremento de la presencia social, cognitiva y docente en la fase de exploración a través de la gamificación.	S/N
	G. Impacto positivo hacia la conducta de un aprendizaje activo.	S/N
	H. Percepción positiva de los estudiantes con el tipo y la forma de recompensas otorgadas.	S/N
	I. Impacto positivo de la gamificación en el desarrollo de la presencia social y el sentido de comunidad.	S/N
	J. Impacto positivo de la gamificación en el rendimiento de aprendizaje.	S/N
	K. Impacto positivo de la gamificación en la motivación de los estudiantes.	S/N

Nota. PI = Preguntas de Investigación

A2.2. Resultados de la calidad de los estudios

PI	Criterio	Valores
[PI1]: ¿Cuáles son las principales aportaciones científicas realizadas en relación con la gamificación en EVEA a la luz de los conceptos de presencias (social, cognitiva y docente)?		
Alcance de los estudios.	A. Curso gamificado en <i>Moodle</i>	43%
	B. Agente pedagógico gamificado, integrado en un curso <i>Moodle</i> .	14%
	C. Sistema de recompensas en Cursos <i>Moodle</i> gamificado para promover CoI.	14%
	D. MOOC gamificado con presencia social y sentido de comunidad.	14%
	E. Modelo gamificado con CoI.	14%
[PI2]: ¿Cuáles son los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje utilizadas en las experiencias analizadas?		
EVEA utilizado	A. <i>Moodle</i>	86%
	B. <i>Open edX</i>	14%
[PI3]: ¿Cuáles son las principales estrategias de gamificación utilizadas en las experiencias seleccionadas?		
Estrategias de gamificación.	A. Puntos	7%
	B. Tabla de clasificación	11%
	C. Insignia	21%
	D. Barra de progreso	7%
	E. Recompensa	7%
[PI4]: ¿Cuáles son los tipos de presencias y sus categorías analizadas en las investigaciones seleccionadas?		
Tipos de Presencias	A. Presencia cognitiva	32%
	B. Presencia social	37%
	C. Presencia docente	32%
[PI5]: ¿Cuáles son los principales resultados obtenidos con la aplicación de la gamificación en EVEA a la luz de los tres tipos de presencia (social, cognitiva y docente)?		
Principales resultados de autores.	A. Influencia positiva de la gamificación en la interacción alumno-alumno.	
	B. Efecto positivo de la gamificación sobre la motivación.	9%
	C. Niveles altos de pensamiento crítico al recibir estrategias de gamificación individuales.	9%
	D. Toma de conciencia de su propio pensamiento y aprendizaje con el uso de la gamificación.	9%
	E. Potencial de la gamificación para fomentar la evolución de CoI.	9%
	F. Incremento de la presencia social, cognitiva y docente en la fase de exploración a través de la gamificación.	9%
	G. Impacto positivo hacia la conducta de un aprendizaje activo.	9%
	H. Percepción positiva de los estudiantes con el tipo y la forma de recompensas otorgadas.	9%
	I. Impacto positivo de la gamificación en el desarrollo de la presencia social y el sentido de comunidad.	9%
	J. Impacto positivo de la gamificación en el rendimiento de aprendizaje.	9%
	K. Impacto positivo de la gamificación en la motivación de los estudiantes.	9%

Nota. PI = Preguntas de Investigación

[PI1]: Aportaciones científicas de los estudios investigados realizadas en relación a gamificación en EVEA a la luz de los conceptos de presencia

Referencias:

ID	Aportes científicos de los estudios investigados
A.	Curso gamificado en <i>Moodle</i> .
B.	Agente pedagógico gamificado, integrado en un curso <i>Moodle</i> basado en CoI.
C.	Sistema de recompensas en Cursos <i>Moodle</i> gamificado para promover CoI.
D.	MOOC gamificado con presencia social y sentido de comunidad.
E.	Modelo gamificado con CoI.

Aportaciones científicas de los estudios investigados

ID	A.	B.	C.	D.	E.
A01	X				
A02	X				
A03	X				
A04		X			
A05			X		
A06				X	
A07					X

[PI2]: Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje utilizados en las experiencias analizadas

Referencias:

ID	Modalidad de enseñanza
A.	<i>Moodle</i>
B.	<i>Open edX</i>

Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje utilizados

ID	A.	B.
A01	X	
A02	X	
A03	X	
A04	X	
A05	X	
A06		X
A07	X	

[PI3]: Principales estrategias de gamificación utilizadas en las experiencias seleccionadas

Referencias:

ID	Estrategias de gamificación
A.	Puntos
B.	Tabla de clasificación
C.	Insignia
D.	Barra de progreso
E.	Recompensa

Estrategias de gamificación

ID	A.	B.	C.	D.	E.
A01	X	X	X	X	
A02			X		
A03			X		X
A04			X	X	
A05		X	X		X
A06					
A07	X	X	X		

[PI4]: Tipos de presencias y sus categorías analizadas en las investigaciones seleccionadas

Referencias:

Dimensiones	Categorías
Presencia social	Afecto
	Comunicación abierta
	Cohesión
	Hecho desencadenante
Presencia cognitiva	Exploración
	Integración
	Resolución
Presencia docente	Diseño y organización
	Facilitar el discurso
	Enseñanza directa

Tipos de presencias y categorías analizadas

Dimensiones	Categorías	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
Presencia social	Afecto	X	X	X	X	X	X	X
	Comunicación abierta	X	X	X	X	X	X	X
	Cohesión	X	X	X	X	X	X	X
Presencia cognitiva	Hecho desencadenante	X	-	-	X	X	-	X
	Exploración	X	X	X	X	X	-	X
	Integración	X	X	X	X	X	-	X
	Resolución	X	X	X	X	X	-	X
Presencia docente	Diseño y organización	X	X	X	X	X	-	X
	Facilitar el discurso	X	X	X	X	X	-	X
	Enseñanza directa	X	X	X	X	X	-	X

[PI5]: Principales resultados presentados por los autores con la aplicación de la gamificación en EVEA a la luz de los tres tipos de presencia

Referencias:

ID	Principales resultados presentados por los autores
A.	Influencia positiva de la gamificación en la interacción alumno-alumno.
B.	Efecto positivo de la gamificación sobre la motivación.
C.	Niveles altos de pensamiento crítico al recibir estrategias de gamificación individuales.
D.	Toma de conciencia de su propio pensamiento y aprendizaje con el uso de la gamificación.
E.	Potencial de la gamificación para fomentar la evolución de CoI.
F.	Incremento de la presencia social, cognitiva y docente en la fase de exploración a través de la gamificación.
G.	Impacto positivo hacia la conducta de un aprendizaje activo.
H.	Percepción positiva de los estudiantes con el tipo y la forma de recompensas otorgadas.
I.	Impacto positivo de la gamificación en el desarrollo de la presencia social y el sentido
J.	Impacto positivo de la gamificación en el rendimiento de aprendizaje.
K.	Impacto positivo de la gamificación en la motivación de los estudiantes.

Principales resultados presentados por los autores

ID	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.	I.	J.	K.
A01	X	X									
A02			X	X							
A03					X	X					
A04							X				
A05								X			
A06									X	X	
A07											X

B: Instrumentos para el proceso de aplicación del MGTP

En este anexo se presentan los instrumentos y buenas prácticas para el proceso de implementación del MGTP.

B1. Matriz de componentes con posibilidades de gamificación

Matriz de compontes con posibilidades de gamificación – [Nombre de la asignatura]

Asignatura: _____
Unidad didáctica #: _____
Semestre: _____
Duración: _____

Unidad Curricular	Horas de aprendizaje en contacto con el docente	Horas EVEA	Frecuencia de contenidos por semana	Tiempos de entrega y de desarrollo	Formas de organización	
					Presencial	EVEA

B2. Entrevista semiestructurada: Motivación para gamificar contenidos de aprendizaje

Fecha: _____ Hora: _____

Lugar (ciudad y sitio específico): _____

Entrevistador: _____

Introducción:

Estimado colega, gracias por participar en esta entrevista. El objetivo de esta conversación es determinar sus motivaciones para gamificar contenidos de aprendizaje en los procesos educativos en EVEA. Las respuestas son valiosas tanto para la investigación que se desarrolla sobre un Modelo de gamificación tecnológico-pedagógico para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (MGTP), como para conocer si está realmente motivado para iniciar un proceso de gamificación que facilite el aprendizaje del alumnado.

Le pedimos contribuya con esta investigación contestando algunas preguntas con la mayor sinceridad y concreción posible. Debe saber que los criterios emitidos por usted serán solo de uso investigativo y nunca serán revelados a terceras personas. La entrevista le tomará aproximadamente 10 minutos.

Datos Personales del entrevistado:

Nombre: _____ Género: _____

Perfil docente (formación del entrevistado): _____

Facultad: _____ Carrera: _____

Asignatura: _____ Nivel educativo de los estudiantes: _____

Instrucciones:

Por favor, responda a cada pregunta seleccionando el número que mejor representa su opinión.

Preguntas
Componente: Actitud y competencia respecto a la gamificación Interés por su formación y actualización académica para utilizar adecuadamente la gamificación en su ejercicio docente.
1- ¿Qué familiarizado está con el concepto de gamificación en el ámbito educativo? 1 (Nada familiarizado) – 5 (Muy familiarizado)
2- ¿Considera que aprender sobre gamificación le permitirá mejorar sus métodos de enseñanza? 1 (Totalmente en desacuerdo) – 5 (Totalmente de acuerdo)
3- ¿Considera que la gamificación le ayudará a ser más competitivo profesionalmente? 1 (Totalmente en desacuerdo) – 5 (Totalmente de acuerdo)
4- ¿Qué tan dispuesto estaría aprender a gamificar sus contenidos de aprendizaje? 1 (Nada dispuesto) – 5 (Totalmente dispuesto)
5- ¿Cree que necesitaría recibir orientación para implementar la gamificación en su labor como docente? ¿En qué sentido? 1 (Totalmente en desacuerdo) – 5 (Totalmente de acuerdo)
Componente: Disposición ante la experiencia de gamificación Compromiso hacia el quehacer educativo orientado a responder y atender situaciones de enseñanza y aprendizaje gamificadas.

Preguntas
6- ¿En su práctica educativa alguna vez ha utilizado estrategias de gamificación? 1 (Nunca) – 5 (Siempre)
7- ¿Considera que, al utilizar estrategias de gamificación, puede lograr que la enseñanza sea más motivadora y atractiva? 1 (Totalmente en desacuerdo) – 5 (Totalmente de acuerdo)
8- ¿Considera que gamificar contenidos de aprendizaje requeriría de esfuerzo mayor en términos de planificación y ejecución? 1 (Totalmente en desacuerdo) – 5 (Totalmente de acuerdo)
9- ¿Cree que con el uso de la gamificación se podrá alcanzar mayor participación y motivación en comparación con metodologías de enseñanza tradicionales? ¿De qué modo? 1 (Totalmente en desacuerdo) – 5 (Totalmente de acuerdo)
10- ¿El uso de la gamificación en la enseñanza facilitaría la consecución de los objetivos de aprendizaje planificados? 1 (Totalmente en desacuerdo) – 5 (Totalmente de acuerdo)
11- ¿Cuáles sería los retos que anticiparía al aplicar la gamificación en su práctica educativa? () Falta de recursos tecnológicos () Poco tiempo para planificar () Poco interés por parte de los estudiantes () Falta de experiencia para gamificar () Otros...
Componente: <i>Actitud hacia el aprendizaje del estudiante en experiencias que utilicen la gamificación</i> Disposición para facilitar el aprendizaje del alumnado.
12- ¿Qué tan importante es que sus estudiantes se sientan motivados durante el proceso de enseñanza y aprendizaje? 1 es “No es importante en absoluto” y 5 es “Extremadamente importante”
13- ¿Premia el esfuerzo, progreso y logros de sus estudiantes? 1 (Totalmente en desacuerdo) – 5 (Totalmente de acuerdo)
14- ¿Cree que con el diseño de actividades gamificadas se podrá aumentar el interés de los estudiantes por aprender? 1 (Totalmente en desacuerdo) – 5 (Totalmente de acuerdo)
15- ¿Cree que la gamificación puede favorecer el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales de sus estudiantes? 1 (Totalmente en desacuerdo) – 5 (Totalmente de acuerdo)
16- ¿Cree que la gamificación pueda contribuir para que los estudiantes apliquen lo aprendido? 1 (Totalmente en desacuerdo) – 5 (Totalmente de acuerdo)

¿Cuáles son las principales razones por las que quisiera gamificar contenidos de aprendizaje?

¿Qué desafíos cree que podría enfrentar al gamificar los contenidos que imparte?

Fin de la entrevista:

Gracias por su colaboración. Si tiene algún comentario adicional, no dude en compartirlo.

B3. Encuesta de competencia digital docente. Tomada de Touron et al. (2018)

Estimado(a) colega:

El presente instrumento tiene como propósito determinar el grado de competencias digitales que posee el docente para gamificar contenidos de aprendizaje en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA). La información recogida tiene por objeto el desarrollo de un trabajo de investigación relacionado con dichos aspectos.

Para realizar este relevamiento se han organizado ítems en las siguientes dimensiones:

- a. Información y alfabetización informacional
- b. Comunicación y colaboración
- c. Creación de contenido digital
- d. Seguridad
- e. Resolución de problemas

Por favor, ante cada pregunta debe plantearse en qué GRADO **UTILIZA** lo que propone cada ítem.

¡GRACIAS por responder!

Debe conocer que “1” equivale a “nunca lo utilizo”, mientras que “5” significa que “lo utilizo muy frecuentemente”

Preguntas	Valoración				
<i>Dimensión: Información y alfabetización informacional</i>	1	2	3	4	5
1-Estrategias de navegación por internet (p. ej.: búsquedas, filtros, uso de operadores, comandos específicos, uso de operadores de búsqueda, etc.).					
2-Estrategias para búsqueda de información en distintos soportes o formatos (texto, vídeo, etc.) para localizar y seleccionar información.					
3-Canales específicos para la selección de vídeos didácticos.					
4- Reglas o criterios para evaluar críticamente el contenido de una web (actualizaciones, citas, fuentes).					
5- Criterios para evaluar la fiabilidad de las fuentes de información, datos, contenido digital, etc.					
6-Herramientas para el almacenamiento y gestión de archivos y contenidos compartidos (p. ej.: Drive, Box, Dropbox, Office 365, etc.).					
7-Herramientas para recuperar archivos eliminados, deteriorados, inaccesibles, con errores de formato, etc.					
8-Estrategias de gestión de la información (empleo de marcadores, recuperación de información, clasificación, etc.).					
<i>Dimensión: Comunicación y colaboración</i>					
9- Herramientas para la comunicación en línea: foros, mensajería instantánea, chats, vídeo conferencia, etc.					
10-Proyectos de mi centro relacionados con las tecnologías digitales.					
11-Software disponible en mi centro (p. ej.: calificaciones, asistencias, comunicación con familias, contenidos, evaluación de tareas, etc.).					
12- Espacios para compartir archivos, imágenes, trabajos, etc.					
13-Redes sociales, comunidades de aprendizaje, etc. Para compartir información y contenidos educativos (p. ej.: Facebook, Twitter, Google+ u otras).					
14-Experiencias o investigaciones educativas de otros que puedan aportarme contenidos o estrategias.					
15- Herramientas para el aprendizaje compartido o colaborativo (p. ej.: blogs, wikis, plataformas específicas como Edmodo u otras).					
16- Normas básicas de comportamiento y etiqueta en la comunicación a través de la red en el contexto educativo.					
17-Formas de gestión de identidades digitales en el contexto educativo.					

Ítems	Valoración				
Dimensión: Creación de contenido digital					
18- Herramientas para elaborar pruebas de evaluación.					
19- Herramientas para elaborar rúbricas.					
20- Herramientas para crear presentaciones.					
21- Herramientas para la creación de vídeos didácticos.					
22- Herramientas que faciliten el aprendizaje como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc.					
23- Herramientas para producir códigos QR (Quick Response).					
24- Herramientas para crear grabaciones de voz (podcast).					
25- Herramientas que ayuden a gamificar el aprendizaje.					
26- Herramientas de contenido basado en realidad aumentada					
27- El software de la Pizarra Digital Interactiva de mi centro.					
28- Recursos Educativos Abiertos (OER, REAs).					
29- Herramientas para reelaborar o enriquecer contenido en diferentes formatos (p. ej.: textos, tablas, audio, imágenes, vídeos, etc.).					
30- Diferentes tipos de licencias para publicar mi contenido (copyright, copyleft y creative commons).					
31- Fuentes para localizar normativa sobre derechos de autor y licencias.					
32- La lógica básica de la programación, comprensión de su estructura y modificación básica de dispositivos digitales y su configuración.					
33- El potencial de las TICs para programar y crear nuevos productos.					
Dimensión: Seguridad					
34- Protección para los dispositivos de amenazas de virus, malware, etc					
35- Protección de información relativa a las personas de su entorno cercano (compañeros, alumnos, etc.).					
36- Sistemas de protección de dispositivos o documentos (control de acceso, privilegios, contraseñas, etc.).					
37- Formas para eliminar datos/información de la que es responsable sobre sí mismo o la de terceros.					
38- Formas para controlar el uso de la tecnología que se convierten en aspectos distractores.					
39- Cómo mantener una actitud equilibrada en el uso de la tecnología.					
40- Normas sobre el uso responsable y saludable de las tecnologías digitales.					
41- Puntos de reciclaje para reducir el impacto de los restos tecnológicos en el medio ambiente (dispositivos sin uso, móviles, tóner de impresoras, baterías, etc.).					
Dimensión: Resolución de problemas					
42- Medidas básicas de ahorro energético.					
43- Tareas básicas de mantenimiento del ordenador para evitar posibles problemas de funcionamiento (p. ej.: actualizaciones, limpieza de caché o de disco, etc.).					
44- Soluciones básicas a problemas técnicos derivados de la utilización de dispositivos digitales en el aula.					
45- La compatibilidad de periféricos (micros, auriculares, impresoras, etc.) y requisitos de conectividad.					
46- Soluciones para la gestión y el almacenamiento en la «nube», compartir archivos, concesión de privilegios de acceso, etc. (p. ej.: Drive, OneDrive, Dropbox u otras).					
47- Recursos digitales adaptados al proyecto educativo del centro.					
48- Herramientas que ayuden a atender la diversidad del aula.					
49- Formas para la solución de problemas entre pares					
50- Opciones para combinar tecnología digital y no digital para buscar soluciones.					
51- Herramientas para realizar la evaluación, tutoría o seguimiento del alumnado.					
52- Actividades didácticas creativas desarrollar la competencia digital en el alumnado.					
53- Vías para actualizarme e incorporar nuevos dispositivos, apps o herramientas.					
54- Espacios para formarme y actualizar mi competencia digital.					

B4. Guía de inducción docente para la implementación del MGTP

1. Mensaje de bienvenida

2. Objetivos:

2.1. Objetivo general

Asesorar metodológicamente a los docentes en el uso de estrategias de gamificación desarrolladas en EVEA y la teoría del MGTP propuesto.

2.2. Objetivos específicos

1. Fundamentar el proceso de gamificación en EVEA, desde las teorías pedagógicas y tecnológicas que faciliten el diseño, conducción y valoración de aprendizajes gamificados en la asignatura.
2. Diseñar recursos y actividades de aprendizaje gamificado desde la lógica de las reglas y lineamientos para la enseñanza en el EVEA en la asignatura que imparte en la IES.
3. Elaborar la experiencia gamificada en EVEA a partir de los recursos, actividades de aprendizajes, reglas y lineamientos de gamificación.
4. Orientar la implementación del curso gamificado en EVEA, desde la concepción del MGTP.
5. Valorar resultados de aprendizaje y sus posibilidades de implementación del MGTP en la práctica pedagógica, a través de la encuesta CoI.

3. Contenidos de inducción con el MGTP

3.1. La gamificación

- 3.1.1. Conceptualización de gamificación
- 3.1.2. Beneficios de la gamificación en el aprendizaje
- 3.1.3. Estrategias de gamificación más utilizadas y su función práctica

3.2. Modelo de Comunidad de Indagación – CoI

- 3.2.1. Conceptualización del Modelo CoI
- 3.2.2. Presencias para el aprendizaje en línea
 - 3.2.2.1. Presencia social
 - 3.2.2.2. Presencia cognitiva
 - 3.2.2.3. Presencia docente

3.3. Breve fundamentación del MGTP

3.4. Explicación – subsistema I

3.5. Explicación – subsistema II

3.6. Explicación – subsistema III

3.7. Elaboración de una experiencia gamificada en EVEA

3.8. Evaluación del MGTP aplicado

4. Metodología de inducción

Objetivos	Actividades	Recursos	Resultados esperados	Comprobación del resultado
Fundamentar el proceso de gamificación en EVEA, desde las teorías pedagógica y tecnológicas que faciliten el diseño, conducción y valoración de aprendizajes gamificados en la asignatura.	Ofrecer los fundamentos de la gamificación en EVEA desde las teorías pedagógicas y tecnológicas. Analizar los fundamentos de la gamificación en EVEA por parte de docentes en inducción. Asumir la teoría analizada por parte los docentes en inducción.	Modelo propuesto	Fundamentos del proceso de gamificación en EVEA para la dirección del EVEA en una asignatura del currículum de la ES.	Diálogo de conocimientos.
Diseñar recursos y actividades de aprendizaje gamificado desde la lógica de las reglas y lineamientos para la enseñanza en el EVEA en la asignatura que imparte en la ES.	Relacionar los objetivos y contenidos a gamificarse. Elaborar la planificación de los recursos y actividades de aprendizaje a gamificarse. Explorar las herramientas o aplicaciones necesarias para el diseño de los recursos y actividades de aprendizaje a gamificarse en el EVEA. Elaborar las instrucciones de uso para los recursos y actividades de aprendizaje a gamificarse. Determinar los tiempos de entrega y de desarrollo para las actividades de aprendizaje en el EVEA. Seleccionar las estrategias de gamificación a utilizar con los recursos y actividades de aprendizaje planificados. Determinar reglas y lineamientos de gamificación a aplicarse durante la acción educativa.	Sílabo de la asignatura Contenidos de la asignatura con posibilidades de gamificación delimitados. Objetivos de aprendizaje. Concepción inicial de acciones de gamificación para las habilidades concebidas.	Recursos y actividades de aprendizaje diseñados con estrategias de gamificación.	Evidencia de los recursos y actividades de aprendizaje diseñados para la asignatura.
Elaborar la experiencia gamificada en EVEA a partir de los recursos, actividades de aprendizajes, reglas y lineamientos de gamificación.	Reflexionar sobre las preferencias y gustos de los estudiantes para la elaboración de la narrativa de la experiencia gamificada. Redactar la narrativa para la experiencia gamificada en EVEA.	Recursos y actividades de aprendizaje diseñados con estrategias de gamificación. *Reglas y lineamientos de gamificación determinadas.	Experiencia gamificada en EVEA	Experiencia gamificada en EVEA diseñada para la asignatura.
Orientar la implementación del curso gamificado en EVEA, desde la concepción del MGTP.	Desarrollar las actividades del proceso a seguir para el desarrollo de los componentes del subsistema III del MGTP.	EVEA	EVEA gamificado	Observación de clases en EVEA gamificado.
Valorar resultados de aprendizaje y sus posibilidades de implementación del MGTP en la práctica pedagógica, a través de la encuesta Col.	Analizar los resultados de la aplicación de la encuesta Col dirigido a los estudiantes.	Encuesta Col	Base de datos de los resultados obtenidos con encuesta Col.	Instrumentos de valoración aplicados según el Modelo Col a estudiantes que participan en el estudio.

B5. Consideraciones a seguir en una experiencia gamificada en EVEA a partir de las buenas prácticas

Este anexo ofrece una alternativa atractiva y motivadora al momento de desarrollar actividades de aprendizaje en EVEA. Por la cual, la incorporación de estrategias gamificadas se orientan a la resolución de problemas como la inactividad y dificultades de implicación de los estudiantes en el acto educativo (Cuba y Pérez, 2021). De ahí, que las experiencias gamificadas en EVEA resultan propicias para animar a los estudiantes a progresar mediante contenidos de aprendizaje gamificados, con el propósito de influir en su comportamiento o acciones y promover su motivación. (Contreras y Eguía, 2017). Por tanto, es preciso valorar la importancia de elementos motivacionales al momento de crear ambientes en EVEA, los cuales se verán reflejados en la participación activa de los estudiantes (Reyes Jofré, 2018).

Es así que, las buenas prácticas ofrecidas desde el capítulo III en este trabajo de investigación y la literatura científica dan cuenta de resultados satisfactorios obtenidos a través de uso de estrategias de gamificación desarrolladas en el contexto de la ES en EVEA. A continuación, se resume las principales herramientas, plugins y complementos para gamificar experiencias de aprendizaje. Además, se presenta las principales estrategias de gamificación utilizadas en las experiencias, organizadas en términos de mecánicas y componentes, dinámicas y estéticas, siguiendo a (Teixes, 2014), planteado en el capítulo II de esta tesis. Y, una síntesis de buenas prácticas para gamificar el aprendizaje en EVEA. Este anexo se conformará luego en un documento orientativo del modelo propuesto a ser consultado por docentes que deseen gamificar.

B5.1. Herramientas para gamificar experiencias de aprendizaje en EVEA

Kahoot
Objetivo: Crear cuestionarios interactivos y juego de preguntas y respuestas.
Mecánicas y componentes: Puntos, tabla de clasificación, desafíos, misiones, restricciones, progresión, límite de tiempo
Dinámicas: Recompensa, competición, retroalimentación
Estéticas: Emoción
Descripción: Evalúa el conocimiento y contribuye en la retención de información. Los estudiantes compiten en tiempo real de manera individual o en equipos, para responder preguntas diseñadas por el docente.
Acceso: En línea (navegador web); <i>móvil</i> (iOS y Android).
Licencia: <i>Free</i> (gratuita) con funcionalidades esenciales; <i>Plus</i> (pago) características adicionales; <i>Teacher</i> (pago) características de gestión de clases y acceso a contenido Premium.
Compatibilidad en EVEA: Se integra con <i>Moodle</i> , Blackboard y otros. Además, con Google Classroom, Microsoft Teams, Canvas, Schoology.
Referencias de buenas prácticas: (Bravo et al., 2020; Campillo Ferrer et al., 2020; Głowacki et al., 2018; Hamza et al., 2020; López et al., 2022).
Página web de la herramienta: https://kahoot.com/
Quizlet
Objetivo: Crear actividades educativas interactivas.
Mecánicas y componentes: Puntos
Dinámicas: Competición, logros
Estéticas: Disfrute de una competencia amigable.
Descripción: Fomenta la memorización, repaso y comprensión de conceptos. Ideal para la enseñanza y aprendizaje de idiomas. Se utilizan para actividades de lectura de contenidos, preguntas y respuestas, ortografía, juegos a través de tarjetas de memoria, pruebas interactivas.
Acceso: <i>En línea</i> (navegador web); <i>móvil</i> (iOS y Android).
Licencia: <i>Basic</i> (gratuita) con funcionalidades esenciales; <i>Pro</i> (pago) características adicionales; <i>Premium</i> (pago) opciones de avanzada.
Compatibilidad en EVEA: Con <i>Moodle</i> , Canvas, Blackboard y otros, a través de enlaces. Integración completa con Google Classroom, Microsoft Teams.
Referencias de buenas prácticas: (Hamza et al., 2020; Lin y Chen, 2022; Nguyen et al., 2021).
Página web: https://quizlet.com/

Classcraft
Objetivo: Gamificar la gestión del entorno educativo.
Mecánicas y componentes: Puntos de experiencia, desafíos, misiones, avatares, niveles, equipos, desbloqueo, roles
Dinámicas: Diversión, colaboración
Estéticas: Narración, camaradería, sentido de comunidad
Descripción: Plataforma educativa que permite fomentar el comportamiento positivo, participación y colaboración. Los estudiantes pueden crear personajes y trabajar juntos para superar desafíos y cumplir misiones.
Acceso: <i>En línea</i> (navegador web); <i>móvil</i> (iOS y Android).
Licencia: <i>Free</i> (gratuita) con características esenciales de gamificación; <i>Premium</i> (pago) características avanzadas; <i>School</i> (pago) para instituciones educativas.
Compatibilidad en EVEA: Integración con Google Classroom y LMS: <i>Moodle</i> , <i>Canvas</i> , <i>Schoology</i> y otros.
Referencias de buenas prácticas: (Ferriz et al., 2019; Rivera y Sánchez-Pérez, 2020).
Página web: https://www.classcraft.com/
Breakout EDU
Objetivo: Fomentar el pensamiento crítico, trabajo en equipo y resolución de problemas en un entorno lúdico.
Mecánicas y componentes: Desafíos, presión del tiempo, temporizador
Dinámicas: Recompensas competición retroalimentación colaboración
Estéticas: Sensación, narración, emoción, misterio
Descripción: Actividad de gamificación donde se tiene una misión que superar. Presentan retos que consisten en desbloquear candados para resolver acertijos o pruebas y escapar de una situación de encierro. La herramienta de preferencia para crear breakout digitales es Genially, la cual tiene plantillas, tales como: videojuegos, dragones, ciencias, misterio, espías.
Acceso: <i>En línea</i> (navegador web); <i>móvil</i> (iOS y Android).
Kits físicos (para crear experiencias de juegos de escape dentro del aula de clases).
Licencia: <i>EDU Basic</i> (gratuita) con características a experiencias y recursos; <i>EDU Platform</i> (pago) con catálogo completo de experiencias; <i>EDU kits</i> (pago) para crear experiencias personalizadas en el aula.
Compatibilidad en EVEA: Con <i>Moodle</i> , <i>Canvas</i> , <i>Blackboard</i> y otros a través de enlaces.
Referencias de buenas prácticas: (Moreno, 2019; Pérez-lópez et al., 2023).
Página web: https://www.breakoutedu.com/
Genially
Objetivo: Crear recursos educativos visualmente impactantes y dinámicos para motivación y evaluación de los estudiantes.
Mecánicas y componentes: Desafíos, elementos ocultos
Dinámicas: Retroalimentación
Estéticas: Compromiso
Descripción: No es una plataforma de gamificación en sí misma, pero es posible crear recursos y actividades gamificados, tales como cuestionarios interactivos con retroalimentación inmediata, preguntas y respuestas, presentaciones interactivas con elementos ocultos, etc.
Acceso: <i>En línea</i> (navegador web); <i>móvil</i> (iOS y Android).
Licencia: <i>Free</i> (gratuita) con características básicas; <i>Pro</i> (pago) características avanzadas; <i>School</i> (pago) para instituciones educativas.
Compatibilidad en EVEA: Con <i>Moodle</i> , <i>Canvas</i> , <i>Classroom</i> y otros, a través de enlaces. Con suscripción <i>Pro</i> o <i>School</i> se pueden hacer descargas en formato HTML o PDF.
Referencias de buenas prácticas: (Aveleyra et al., 2021; Fernández, 2022; García-Tudela et al., 2022).
Página web de la herramienta: https://genial.ly/

Quizizz
Objetivo: Crear cuestionarios interactivos y evaluaciones que contribuyen en la participación activa de los estudiantes.
Mecánicas y componentes: Puntos, insignias, tabla de clasificación, desafíos, ,
Dinámicas: Competición, retroalimentación inmediata, temporizador
Estéticas: Sentimientos de logros
Descripción: Plataforma de evaluación en línea donde los docentes pueden crear cuestionarios interactivos con preguntas de opción múltiple, verdadero/falso, las cuales son respondidas en tiempo real por los estudiantes como desafíos divertidos.
Acceso: <i>En línea</i> (navegador web); <i>móvil</i> (iOS y Android).
Licencia: <i>Free</i> (gratuita) con características básicas; <i>Pro</i> (pago) características avanzadas; <i>School</i> (pago) para instituciones educativas.
Compatibilidad en EVEA: Integración con Google Classroom, <i>Moodle</i> , Canvas, Schoology, Blackboard y otros.
Referencias de buenas prácticas: (Aveleyra et al., 2021; Pitojo et al., 2020; Pratiwi y Waluyo, 2023).
Página web de la herramienta: https://quizizz.com/

Educaplay
Objetivo: Crear, compartir y utilizar actividades interactivas para el aprendizaje.
Mecánicas y componentes: Puntos
Dinámicas: Competencia individual, retroalimentación inmediata
Estéticas: Sentimientos de logros
Descripción: Plataforma en línea que ofrece a docentes la posibilidad de diseñar una gran variedad de actividades multimedia (crucigrama, sopa de letras, video quiz, mapa interactivo, ruleta de palabras, etc.) que se pueden utilizar para refuerzo y evaluación de conocimientos.
Acceso: <i>En línea</i> (navegador web)
Licencia: <i>Free</i> (gratuita) con características básicas; <i>Premium</i> (pago) características avanzadas.
Compatibilidad en EVEA: Integración con <i>Moodle</i> , Blackboard, Canvas y otros.
Referencias de buenas prácticas: (Mykytka, 2021; Torres-Gastelú, 2016)
Página web de la herramienta: https://es.educaplay.com/

Mobbyt
Objetivo: Crear videojuegos educativos de manera fácil para potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir de la gamificación.
Mecánicas y componentes: Puntos, desafíos
Dinámicas: Diversión
Estéticas: Narración, superación personal
Descripción: Plataforma con portal de videojuegos educativos la cual posibilita crear juegos y compartirlos de manera inmediata para el aprendizaje en un entorno divertido. Ofrece juegos de trivias, tarjetas de memoria, conectar ideas, historietas, juegos multinivel.
Naturaleza de la herramienta: En línea desde cualquier dispositivo. Es completamente gratuita.
Acceso: <i>En línea</i> (navegador web); <i>móvil</i> (iOS y Android).
Licencia: Libre distribución (es gratuito).
Compatibilidad en EVEA: No específica; sin embargo, por ser herramienta basada en web, tiene posibilidad de uso con cualquier LMS que permita la integración de contenido web.
Referencias: (Machado y Lucio, 2021; Nayibe et al., 2020).
Página web de la herramienta: https://mobbyt.com/

Super Teacher Tools
Objetivo: Mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes de manera divertida y motivadora a partir de la gamificación.
Mecánicas y componentes: Puntos, desafíos, niveles, equipos, desbloqueo de contenido
Dinámicas: Recompensas, competición, retroalimentación inmediata
Estéticas: Emoción, sentimientos de logros
Descripción: Herramienta que promueve una dinámica interactiva en procesos de aprendizaje sincrónicos y presencial. Las actividades educativas gamificadas que pueden incluir cuestionarios, repases, resolución de problemas, etc. Fomentan la participación activa y compromiso. Ofrece juegos de revisión

Super Teacher Tools

Jeopardy Style, cohetes multijugador, ¿Quién quiere ser millonario?, partido de velocidad.

Acceso: *En línea* (navegador web)

Licencia: Libre distribución (es gratuito).

Compatibilidad en EVEA: No especifica; sin embargo, por ser herramienta basada en web, tiene posibilidad de uso con cualquier LMS que permita la integración de contenido web.

Referencias de buenas prácticas: (Araújo y Marques, 2020); Jirasevijinda y Brown, 2010).

Página web de la herramienta: <https://www.superteachertools.us/>

Flippity

Objetivo: Crear actividades interactivas y juegos educativos para el refuerzo de conceptos y habilidades.

Mecánicas y componentes: Puntos, tablas de clasificación, desafíos

Dinámicas: Recompensas, competición

Estéticas: Compromiso

Descripción: Herramienta basada en hojas de cálculo de Google Sheets. Ofrece actividades interactivas y lúdicas, en la cual los estudiantes pueden participar activamente de resolución de ejercicios, juegos y cuestionarios. Tiene una variedad de plantillas y herramientas sobre crucigramas, juegos de trivia, tableros de juego, entre otras.

Acceso: *En línea* (navegador web); *móvil* (iOS y Android).

Licencia: Libre distribución (es gratuito).

Compatibilidad en EVEA: Con *Moodle*, Canvas, Classroom y otros, a través de enlaces.

Referencias de buenas prácticas: (Bezerra et al., 2022; Cordeiro et al., 2022; Kovalchuk et al., 2022).

Página web: <http://flippity.net/>

Socrative

Objetivo: Crear cuestionarios y actividades interactivas para la evaluación y participación activa de los estudiantes.

Mecánicas y componentes: Puntos, desafíos

Dinámicas: Retroalimentación inmediata

Estéticas: Compromiso

Descripción: Herramienta donde los docentes pueden crear cuestionarios, encuestas, preguntas interactivas, tales como opción múltiple, respuestas abiertas que son respondidas en tiempo real a través de dispositivos móviles o computadores. Facilita el registro de datos sobre el progreso y nivel de comprensión asumido.

Acceso: *En línea:* navegador web; *móvil:* iOS y Android

Licencia: *Free* (gratuita) con funcionalidades básicas; *Pro* (pago) con características de avanzadas; *Enterprise* (pago) para instituciones educativas.

Compatibilidad con EVEA: Con *Moodle* a través de códigos o enlaces. Integración completa con Google Classroom, Canvas, Schoology, Blackboard.

Referencias de buenas prácticas: (Bullon et al., 2018; Gómez-Carrasco et al., 2019).

Página web: <https://www.socrative.com/>

B5.2. Plugins y complementos más usados en gamificación de experiencias de aprendizaje en EVEA Moodle

Estrategia de gamificación	Tipo	Nombre	Descripción	Link de acceso
Temporizador, retroalimentación inmediata	Plugin estándar	Cuestionario	Se utiliza para la elaboración de cuestionarios interactivos.	Se incluye en paquete de instalación
Recompensas	Plugin estándar	Tarea	Puede ser utilizado para asignación de tareas donde se obtiene recompensas o puntajes.	Se incluye en paquete de instalación
Progreso, retroalimentación	Plugin estándar	Lecciones	Crea lecciones interactivas donde se asigna calificaciones según el progreso y da retroalimentación inmediata.	Se incluye en paquete de instalación
Puntos, insignias, colaboración	Plugin estándar	Foros	Herramienta de discusión que contribuye con la participación, comunicación, pensamiento crítico.	Se incluye en paquete de instalación
Insignias, premio, recompensas, compromiso	Característica estándar de Moodle	Course badges	Se otorgan de forma manual por parte del docente o automática, una vez finalizado el curso y/o actividad.	https://Moodle.org/plugins/mod_coursebadges
Insignias	Complemento	Open Badge Factory	Permite que los estudiantes visualicen sus insignias obtenidas.	https://Moodle.org/plugins/local_obf
Puntos, insignias, niveles, desbloqueo, logros, competición	Complemento	Level Up!	Premia el esfuerzo según nivel alcanzado. Muestra avance de actividades desarrolladas en una barra de progreso. Asigna puntos automáticamente. Se utiliza para evaluación y autoevaluación y limitar el acceso a contenidos.	https://Moodle.org/plugins/block_xp
Puntos, insignias	Complemento	Game	Presenta una variedad de actividades y juegos, tales como: crucigramas, ahorcado, millonario, preguntas y respuestas, etc., para fomentar la motivación y autoevaluación.	https://Moodle.org/plugins/mod_game
Puntos, insignias	Complemento	Interactive Content - H5P	Crea contenidos interactivos, permite colocar encima de los videos, elementos como: presentaciones, juegos, cuestionarios.	https://Moodle.org/plugins/mod_hvp
Puntos, insignias, retroalimentación	Complemento	Quizventure	Permite convertir cuestionarios en juegos de trivias con el propósito de generar aprendizajes interactivos. Se utiliza para evaluación y autoevaluación.	https://Moodle.org/plugins/mod_quizgame
Puntos, insignias, recompensas	Complemento	Stash	Fomenta la interacción. Otorga recompensas a través de la recolección de objetos dentro del EVEA. Solo se puede usar para autoevaluación.	https://Moodle.org/plugins/block_stash
Insignias, puntos, recompensas, logros	Complemento	Mootivated	Crea un sistema de recompensas y logros como fomento de participación y progreso. Se utilizan para autoevaluación.	https://Moodle.org/plugins/local_mootivated
Puntos, tabla de clasificación	Complemento	Ranking Block	Permite el monitoreo de actividades y asigna puntos en función de la participación y logros en actividades desarrolladas. Se puede utilizar para autoevaluación y retroalimentación.	https://Moodle.org/plugins/block_ranking
Barra de progreso, retroalimentación	Complemento	Completion Progress	Permite la configuración de finalización de actividades o recursos y cuándo deben completarse. Muestra el progreso de actividades. Se puede utilizar para autoevaluación y retroalimentación.	https://Moodle.org/plugins/block_completion_progress
Clanes, equipos, colaboración	Complemento	Group choice	Permite que los estudiantes puedan inscribirse en un grupo dentro del EVEA. El docente selecciona entre qué grupos pueden elegir los estudiantes y establece el número máximo permitido en cada grupo.	https://Moodle.org/plugins/mod_choicegroup

B5.3. Principales estrategias de gamificación utilizadas en las experiencias gamificadas

Mecánicas y componentes
Puntos, puntos de experiencia
Medallas, emblemas o insignias
Clasificaciones, tabla de clasificación
Desafíos, retos y misiones
Avatares
Niveles
Barra de progreso, pista de progreso
Clanes, equipos
Finalización de actividad
Restricciones de finalización de actividades
Restricciones de acceso o restricciones de actividades
Bloqueo-desbloqueo, elementos ocultos
Canales de comunicación
Estado en línea
Roles
Progresión
Tiempo, límite de tiempo, presión del tiempo
Temporizador
Boletos
Tarjeta de regalo
Dinámicas
Recompensas
Estatus
Logros
Autoexpresión
Competición, competencia
Altruismo
Retroalimentación
Diversión
Premios
Cooperación
Colaboración
Objetivos
Autonomía
Estéticas
Sensación
Fantasía
Narración
Reto
Camaradería
Descubrimiento
Expresión
Sumisión
Compromiso
Emoción
Disfrute de una competencia amigable
Sentido de comunidad
Misterio
Sentimientos de logros
Superación personal

B5.4. Acciones concretas para gamificar el aprendizaje en EVEA, a partir de las buenas prácticas desarrolladas en diferentes estudios revisados

Reglas y lineamientos	Recompensa/ premio	Estrategia de gamificación (Clasificación establecida en Capítulo II sección 2.2.1 de la Tesis)		
		Mecánica y componentes	Dinámicas	Estéticas
Experiencia (Mese y Dursun, 2019) / Enlace: https://bit.ly/3hX47f0				
Enviar mensajes a foros, eventos y navegación.	Puntos de experiencia	Puntos	No se explicita en el trabajo	Retos, camaradería
Por obtener puntos de experiencia.	Insignias	Insignias	Premios	
Recibieron retroalimentación sobre sus experiencias y posiciones alcanzadas.	Insignias	Insignias	Retroalimentación	
Se creó un sistema de niveles en función del punto de experiencia. Por ganar ciertos puntos de experiencia podían subir de nivel en la tabla de clasificación.	Subir de nivel	Tabla de clasificación, niveles	Premios	
Retroalimentación inmediata a través de la barra de progreso, correo electrónico de recordatorio de la actividad y finalización de la actividad.	Barra de progreso	Tabla de clasificación, barra de progreso	Retroalimentación	
Completar las actividades se otorgan insignias para premiar su comportamiento y se notifica la posición alcanzada en el entorno gamificado.	Insignias	Insignias, tabla de clasificación	Premios	
Por obtener la insignia de la rueda de la fortuna o ser los primeros en alcanzar cierto nivel; obtuvieron el derecho de participar en la actividad de premios cara a cara (presencial), donde giraban la rueda de la fortuna y ganaban premios para usarse dentro o fuera del entorno gamificado.	Insignias	Insignias, niveles	Premios	
Restricción de actividades según el tiempo, nivel y finalización respectiva.	Motivación hacia el aprendizaje en línea	Restricciones de actividades	No se explicita en el trabajo	
Experiencia Tzelepi, et al. (2020) / Enlace: https://bit.ly/3qqUyIr				
Después de cada discusión en tres foros se entregó insignias de excelencia cognitiva: a) cuando se ha enviado uno o más mensajes en la fase de resolución; y b) por contribución del estudiante en cada fase de la discusión en comparación con la contribución total de la comunidad.	Insignias de excelencia cognitiva: distraído, explorador, constructor, conquistador, según la calidad de discusión en términos de progresión hasta alcanzar el nivel más alto.	Insignias	No se explicita en el trabajo	Camaradería
Experiencia Papanikolaou et al. (2020) / Enlace: https://bit.ly/2W8k9v0				
Cada insignia se otorgó como recompensa de sociabilidad. Reflejaba la centralidad del estudiante (número de participantes con las cuales el estudiante intercambiaba mensajes). Incluían una descripción detallada con criterios a cumplirse para obtenerlas.	Insignias	Insignias	Recompensa	Camaradería
Estudiantes con menos del 30% de centralidad (número de participantes con las cuales el estudiante intercambiaba mensajes).	Insignia de sociabilidad cometa	Insignias	Recompensa	
Estudiantes con centralidad entre 30% y 50% de centralidad (número de participantes con las cuales el estudiante intercambiaba mensajes).	Insignia de sociabilidad satélite	Insignias	Recompensa	
Estudiantes con centralidad entre 50% y 70% de centralidad (número de participantes con las cuales el estudiante intercambiaba mensajes).	Insignia de sociabilidad planeta	Insignias	Recompensa	
Estudiantes con centralidad superior a 70% de centralidad (número de participantes con las cuales el estudiante intercambiaba mensajes).	Insignia de sociabilidad sol	Insignias	Recompensa	
Experiencia (Utomo y Santoso, 2015) / Enlace: https://bit.ly/2UB3HID				
Cuando el desempeño en sus actividades de aprendizaje era bajo, se mostraba en el EVEA: Agente "estudie más" que incluía instrucción expresa para mejorar.	Agente estudie más	Avatar	Retroalimentación	Retos, camaradería, descubrimiento
Cuando el desempeño de sus actividades de aprendizaje era alto, se mostraba: Agente "inteligente" con el cual debían contribuir ayudando a un compañero a mejorar.	Agente inteligente	Avatar	Retroalimentación	
Refleja el progreso por desarrollar las actividades en línea. Comprende el 50% en la barra de progreso.	Barra de progreso actividades en línea	Barra de progreso	Retroalimentación	
Refleja el progreso por descargar los materiales del curso. Comprende el 100% en la barra de progreso.	Barra de progreso materiales descargados	Barra de progreso	Retroalimentación	
Refleja el progreso por participar en actividades de foros. Comprende el 75% en la barra de progreso.	Barra de progreso actividades en foros	Barra de progreso	Retroalimentación	
Refleja el progreso del estudiante una vez que ha desarrollado tareas y cuestionarios. Comprende el 25%	Barra de progreso tareas y cuestionarios	Barra de progreso	Retroalimentación	
Una vez que los estudiantes han alcanzado el 100% en las barras de progreso, obtenían una insignia: Por conectarse al menos una vez al día durante una semana	Insignia diligente por concluir actividades	Insignias	Recompensa	

Por descargar todos los materiales de aprendizaje proporcionados.	Insignia estudioso	Insignias	Recompensa
Por participar activamente en foros de discusión	Insignia famoso	Insignias	Recompensa
Por terminar todas las tareas antes de la fecha límite.	Insignia desafiador	Insignias	Recompensa
Por terminar todos los cuestionarios antes de la fecha límite.	Insignia brillante	Insignias	Recompensa
Por obtener todas las insignias. Si los estudiantes no mantenían su desempeño, podían perder las insignias ganadas.	Insignia conquistador	Insignias	Recompensa
Todas las barras de progreso, insignias y sugerencias proporcionadas se les asignan puntuaciones. Se escalan de (1 a 4 puntos) según cálculos realizados con el historial de clics del mouse almacenado en la Base de Datos: Día en línea a la semana: Casi nunca monitorea la página del curso (0-1 día en línea por semana).	1 puntos	Puntos	Recompensa
Día en línea a la semana: Casi nunca monitorea la página del curso (0-1 día en línea por semana).	1 puntos	Puntos	Recompensa
Rara vez monitorea la página del curso (2-3 días en línea por semana).	2 puntos	Puntos	Recompensa
Muy a menudo monitorea la página del curso (2-5 días en línea por semana).	3 puntos	Puntos	Recompensa
Frecuentemente monitorea la página del curso (6-7 días en línea por semana).	4 puntos	Puntos	Recompensa
Materiales de aprendizaje descargados: Nunca descargó los materiales proporcionados.	1 puntos	Puntos	Recompensa
Rara vez se descargan los materiales proporcionados (menos del 50%).	2 puntos	Puntos	Recompensa
Descargó una parte de los materiales proporcionados (entre 50% y el 99%).	3 puntos	Puntos	Recompensa
Descargó todos los materiales de aprendizaje.	4 puntos	Puntos	Recompensa
Participación en foros: Nunca participó en foros de discusión.	1 puntos	Puntos	Recompensa
Solo participa en los foros como observador (no hay publicaciones ni respuestas en el hilo de los foros).	2 puntos	Puntos	Recompensa
Participó en los foros con la puntuación ponderada por debajo del promedio de la clase.	3 puntos	Puntos	Recompensa
Participó activamente en los foros como se indica con la puntuación ponderada por encima del promedio de la clase.	4 puntos	Puntos	Recompensa
Finalización de tareas y cuestionarios: No terminó todas las tareas/cuestionarios en el plazo establecido.	1 puntos	Puntos	Recompensa
Existió algunas tareas/cuestionarios que no se realizaron hasta la fecha límite dada.	2 puntos	Puntos	Recompensa
Los estudiantes completaron todas las tareas y cuestionarios pasado la fecha límite, pero aún hay tareas pendientes con fechas límites próximas.	3 puntos	Puntos	Recompensa
Se han realizado todas las tareas/cuestionarios.	4 puntos	Puntos	Recompensa
Experiencia Petroulis et al. (2019) / Enlace: https://bit.ly/3vSNwxa			
Reciben recompensas automáticas de Moodle mediante el complemento Level Up! por realizar publicaciones en foros, comentar publicaciones de sus compañeros, envío del cuestionario y envío de tareas.	Puntos	Puntos, tabla de clasificación	Recompensa automática de Moodle
Insignias individuales: Por desarrollar actividades de manera individual. Navegó y vio contenido educativo, descargó y envió tareas con una frecuencia superior al 60%.	Insignias de participación Oro	Insignias	Recompensa manual del docente
Navegó en la plataforma, visualizó fuentes, descargó material y envió tareas con una frecuencia inferior al 30% y superior al 60% que sus compañeros.	Insignias de participación Plata	Insignias	Recompensa manual del docente
Visitó, navegó en la plataforma, visualizó fuentes, descargó material y envió tareas con una frecuencia inferior al 30% que sus compañeros.	Insignias de participación Bronce	Insignias	Recompensa manual del docente
Respondido correctamente a un número de preguntas menor que el promedio de respuestas correctas de todos los estudiantes del grupo específico.	Insignia de cuestionario Jugador	Insignias	Recompensa manual del docente
Respondió correctamente a un número de preguntas igual o mayor que el promedio de las respuestas correctas de todos los estudiantes del grupo específico	Insignia de cuestionario ¡Goleador!	Insignias	Recompensa manual del docente
Insignias grupales: Por desarrollar actividades de manera grupal. Contribuyó menos del 25% del número promedio de mensajes publicados por cada participante en la discusión. No se ha acercado a la solución del problema discutido.	Insignia de excelencia cognitiva Resumen	Insignias	Recompensa manual del docente
Contribuyó menos del 50% del número promedio de mensajes publicados por cada participante en la discusión. No se ha acercado a la solución del problema.	Insignia de excelencia cognitiva Explorador	Insignias	Recompensa manual del docente

Camaradería

Contribuyó más del 50% del número promedio de mensajes publicados por cada participante, pero no se acercó a la solución del problema, o contribuyó menos del 50% del número promedio de mensajes publicados por cada participante pero conquistó la solución del problema.	Insignia de excelencia cognitiva Constructor	Insignias	Recompensa manual del docente	
Contribuyó más del 50% del número promedio de mensajes publicados por cada participante en la discusión, con alta calidad cognitiva y conquistó la solución del problema.	Insignia de excelencia cognitiva Conquistador	Insignias	Recompensa manual del docente	
La clasificación de insignias se basó en las mediciones de centralidad de cada estudiante en la comunidad.	Insignia de sociabilidad: Sol, Planeta; Satélite, Cometa	Insignias	Recompensa manual del docente	
Experiencia Antonaci et al. (2019) / Enlace: https://bit.ly/3xXu9Es				
Cada estudiante debía seleccionar su avatar favorito.	Avatar representativo	Avatar	No se explicita en el trabajo	Retos, camaradería
Fueron signados aleatoriamente a los estudiantes a uno de los dos clanes, donde debían definir el nombre del clan, logotipo, reglas y roles.	Puntos	Puntos, clanes	No se explicita en el trabajo	
Los dos clanes se enfrentaron a cuatro desafíos diferentes (1) de identidad grupal y de conocimiento en competencia con el otro clan, 2) criptográfico, 3) de conocimiento y 4) de discusión y de conocimiento).	Puntos	Puntos, desafíos	Competición	
Cada clan actuó como un grupo y cada respuesta y elección dada se basó en una votación grupal.	Puntos	Puntos	Colaboración	
Se usó el Chat para mantener la comunicación entre miembros de cada clan.	No se explicita en el trabajo	Clanes, canales de comunicación	Colaboración	
Los estados fueron: en línea, recientemente en línea, y fuera de línea, codificado por colores para una visión general de los clanes en línea.	No se explicita en el trabajo	Clanes, estado en línea	Competición, colaboración	
Experiencia Utomo et al. (2014) / Enlace: https://bit.ly/3gVLYOv				
Como motivación para estudiar materiales de aprendizaje y que participen en foros de discusión. Las pistas de progreso indicaban el material que tenían para leer y que tarea tenían pendiente o no. Las insignias contenían una explicación sobre cómo obtenerlas.	Insignias, pistas de progreso	Insignias, pistas de progreso	Recompensas, Retroalimentación	Descubrimiento
Como motivación para que completen tareas y cuestionarios, se entregó como recompensa, insignias y puntos para que conozcan su nivel de comprensión de los materiales de estudio.	Puntos, insignias	Puntos, insignias	Recompensas, retroalimentación	
Para promover un aprendizaje activo se utilizó la tabla de clasificación que visualizó la puntuación obtenida.	Niveles	Tabla de clasificación	Recompensas, Retroalimentación	
Experiencia (Beltrán y Sánchez, 2020) / Enlace: https://bit.ly/3swWmVh				
Experiencia gamificada ambientada en la Edad Media. Docente (sabio de la localidad); alumnos (aprendices de hechicería; libros y materiales de programación (fórmulas y recetas de magia); tareas (actividades de hechicería); programas Java (hechizos o conjuros); foros y chat (tabernas virtuales de interacción y ayuda).	Puntos de experiencia, insignias, clasificaciones, barra de progreso, libros de magia de programación	Puntos, insignias, tabla de clasificación, retos y misiones, avatar, niveles, barra de progreso	Recompensas, estatus, logros, competencia, altruismo, retroalimentación, premio, colaboración	Fantasía, narración, reto, camaradería, expresión
La misión y reto consistió en viajar por los niveles de Programación Mágica (agua, tierra, aire, fuego y vida). Los niveles tuvieron diferentes grados de complejidad para su desarrollo donde ganaban puntos por desarrollar tareas, ejercicios, lecturas, pruebas foros, etc. No podían pasar al siguiente nivel sin antes cumplir un mínimo de tareas. En cada nivel, el estudiante se identificaba con un avatar (Aprendiz, conjugador, invocador, mago, archimago).	Puntos	Retos y misiones, avatar, niveles	Recompensas, retroalimentación	
Por cumplir cada tarea autónoma, se obtiene puntos de experiencia y retroalimentación inmediata. Estos puntos se convierten en puntos de tareas autónomas para su nota final (50% de la nota). Una vez transcurrido el tiempo límite para una tarea, se pasaba al siguiente nivel sin acumular puntos.	Puntos de experiencia, tabla de clasificación	Puntos, tabla de clasificación	Recompensas, retroalimentación	
Por desarrollar actividades de Introducción a la Programación Orientada a Objetos.	120 puntos	Puntos, niveles avatar	Recompensas, retroalimentación	
Por desarrollar actividades de Estructuras secuenciales	120 puntos	Puntos, niveles avatar	Recompensas, retroalimentación	
Por desarrollar actividades de Estructura selectiva: If-else.	100 puntos	Puntos, niveles avatar	Recompensas, retroalimentación	
Por desarrollar actividades de Estructura selectiva: switch	50 puntos	Puntos, niveles avatar	Recompensas, retroalimentación	
Por desarrollar actividades de Estructuras repetitiva: for	50 puntos	Puntos, niveles avatar	Recompensas, retroalimentación	
Por desarrollar actividades de Estructuras repetitiva: while.	50 puntos	Puntos, niveles avatar	Recompensas, retroalimentación	
Por desarrollar actividades de Arreglos.	120 puntos	Puntos, niveles avatar	Recompensas, retroalimentación	

Por desarrollar actividades de Matrices.	100 puntos	Puntos, niveles avatar	Recompensas, retroalimentación	
Por desarrollar actividades de Métodos.	320 puntos	Puntos, niveles avatar	Recompensas, retroalimentación	
Los puntos de experiencia ganados, se mostraron en una tabla de clasificación para motivar la competencia mediante Plugin Ranking Block .	Clasificación	Puntos, tabla de clasificación	Recompensas, estatus, logros, competencia	
En la taberna virtual (foros) los aprendices podían colaborar e interactuar.	Puntos	Puntos	Altruismo, colaboración	
Cuando finalizaban las tareas determinadas en cada subnivel o nivel, ganaban una insignia como recompensa a su esfuerzo. También por desarrollar tareas excepcionales o ayudar a otros aprendices.	Insignias: Java Básico, Archimago, Buen trabajo, Muy bien	Insignias	Recompensas, logros	
Se otorgaban premios virtuales por alcanzar algunas competencias o cuando el sabio lo decidía.	Libros de magia de programación	No se explicita en el trabajo	Premios	
El avance o tareas pendientes las observaron a través de la barra de progreso instalado con plugin Completion Progress .	Barra de progreso	Barra de progreso	Retroalimentación	
Experiencia (Barna y Fodor, 2018) / Enlace: bit.ly/3YVvk2im				
Sistema de recompensas: punto, insignias, niveles. La evaluación se basa en puntos obtenidos a través de pruebas semanales, tareas y examen final. Las pruebas semanales tuvieron dos intentos y se registraba la puntuación más alta.	Puntos	Puntos, niveles	Recompensa	Reto, camaradería
Las pruebas menores (cinturón salvavidas) no tenían límite en cuanto a llenado. Con ellas se podía alcanzar el nivel mínimo requerido en los cuatro módulos.	Puntos	Puntos, niveles	Recompensa	
Alcanzar el nivel superior en los módulos, era premiado con una insignia que le otorgaban puntos extras al examen final.	1 puntos extras al examen final	Puntos, niveles	Recompensa	
Las tareas eran opcionales, por desarrollarlas se obtenía un punto extra.	1 punto extra	Puntos, niveles	Recompensa	
Por acumular todas las insignias (solo podía faltar una insignia), recibía automáticamente la calificación más alta sin realizar el examen final.	Calificación más alta	Puntos, insignias, niveles	Recompensa	
Se ofreció retroalimentación constante sobre su desempeño, puntuación obtenida y calificación para cada módulo, donde debían elegir entre seis opciones, la forma cómo recibirían los comentarios.	Retroalimentación sobre su desempeño	No se explicita en el trabajo	Retroalimentación	
Los docentes podían responder a preguntas presentadas por los estudiantes en foros y chat.	Comentarios docentes	Canales de comunicación	Retroalimentación	
Experiencia (Huang y Hew, 2018) / Enlace: bit.ly/3PkAfdE				
Se recompensó a los estudiantes por completar la tarea previa al curso (ingrese los datos en SPSS) antes de la clase. Se utilizó una tabla de clasificación para mostrar los nombres de los estudiantes que obtuvieron la insignia.	Insignias anticipadas	Insignias, tabla de clasificación	Recompensa, retroalimentación, objetivo	Reto, camaradería
Actividades posteriores a la clase: Se recompensó a los estudiantes con puntos si realizaban desafíos individuales sobre actividades opcionales después de la clase. Las actividades tuvieron cinco niveles de dificultad. Ganaban de 1 a 5 puntos en cada nivel. Se podía escoger el nivel que prefiera.	1 punto para el Nivel 1 2 puntos para el Nivel 2 3 puntos para el Nivel 3 4 puntos para el Nivel 4 5 puntos para el Nivel 5	Puntos, desafíos, niveles	Recompensas, retroalimentación, colaboración, objetivo	
Se recompensó a estudiantes con dos puntos en el desafío - nivel 6 (encontrar errores en el Informe de datos SPSS, publicados por sus compañeros en los foros y ayudar a corregirlo) para promover retroalimentación y colaboración entre pares.	2 puntos	Puntos, desafíos, niveles	Recompensas, retroalimentación, colaboración, objetivo, autonomía	
Experiencia (Huang y Hew, 2018) / Enlace: bit.ly/3PkAfdE				
Actividad previa a la clase: Por completar actividades de pensamiento semanales antes de la fecha límite (ver video o leer material y responder pregunta en el foro).	Insignia anticipada	Insignias, desafíos	Recompensa, retroalimentación, objetivo	Camaradería
Actividades posteriores a la clase: Por completar cuestionarios dentro de un plazo específico. Eran opcionales para responderlos o no.	Insignia súper eficiente	Insignias, desafíos	Recompensa, retroalimentación, objetivo	
Por responder tres publicaciones en cada módulo.	Insignia comunicador	Insignias, desafíos	Recompensas, retroalimentación, colaboración, objetivo, autonomía	
Por plantear o responder dos preguntas en el foro de discusión.	Insignia buscador de la verdad	Insignias, desafíos	Recompensas, retroalimentación, colaboración, objetivo, autonomía	

Experiencia (Chans y Portuquez, 2021) / Enlace: https://bit.ly/3r1hmD5				
Tener asistencia perfecta.	0,5 puntos al promedio final.	Puntos	Recompensa	Reto, camaradería
Mantener la cámara encendida durante la clase	0,5 puntos a la nota final.	Puntos	Recompensa	
Responder a un cuestionario al inicio y final del curso.	1 punto extra por colaborar en la investigación.	Puntos	Recompensa	
Crear mapas mentales sobre los temas de las lecturas.	0,5 puntos extras a la nota del examen final.	Puntos	Recompensa	
Realizar las tareas en la plataforma Mastering Chemistry con promedio 70 a 89,9.	1 punto extra en la nota del examen final.	Puntos	Recompensa	
Realizar las tareas en la plataforma Mastering Chemistry con promedio mayor a 96,9	2 puntos extra en la nota del examen final.	Puntos	Recompensa	
Realizar las tareas en la plataforma Mastering Chemistry con promedio superior a 97. Las tareas podían ser repetidas hasta tres veces para practicar y mejorar la calificación obtenida.	3 puntos extra en la nota del examen final.	Puntos	Recompensa	
Ayudar a los demás compañeros en la situación problemática (desafío).	2 puntos extra	Puntos, desafíos	Recompensa	
Resolver ejercicios en la pizarra/Responder preguntas de los compañeros en clase/Resolver problemas de cuestionarios/Responder correctamente preguntas del docente.	1 ficha y por cada 3 fichas ganan un boleto acumulativo para solicitar abrir una actividad o preguntar sobre las respuestas de los exámenes.	Boletos	Recompensa	
Experiencia Hasan et al. (2019) / Enlace: https://bit.ly/3q56rSq				
Para hacer seguimiento sobre el estado de actividades se usó la barra de progreso instalada con plugin Completion Progress . Mostraba los puntos necesarios para pasar al siguiente nivel.	Puntos	Barra de progreso	No se explicita en el trabajo	Reto
Para motivar a los estudiantes a seguir en la experiencia de aprendizaje y motivarlos a completar las actividades, se usó el plugin Level Up!	Puntos	Puntos, insignias, tabla de clasificación, niveles	No se explicita en el trabajo	
Los estudiantes debían marcar las actividades como finalizadas, para ganar Puntos de Experiencias (XP) y pasar al siguiente nivel. Fueron (9) niveles con recursos y actividades: Cuestionario previo a la prueba (pre-test), especificaciones del proyecto a término, grupo del proyecto a término, entorno de participación, presentación para envío 1, entorno de participación, presentación envío 2, presentación del proyecto final y el cuestionario post-test. Se obtenía puntos de experiencia (XP) desde 50 XP hasta llegar a 750 XP para pasar el último nivel.	50 XP para pasar al nivel 2 100 XP para pasar al nivel 3 150 XP para pasar al nivel 4 300 XP para pasar al nivel 5 400 XP para pasar al nivel 6 550 XP para pasar al nivel 7 650 XP para pasar al nivel 8 750 XP para pasar al nivel 9	Puntos, tabla de clasificación, niveles, restricciones de finalización de actividades, tiempo	Premios	
Experiencia (Aguilos y Fuchs, 2022) / Enlace: https://bit.ly/486p67Q				
Se instaló plugin Level Up! para ofrecer puntos de experiencia (XP), tabla de clasificación, y mostrar el nivel actual a medida que se avanza en el curso.	Puntos de experiencia, insignias, recompensa monetaria, tarjeta de regalo, recompensa sorpresa	Puntos, insignias, tabla de clasificación, niveles, finalización de actividades, restricciones de acceso	Recompensa	Reto, camaradería
Por completar lecciones, responder preguntas al final de cada lección, participar en discusiones.	Puntos de experiencia	Puntos	Recompensa	
Obtenían una insignia cuando alcanzaban una puntuación del 80% o más en actividades de final de lección y una puntuación final del 90% o más y participaban publicando una discusión en los cuatro foros.	Insignias	Insignias	Recompensa	
Cuando obtenían una insignia, se agregaba XP y las tres últimas insignias se mostraban en la página de inicio del curso.	Puntos de experiencia	Puntos, insignias	Recompensa	
No podían avanzar a la siguiente lección hasta completar la lección actual. Se avanzaba al siguiente nivel, cuando se acumulaba una cierta cantidad de puntos de experiencia.	Niveles	Puntos, niveles, finalización de actividades, restricciones de acceso	Recompensa	
Recibieron una pequeña recompensa monetaria por participar en el estudio.	Recompensa monetaria	No se explicita en el trabajo	Recompensa	
Quienes completaron las 10 lecciones y calificaciones, recibieron una tarjeta de regalo como recompensa adicional.	Tarjeta de regalo	Tarjeta de regalo	Recompensa	
Aquellos que alcanzaron el nivel más alto (nivel 11), les entregaron una recompensa sorpresa. Todas estas recompensas no se mencionaron al inicio del curso, por tanto no afectó la motivación para completarlo.	Recompensa sorpresa	No se explicita en el trabajo	Recompensa	

B6. Bitácora de trabajo docente – subsistema II y III

En este anexo se presentan preguntas orientativas y el formato de bitácora de trabajo docente, donde se recogerán aspectos positivos y barreras encontradas durante el desarrollo de la experiencia gamificada del MGTP.

B6.1. Bitácora de trabajo docente - subsistema II

I. Preguntas orientativas para el registro de la bitácora

Actividades	Preguntas orientativas
Concebir los objetivos de aprendizaje.	¿Contó con los recursos requeridos (contenidos determinados, competencias definidas), para elaborar los objetivos de aprendizajes?
Determinar los recursos y actividades de aprendizaje.	¿Le sirvió del Anexo B5.1 herramienta para gamificar experiencias de aprendizaje en EVEA? ¿Se sintió acompañado en el proceso de determinación de los recursos y actividades de aprendizajes? ¿Cuáles fueron los aspectos positivos a destacar o barreras encontradas en esta fase?
Ofrecer las reglas y lineamientos de gamificación.	Para la selección de las mecánicas y componentes, dinámicas y estéticas. ¿Le fue de utilidad la tabla sobre principales estrategias de gamificación utilizadas en las experiencias gamificadas presentadas en el Anexo B5.3? Las acciones concretas para gamificar el aprendizaje en EVEA a partir de las buenas prácticas desarrolladas en diferentes estudios revisados, ofrecidas en el Anexo B5.4. ¿le sirvieron de guía para la determinación de reglas y lineamientos a utilizarse con las estrategias de gamificación seleccionadas? ¿Se sintió acompañado durante el proceso de definición de reglas y lineamientos de gamificación?
Diseñar la experiencia gamificada.	Al momento de diseñar la experiencia gamificada en el EVEA Moodle. ¿Le fue de utilidad la tabla de plugins y complementos más usados en gamificación de experiencias de aprendizaje en EVEA Moodle, ofrecieron en el Anexo B5.2? ¿Se sintió acompañado durante la elaboración de la experiencia gamificada?

II. Bitácora para el registro correspondiente al desarrollo del subsistema II - MGTP

Universidad Técnica de Babahoyo

Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación

Carrera Educación Inicial

BITÁCORA DE TRABAJO DOCENTE

[Nombre del docente]

Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje – (MGTP)

Asignatura: _____ Semestre: _____ Modalidad: _____

Fecha: Desde _____ hasta _____

Objetivo: Evaluar el trabajo docente a través de la recolección de aspectos positivos y barreras encontradas durante el desarrollo de la experiencia gamificada del MGTP, para un adecuado desempeño tecnológico y pedagógico de la gamificación en la asignatura _____.

Alcance: Los contenidos determinados de la asignatura _____, serán gamificados de acuerdo a los lineamientos definidos en los componentes ofrecidos en el subsistema II del MGTP, para su aplicación en el EVEA.

Registro del subsistema II – MGTP

Fecha	Actividades	Observaciones
	Concebir los objetivos de aprendizaje.	
	Determinar los recursos y actividades de aprendizaje.	
	Ofrecer las reglas y lineamientos de gamificación.	
	Diseñar la experiencia gamificada.	
Conclusiones/Reflexiones: _____ _____ _____ _____ _____		

B6.2. Registro de la bitácora de trabajo docente – subsistema III

I. Preguntas orientativas para el registro de la bitácora

Actividades	Preguntas orientativas
Desarrollar la actividad hecho desencadenante en forma de pregunta o asunto.	¿La actividad despertó curiosidad e interés en los estudiantes? ¿Las estrategias de gamificación motivaron a los estudiantes a participar en la actividad desencadenante proporcionada?
Realizar la integración y sistematización progresiva de los temas de estudio.	¿Las estrategias de gamificación utilizadas en la exploración e integración motivaron a los estudiantes a participar de las actividades previstas? ¿Cuáles fueron los aspectos positivos a destacar o barreras encontradas en esta fase?
Desarrollar actividades de resolución para comunicarlos y aplicarlos en la vida.	¿Las estrategias de gamificación motivaron a los estudiantes a participar en esta fase? ¿Cuáles fueron los aspectos positivos a destacar o barreras encontradas en esta fase?
Desarrollar acciones de retroalimentación oportuna.	¿Se alcanzó los objetivos de aprendizajes? ¿Las estrategias de gamificación motivó a los estudiantes a responder a los comentarios de retroalimentación ofrecidos en esta fase? ¿Cuáles fueron los aspectos positivos a destacar o barreras encontradas en esta fase?

II. Bitácora para el registro correspondiente al desarrollo del subsistema III - MGTP

Universidad Técnica de Babahoyo

Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación

Carrera Educación Inicial

BITÁCORA DE TRABAJO DOCENTE

[Nombre del docente]

Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje – (MGTP)

Asignatura: _____ Semestre: _____ Modalidad: _____

Fecha: Desde _____ hasta _____

Objetivo: Evaluar el trabajo docente a través de la recolección de aspectos positivos y barreras encontradas durante el desarrollo de la experiencia gamificada en la asignatura _____.

Alcance: La experiencia gamificada será implementada en el EVEA *Moodle* a los estudiantes del sexto semestre en la asignatura _____ de la carrera Educación Inicial.

Registro del subsistema III – MGTP

Fecha	Actividades	Observaciones
	Desarrollar la actividad hecho desencadenante en forma de pregunta o asunto.	
	Realizar la integración y sistematización progresiva de los temas de estudio.	
	Desarrollar actividades de resolución para comunicarlos y aplicarlos en la vida.	
	Desarrollar acciones de retroalimentación oportuna.	
Conclusiones/Reflexiones: _____ _____ _____ _____		

B7. Lista de revisión docente

En este anexo se presenta un formato para el registro de las actividades desarrolladas para los subsistemas II y III del MGTP, por parte del docente.

Universidad Técnica de Babahoyo

Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación

Carrera _____

LISTA DE REVISIÓN (CHECKLIST)

Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje – (MGTP)

Asignatura: _____ Semestre: _____ Modalidad: _____

Fecha: Desde _____ hasta _____

Objetivo: Registrar el cumplimiento de actividades desarrolladas en cada componente de los subsistemas del MGTP, para un adecuado control del proceso a seguir.

Casilla	Subsistema I: Determinación de necesidades de gamificación
Componente: <i>Análisis de la exigencia de contenidos de gamificación</i>	
	Ítems
☐	1- Se determinó los contenidos de la asignatura con posibilidades de gamificación.
☐	2- Se delimitó los contenidos a ser gamificados.
☐	3- Se determinó posibles estrategias de gamificación y posibles criterios de aplicación.
☐	4- Se describió las sugerencias de gamificación para el contenido determinado.
Componente: <i>Diagnóstico tecnológico y pedagógico del proceso de enseñanza y aprendizaje</i>	
☐	5- Se concibió los elementos del diagnóstico tecnológico y profesional de acuerdo con las exigencias del contenido.
☐	6- Se respondió a la entrevista de motivación y encuesta de competencia digital al docente.
Componente: <i>Toma de decisiones para gamificar el contenido</i>	
☐	7- Se recibió asesoría metodológica en el uso de estrategias de gamificación desarrolladas en EVEA y para la teoría del MGTP propuesto.
Subsistema II: Proyección de la gamificación tecnológico-pedagógico	
Componente: <i>Concepción de los objetivos de aprendizaje</i>	
☐	8- Se identificó las competencias que se pretenden alcanzar.
☐	9- Se comparó la correspondencia de los contenidos y las posibilidades cognitivas actuales de los estudiantes.
☐	10- Se redactó los objetivos de aprendizaje que se pretende perseguir.
☐	11- Se concibió las habilidades y acciones de aprendizajes por objetivos.
Componente: <i>Determinación de recursos y/o actividades de aprendizaje</i>	
☐	12- Se relacionó los objetivos y contenidos a gamificarse.
☐	13- Se elaboró la planificación de los recursos y actividades de aprendizaje a gamificarse.
☐	14- Se listó las herramientas o aplicaciones necesarias para el diseño de recursos y actividades de aprendizaje a gamificarse.

☐	15-Se elaboró las instrucciones de uso para los recursos y actividades de aprendizaje a gamificarse.	
☐	16-Se determinó los tiempos de entrega y de desarrollo para las actividades de aprendizaje en el EVEA.	
Componente: Ofrecimiento de reglas y lineamientos de gamificación		
☐	17-Se revisó la planificación de recursos y actividades de aprendizaje a gamificarse.	
☐	18-Se seleccionó las estrategias de gamificación a utilizarse con los recursos y actividades de aprendizaje planificados.	
☐	19-Se determinó reglas y lineamientos de gamificación a aplicarse durante la acción educativa.	
Componente: Diseño de la experiencia gamificada		
☐	20-Se reflexionó sobre las preferencias y gustos de los estudiantes para la elaboración de la narrativa.	
☐	21-Se redactó la narrativa para la experiencia gamificada en EVEA.	
☐	22-Se listó las herramientas para el diseño de la experiencia gamificada en EVEA.	
☐	23-Se elaboró recursos y actividades de aprendizaje gamificados.	
☐	24-Se elaboró la experiencia gamificada en EVEA.	
Subsistema III: Desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA		
Componente: Hecho desencadenante		
☐	25-Se comunicó los objetivos de aprendizaje.	
☐	26-Se presentó el tema de la clase.	
☐	27-Se planteó a los estudiantes preguntas desafiantes o que generen curiosidad sobre la base de sus experiencias o conocimientos previos.	
Componente: Exploración e integración		
☐	28-Se dialogó sobre la naturaleza del problema o pregunta de discusión.	
☐	29-Se motivó a los estudiantes en la búsqueda heurística de ideas e información relevante, generadoras de posibles explicaciones.	
☐	30-Se orientó a la participación activa de los estudiantes en actividades gamificadas.	
☐	31-Se encaminó acciones de reflexión, por parte de los estudiantes, hacia la integración y sistematización de actividades gamificadas.	
☐	32-Se revisó el nivel de comprensión asumido y posibles errores cognitivos para orientar de manera efectiva el pensamiento crítico de los estudiantes.	
Componente: Resolución		
☐	33-Se revisó la propuesta de aplicación indirecta o experimental por parte de los estudiantes.	
Componente: Retroalimentación		
☐	34-Se corrigió posibles errores cognitivos a nivel teórico y procedimental para dar pautas sobre qué temas deberían reforzarse más.	
☐	35-Se comprobó el trabajo realizado por los estudiantes una vez que se atendió a los comentarios proporcionados.	

B8. Encuesta de la Comunidad de Indagación (CoI). Tomada de Richardson et al. (2012)

Encuesta de Comunidad de Indagación

Estimado(a) colega:

El presente instrumento tiene como propósito evaluar los procesos de enseñanza y aprendizaje desarrollados con la puesta en práctica del Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico (MGTP), donde se interacciona a través de estrategias gamificadas y presencias social, cognitiva y docente. La información recogida tiene por objeto el desarrollo de un trabajo de investigación relacionado con dichos aspectos. Se precisa indicar que todos los ítems están referidos en el contexto de la evaluación de la experiencia gamificada.

Para realizar este relevamiento se han organizado indicadores en los siguientes componentes:

- a. Presencia social
- b. Presencia cognitiva
- c. Presencia docente

Debe conocer que “1” equivale a “completo desacuerdo”, mientras que “5” equivale a “completo acuerdo”

¡GRACIAS por responder!

		#	Indicadores	1	2	3	4	5
Presencia Social	Expresión Afectiva	1	1-Conocer a otros participantes del curso me dio un sentido de pertenencia en el curso.					
		2	2-Pude formarme impresiones distintas de algunos participantes del curso.					
		3	3-La comunicación en línea o basada en la web es un excelente medio para la interacción social.					
	Comunicación Abierta	4	4-Me sentí cómodo conversando a través del medio en línea.					
		5	5-Me sentí cómodo participando en las discusiones del curso.					
		6	6-Me sentí cómodo interactuando con otros participantes del curso.					
	Cohesión del grupo	7	7-Me sentí cómodo en desacuerdo con otros participantes del curso sin dejar de mantener un sentido de confianza.					
		8	8-Sentí que mi punto de vista fue reconocido por otros participantes del curso.					
		9	9-Las discusiones en línea me ayudan a desarrollar un sentido de colaboración.					
Presencia Cognitiva	Evento desafiante	10	10-Los problemas planteados aumentaron mi interés en los temas del curso.					
		11	11-Las actividades del curso despertaron mi curiosidad.					
		12	12-Me sentí motivado para explorar preguntas relacionadas con el contenido.					
	Exploración	13	13-Utilicé una variedad de fuentes de información para explorar los problemas planteados en este curso.					
		14	14-La lluvia de ideas y la búsqueda de información relevante me ayudaron a resolver preguntas relacionadas con el contenido.					
		15	15-Las discusiones en línea fueron valiosas para ayudarme a apreciar diferentes perspectivas.					
	Integración	16	16-La combinación de nueva información me ayudó a responder a las preguntas planteadas en las actividades del curso.					
		17	17-Las actividades de aprendizaje me ayudaron a construir explicaciones/soluciones.					
		18	18-La reflexión sobre el contenido del curso y las discusiones me ayudaron a comprender los conceptos fundamentales de esta clase.					
Presencia Docente	Resolución	19	19-Puedo describir formas de probar y aplicar el conocimiento creado en este curso.					
		20	20-He desarrollado soluciones a problemas de cursos que se pueden aplicar en la práctica.					
		21	21-Puedo aplicar el conocimiento creado en este curso a mi trabajo u otras actividades no relacionadas con la clase.					
	Diseño y Organización	22	22-El instructor comunicó claramente los temas importantes del curso.					
		23	23-El instructor comunicó claramente los objetivos importantes del curso.					
		24	24-El instructor proporciona instrucciones claras sobre cómo participar en las actividades de aprendizaje del curso.					
	Facilitación	25	25-El instructor comunicó claramente las fechas de vencimiento importantes / marcos de tiempo para las actividades de aprendizaje.					
		26	26-El instructor fue útil para identificar áreas de acuerdo y desacuerdo sobre los temas del curso que me ayudaron a aprender.					
		27	27-El instructor fue útil para guiar a la clase hacia la comprensión de los temas del curso de una manera que me ayudó a aclarar mi pensamiento.					
		28	28-El instructor ayudó a mantener a los participantes del curso comprometidos y participando en un diálogo productivo.					
		29	29-El instructor ayudó a mantener a los participantes del curso en la tarea de una manera que me ayudó a aprender.					
		30	30-El instructor alentó a los participantes del curso a explorar nuevos conceptos en este curso.					
	Instrucción Directa	31	31-Las acciones de los instructores reforzaron el desarrollo de un sentido de comunidad entre los participantes del curso.					
		32	32-El instructor ayudó a enfocar la discusión en temas relevantes de una manera que me ayudó a aprender.					
		33	33-El instructor proporcionó comentarios que me ayudaron a comprender mis fortalezas y debilidades en relación con las metas y objetivos del curso.					
		34	34-El instructor proporcionó comentarios de manera oportuna.					

B9. Entrevista de valoración sobre el impacto de la experiencia gamificada

Fecha: _____ Hora: _____

Lugar (ciudad y sitio específico): _____

Entrevistador: _____

Introducción:

Estimado colega, gracias por participar en esta entrevista. El objetivo de esta conversación es valorar el impacto de la experiencia gamificada aplicada, a través del Modelo de gamificación tecnológico-pedagógico (MGTP) para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje desde el punto de vista del docente.

Le pedimos contribuya con esta investigación contestando algunas preguntas con la mayor sinceridad y concreción posible. Debe saber que los criterios emitidos por usted serán solo de uso investigativo y nunca serán revelados a terceras personas. La entrevista le tomará aproximadamente 10 minutos.

Datos Personales del entrevistado:

Nombre: _____ Género: _____

Perfil docente (formación del entrevistado): _____

Facultad: _____ Carrera: _____

Asignatura: _____ Nivel educativo de los estudiantes: _____

Instrucciones:

Por favor, responda a cada pregunta seleccionando el número que mejor representa su opinión.

1. ¿Cuáles fueron las principales fortalezas con las cuales contó para el diseño y desarrollo de la experiencia de aprendizaje?

2. ¿Qué dificultades presentó al momento de diseñar la experiencia gamificada en EVEA?

3. ¿Qué resultados significativos encontró desde el punto de vista de la participación o rendimiento académico?

4. A su criterio, ¿Qué aspectos de la experiencia gamificada se pueden mejorar?

5. ¿En adelante, volvería a desarrollar e implementar una experiencia gamificada? ¿Por qué?

Fin de la entrevista:

Gracias por su colaboración.

C: Comunicaciones e instrumentos de valoración del juicio de expertos

En este Anexo se presentan las herramientas e instrumentos utilizados en el proceso de aplicación del juicio de expertos con el propósito de evaluar las posibilidades del MGTP, mediante expertos en Pedagogía en EVEA Gamificación.

C1. Formato para la validación del MGTP

Validación del Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico (MGTP) para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje

El MGTP tiene como propósito posibilitar prácticas educativas gamificadas en EVEA, orientado a impactar en la presencia cognitiva, social y docente en estos entornos, para solventar problemas de aprendizaje que se presentan en las Instituciones de Educación Superior, en especial en el aprendizaje en línea. El objetivo de la presente validación es establecer la consistencia del instrumento de medición en el cual se refleje adecuadamente la relación entre los ítems, componentes y subsistemas del MGTP.

INDICADORES DEL ÍTEM								
PERTINENCIA	Es adecuado para el propósito que se quiere.							
REDACCIÓN	Presenta sintaxis y terminología adecuada.							
CLARIDAD	Es fácil de entender (no genera confusión o contradicciones).							
COHERENCIA	Presenta relación lógica y fluidez.							
REPRESENTATIVIDAD	Se vincula de manera adecuada con los propósitos generales del estudio.							
Valore en una escala de 1 a 5 respecto al grado de consistencia de los ítems. Señale con una (x) su respuesta. Si considera necesario hacer algún comentario o aporte, indíquelo en la casilla de Observaciones.								
ESCALA DE VALORES								
1 = Inaceptable 2 = Deficiente 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Excelente								
CONTENIDO			EVALUACIÓN					
ÍTEM	INDICADORES GENERALES	OBSERVACIONES	1	2	3	4	5	TOTAL
1	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
2	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
3	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
4	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
5	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
6	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
7	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							

	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
8	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
9	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
10	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
11	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
12	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
13	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
14	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
15	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
16	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
17	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
18	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
19	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
20	PERTINENCIA							
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
Validado por:		C.C.			Fecha:			
		Teléfono:			Correo:			
[Nombres y Apellidos]								

C2. Instrumento de valoración de competencias para la selección de expertos

Estimado(a) colega:

Ha sido usted seleccionado para su posible colaboración con la investigación sobre: un modelo de gamificación para entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en Instituciones de Educación Superior y su impacto en la presencia social, cognitiva y docente en dichos entornos. En tal sentido se elabora esta encuesta cuyo objetivo es: Valorar su grado de competencia en la temática referida. Para este propósito debe completar los siguientes aspectos:

Agradezco por anticipado su cooperación.

Nombres y Apellidos:			
Teléfono:		Correo:	
Cargo que ocupa:			
Título de tercer nivel que posee:			
Título de cuarto nivel o doctorado que posee:			
Categoría docente universitaria:			
Experiencia en Educación Superior:			

- ¿Qué grado de expertise estima que posee respecto a estrategias de Gamificación y Pedagogía en EVEA?

NIVEL 1: No es un tema de gran interés para mí, prefiero otros.

NIVEL 2: Conozco de este tema, como de otros de mi especialidad.

NIVEL 3: Investigo y estudio el tema.

NIVEL 4: Investigo y he escrito sobre el tema, con gran influencia en la comunidad

Científica.

- ¿Puede usted sugerirme algún compañero que pudiera contribuir a evaluar el modelo? De ser positivo, favor registre sus datos de contacto:

C3. Cuestionario de valoración del MGTP

Estimado(a) colega:

Muy comedidamente, se le pide su opinión respecto al grado de adecuación que se concede a cada uno de los subsistemas y componentes que conforman la propuesta titulada: *Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico (MGTP) para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje*, dirigido a Instituciones de Educación Superior en demanda de los nuevos desafíos que se presentan en el desarrollo tecnológico frente a la necesaria innovación pedagógica y didáctica.

Este instrumento consta de cuatro secciones:

SECCIÓN 1. Análisis del subsistema I

SECCIÓN 2. Análisis del subsistema II

SECCIÓN 3. Análisis del subsistema III

SECCIÓN 4. Opinión sobre la adecuación del MGTP

Le llevará alrededor de 15 a 20 minutos responder a este cuestionario.

¡Muchas gracias por colaborar en este trabajo!

Por favor, ante cada enunciado debe plantearse el GRADO DE ACUERDO o DESACUERDO que se propone cada ítem. Debe conocer que “1” equivale a “completo desacuerdo”, mientras que “5” equivale a “completo acuerdo”

SECCIÓN 1. Análisis del subsistema I

En esta sección requerimos su opinión (expresada en grado de acuerdo o desacuerdo) sobre el subsistema I del MGTP con sus componentes y relaciones.

1. El subsistema I donde se establece la determinación de necesidades de gamificación, analiza la pertinencia de la gamificación de un contenido expreso en el proceso de enseñanza y aprendizaje que está socialmente demandado; y en ello, radica su génesis de existencia.
Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo
2. En el componente: análisis de la exigencia de contenidos de gamificación, se determinan los contenidos de la asignatura que tienen posibilidades de ser gamificados.
Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo
3. En el componente: diagnóstico tecnológico y profesional del proceso de enseñanza y aprendizaje, se tiene como propósito diagnosticar el nivel de motivación y competencias digitales que posee el docente para poder gamificar los contenidos de aprendizaje en el EVEA.
Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo
4. En el componente: toma de decisiones para gamificar el contenido, se analizan las conclusiones diagnósticas obtenidas en el componente diagnóstico tecnológico y profesional del proceso de enseñanza y aprendizaje con el fin de concebir los contenidos con posibilidades de gamificación en EVEA.
Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo

Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo

5. Las interacciones en el subsistema I develan una nueva cualidad: el determinismo social de la gamificación desde lo tecnológico, lo pedagógico y el contenido de la asignatura.
- Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo

SECCIÓN 2. Análisis del subsistema II

En esta sección requerimos su opinión (expresada en grado de acuerdo o desacuerdo) sobre el subsistema II del MGTP con sus componentes y relaciones.

6. En el subsistema II: proyección de la gamificación tecnológico-pedagógico, se planifica el proceso de enseñanza y aprendizaje gamificado, conformado por cuatro componentes: concepción de objetivos de aprendizajes, determinación de recursos y/o actividades, ofrecimiento de reglas y lineamientos de gamificación y diseño de la experiencia gamificada.
- Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo
7. En el componente: concepción de objetivos de aprendizaje están determinados por el encargo social y guardan relación con los contenidos de la asignatura, previamente determinado en el subsistema I.
- Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo
8. En el componente: determinación de recursos y/o actividades, se realiza la planificación de recursos y actividades a gamificarse que incluyen la selección de las herramientas necesarias, las instrucciones de uso, los tiempos de entrega y de desarrollo para las actividades de aprendizaje en el EVEA.
- Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo
9. En el componente: ofrecimiento de reglas y lineamientos de gamificación, se determinan reglas y lineamientos que tendrán las estrategias de gamificación seleccionadas durante la acción educativa.
- Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo
10. El componente: diseño de la experiencia gamificada, tiene como propósito fomentar ciertos comportamientos de motivación, implicación y compromiso, que pueden beneficiar a los estudiantes durante la acción educativa.
- Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo

11. De las relaciones entre los componentes del subsistema II surge una nueva cualidad: el carácter planificado de la gamificación desde lo tecnológico, lo didáctico y los objetivos de aprendizaje.
Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo

SECCIÓN 3. Análisis del subsistema III

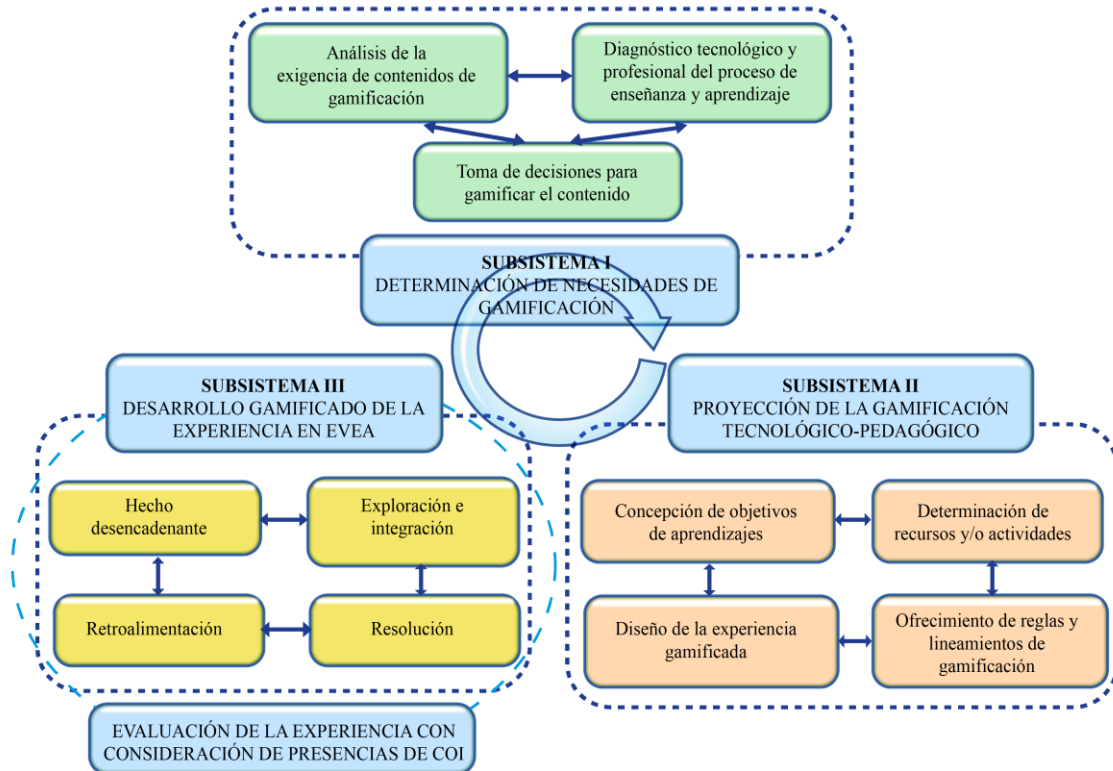
En esta sección requerimos su opinión (expresada en grado de acuerdo o desacuerdo) sobre el subsistema III del MGTP con sus componentes y relaciones.

12. El subsistema III: desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA, constituye la puesta en marcha de una experiencia gamificada. Está integrado por cuatro componentes: hecho desencadenante, exploración e integración, resolución y retroalimentación.
Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo
13. En el componente: hecho desencadenante, se realiza la exploración del conocimiento para orientar en el desarrollo de habilidades de argumentación y comunicación sobre la base de las experiencias o conocimientos previos de los estudiantes.
Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo
14. En el componente: exploración e integración, se orienta a la integración y sistematización progresiva de ideas que conduzcan a los estudiantes hacia la elaboración de una solución o explicación adecuada.
Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo
15. En el componente: resolución, se espera que los estudiantes logren la comprensión de los temas de estudio con los sustentos necesarios para comunicarlos y aplicarlos para la vida.
Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo
16. En el componente: retroalimentación, se corrigen posibles errores cognitivos a nivel teórico y procedimental, para que los estudiantes puedan revisar los comentarios de mejoramiento ofrecidos por el docente y llevar su trabajo a un nivel superior.
Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo
17. De las relaciones entre los componentes del subsistema III, surge como nueva cualidad: la integración de la acción de los sujetos que aprenden y enseñan con los recursos de aprendizaje gamificados.
Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo

SECCIÓN 4. Opinión sobre la adecuación del MGTP

En esta sección requerimos su opinión (expresada en grado de acuerdo o desacuerdo) que le merece desde el análisis resumen del MGTP que le ha sido entregado.

18. ¿En qué grado acuerda con la presentación integral del MGTP?



Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo

19. ¿Considera que el MGTP requiere la incorporación de algún otro subsistema?

Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo

20. ¿Considera que algunos de los subsistemas del MGTP requiere la incorporación de algún componente adicional?

Completo desacuerdo
Algo en desacuerdo
Ni acuerdo ni desacuerdo
Algo de acuerdo
Completo acuerdo

C4. Comunicaciones dirigidas a los expertos para evaluación del MGTP

Con el propósito de solicitarles su colaboración a los participantes, se procedió a enviar un correo electrónico. Este mensaje fue enviado de manera individual, con el texto que se expresa a continuación:

Comunicación inicial del juicio de expertos. Individual

Estimado colega:

Reciba un cordial saludo de quien suscribe, el motivo de este contacto es pedirle comedidamente su colaboración como parte de un proyecto de investigación que se está desarrollando en el marco de una tesis de Doctorado: “Propuesta de un modelo de gamificación para entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en Instituciones de Educación Superior y su impacto en la presencia social, cognitiva y docente en dichos entornos”, promovida por la Universidad Nacional de La Plata, República de Argentina.

Para ello presentamos un Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico (MGTP) para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje, el cual constituye una propuesta fundamentada desde los núcleos teóricos de la Pedagogía y las Ciencias de la Computación. El MGTP se conforma por subsistemas con componentes internos estructurados y relacionados. Identificamos, además posibles actividades del proceso a seguir en la acción modelada que permitan orientar su implementación.

Para lo cual, le solicitamos nos colabore en el juicio de expertos, para realizar la evaluación del MGTP a través de un instrumento de validación diseñado para el caso. Conocedores del profundo conocimiento en el área de Pedagogía en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA) y Gamificación para la enseñanza y aprendizaje en la Educación Superior, sería de gran valor para nosotros contar con su calificada opinión. Adicionalmente, solicitamos comedidamente resumen de su Curriculum Vitae. Después de la concordancia de opiniones, le haremos llegar el informe correspondiente.

Hacemos saber, el cuestionario de valoración del MGTP está desarrollado en Google. Y el instrumento de validación está en formato PDF. Realizar la validación le llevará entre 25 a 30 minutos.

Esperamos su conformidad para enviarle el link del cuestionario e insumos para la validación correspondiente. Luego de este envío, estimamos un tiempo de una o dos semanas para recibir las respuestas.

De antemano, quedamos muy agradecidos por su colaboración.

Saludos cordiales,

Nota. Comunicación inicial del juicio de expertos. Individual

Una vez recibida respuesta afirmativa por parte de los expertos, se procedió a enviar el link del cuestionario de evaluación del MGTP e insumos para el trabajo a desarrollar. Se les recordó el tiempo estimado de entrega. Este mensaje fue enviado de manera individual y personalizado a cada experto, como se muestra a continuación:

Estimado -----:

Por medio de este correo, hacemos llegar el instrumento de validación y enlace que contiene el cuestionario para la evaluación del MGTP referido anteriormente.

El enlace es el siguiente:

Pedidos comedidamente, dentro de sus posibilidades, enviar el trabajo hasta [indicación del tiempo: día y mes], como fecha límite.

Reiteramos nuestros más sinceros agradecimientos por la colaboración prestada. Cuando se recabe la información de este proceso y su correspondiente análisis, haremos llegar el informe. Esto será probablemente a mediados de [indicación del tiempo: mes] de este año.

De antemano, quedamos muy agradecidos por su colaboración.

Nota. Segunda comunicación inicial del juicio de expertos. Individual

C5. Fichas de la validación de puntajes obtenidos por los expertos

I. Puntaje obtenido de los criterios de evaluación seleccionados, con el método de validación del instrumento para la evaluación del MGTP, referente al primer experto.

Validación del Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (MGTP)

El MGTP tiene como propósito posibilitar prácticas educativas gamificadas en EVEA, orientado a impactar en la presencia cognitiva, social y docente en estos entornos, para solventar problemas de aprendizaje que se presentan en las Instituciones de Educación Superior, en especial en el aprendizaje en línea.

El objetivo de la presente validación es establecer la consistencia del instrumento de medición en el cual se refleje adecuadamente la relación entre los ítems, componentes y subsistemas del MGTP.

INDICADORES DEL ÍTEM								
PERTINENCIA		Es adecuado para el propósito que se quiere.						
REDACCIÓN		Presenta sintaxis y terminología adecuada.						
CLARIDAD		Es fácil de entender (no genera confusión o contradicciones).						
COHERENCIA		Presenta relación lógica y fluidez .						
REPRESENTATIVIDAD		Se vincula de manera adecuada con los propósitos generales del estudio.						
Valore en una escala de 1 a 5 respecto al grado de consistencia de los ítems. Señale con una (x) su respuesta. Si considera necesario hacer algún comentario o aporte, indíquelo en la casilla de Observaciones.								
ESCALA DE VALORES								
1 = Inaceptable 2 = Deficiente 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Excelente								
CONTENIDO			EVALUACIÓN					
ÍTEM	INDICADORES GENERALES	OBSERVACIONES	1	2	3	4	5	TOTAL
1	PERTINENCIA					X		21
	REDACCIÓN					X		
	CLARIDAD					X		
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD					X		
2	PERTINENCIA						X	24
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD					X		
3	PERTINENCIA					X		21
	REDACCIÓN					X		
	CLARIDAD					X		
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD					X		
4	PERTINENCIA					X		23
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA					X		
	REPRESENTATIVIDAD						X	
5	PERTINENCIA					X		23
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD					X		
6	PERTINENCIA					X		22
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD					X		
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD					X		
7	PERTINENCIA						X	23
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD					X		
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD					X		

8	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD				X		
9	PERTINENCIA				X		22
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD					X	
10	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD					X	
11	PERTINENCIA					X	24
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD					X	
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD				X		
12	PERTINENCIA					X	23
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD					X	
13	PERTINENCIA				X		20
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD				X		
14	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD					X	
15	PERTINENCIA					X	25
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD					X	
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD					X	
16	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD				X		
17	PERTINENCIA				X		21
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD				X		
18	PERTINENCIA				X		22
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD					X	
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD				X		

19	PERTINENCIA					X		23
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD					X		
20	PERTINENCIA					X		21
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD					X		
	COHERENCIA					X		
	REPRESENTATIVIDAD					X		
Validado por:		C.C. # 1706156401				Fecha: 17/02/2024		
PABLO FERNANDO CISNEROS QUINTANILLA  Firmado digitalmente por PABLO FERNANDO CISNEROS QUINTANILLA Fecha: 2024.02.27 11:39:04 -05'00'		Teléfono: +593 99 183 1016				Correo: pcisneros@ucacue.edu.ec		
Lcdo. Pablo Fernando Cisneros Quintanilla, Ph. D.								

II. Puntaje obtenido de los criterios de evaluación seleccionados, con el método de validación del instrumento para la evaluación del MGTP, referente al segundo experto.

Validación del Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (MGTP)

El MGTP tiene como propósito posibilitar prácticas educativas gamificadas en EVEA, orientado a impactar en la presencia cognitiva, social y docente en estos entornos, para solventar problemas de aprendizaje que se presentan en las Instituciones de Educación Superior, en especial en el aprendizaje en línea.

El objetivo de la presente validación es establecer la consistencia del instrumento de medición en el cual se refleje adecuadamente la relación entre los ítems, componentes y subsistemas del MGTP.

INDICADORES DEL ÍTEM								
PERTINENCIA		Es adecuado para el propósito que se quiere.						
REDACCIÓN		Presenta sintaxis y terminología adecuada.						
CLARIDAD		Es fácil de entender (no genera confusión o contradicciones).						
COHERENCIA		Presenta relación lógica y fluidez.						
REPRESENTATIVIDAD		Se vincula de manera adecuada con los propósitos generales del estudio.						
Valore en una escala de 1 a 5 respecto al grado de consistencia de los ítems. Señale con una (x) su respuesta. Si considera necesario hacer algún comentario o aporte, indíquelo en la casilla de Observaciones.								
ESCALA DE VALORES								
1 = Inaceptable 2 = Deficiente 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Excelente								
CONTENIDO			EVALUACIÓN					
ÍTEM	INDICADORES GENERALES	OBSERVACIONES	1	2	3	4	5	TOTAL
1	PERTINENCIA					X		23
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD					X		
2	PERTINENCIA						X	22
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD					X		
	COHERENCIA					X		
	REPRESENTATIVIDAD					X		
3	PERTINENCIA					X		23
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD					X		
4	PERTINENCIA					X		22
	REDACCIÓN					X		
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD					X		
5	PERTINENCIA					X		22
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA					X		
	REPRESENTATIVIDAD					X		
6	PERTINENCIA						X	22
	REDACCIÓN					X		
	CLARIDAD					X		
	COHERENCIA					X		
	REPRESENTATIVIDAD						X	
7	PERTINENCIA						X	24
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD					X		
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD						X	

8	PERTINENCIA					X	23
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD					X	
9	PERTINENCIA					X	23
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD				X		
10	PERTINENCIA					X	23
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD					X	
11	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD					X	
12	PERTINENCIA					X	23
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD					X	
13	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD				X		
14	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD				X		
15	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD					X	
16	PERTINENCIA					X	24
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD					X	
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD				X		
17	PERTINENCIA					X	23
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD					X	
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD				X		
18	PERTINENCIA					X	23
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD					X	

19	PERTINENCIA					X		22	
	REDACCIÓN						X		
	CLARIDAD						X		
	COHERENCIA					X			
	REPRESENTATIVIDAD					X			
20	PERTINENCIA						X	25	
	REDACCIÓN						X		
	CLARIDAD						X		
	COHERENCIA						X		
	REPRESENTATIVIDAD						X		
Validado por:		C.C. # 1203246077				Fecha: 16/02/2024			
 Escaneo electrónicamente por: DINORA ALEXANDRA CARPIO VERA		Teléfono: +593 99 192 4563				Correo: dcarpiov@unemi.edu.ec			
Ing. Dinora Carnio Vera, Ph. D.									

III. Puntaje obtenido de los criterios de evaluación seleccionados, con el método de validación del instrumento para la evaluación del MGTP, referente al tercer experto.

Validación del Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (MGTP)

El MGTP tiene como propósito posibilitar prácticas educativas gamificadas en EVEA, orientado a impactar en la presencia cognitiva, social y docente en estos entornos, para solventar problemas de aprendizaje que se presentan en las Instituciones de Educación Superior, en especial en el aprendizaje en línea.

El objetivo de la presente validación es establecer la consistencia del instrumento de medición en el cual se refleje adecuadamente la relación entre los ítems, componentes y subsistemas del MGTP.

INDICADORES DEL ÍTEM								
PERTINENCIA		Es adecuado para el propósito que se quiere.						
REDACCIÓN		Presenta sintaxis y terminología adecuada.						
CLARIDAD		Es fácil de entender (no genera confusión o contradicciones).						
COHERENCIA		Presenta relación lógica y fluidez.						
REPRESENTATIVIDAD		Se vincula de manera adecuada con los propósitos generales del estudio.						
Valore en una escala de 1 a 5 respecto al grado de consistencia de los ítems. Señale con una (x) su respuesta. Si considera necesario hacer algún comentario o aporte, indíquelo en la casilla de Observaciones.								
ESCALA DE VALORES								
1 = Inaceptable 2 = Deficiente 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Excelente								
CONTENIDO			EVALUACIÓN					
ÍTEM	INDICADORES GENERALES	OBSERVACIONES	1	2	3	4	5	TOTAL
1	PERTINENCIA					X		23
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA					X		
	REPRESENTATIVIDAD						X	
2	PERTINENCIA						X	24
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD					X		
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD						X	
3	PERTINENCIA						X	22
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD					X		
	COHERENCIA					X		
	REPRESENTATIVIDAD					X		
4	PERTINENCIA						X	25
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD						X	
5	PERTINENCIA						X	22
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD					X		
	COHERENCIA					X		
	REPRESENTATIVIDAD					X		
6	PERTINENCIA						X	22
	REDACCIÓN					X		
	CLARIDAD					X		
	COHERENCIA					X		
	REPRESENTATIVIDAD						X	
7	PERTINENCIA						X	25
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD						X	

8	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD					X	
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD				X		
9	PERTINENCIA				X		21
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD				X		
10	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD					X	
11	PERTINENCIA					X	24
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD					X	
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD				X		
12	PERTINENCIA					X	23
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD					X	
13	PERTINENCIA					X	24
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD					X	
14	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD					X	
15	PERTINENCIA					X	21
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD				X		
16	PERTINENCIA					X	23
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD					X	
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD				X		
17	PERTINENCIA					X	23
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD					X	
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD				X		
18	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD					X	

19	PERTINENCIA							23
	REDACCIÓN							
	CLARIDAD							
	COHERENCIA							
	REPRESENTATIVIDAD							
20	PERTINENCIA					X		21
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD					X		
Validado por:		C.C. # 1203904980				Fecha: 12/02/2024		
 codigo_electronicamente_firmado GLENDIA CECIBEL INTRIAGO ALCIVAR Lcda. Glenda Intriago Alcivar, Ph. D.		Teléfono: +593 99 753 1906				Correo: gintriago@utb.edu.ec		

IV. Puntaje obtenido de los criterios de evaluación seleccionados, con el método de validación del instrumento para la evaluación del MGTP, referente al cuarto experto.

Validación del Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (MGTP)

El MGTP tiene como propósito posibilitar prácticas educativas gamificadas en EVEA, orientado a impactar en la presencia cognitiva, social y docente en estos entornos, para solventar problemas de aprendizaje que se presentan en las Instituciones de Educación Superior, en especial en el aprendizaje en línea.

El objetivo de la presente validación es establecer la consistencia del instrumento de medición en el cual se refleje adecuadamente la relación entre los ítems, componentes y subsistemas del MGTP.

INDICADORES DEL ÍTEM									
PERTINENCIA		Es adecuado para el propósito que se quiere.							
REDACCIÓN		Presenta sintaxis y terminología adecuada.							
CLARIDAD		Es fácil de entender (no genera confusión o contradicciones).							
COHERENCIA		Presenta relación lógica y fluidez .							
REPRESENTATIVIDAD		Se vincula de manera adecuada con los propósitos generales del estudio.							
Valore en una escala de 1 a 5 respecto al grado de consistencia de los ítems. Señale con una (x) su respuesta. Si considera necesario hacer algún comentario o aporte, indíquelo en la casilla de Observaciones.									
ESCALA DE VALORES									
1 = Inaceptable 2 = Deficiente 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Excelente									
CONTENIDO			EVALUACIÓN					TOTAL	
ÍTEM	INDICADORES GENERALES	OBSERVACIONES	1	2	3	4	5		
1	PERTINENCIA						X	21	
	REDACCIÓN					X			
	CLARIDAD					X			
	COHERENCIA					X			
	REPRESENTATIVIDAD					X			
2	PERTINENCIA						X	23	
	REDACCIÓN						X		
	CLARIDAD					X			
	COHERENCIA					X			
	REPRESENTATIVIDAD						X		
3	PERTINENCIA						X	24	
	REDACCIÓN						X		
	CLARIDAD						X		
	COHERENCIA						X		
	REPRESENTATIVIDAD					X			
4	PERTINENCIA					X		22	
	REDACCIÓN						X		
	CLARIDAD						X		
	COHERENCIA					X			
	REPRESENTATIVIDAD					X			
5	PERTINENCIA					X		24	
	REDACCIÓN					X			
	CLARIDAD						X		
	COHERENCIA						X		
	REPRESENTATIVIDAD					X			
6	PERTINENCIA						X	23	
	REDACCIÓN						X		
	CLARIDAD					X			
	COHERENCIA					X			
	REPRESENTATIVIDAD						X		
7	PERTINENCIA						X	23	
	REDACCIÓN						X		
	CLARIDAD					X			
	COHERENCIA					X			
	REPRESENTATIVIDAD						X		

8	PERTINENCIA					X	23
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD					X	
9	PERTINENCIA				X		22
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD					X	
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD				X		
10	PERTINENCIA					X	23
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD					X	
11	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD				X		
12	PERTINENCIA				X		22
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD				X		
13	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD				X		
14	PERTINENCIA					X	24
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD					X	
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD					X	
15	PERTINENCIA					X	23
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD					X	
16	PERTINENCIA				X		23
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD					X	
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD				X		
17	PERTINENCIA				X		21
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD				X		
18	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD					X	

19	PERTINENCIA					X		23
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD					X		
20	PERTINENCIA					X		23
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD					X		
Validado por:		C.C. # 1002020889		Fecha: 12/02/2024				
 Firmado digitalmente por 1002020889 RICHARTH FERNANDO ARCOS FUEL Fecha: 2024.02.28 10:38:02 -05'00'		Teléfono: +593 99 090 2320		Correo: innovatica.edu@gmail.com				
Lcdo. Richarth Fernando Arcos Fuel, MSc.								

V. Puntaje obtenido de los criterios de evaluación seleccionados, con el método de validación del instrumento para la evaluación del MGTP, referente al quinto experto.

Validación del Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (MGTP)

El MGTP tiene como propósito posibilitar prácticas educativas gamificadas en EVEA, orientado a impactar en la presencia cognitiva, social y docente en estos entornos, para solventar problemas de aprendizaje que se presentan en las Instituciones de Educación Superior, en especial en el aprendizaje en línea.

El objetivo de la presente validación es establecer la consistencia del instrumento de medición en el cual se refleje adecuadamente la relación entre los ítems, componentes y subsistemas del MGTP.

INDICADORES DEL ÍTEM								
PERTINENCIA		Es adecuado para el propósito que se quiere.						
REDACCIÓN		Presenta sintaxis y terminología adecuada.						
CLARIDAD		Es fácil de entender (no genera confusión o contradicciones).						
COHERENCIA		Presenta relación lógica y fluidez.						
REPRESENTATIVIDAD		Se vincula de manera adecuada con los propósitos generales del estudio.						
Valore en una escala de 1 a 5 respecto al grado de consistencia de los ítems. Señale con una (x) su respuesta. Si considera necesario hacer algún comentario o aporte, indíquelo en la casilla de Observaciones.								
ESCALA DE VALORES								
1 = Inaceptable 2 = Deficiente 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Excelente								
CONTENIDO			EVALUACIÓN					
ÍTEM	INDICADORES GENERALES	OBSERVACIONES	1	2	3	4	5	TOTAL
1	PERTINENCIA					X		21
	REDACCIÓN					X		
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA					X		
	REPRESENTATIVIDAD					X		
2	PERTINENCIA						X	24
	REDACCIÓN					X		
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD						X	
3	PERTINENCIA						X	21
	REDACCIÓN					X		
	CLARIDAD					X		
	COHERENCIA					X		
	REPRESENTATIVIDAD					X		
4	PERTINENCIA						X	23
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA					X		
	REPRESENTATIVIDAD					X		
5	PERTINENCIA						X	23
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA					X		
	REPRESENTATIVIDAD					X		
6	PERTINENCIA						X	22
	REDACCIÓN					X		
	CLARIDAD					X		
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD					X		
7	PERTINENCIA						X	23
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD					X		
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD					X		

8	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD				X		
9	PERTINENCIA				X		22
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD				X		
10	PERTINENCIA				X		22
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD					X	
11	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD					X	
12	PERTINENCIA					X	24
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD					X	
13	PERTINENCIA					X	23
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD					X	
14	PERTINENCIA				X		23
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD					X	
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD				X		
15	PERTINENCIA					X	23
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD					X	
16	PERTINENCIA					X	22
	REDACCIÓN				X		
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD					X	
17	PERTINENCIA					X	23
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD				X		
	COHERENCIA					X	
	REPRESENTATIVIDAD				X		
18	PERTINENCIA				X		22
	REDACCIÓN					X	
	CLARIDAD					X	
	COHERENCIA				X		
	REPRESENTATIVIDAD				X		

19	PERTINENCIA					X		24
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD						X	
	COHERENCIA						X	
	REPRESENTATIVIDAD						X	
20	PERTINENCIA					X		21
	REDACCIÓN						X	
	CLARIDAD					X		
	COHERENCIA					X		
	REPRESENTATIVIDAD					X		
Validado por:		C.C. # 0104946876				Fecha: 14/02/2024		
CLAUDIO FERNANDO GUEVARA VIZCAINO Firmado digitalmente por CLAUDIO FERNANDO GUEVARA VIZCAINO DN: cn=CLAUDIO FERNANDO GUEVARA VIZCAINO, o=SECURITY DATA S.A.S, ou=INSTITUTO DE INVESTIGACION DE INFORMACION Aclaración de las partes electrónicas de este documento Ubicación: Fecha: 2024.02.28 15:01:49:00		Teléfono: +593 99 316 3708				Correo: cguemarav@ucacue.edu.ec		
Ing. Claudio Fernando Guevara Vizcaino, MSc.								

C6. Data convertida para la prueba de confiabilidad

	Item 01	Item 02	Item 03	Item 04	Item 05	Item 06	Item 07	Item 08	Item 09	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20
1	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	1	2
2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	2	1
3	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	3	4	5	4	4	4	2	1
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	3	1
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	3
6	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	2	2
7	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	3
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	3
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	3	3
10	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	2	2
11	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	1	1
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	2
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	3
15	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	1	1
16	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	1	1
17	4	5	4	5	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4	5	4	5	5	2	2
18	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	3
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3
20	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	1	1

C7. Desarrollo de pruebas de confiabilidad interna (consistencia) del cuestionario de valoración del MGTP

Resulta fundamental aplicar el cuestionario de valoración del MGTP (**Anexo C3**) sobre un pequeño grupo de la población. En esta prueba piloto, Corral (2009) recomienda que los sujetos no deben pertenecer a la muestra seleccionada, pero sí, a un grupo de población con características similares al de la muestra de estudio. Sugiere que deben ser entre 14 y 30 personas. Para el caso de este trabajo, se tomaron a 20 docentes expertos en temas de Pedagogía en EVEA y Gamificación, de perfil similar a los seleccionados para la muestra de estudio, provenientes de diversas universidades del Ecuador, con el propósito de comprobar la consistencia interna entre los ítems y en qué grado están relacionados entre sí (Martin-Arribas, 2004). De esta forma se busca estimar la confiabilidad del cuestionario referido.

La **confiabilidad**, es una medida de correlación que en palabras de Rodriguez et al. (2021), refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo objeto es capaz de producir resultados iguales. Para ello, se utilizó el Coeficiente Alfa de Cronbach y el Coeficiente de dos mitades, con la finalidad de corroborar la confiabilidad del cuestionario de valoración del MGTP. Con el primero se evaluó la confiabilidad interna de los ítems; es decir, para conocer en qué medida los ítems están correlacionados entre sí en forma general (Mousalli, 2017; Torres, 2021). Con el segundo, se demostró en qué medida las partes del instrumento contribuyeron de forma uniforme a lo que se estaba midiendo (Corral, 2009). Tanto para el cálculo del Coeficiente Alfa de Cronbach y el Coeficiente de dos mitades se utilizó el paquete estadístico SPSS, versión 25.

El instrumento fue aplicado de forma digital mediante un formulario de Google. Luego se hizo la descarga y preparación de los datos asignando una variable para cada pregunta. Se procedió a la depuración para identificar valores atípicos, faltantes o cualquier otro inconveniente que pudiera surgir con los datos (ver **Anexo C6**).

La estadística de confiabilidad del Alfa de Cronbach obtenido fue 0,975, de acuerdo a un baremo, expreso en Mousalli (2017), es un excelente indicador que representa un alto grado de consistencia interna y estabilidad, lo que quiere decir, que el instrumento guarda relación entre sus ítems, tanto de sus diferentes componentes como de los subsistemas (ver Tabla 1).

Tabla 1. Cálculo del Coeficiente Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,975	20

Asimismo, se presenta la estadística de total de elementos, con el propósito de revisar en la columna final denominada Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido, la existencia de algún valor significativo alto, respecto del Alfa de Cronbach obtenido (0,975), para proceder a replantear o eliminar el ítem o ítems. Sin embargo, en el presente caso, ninguno de los elementos fue mayor o significativamente mayor al Alfa de

Cronbach establecido de manera general; por tanto, se asume que el instrumento es altamente confiable (ver Tabla 2).

Tabla 2. Estadística de total de elementos valorados por el Alfa de Cronbach

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	80,30	122,011	0,801	0,973
VAR00002	80,15	122,871	0,800	0,973
VAR00003	80,25	123,145	0,801	0,973
VAR00004	79,95	124,997	0,775	0,974
VAR00005	80,20	121,537	0,807	0,973
VAR00006	80,00	125,684	0,850	0,973
VAR00007	80,15	124,450	0,793	0,974
VAR00008	80,00	122,632	0,824	0,973
VAR00009	80,05	120,787	0,848	0,973
VAR00010	80,15	121,818	0,783	0,974
VAR00011	80,35	120,661	0,824	0,973
VAR00012	80,30	122,011	0,801	0,973
VAR00013	80,40	118,779	0,817	0,973
VAR00014	80,05	124,050	0,824	0,973
VAR00015	80,00	122,737	0,817	0,973
VAR00016	80,20	121,747	0,793	0,973
VAR00017	79,95	126,576	0,790	0,974
VAR00018	80,00	124,211	0,821	0,973
VAR00019	82,40	119,411	0,846	0,973
VAR00020	82,55	119,208	0,801	0,974

Por último, se realizó el análisis de la prueba de dos mitades donde se procedió con el análisis de los subsistemas que son los componentes propios de la variable de estudio, referidos al modelo. El término dos mitades quiere decir que el número de ítems de un instrumento de medición se divide en dos partes iguales o desiguales (Arévalo y Padilla, 2016). No obstante, cuando el número de ítems es impar, el Programa estadístico automáticamente asigna un mayor valor de ítems a la primera mitad y el complemento de ítems a la segunda mitad. Para el caso del instrumento en este trabajo, dado que el número de preguntas del subsistema I son cinco ítems y de los subsistemas II y III son seis ítems en cada uno, por un criterio de conveniencia y con la consideración antes descrita, se carga al Programa estadístico SPSS, primero los subsistemas II y II con seis ítems para la

Parte 1 y los cinco ítems del subsistema I para la Parte 2. Es importante aclarar que la correlación en estadística no genera condición de prevalencia, es decir, que el orden de los subsistemas no altera el resultado, ya que la correlación es bidireccional.

Por tanto, en la prueba de dos mitades entre el subsistema II vs subsistema I, la Parte 1 (subsistema II) que corresponden a seis ítems (VAR00006 al VAR00011) obtuvo un Alfa de Cronbach de 0,917. En la Parte 2 (subsistema I) que comprende cinco elementos (VAR00001 al VAR00005), el Alfa de Cronbach fue de 0,916. En ambos casos, se obtiene una confiabilidad alta que permitió obtener una correlación entre formularios de 0,906 que igualmente, revela la existencia de una alta correlación entre los ítems analizados (ver Tabla 3).

Tabla 3. Resultado Prueba de dos mitades – subsistema II vs subsistema I

Estadísticas de fiabilidad			
Alfa de Cronbach	Parte 1 (subsistema II)	Valor	0,917
		N de elementos	6 ^a
	Parte 2 (subsistema I)	Valor	0,916
		N de elementos	5 ^b
	N total de elementos		11
Correlación entre formularios			0,906
Coeficiente de Spearman-Brown	Longitud igual		0,951
	Longitud desigual		0,951
Coeficiente de dos mitades de Guttman			0,945

a. Los elementos son: VAR00006, VAR00007, VAR00008, VAR00009, VAR00010, VAR00011.

b. Los elementos son: VAR00001, VAR00002, VAR00003, VAR00004, VAR00005.

Respecto a la Prueba de dos mitades entre el subsistema III vs subsistema I, la Parte 1 (subsistema III) conformado por seis elementos (VAR00012 al VAR00017) obtuvo un Alfa de Cronbach de 0,918 que es altamente confiable. En cuanto a la Parte 2 (subsistema I) con cinco elementos (VAR00001 al VAR00005), el resultado del Alfa de Cronbach fue 0,916 coincidente con el valor obtenido en la Tabla 3, referente a la Parte 2. Se establece una correlación entre formulario de 0,864 que, dentro de los baremos de correlaciones, es altamente correlacionable (ver Tabla 4).

Tabla 4. Resultado Prueba de dos mitades – subsistema III vs subsistema I

Estadísticas de fiabilidad			
Alfa de Cronbach	Parte 1 (subsistema III)	Valor	0,918
		N de elementos	6 ^a
	Parte 2 (subsistema I)	Valor	0,916
		N de elementos	5 ^b
	N total de elementos		11
Correlación entre formularios			0,864
Coeficiente de Spearman-Brown	Longitud igual		0,927
	Longitud desigual		0,928
Coeficiente de dos mitades de Guttman			0,919

a. Los elementos son: VAR00012, VAR00013, VAR00014, VAR00015, VAR00016, VAR00017.

b. Los elementos son: VAR00001, VAR00002, VAR00003, VAR00004, VAR00005.

Finalmente, se hizo la comparación del subsistema II vs subsistema III directamente porque ambas partes tienen el mismo número de elementos (seis ítems cada uno), donde se obtuvo una correlación entre formulario de 0,951 que indica que son instrumentos altamente confiables con niveles de correlación excelentes (ver Tabla 5).

Tabla 5. *Resultado Prueba de dos mitades – subsistema II vs subsistema III*

Estadísticas de fiabilidad			
Alfa de Cronbach	Parte 1 (subsistema II)	Valor	0,917
		N de elementos	6 ^a
	Parte 2 (subsistema III)	Valor	0,918
		N de elementos	6 ^b
	N total de elementos		12
Correlación entre formularios			0,951
Coeficiente de Spearman-Brown	Longitud igual		0,975
	Longitud desigual		0,975
Coeficiente de dos mitades de Guttman			0,975

a. Los elementos son: VAR00006, VAR00007, VAR00008, VAR00009, VAR00010, VAR00011.

b. Los elementos son: VAR00012, VAR00013, VAR00014, VAR00015, VAR00016, VAR00017.

D: Resultados de la aplicación del estudio de casos

El anexo D presenta los resultados de la aplicación de los casos de estudio para las fases 1: Análisis de las necesidades de gamificación, fase 2: Planificación y diseño gamificado de la experiencia en EVEA. Además, se presentan evidencias de la experiencia gamificada desarrollada en el EVEA *Moodle*.

D1. Análisis de la exigencia de contenidos de gamificación (componente I del MGTP)

El Anexo D1 presenta los resultados del trabajo desarrollado para los dos casos de estudio referente al componente I: análisis de la exigencia de contenidos de gamificación que corresponde al subsistema I del MGTP, denominado: Determinación de necesidades de gamificación, en el cual se determinaron los contenidos con posibilidades de gamificación, tanto para el Caso 1: Ofimática I y el Caso 2: Estadística. Para lo cual, se realizó la delimitación, frecuencia, tiempos y formas de organización del contenido para cada asignatura. Además, se determinaron posibles estrategias de gamificación y posibles criterios de aplicación con el propósito de realizar la descripción de sugerencias de gamificación para el contenido determinado en cada asignatura de los casos de estudio. En desarrollo del componente I: análisis de la exigencia de contenidos de gamificación, los docentes utilizaron el instrumento presente en el Anexo B1, ubicado en el capítulo IV de este trabajo. Se comienza con el caso de la asignatura de Ofimática I y se continúa con el de la asignatura de Estadística según el proceso que corresponde al desarrollo del componente I: Análisis de la exigencia de contenidos de gamificación del subsistema I – MGTP, como se presenta a continuación:

CASO 1 - Asignatura Ofimática I

Matriz de compontes con posibilidades de gamificación – Caso 1 Ofimática I

Asignatura: Ofimática I

Unidad didáctica # 1: Internet

Semestre: Sexto

Duración: Semana del 20 de noviembre al 15 de diciembre de 2023

UNIDAD I: Variables estadísticas	Horas de aprendizaje en contacto con el docente	Horas EVEA	Frecuencia de contenidos por semana	Tiempos de entrega y de desarrollo	Formas de organización	
					Presencial	EVEA
Historia del Internet Evolución del Internet Eventos e innovaciones tecnológicas de la actualidad	4	7	2	20 al 24 nov. 2023	✓	✓
Internet y su importancia Definición de Internet Ventajas y desventajas	6	10	2	27 al 1 dic. 2023 y 4 al 5 dic. 2023	✓	✓
Buscadores y navegadores Definición de buscadores Tipos de buscadores Operadores de búsquedas Definición de navegadores Tipos de navegadores	6	11	2	6 al 8 dic. 2023 y 11 al 15 dic. 2023	✓	✓

CASO 2 - Asignatura Estadística

Matriz de componentes con posibilidades de gamificación – Caso 2 Estadística

Asignatura: Estadística

Unidad didáctica # 1: Variables estadísticas

Semestre: Tercero

Duración: Semana del 20 de noviembre al 15 de diciembre de 2023

UNIDAD I: Variables estadísticas	Horas de aprendizaje en contacto con el docente	Horas EVEA	Frecuencia de contenidos por semana	Tiempos de entrega y de desarrollo	Formas de organización	
					Presencial	EVEA
Variables estadísticas ¿Qué es una variable? ¿Qué es una variable estadística? Clasificación de variables estadísticas	4	7	2	20 al 24 nov. 2023	✓	✓
Variables estadísticas cualitativas Tipos de variables cualitativas: Definición Nominales: Definición, ejemplos Ordinales: Definición, ejemplos	6	10	2	27 al 1 dic. 2023 y 4 al 5 dic. 2023	✓	✓
Variables estadísticas cuantitativas Tipos de variables cuantitativas Discretas: definición, ejemplos Continuas: definición, ejemplos	6	11	2	6 al 8 dic. 2023 y 11 al 15 dic. 2023	✓	✓

Determinación de posibles estrategias de gamificación y criterios a utilizarse

A continuación, se indican las posibles estrategias de gamificación a emplearse en cada caso de estudio:

- **Mecánicas y componentes:** Puntos, insignias, tabla de clasificación, barras de progreso, finalización de actividad, restricciones de acceso y niveles.
- **Dinámicas:** Recompensas, retroalimentación y premios.
- **Estéticas:** Narración, descubrimiento y sentimientos de logros.

En los criterios de gamificación se estimó que el contenido sea desarrollado por niveles mediante una narrativa en donde los estudiantes puedan descubrir las actividades a medida que vayan avanzando con el proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de la mecánica: finalización de actividad y restricciones de acceso.

Además, se estableció como posibles recompensas a obtener por parte de los estudiantes, los puntos e insignias. Asimismo, los estudiantes que alcancen los primeros lugares en la tabla de clasificación recibirán un premio. Finalmente, se utilizará la barra de progreso para que los estudiantes puedan ver su progreso, aquellas actividades pendientes, actividades por desarrollar y aquellas que estarían pendientes por calificar por parte del profesor.

Descripción de sugerencias de gamificación

Una vez que se determinó los contenidos con posibilidades de gamificación, las posibles estrategias y criterios a planificarse en los dos casos de estudio, se procedió a realizar la descripción de sugerencias de gamificación para los contenidos determinados a ser gamificados, proceso que se desarrolló en la fase/etapa 2. Planificación y diseño gamificado de la experiencia en EVEA.

La descripción de sugerencias de gamificación, comprendió lo siguiente:

Objetivos de aprendizaje. Estos fueron redactados de forma clara, concreta, guardando relación con los contenidos.

Preferencias y gustos de los estudiantes. Se recomendó tener conocimientos sobre los intereses y habilidades de los estudiantes para diseñar una experiencia gamificada atractiva y motivadora que responda a sus necesidades.

Herramientas. Para el diseño de la experiencia gamificada en los dos casos de estudio, se sugirió el uso de herramientas en línea compatibles con el EVEA *Moodle*, para lo cual, se sugirió revisar el Anexo B5.1. sobre las herramientas para gamificar experiencias de aprendizaje en EVEA, presentado como parte de este trabajo de tesis.

D2. Resultados de los instrumentos aplicados (componente dos y tres – subsistema I del MGTP)

Se presentan los resultados obtenidos de la entrevista semiestructurada *Motivación para gamificar contenidos de aprendizaje* y la encuesta de competencia digital realizadas de forma digital, mediante un formulario de Google a los docentes que participaron en el estudio de casos, impartiendo las cátedras en las asignaturas de Ofimática I y Estadística. Las asignaturas pertenecen a las Carreras Educación Inicial y Psicología, respectivamente en la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo.

D2.1. Resultados de las Entrevistas semiestructuradas: motivación para gamificar contenidos de aprendizaje

El objetivo de estas conversaciones con los docentes fue determinar sus motivaciones para gamificar contenidos de aprendizaje en los procesos educativos en EVEA. El instrumento contiene 18 preguntas abiertas y cerradas, conformado por los siguientes componentes:

- Actitud y competencia respecto a la gamificación.
- Disposición ante la experiencia de gamificación.
- Actitud hacia el aprendizaje del estudiante en experiencias que utilicen la gamificación.

A continuación, en la Tabla se muestran las respuestas y análisis obtenidos, organizados por ítems y componentes.

Tabla 1. Análisis de las entrevistas por ítems y componentes

Ítems	Docente_1	Docente_2	Análisis
Componente: Actitud y competencia respecto a la gamificación			
1-¿Qué familiarizado está con el concepto de gamificación en el ámbito educativo?	Familiarizado	Familiarizado	Los dos docentes refieren estar familiarizados con el concepto de gamificación en el ámbito educativo.
2-¿Considera que aprender sobre gamificación le permitirá mejorar sus métodos de enseñanza?	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Los dos docentes manifiestan estar totalmente de acuerdo que la gamificación les permitirá mejorar sus métodos de enseñanza.
3-¿Considera que la gamificación le ayudará a ser más competitivo profesionalmente?	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Un docente indica estar totalmente de acuerdo que la gamificación le ayudará a ser más competitivo profesionalmente; mientras que el otro docente estar de acuerdo.
4-¿Qué tan dispuesto estaría aprender a gamificar sus contenidos de aprendizaje?	Totalmente dispuesto	Totalmente dispuesto	Los dos docentes entrevistados manifestaron estar totalmente dispuestos en aprender a gamificar contenidos de aprendizaje.
5-¿Cree que necesitaría recibir orientación para implementar la gamificación en su labor como docente?	De acuerdo	De acuerdo	Los dos docentes declaran estar de acuerdo en recibir orientación para implementar la gamificación.

Ítems	Docente_1	Docente_2	Análisis
5a-¿En qué sentido?	1. Manejo de nuevas aplicaciones o herramientas. 2. Estrategias de gamificación que hayan tenido buenos resultados.	1. Integración de la planificación didáctica con las estrategias de gamificación. 2. Manejo de otras aplicaciones para gamificar.	Se ponen en orden de mayoría entre las respuestas de los dos entrevistados: 1. Manejo de nuevas aplicaciones. 2. Estrategias de gamificación que hayan tenido buenos resultados. 3. Integración de la planificación didáctica con estrategias de gamificación.
Componente: Disposición ante la experiencia de gamificación			
6-¿En su práctica educativa alguna vez ha utilizado estrategias de gamificación?	A veces	A veces	Los dos docentes entrevistados expresaron utilizar a veces en su práctica educativa las estrategias de gamificación.
7-¿Considera que, al utilizar estrategias de gamificación, puede lograr que la enseñanza sea más motivadora y atractiva?	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Los dos docentes están totalmente de acuerdo que al utilizar estrategias de gamificación se posibilita una enseñanza más atractiva y motivadora.
8-¿Considera que gamificar contenidos de aprendizaje requeriría de esfuerzo mayor en términos de planificación y ejecución?	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Los dos docentes consideran estar totalmente de acuerdo que al gamificar contenidos de aprendizaje se requerirá de mayor esfuerzo en cuanto a planificación y ejecución.
9-¿Cree que con el uso de la gamificación se podrá alcanzar mayor participación y motivación en comparación con metodologías de enseñanza tradicionales?	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Los dos docentes afirmaron estar totalmente de acuerdo que al usar gamificación se podrá alcanzar mayor participación y motivación en comparación con metodologías de enseñanza tradicionales.
9a-¿De qué modo?	Con la competencia, el progreso visible, retroalimentación inmediata, lo que posibilita la construcción de conocimientos de una manera divertida.	Hay más interacción, dinámica, se despierta la competencia, lo cual hace que el aprendizaje sea más atractivo y fácil.	Se destacan los modos para alcanzar mayor participación y motivación con la gamificación: Competencia, progreso, retroalimentación inmediata, interacción, dinámica.
10-¿El uso de la gamificación en la enseñanza facilitaría la consecución de los objetivos de aprendizaje planificados?	De acuerdo	De acuerdo	Los dos docentes están de acuerdo que con el uso de la gamificación se facilitaría la consecución de los objetivos de aprendizaje planificados.
11-¿Cuáles sería los retos que anticiparía al aplicar la gamificación en su práctica educativa?	Poco tiempo para planificar	Poco tiempo para planificar	Los dos docentes anticipan que tendrían como reto poco tiempo para la planificación al momento de aplicar la gamificación en la práctica educativa.
Componente: Actitud hacia el aprendizaje del estudiante en experiencias que utilicen la gamificación			
12-¿Qué tan importante es que sus estudiantes se sientan motivados durante el proceso de enseñanza y aprendizaje?	Extremadamente importante	Importante	Un docente manifiesta que es extremadamente importante la motivación de sus estudiantes durante el proceso de enseñanza y aprendizaje; y que el segundo docente, lo considera importante.

Ítems	Docente_1	Docente_2	Análisis
13-¿Premia el esfuerzo, progreso y logros de sus estudiantes?	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Los dos docentes manifestaron estar totalmente de acuerdo en premiar el esfuerzo, progreso y logros de sus estudiantes.
14-¿Cree que con el diseño de actividades gamificadas se podrá aumentar el interés de los estudiantes por aprender?	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Los dos docentes indicaron estar totalmente de acuerdo que al diseñar actividades gamificadas se podrá aumentar el interés de los estudiantes por aprender.
15-¿Cree que la gamificación puede favorecer el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales de sus estudiantes?	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Los dos docentes entrevistados refieren estar totalmente de acuerdo que la gamificación pueda favorecer el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales de sus estudiantes.
16-¿Cree que la gamificación pueda contribuir para que los estudiantes apliquen lo aprendido?	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Los dos docentes manifestaron estar totalmente de acuerdo que la gamificación puede contribuir para que los estudiantes apliquen lo aprendido.
17-¿Cuáles son las principales razones por las que quisiera gamificar contenidos de aprendizaje?	Para que los estudiantes se sientan motivados y comprometidos por aprender. Para que se les facilite alcanzar una capacidad crítica y reflexiva.	Aprovechar el dominio de las tecnologías por parte de los estudiantes. La motivación que causa gamificar. La facilidad para entender temas complejos.	Se ubican por orden de mayoría de coincidencias entre las respuestas: 1. Motivación, compromiso. 2. Facilidad para alcanzar capacidad crítica y reflexiva. 3. Aprovechamiento del dominio de tecnologías digitales por parte de los estudiantes.
18-¿Qué desafíos cree que podría enfrentar al gamificar los contenidos que imparte?	El tiempo que me tome para planificar y gamificar los recursos y actividades. También el reto de lograr que los estudiantes se interesen y comprometan con el proceso de aprendizaje gamificado.	Tiempo de planificar la gamificación. Lograr que los estudiantes participen con responsabilidad en todas las actividades gamificadas. Utilizar adecuadamente nuevos recursos de gamificación.	Se ubican desafíos expresados por los docentes: 1. Tiempo de planificación. 2. Despertar interés y compromiso. 3. Hacer uso adecuado de recursos de gamificación.

Del análisis realizado en la Tabla 1, se concluye:

Los dos docentes participantes de los casos de estudio manifestaron estar familiarizados con el concepto de gamificación, lo cual implica que poseen capacidad de comprensión de ciertas estrategias de gamificación para el diseño de experiencias. Se destacó la disposición absoluta de los docentes por aprender a gamificar contenidos de aprendizaje e interés por recibir orientación en la implementación de nuevas aplicaciones informáticas para gamificar e integrar la planificación didáctica con estrategias de gamificación con el propósito de ofrecer a sus estudiantes formas innovadoras de enseñanza. Además, expresaron que en las prácticas educativas usan de manera poco frecuente las estrategias de gamificación; sin embargo, ambos entrevistados coinciden que las actividades gamificadas posibilitan la motivación, el interés por aprender y favorecen el desarrollo de la capacidad crítica y reflexiva de los estudiantes, habilidades fundamentales para alcanzar un aprendizaje de orden superior, facilitar los aprendizajes y poner en práctica lo aprendido, en comparación con metodologías tradicionales. No obstante, dentro de los desafíos que los docentes manifestaron que podrían enfrentar al gamificar contenidos de aprendizaje, está el tiempo o duración que les tomaría planificar las actividades gamificadas. Así como, también el manejo adecuado de los recursos que implicarían gamificar contenidos y cómo hacer que estas actividades gamificadas, posibiliten despertar el interés y compromiso en los estudiantes.

D2.2. Resultados de las Encuestas de Competencia Digital Docente

Se aplicó a los dos docentes del estudio de caso una encuesta de competencia digital docente validada por Tournon et al. (2018). Consta de 54 preguntas cerradas organizada en cinco dimensiones:

- Información y alfabetización informacional
- Comunicación y colaboración
- Creación de contenido digital
- Seguridad
- Resolución de problemas

La encuesta fue aplicada en formato digital a través de un formulario de Google con una escala Likert de cinco puntos, donde 1 equivale a “nunca lo utilizo”, mientras que 5 significa a “lo utilizo muy frecuentemente”. Para el proceso de análisis de los resultados obtenidos se tomó las tres primeras dimensiones de la encuesta de competencia digital docente: Información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración; y creación de contenido digital, las cuales se consideran fundamentales para determinar el grado de competencias que poseen los docentes para gamificar contenidos de aprendizaje en EVEA. Mientras que las dos dimensiones siguientes: Seguridad y resolución de problemas, se aplican para cualquier tipo de actividad y, por tanto, no fueron consideradas para este estudio.

A continuación, en la Tabla , se muestran los resultados obtenidos, organizados por preguntas y dimensiones.

Tabla 2. *Análisis de resultados de la encuesta de competencia digital docente por ítems y dimensiones*

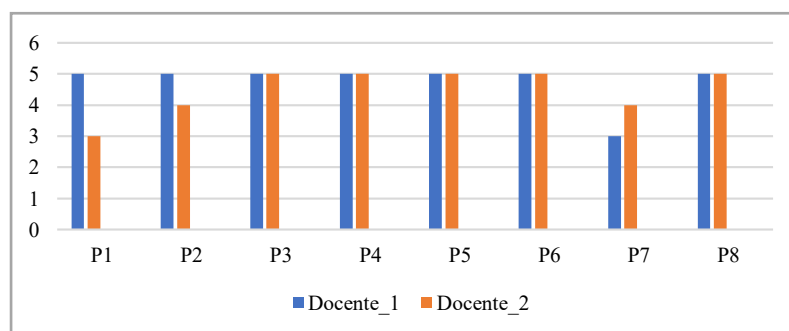
Dimensión/Preguntas		Respuestas de docentes (De acuerdo a escala Likert)	
		Docente_1	Docente_2
Dimensión: Información y alfabetización informacional			
P1	Estrategias de navegación por internet (p. ej.: búsquedas, filtros, uso de operadores, comandos específicos, uso de operadores de búsqueda, etc.).	5	3
P2	Estrategias para búsqueda de información en distintos soportes o formatos (texto, vídeo, etc.) para localizar y seleccionar información.	5	4
P3	Canales específicos para la selección de vídeos didácticos.	5	5
P4	Reglas o criterios para evaluar críticamente el contenido de una web (actualizaciones, citas, fuentes).	5	5
P5	Criterios para evaluar la fiabilidad de las fuentes de información, datos, contenido digital, etc.	5	5
P6	Herramientas para el almacenamiento y gestión de archivos y contenidos compartidos (p. ej.: Drive, Box, Dropbox, Office 365, etc.).	5	5
P7	Herramientas para recuperar archivos eliminados, deteriorados, inaccesibles, con errores de formato, etc.	3	4
P8	Estrategias de gestión de la información (empleo de marcadores, recuperación de información, clasificación, etc.).	5	5
Dimensión: Comunicación y colaboración			
P9	Herramientas para la comunicación en línea: foros, mensajería instantánea, chats, vídeo conferencia, etc.	5	5
P10	Proyectos de mi centro relacionados con las tecnologías digitales.	4	5
P11	Software disponible en mi centro (p. ej.: calificaciones, asistencias, comunicación con familias, contenidos, evaluación de tareas, etc.).	5	5
P12	Espacios para compartir archivos, imágenes, trabajos, etc.	5	5
P13	Redes sociales, comunidades de aprendizaje, etc. Para compartir información y contenidos educativos (p. ej.: Facebook, Twitter, Google+ u otras).	5	5
P14	Experiencias o investigaciones educativas de otros que puedan aportarme contenidos o estrategias.	4	5
P15	Herramientas para el aprendizaje compartido o colaborativo (p. ej.: blogs, wikis, plataformas específicas como Edmodo u otras).	5	5
P16	Normas básicas de comportamiento y etiqueta en la comunicación a través de la red en el contexto educativo.	5	5
P17	Formas de gestión de identidades digitales en el contexto educativo.	5	4

Dimensión: Creación de contenido digital			
P18	Herramientas para elaborar pruebas de evaluación.	5	5
P19	Herramientas para elaborar rúbricas.	3	5
P20	Herramientas para crear presentaciones.	5	5
P21	Herramientas para la creación de vídeos didácticos.	5	3
P22	Herramientas que faciliten el aprendizaje como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc.	3	5
P23	Herramientas para producir códigos QR (Quick Response).	4	4
P24	Herramientas para crear grabaciones de voz (podcast).	4	4
P25	Herramientas que ayuden a gamificar el aprendizaje.	3	4
P26	Herramientas de contenido basado en realidad aumentada.	3	2
P27	El software de la Pizarra Digital Interactiva de mi centro.	5	4
P28	Recursos Educativos Abiertos (OER, REAs).	5	5
P29	Herramientas para reelaborar o enriquecer contenido en diferentes formatos (p. ej.: textos, tablas, audio, imágenes, vídeos, etc.).	5	5
P30	Diferentes tipos de licencias para publicar mi contenido (copyright, copyleft y creative commons).	4	4
P31	Fuentes para localizar normativa sobre derechos de autor y licencias.	3	4
P32	La lógica básica de la programación, comprensión de su estructura y modificación básica de dispositivos digitales y su configuración.	5	5
P33	El potencial de las TICs para programar y crear nuevos productos.	5	5

Para una mayor representatividad de los resultados obtenidos, se presentan en la Figura 1, 2 y 3, el análisis de las concordancias de las respuestas de los docentes encuestados por dimensión.

Según las respuestas proporcionadas en las preguntas que comprenden a la dimensión *Información y alfabetización informacional* los docentes encuestados: Saben navegar por Internet para localizar información educativa en diferentes formatos, utilizando palabras claves y criterios adecuados. Contrastan la información obtenida y reutilizan recursos educativos, de ser el caso. Realizan búsquedas de recursos educativos en portales web especializados. Comprenden los beneficios y riesgos que conlleva el uso del almacenamiento local y en línea para compartir recursos educativos a través de la red. Emplean herramientas digitales tales como aplicaciones, extensiones para clasificar y guardar recursos educativos en plataformas de almacenamiento en la nube y crean enlaces para compartirlos (ver Figura 1).

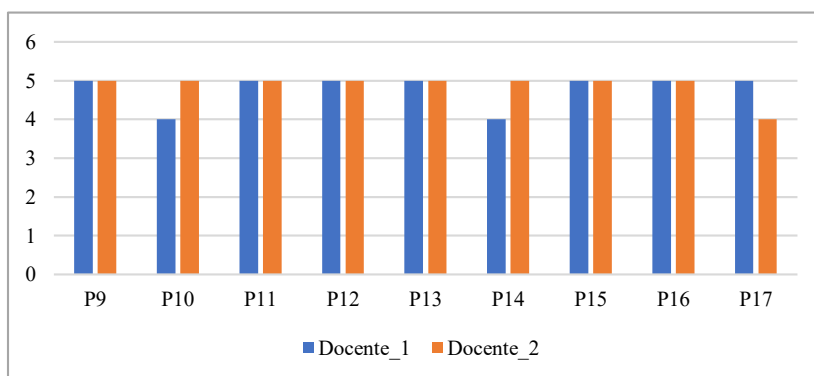
Figura 1. Concordancia de la Dimensión 1. Información y alfabetización informacional



En un cuanto a la dimensión *Comunicación y colaboración* sobre la interacción mediante tecnologías digitales, compartir información y contenidos, participación en línea, colaboración a través de canales digitales, netiqueta y gestión de la identidad digital, los docentes encuestados: Se comunican e interactúan por medio de diversas herramientas: foros, mensajería instantánea, chats, video conferencia para la comunicación en línea, tanto de manera síncrona como asíncrona. Envían y descargan información, en diferentes soportes, para su práctica docente. Emplean redes sociales, tales como Facebook, X, en las que participan para mejorar y compartir la práctica docente a través del uso compartido de mensajes, fotos, vídeos, enlaces y otro tipo de información sobre contenidos educativos. Participan en espacios web donde puedan compartir experiencias o investigaciones educativas relacionadas con su profesión docente. Utilizan espacios para el aprendizaje colaborativo y aplicaciones en línea como parte de su labor docente. Aplican normas básicas de comportamiento y etiqueta en

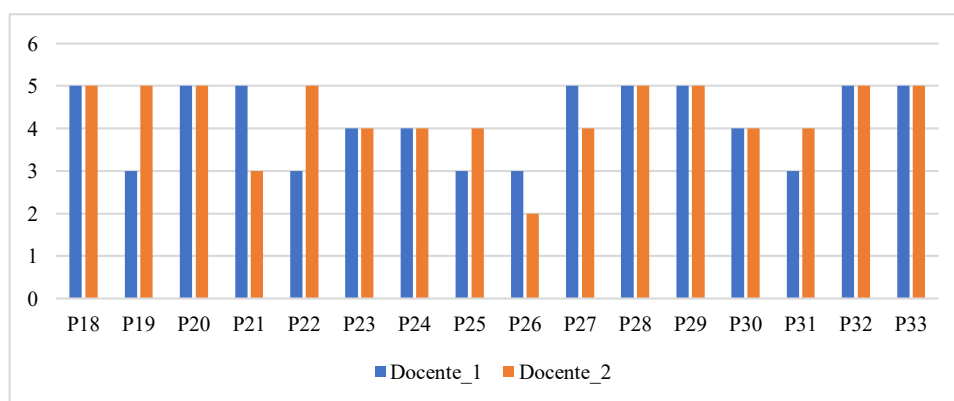
la comunicación en línea en el contexto educativo. Gestionan y evitan dar información personal o comprometida sobre su identidad digital como, por ejemplo, claves y contraseñas y lo aplican en su práctica educativa (ver [Error! No se encuentra el origen de la referencia.](#)).

Figura 2. Concordancia de la Dimensión 2. Comunicación y colaboración



Referente a la dimensión *Creación de contenido digital* que comprende al desarrollo de contenidos digitales, la integración y reelaboración de contenidos digitales, derechos de autor y licencias y la programación en cuanto a posibles ediciones o modificaciones de contenidos educativos, los docentes encuestados: Elaboran contenidos digitales en diferentes formatos, tales como, documentos de textos, diseño de tablas, grabación de audio o vídeo, diseño de imágenes, mediante el uso de aplicaciones y servicios de edición común, tanto a nivel local como en nube. Utilizan portales y repositorios especializados para la descarga de contenidos digitales necesarios en su labor docente y reelaboran, modifican o enriquecen el contenido según necesidades y objetivos de aprendizaje. Consideran y respetan los derechos de autor tanto para acceder como para la descarga de archivos referente a sus prácticas docentes. Conocen los fundamentos básicos de la programación y modifican ciertas funciones sencillas de aplicaciones en cuanto a su configuración básica. Se interesan en la búsqueda de información relevante para mantenerse al día en sus conocimientos informáticos y de tecnología educativa (ver Figura 3).

Figura 3. Concordancia de la Dimensión 3. Creación de contenido digital



D2.3. Conclusiones para toma de decisiones (componente III del subsistema I)

Una vez realizada la entrevista semiestructurada: *Motivación para gamificar contenidos de aprendizaje* y la encuesta de competencia digital docente, se concluye que:

Los docentes involucrados se encuentran motivados y poseen las competencias digitales suficientes para gamificar contenidos de aprendizaje, debido que demuestran habilidades para las dimensiones: Información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración y, creación de contenido digital. Por tanto, se pone el énfasis en orientaciones sobre la metodología de aplicación del MGTP para llevar a cabo experiencias gamificadas en EVEA con el fin brindar a los estudiantes formas innovadoras de enseñanza y aprendizaje.

D3. Estudio de casos. Aplicación del modelo MGTP

Este anexo en más detalle, presenta las planificaciones de las experiencias gamificadas del estudio de casos, con las decisiones de los docentes a partir de la aplicación del modelo MGTP.

Se comienza con el caso de la asignatura de Ofimática I y se continúa con el de la asignatura de Estadística, según el proceso desarrollado dentro los componentes de los subsistemas del MGTP.

CASO 1 - Asignatura Ofimática I



Universidad Técnica de Babahoyo
Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación
Periodo Académico: octubre 2023 – marzo 2024



1. Información general:

Asignatura: Ofimática I

Semestre: Sexto

Unidad didáctica # 1: Internet

Duración: Semana del 20 de noviembre al 15 de diciembre de 2023

2. Objetivo de la Unidad didáctica:

Utilizar información en línea de manera efectiva y segura en el contexto de su vida personal y profesional futura a través del uso eficiente de buscadores y navegadores de Internet.

3. Contenidos:

Nivel 1: Historia del Internet

- 1.1. Evolución del Internet
- 1.2. Eventos e innovaciones tecnológicas de la actualidad

Nivel 2: Internet y su importancia

- 1.3. Definición de Internet
- 1.4. Ventajas y desventajas

Nivel 3: Buscadores y navegadores

- 2.1 Definición de buscadores
- 2.2. Tipos de buscadores
- 2.3. Operadores de búsquedas
- 2.4. Definición de navegadores
- 2.5. Tipos de navegadores

4. Objetivos de aprendizaje específicos:

Del Nivel 1

Reflexionar sobre los principales eventos e innovaciones tecnológicas que han llevado al desarrollo y evolución del Internet como se lo conoce en la actualidad.

Del Nivel 2

Comprender qué es el Internet y cuál es su propósito, ventajas y desventajas para el intercambio de la información en contexto de su vida personal y profesional futura.

Del Nivel 3

Comprender qué son los buscadores y navegadores, y cuál es el rol que desempeñan en el acceso y la navegación por Internet.

Utilizar los diferentes tipos de buscadores y navegadores mediante operadores de búsqueda para realizar búsquedas más precisas y eficientes en Internet con temas relacionados al contexto de su vida personal y profesional futura.

5. Recursos a utilizar:

Recursos educativos digitales: Material de estudio, bibliografía de consulta, vídeos

Recursos de Moodle: Plugins estándar: Foros, tareas, cuestionarios, archivo, página. Complementos: gestión de insignias, completion progress.

Aplicaciones informáticas: Genially, Educaplay, Kahoot, Quizizz

6. Actividades del proceso de enseñanza y aprendizaje:

Actividades del componente Hecho desencadenante

Actividades	Modalidad	
	Presencial	EVEA
Docente: Comunicar los objetivos de la clase.	✓	✓
Docente: Presentar del tema de la clase.	✓	✓
Docente: Presentar foro problematizador desencadenante: Desde la experiencia de sus prácticas pre-profesionales. Comenta sobre los beneficios o dificultades que vivenció al utilizar Internet en su práctica educativa.		✓
Docente: Orientar la participación asincrónica en el foro problematizador desencadenante y motivar a los estudiantes en la búsqueda de información constante para que den respuestas a las interrogantes.		✓
Estudiantes: Participar activamente en el foro problematizador desencadenante de cada uno de los niveles de la Unidad didáctica gamificada para medio de retroalimentación en función de los propios aprendizajes desarrollados y la comunicación sostenida.		✓

Actividades del componente Exploración e Integración

Actividades del Nivel 1	Modalidad	
	Presencial	EVEA
Estudiantes: Leer y analizar el material de aprendizaje sobre la historia del Internet.	✓	✓
Estudiantes: Reflexionar sobre la historia del Internet.	✓	✓
Estudiantes: Responder a la actividad de aprendizaje para valorar la reflexión realizada sobre la historia de Internet.		✓
Estudiantes: Investigar sobre la historia de Internet y las principales innovaciones tecnológicas que han contribuido a su desarrollo y evolución y presentar sus hallazgos a través de una herramienta informática en línea.		✓
Estudiantes-Docente: Participar en un debate sobre la historia de Internet, principales innovaciones tecnológicas que han contribuido a su desarrollo y evolución para llegar a conclusiones que permitan la asimilación de conocimientos.	✓	
Estudiantes-Docente: Retroalimentar el foro problematizador desencadenante en función de los propios aprendizajes afianzados y la comunicación sostenida.		✓
Docente: Revisar del nivel de comprensión asumido las actividades desarrolladas y ofrecer acciones de mejoramiento de ser el caso.	✓	✓
Estudiantes: Responder a la prueba parcial para valorar la comprensión de los temas de estudio sobre la historia de Internet.		✓
Docente: Revisar del nivel de comprensión asumido en la prueba parcial desarrollada y ofrecer acciones de mejoramiento de ser el caso.		✓

Actividades del Nivel 2	Modalidad	
	Presencial	EVEA
Estudiantes: Leer y analizar el material de aprendizaje sobre qué es Internet, su propósito, ventajas y desventajas.	✓	✓
Estudiantes: Reflexionar sobre la lectura del Internet, su propósito, ventajas y desventajas para el intercambio de la información en contexto de su vida personal y profesional futura.	✓	✓
Estudiantes: Crear una presentación en línea donde sinteticen la reflexión realizada sobre lo que es Internet, su propósito, ventajas y desventajas en contextos como la educación, comunicación, comercio y el entretenimiento.		✓
Estudiantes: Revisar la bibliografía sugerida como refuerzo a su aprendizaje.		✓

Estudiantes: Responder a la actividad como refuerzo a su aprendizaje sobre qué es Internet, su propósito, ventajas y desventajas.		✓
Estudiantes-Docente: Socializar el trabajo sobre la síntesis realizada del Internet, su propósito, ventajas y desventajas para llegar a conclusiones de los temas de estudio.	✓	
Estudiantes-Docente: Retroalimentar el foro problematizador desencadenante en función de los propios aprendizajes afianzados y la comunicación sostenida.		✓
Docente: Revisar el nivel de comprensión asumido por los estudiantes en las actividades de aprendizaje desarrolladas y brindar acciones de mejoramiento de ser el caso.	✓	✓
Estudiantes: Responder a la prueba parcial para valorar la comprensión sobre qué es Internet, su propósito, ventajas y desventajas.		✓
Docente: Revisar del nivel de comprensión asumido en prueba parcial y ofrecer acciones de mejoramiento de ser el caso.		✓

Actividades del Nivel 3	Modalidad	
	Presencial	EVEA
Estudiantes: Leer y analizar el material de aprendizaje sobre buscadores y navegadores.	✓	✓
Estudiantes: Reflexionar sobre la lectura sobre buscadores y navegadores.	✓	✓
Estudiantes: Responder a la actividad de aprendizaje para valorar su comprensión sobre los temas buscadores y navegadores.		✓
Estudiantes: Leer material de estudio sobre buscadores y navegadores y/o la bibliografía sugerida como refuerzo a su aprendizaje desarrollado.	✓	✓
Estudiantes: Explorar los diferentes tipos de buscadores y navegadores para sintetizar a través de una herramienta digital de tu elección las características únicas de cada buscador y navegador, así como las ventajas y desventajas que poseen.		✓
Estudiantes-Docente: En el laboratorio de cómputo mediante grupos de trabajo, utilizar los diferentes operadores para su manejo adecuado en la búsqueda y recopilación de información con temas relacionados a contexto de su vida personal y profesional futura.	✓	
Estudiantes-Docente: Retroalimentar el foro problematizador desencadenante en función de los propios aprendizajes afianzados y la comunicación sostenida.		✓
Docente: Revisar del nivel de comprensión asumido por los estudiantes en las actividades de aprendizaje desarrolladas y ofrecer acciones de mejoramiento de ser el caso.	✓	✓
Estudiantes: Responder a la prueba parcial para valorar la comprensión sobre buscadores y navegadores.		✓
Docente: Revisar del nivel de comprensión asumido en la prueba parcial y ofrecer acciones de mejoramiento de ser el caso.		✓
Estudiantes: Reflexionar sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje desarrollado y acerca de las retroalimentaciones realizadas en el foro problematizador desencadenante; y proponer estrategias a seguir para el manejo adecuado del Internet en contexto de su vida personal y profesional futura.	✓	

Actividades del componente Resolución

Actividades	Modalidad	
	Presencial	EVEA
Docente: Valorar el nivel de comprensión asumido por los estudiantes sobre las propuestas de estrategias para el manejo adecuado del Internet en contexto de su vida personal y profesional futura y sugerir acciones de refuerzo cognitivo, de ser necesario.	✓	
Docente: Plantear una propuesta de aplicación experimental donde los estudiantes apliquen estrategias para el manejo adecuado del Internet, en contextos de su perfil profesional en la Carrera de Educación Inicial.		✓
Estudiantes: Desarrollar la propuesta de aplicación experimental planteada por el docente y exponer a juicio de sus compañeros los productos obtenidos que les conduzcan a niveles cognitivos en orden superior.		✓

Actividades del componente Retroalimentación

Actividades	Modalidad	
	Presencial	EVEA
Docente: Corregir posibles errores cognitivos a nivel teórico y procedimental sobre el trabajo de aplicación experimental desarrollado por los estudiantes, para dar pautas sobre qué temas deberían reforzarse más.		✓
Estudiantes: Revisar comentarios de mejoramiento para llevar su trabajo de aplicación experimental a un nivel superior.		✓
Docente: Comprobar el trabajo de aplicación experimental realizado por los estudiantes.		✓
Estudiante – Docente: Proyectar nuevos aprendizajes.	✓	

7. Instrucciones de uso para los recursos y actividades de aprendizaje:

Actividad inicial	Instrucciones de uso
Estudiantes: Participar activamente en el foro problematizador desencadenante de cada uno de los niveles de la Unidad didáctica gamificada para medio de retroalimentación en función de los propios aprendizajes desarrollados y de la comunicación sostenida.	1. Lea las normas de Netiqueta. 2. Responde la pregunta planteada en el foro denominado Génesis del Saber Ofimático. 3. Realiza como mínimo tres réplicas a los comentarios de sus compañeros. Para ello, puedes comentar el contenido de otros mensajes, ofrecer a tus compañeros acciones de mejoras, felicitarlos por las respuestas acertadas, expresar aprecio, entre otros.
Actividades del Nivel 1	Instrucciones de uso
Estudiantes: Leer y analizar el material de aprendizaje sobre la historia del Internet.	1. Lee el objetivo de aprendizaje. 2. Descarga o abra el recurso de aprendizaje: Historia del Internet. 3. Lee y analiza el recurso de aprendizaje proporcionado. 4. Realiza las actividades expresas en el Nivel 1. ¡Éxitos!
Estudiantes: Responder a la actividad de aprendizaje para valorar la reflexión realizada sobre la historia de Internet.	1. Lee el objetivo de aprendizaje. 2. Lee y analiza la estrella de la sabiduría: Historia del Internet. 3. Reflexiona sobre la historia del Internet. 4. Responde la constelación del aprendizaje: Historia del Internet.
Estudiantes: Investigar sobre la historia de Internet y las principales innovaciones tecnológicas que han contribuido a su desarrollo y evolución y presentar sus hallazgos a través de una herramienta informática en línea.	1. Lee detenidamente el recurso de aprendizaje: Historia del Internet y analice el tema leído. Si prefiere, puede hacer uso de la bibliografía sugerida. 2. Reflexiona sobre la lectura referente a la Historia del Internet. 3. Escoge la herramienta en línea que prefieras para crear el organizador gráfico con los hallazgos encontrados en el tema. 4. Elabora el organizador gráfico considerando los aspectos a valorar según la rúbrica establecida. 5. Sube el enlace del organizador gráfico.
Estudiantes-Docente: Participar en un debate sobre la historia de Internet, principales innovaciones tecnológicas que han contribuido a su desarrollo y evolución para llegar a conclusiones que permitan la asimilación de conocimientos.	1. Lee detenidamente el recurso de aprendizaje: Historia del Internet y analiza el tema leído. Si prefieres puedes hacer uso de la bibliografía sugerida. 2. Prepara argumentos sólidos basados en la lectura e investigación realizada. 3. Durante el debate debe mostrar respeto y cortesía demás. 4. Cada estudiante tendrá un tiempo limitado (tres minutos mínimos) para presentar los argumentos. 5. Luego de la presentación de los argumentos se realizará una ronda de preguntas. Los estudiantes pueden hacer preguntas a los demás compañeros sobre sus argumentos. 6. Cada estudiante podrá realizar una conclusión breve destacando los puntos más importantes.
Estudiantes-Docente: Retroalimentar el foro problematizador desencadenante en función de los propios aprendizajes afianzados y la comunicación sostenida.	1. Acude al foro problematizador desencadenante y participa activamente en la nueva interrogante presentada. 2. Debes responder a la pregunta planteada y realizar como mínimo tres réplicas a los comentarios de tus compañeros. Para ello, puedes ofrecer a tus compañeros acciones de mejoras, felicitarlos por las respuestas acertadas, expresar aprecio, entre otros.
Estudiantes: Responder a la prueba parcial para valorar la comprensión de los temas de estudio sobre la historia de Internet.	1. Responde la prueba parcial 1 dentro de la fecha indicada. 2. Para resolver la prueba parcial 1 tienes dos intentos y se registrará la calificación más alta. 3. El tiempo de duración de la prueba parcial 1 es de 15 minutos. 4. Cada una de las preguntas tiene una puntuación de 2,00 puntos, con una calificación final de 10,00 puntos. 5. Realiza la prueba parcial 1, revisa tu puntuación obtenida y la retroalimentación ofrecida.
Actividades del Nivel 2	Instrucciones de uso
Estudiantes: Leer y analizar el material de aprendizaje sobre qué es Internet, su propósito, ventajas y desventajas.	1. Lee el objetivo de aprendizaje. 2. Descarga o abra el recurso de aprendizaje: Internet y su importancia. 3. Lee y analiza el recurso de aprendizaje proporcionado. 4. Realiza las actividades expresas en el Nivel 2.
Estudiantes: Crear una presentación en línea donde sinteticen la reflexión realizada sobre lo que es Internet, su propósito, ventajas y desventajas en contextos como la educación, comunicación, comercio y el entretenimiento.	1. Lee detenidamente el recurso de aprendizaje Internet y su importancia y analice el tema leído. Si prefiere, puede hacer uso de la bibliografía sugerida. 2. Reflexiona sobre la lectura. 3. Escoge la herramienta en línea que prefieras para crear la presentación en línea sobre el tema referido. 4. Elabora la presentación considerando los aspectos a valorar según la rúbrica establecida. 5. Sube el enlace de la Presentación elaborada.

Estudiantes: Responder a la actividad como refuerzo a su aprendizaje sobre qué es Internet, su propósito, ventajas y desventajas.	1. Revisa la bibliografía sugerida. 2. Reflexiona sobre la información de la bibliografía sugerida. 3. Responde la constelación del aprendizaje: Internet y su importancia.
Estudiantes-Docente: Socializar el trabajo sobre la síntesis realizada del Internet, su propósito, ventajas y desventajas para llegar a conclusiones de los temas de estudio.	1. Preparación: Llevar al salón de clase la Presentación elaborada sobre la actividad: Internet y su importancia. 2. Presentación: Realizar la presentación de su trabajo al resto de la clase. Tiempo máximo cinco minutos. 3. Discusión: Los estudiantes pueden hacer preguntas sobre la Presentación. 4. Respeto y cortesía: Demostrar respeto y cortesía hacia los demás. 5. Reflexión: Al final de la socialización reflexiona sobre lo aprendido con la ayuda de los demás aprendices para llegar a conclusiones.
Estudiantes-Docente: Retroalimentar el foro problematizador desencadenante en función de los propios aprendizajes afianzados y la comunicación sostenida.	1. Acude al foro problematizador desencadenante y participa activamente en la nueva interrogante que corresponde al Nivel 2. 2. Debes responder a la pregunta planteada y realizar como mínimo tres réplicas a los comentarios de tus compañeros. Para ello, puedes ofrecer a tus compañeros acciones de mejoras, felicitarlos por las respuestas acertadas, expresar aprecio, entre otros.
Estudiantes: Responder a la prueba parcial para valorar la comprensión sobre qué es Internet, su propósito, ventajas y desventajas.	1. Responde la prueba parcial 2 dentro de la fecha indicada. 2. Para resolver la prueba parcial 2 tienes dos intentos y se registrará la calificación más alta. 3. El tiempo de duración de la prueba parcial 2 es de 15 minutos. 4. Cada una de las preguntas tiene una puntuación de 2,00 puntos, con una calificación final de 10,00 puntos. 5. Realiza la prueba parcial 2, revisa tu puntuación obtenida y la retroalimentación ofrecida.
Actividades del Nivel 3	Instrucciones de uso
Estudiantes: Leer y analizar el material de aprendizaje sobre buscadores y navegadores.	1. Lee el objetivo de aprendizaje 2. Descarga o abra el recurso de aprendizaje: Buscadores y navegadores. 3. Lee y analiza el recurso de aprendizaje proporcionado. 4. Realiza las actividades expresas en el Nivel 3.
Estudiantes: Responder a la actividad de aprendizaje para valorar su comprensión sobre los temas buscadores y navegadores.	1. Lee el objetivo de aprendizaje 2. Analiza el recurso de aprendizaje: Buscadores y navegadores. 3. Reflexiona sobre la información revisada. 4. Responde la actividad del aprendizaje: Buscadores y navegadores. 5. Recuerda, puedes desarrollar la actividad las veces que desees.
Estudiantes: Explorar los diferentes tipos de buscadores y navegadores para sintetizar a través de una herramienta digital de tu elección las características únicas de cada buscador y navegador, así como las ventajas y desventajas que poseen.	1. Lee detenidamente la Estrella de la Sabiduría denominada Buscadores y navegadores y analice el tema leído. Si prefiere, puede hacer uso de la Fuente de Sabiduría. 2. Reflexiona sobre la lectura. 3. Escoge la herramienta en línea que prefieras. 4. Realiza una síntesis y describe las características únicas de cada buscador y navegador, así como las ventajas y desventajas que poseen. 5. Elabora el trabajo considerando los aspectos a valorar según la rúbrica establecida. 6. Sube el enlace de tu trabajo.
Estudiantes-Docente: En el laboratorio de cómputo mediante grupos de trabajo, utilizar los diferentes operadores para su manejo adecuado en la búsqueda y recopilación de información con temas relacionados a contexto de su vida personal y profesional futura.	1. Iniciar de sesión a través de una breve introducción sobre el objetivo de aprendizaje y de la actividad a desarrollarse. 2. Organizar los grupos de trabajo para la actividad práctica. 3. Realizar la demostración de la actividad práctica sobre los operadores de búsqueda. 4. Realizar la práctica bajo la supervisión y orientación docente. 5. Resolver dudas y brindar apoyo, según el caso. 6. Evaluar el desempeño de la actividad práctica desarrollada. 7. Retroalimentar el proceso de la actividad práctica.
Estudiantes-Docente: Retroalimentar el foro problematizador desencadenante en función de los propios aprendizajes afianzados y la comunicación sostenida.	1. Acude al foro problematizador desencadenante y participa activamente en la nueva interrogante que corresponde al Nivel 2. 2. Debes responder a la pregunta planteada y realizar como mínimo tres réplicas a los comentarios de tus compañeros. Para ello, puedes ofrecer a tus compañeros acciones de mejoras, felicitarlos por las respuestas acertadas, expresar aprecio, entre otros.
Estudiantes: Responder a la prueba parcial para valorar la comprensión sobre buscadores y navegadores.	1. Responde la Prueba Parcial 3 dentro de la fecha indicada. 2. Para resolverla tienes dos intentos y se registrará la calificación más alta. 3. El tiempo de duración es de 15 minutos. 4. Cada una de las preguntas tiene una puntuación de 2,00 puntos, con una calificación final de 10,00 puntos. 5. Realiza la prueba parcial 3, revisa tu puntuación obtenida y la retroalimentación ofrecida.
Estudiantes: Desarrollar la propuesta de aplicación experimental planteada por el docente y exponer a juicio de sus	1. Escoge una herramienta en línea para la creación del recurso de aprendizaje. Algunas opciones sugeridas son: Genially, Google Sites, Canva, entre otras. 2. Selecciona el tema de clase a impartir en las prácticas pre-profesionales.

compañeros los productos obtenidos que les conduzcan a niveles cognitivos en orden superior.	3. Elabora el recurso de aprendizaje con una herramienta en línea de tu elección, considerando los aspectos a valorar según la rúbrica establecida. El recurso debe incluir información relevante obtenida de fuentes confiables, respetando derechos de autor. 4. Registra el proceso a seguir para el desarrollo del recurso de aprendizaje a través de una bitácora de trabajo. En la bitácora de trabajo se debe incluir información sobre el tipo de navegador que utilizó, el buscador de tu preferencia y el buscador especializado, para obtener el contenido del tema seleccionado, así como, los comandos o palabras clave para refinar las búsquedas, la herramienta elegida y cualquier problema que encontrado durante el proceso.
--	---

8. Estrategias de gamificación:

Mecánicas y componentes: Puntos, insignias, tabla de clasificación, barras de progreso, finalización de actividad, restricciones de acceso, desafíos y niveles.

Dinámicas: Recompensas, competencia, retroalimentación, diversión, colaboración y premios.

Estéticas: Narración, descubrimiento y sentimientos de logro.

9. Reglas y lineamientos de gamificación:

En las insignias: Explorador, famoso, estudioso, eficiente, conquistador, destacado y gema del saber, se aplicarán las siguientes reglas y lineamientos:

Insignia explorador, se otorga a los estudiantes como recompensa por utilizar y explorar los recursos de aprendizaje.

Insignia famoso, por participar activamente en el foro problematizador desencadenante.

Por completar todas las tareas en el plazo establecido, en cada uno de los niveles, se recompensará con la **insignia estudioso, eficiente y conquistador**, respectivamente.

Por completar las pruebas en cada nivel, recibirán la **insignia destacado**.

Insignia brillante, cuando presenten el trabajo de aplicación experimental.

Cuando obtengan todas las insignias, se los recompensará con la **insignia gema del saber**.

- Los estudiantes serán recompensados con **puntos** cuando completen las tareas, realicen las pruebas y presenten el trabajo práctico experimental.
- Se otorgará un **premio** a los estudiantes que obtengan los cinco primeros lugares en la **tabla de clasificación**.
- En las **barras de progreso**, los estudiantes podrán realizar un seguimiento de todas las actividades planificadas. Se ofrecerán un total de tres barras de progreso: génesis del saber, fuentes del conocimiento y cosmos/supernovas.

10. Diseño de la experiencia gamificada:

Información general de la narrativa

Título de la narrativa: Galaxia Ofimática

Personajes:

Aprendices Galácticos: Sofia y Gabriel

Docente = Sabio de la Galaxia

Espectro dueño del ocio = Dueño de la ociosidad

Nébula = Distractora del conocimiento

Espacios de aprendizaje

Salón de clase = Templo de Orión

Experiencia gamificada *Moodle* = Estación Espacial EVEA

Temas de la Unidad didáctica Internet

Tema 1: Planeta Crono-Net

Tema 2 - Planeta Red-Net

Tema 3 - Planeta Exploradores

Denominación para recursos y actividades

Bibliografía	= Fuente de sabiduría
Materiales de aprendizaje	= Estrellas de la Sabiduría
Foro problematizador desencadenante	= Génesis del saber Ofimática
Actividades de Aprendizaje	= Constelación del Aprendizaje
Tareas	= Cosmo Galáctico Tareas
Pruebas	= Supernova del Saber

Características de los estudiantes (Aprendices de la galaxia)

Sofía es una extraordinaria estudiante, le fascinan los desafíos, posee pasión por el aprendizaje que la motiva a seguir adquiriendo nuevos conocimientos y habilidades, aun cuando el tema puede ser difícil.

Gabriel es un estudiante destacado que se toma en serio su aprendizaje, le gusta desafiar su mente y aplicar los aprendidos para resolver problemas.

Presentación y participación inicial en el foro Génesis del saber Ofimático:

Narrativa # 1: Galaxia Ofimática

Enlace de acceso: <https://view.genial.ly/655aeb8b8f05930011abf1b3>

Página # 1: Portada

Galaxia Ofimática I

Página # 2: Presentación de menú

En busca de la Gema del Saber

- Personajes
- Planeta Crono-Net
- Planeta Red-Net
- Planeta Exploradores
- Fin de la Travesía

Etiqueta Personajes: Observa quiénes son los personajes en esta travesía Galáctica.

Etiqueta Planeta Crono-Net: Se activará cuando escojas un personaje.

Etiqueta Planeta Red-Net: Se activará cuando hayas superado los desafíos en el Planeta Crono-Net.

Etiqueta Planeta Exploradores: Se activará cuando hayas superado los desafíos en el Planeta Exploradores.

Etiqueta Fin de la Travesía: Se activará cuando hayas superado todos los Desafíos de los Planetas.

Página # 3: Presentación de todos los personajes

Aprendiz Robert

Aprendiz Maite

Sabia de la Galaxia

Espectro dueño del ocio

Nébula distractora

Página # 4: Selección de un aprendiz

Escoge el personaje que te representará en los desafíos galácticos

Robert

Maite

Página # 5: Características del Aprendiz Robert

¡Estupendo! Llegó el momento de empezar la travesía galáctica...

Robert es un estudiante destacado que se toma en serio su aprendizaje. Le gusta desafiar su mente y aplicar los aprendidos para resolver problemas.

Página # 6: Características del Aprendiz Maite

¡Estupendo! Llegó el momento de empezar la travesía galáctica...

Maite es una extraordinaria estudiante, le fascinan los desafíos, posee pasión por el aprendizaje que la motiva a seguir adquiriendo nuevos conocimientos y habilidades, aun cuando el tema puede ser difícil.

Página # 7: Génesis del saber ofimático

Espectro ha convertido a los Planetas de la Galaxia Ofimática en un dolor de cabeza para los habitantes.

Para salvar a la Galaxia de las manos del malvado Espectro, debes aceptar varios desafíos y obtener la Gema del conocimiento; para lo cual: 1. Dirígete al foro "Génesis del Saber Ofimático", para participar y mantener una comunicación sostenida, fomentar tu pensamiento crítico y retroalimentar tus conocimientos con el Sabio y los aprendices galácticos, a medida que vas superando todos los desafíos.

Página # 8: Mensaje de continuidad

Esta travesía galáctica continuará.....

Planeta Crono-Net

Narrativa # 2: Galaxia Ofimática

Enlace de acceso: <https://view.genial.ly/655bd40448336600116f2095>

Página # 1: Portada

Galaxia Ofimática I

La travesía galáctica continúa ahora.....

Página # 2: Mensaje de continuidad de la narrativa

El gran momento ha llegado.....

Luego de tu gran participación y aprendizaje desarrollado en el foro "Génesis del Saber Ofimático". Espectro ha notado tu presencia y te desafía a un combate en el Planeta Crono-Net.

Página # 3 Menú – Acepta los desafíos - Planeta Crono-Net

- **Planeta Crono-Net**
- Planeta Red-Net
- Planeta Exploradores
- Fin de la Travesía

Etiqueta Planeta Crono-Net: Da clic en el Planeta Crono-Net.

Etiqueta Planeta Red-Net: Se activará cuando hayas superado los desafíos en el Planeta Crono-Net.

Etiqueta Planeta Exploradores: Se activará cuando hayas superado los desafíos en el Planeta Red-Net.

Etiqueta Fin de la Travesía: Se activará cuando hayas superado todos los Desafíos de los Planetas.

Página # 4 Introducción al desafío 1

Antes de enfrentar el desafío, debes prepararte en las Estrellas de la Sabiduría, para leer y analizar el material de aprendizaje referente a la Historia del Internet.

Etiqueta imagen (Estrellas de la sabiduría): En el Planeta Crono-Net, lea y analice el material de aprendizaje sobre la Historia del Internet. Luego reflexione sobre el tema.

Etiqueta texto (Estrellas de la sabiduría): Son los materiales de aprendizaje del Planeta Crono-Net.

Página # 5 Desafío # 1

Después de tu entrenamiento con las Estrellas de la Sabiduría, estás listo para el primer desafío y demostrar tus conocimientos asimilados sobre la historia del Internet, dentro de la Constelación del Aprendizaje.

Etiqueta imagen (Constelación del aprendizaje): En la Constelación del Aprendizaje, responda a la Actividad del Crucigrama sobre la Historia del Internet para valorar su comprensión del tema. Etiqueta texto (Cosmo Galáctico Tareas): Son las tareas a desarrollar en el Planeta Crono-Net.

Etiqueta texto (Constelación del aprendizaje): Son las actividades de aprendizaje del Planeta Crono-Net

Página # 6 Desafío # 2

Luego de tu práctica desarrollada en la Constelación del Aprendizaje, estás listo para derrotar a Espectro en el Cosmo Galáctico Tareas. Si ganas, obtendrás la Insignia Estudioso que te dará poderes para seguir luchando y salvar al Planeta Crono-Net de las temibles garras de la ociosidad. Si pierdes, debes prepararte más, con las Estrellas y la Fuente de Sabiduría.

Etiqueta imagen (Cosmo galáctico tareas): Investigar sobre la historia del Internet y principales innovaciones tecnológicas que han contribuido a su desarrollo y evolución. Presentar tus hallazgos mediante una herramienta informática en línea de tu elección.

Etiqueta texto (Cosmo galáctico tareas): Son los materiales de aprendizaje del Planeta Crono-Net.

Página # 7 Desafío # 3

La distractora del conocimiento, Nébula, siempre está al acecho, tratando de distraer a los Aprendices para que no superen los desafíos. Para derrotarla, en el Templo de Orión, participa en un debate sobre la historia del Internet. Luego, en la Estación Espacial EVEA, retroalimenta tu aprendizaje en la Génesis del Saber Ofimático, conjuntamente con la Sabia de la Galaxia y sus Aprendices. ¡Recuerda! al finalizar toda la travesía Galáctica, recibirás la Insignia Famoso por tu participación activa en el Foro.
¡Ya casi lo has logrando!

Etiqueta Imagen (Templo de Orión): En el Templo de Orión, participa en un debate sobre la historia del Internet para llegar a conclusiones del tema.

Etiqueta Imagen (Templo de Orión): Es el Salón de clases.

Etiqueta Imagen (Estación Espacial EVEA): En la Estación Espacial EVEA, retroalimenta tu aprendizaje en la Génesis del Saber Ofimático ¡Recuerda! Al finalizar toda la travesía Galáctica, recibirás la Insignia Famoso.

Etiqueta Imagen (Estación Espacial EVEA): Es la experiencia gamificada en EVEA *Moodle*.

Página # 8 Desafío # 4

Espectro sabe que has logrado vencer a Nébula y que sigues avanzando firmemente en tu intención de salvar al Planeta Crono-Net. Te desafía a probar tus conocimientos con la Supernova del Saber. Si ganas, habrás salvado al Planeta Crono-Net de los tentáculos de la ociosidad de Espectro. Si pierdes, puedes retroalimentar tus conocimientos en la Fuente de la Sabiduría y sus Estrellas. ¡Recuerda! al finalizar toda la travesía Galáctica en la Supernova, recibirás la Insignia Destacado.

Etiqueta imagen Supernova: En la Supernova del Saber del Planeta Crono-Net, responde la Prueba_Parcial_1 para valorar la comprensión sobre la historia del Internet.

Etiqueta texto Supernova: Son las Pruebas a desarrollar para valorar los conocimientos asimilados.

Página # 9: Mensaje de continuidad

Sigue adelante.... ¡Tú puedes!

Nivel 1 - completado

Narrativa # 3: Nivel 1 – completado!!

Enlace de acceso: <https://view.genial.ly/65665ae70be24100144aad70>

Página # 1: Portada

Felicidades

Página # 2: Menú

¡Has salvado al planeta Crono-Net

- **Planeta Crono-Net**
- Planeta Red-Net
- Planeta Exploradores
- Fin de la Travesía

¡Estás próximo a obtener la “Gema del saber”

Nota: Se da clic en la imagen que representa al planeta Crono-Net

Página # 4 Mensaje de continuidad

Esta aventura galáctica continuará

Planeta Red-Net

Narrativa # 4: Red-Net

Enlace de acceso: <https://view.genial.ly/656bec5f4f805600149bb9b3>

Página # 1: Portada

Galaxia Ofimática I

¡Bienvenidos aprendices a esta nueva aventura galáctica!

Página # 2 Menú – Acepta los desafíos – Planeta Red-Net

- Planeta Crono-Net

- Planeta Red-Net
- Planeta Exploradores
- Fin de la Travesía

Etiqueta Planeta Red-Net: Da clic para empezar el viaje por el Planeta Red-Net.

Página # 3 Planeta Red-Net

En este Planeta Red-Net, el gran desafío es comprender qué es el Internet y cuál es su propósito, saber de sus ventajas y desventajas para el intercambio de la información en contexto de su vida personal y profesional futura, pero no será fácil. Los villanos Espectro y Nébula intentarán desviarnos de nuestro propósito. ¡Pero no teman!, porque la Sabia de la Galaxia los guiará en su aprendizaje

Etiqueta texto (Planeta Red-Net): Son los materiales de aprendizaje del Planeta Red-Net.

Página # 4 Planeta Red-Net

Comenzaremos viajando a la Estrella de la sabiduría para realizar la lectura sobre lo que es Internet, su propósito, ventajas y desventajas. Esta información es como un telescopio que nos permite analizar las estrellas más lejanas de nuestra galaxia. Pero cuidado, Nébula puede intentar distraerlos.

Etiqueta imagen (Estrellas de la sabiduría): Leer y analizar la estrella de la sabiduría sobre qué es Internet, su propósito, ventajas y desventajas.

Etiqueta texto (Estrellas de la sabiduría): Son los materiales de aprendizaje del Planeta Red-Net.

Página # 5 Planeta Red-Net

Después la lectura realizada, aterrizaremos para reflexionar sobre lo que hemos aprendido sobre los temas. Pero estén atentos, Espectro puede intentar sumergirnos en la ociosidad y así impedir que no superemos el desafío en el Cosmo galáctico tarea.

Etiqueta imagen (Estrellas de la sabiduría): Reflexionar sobre la lectura del Internet, su propósito, ventajas y desventajas para el intercambio de la información en contexto de su vida personal y profesional futura.

Etiqueta texto (Estrellas de la sabiduría): Son los materiales de aprendizaje del Planeta Red-Net.

Página # 6 Desafío # 1

Luego de tu gran entrenamiento con la Estrella de la sabiduría, estás listo para el primer desafío en el Cosmo galáctico tareas. Aquí deberás luchar contra las distracciones que te presentará Nébula. El desafío será crear una presentación en línea y enviarla a la Estación espacial EVEA. Si ganas, obtendrás la Insignia Eficiente que te dará poderes para seguir luchando y salvar al Planeta Red-Net de la ociosidad y distracciones. Si pierdes, debes prepararte más con la Estrella de la Sabiduría.

Etiqueta Imagen (Cosmo galáctico tareas): Crear una presentación en línea donde sintetices la reflexión realizada sobre lo que es Internet, su propósito, ventajas y desventajas en contextos como la educación, comunicación, comercio y el entretenimiento y enviarla a la Estación espacial EVEA.

Etiqueta Imagen (Cosmo galáctico tareas): Son las tareas a desarrollar en el Planeta Red-Net.

Página # 7 Desafío # 2

Con la victoria obtenida, ilústrate en la fuente de la sabiduría y viaja a la constelación del aprendizaje para entrenarte con la actividad sobre Internet, su propósito, ventajas y desventajas.

Etiqueta Imagen (Constelación del aprendizaje): Responder a la actividad de aprendizaje como refuerzo a su aprendizaje sobre qué es Internet, su propósito, ventajas y desventajas.

Etiqueta Imagen (Constelación del aprendizaje): Son las actividades de aprendizaje del Planeta Red-Net.

Página # 8 Desafío # 3

Con el entrenamiento recibido, vuela al Templo de Orión y participa junto a la sabia de la galaxia y sus aprendices en una actividad interactiva donde podrás demostrar cuanto has aprendido sobre el Internet, su propósito, ventajas y desventajas para llegar a conclusiones.

Etiqueta Imagen (Templo de Orión): En el Templo de Orión, participa en un debate sobre la historia del Internet para llegar a conclusiones del tema.

Etiqueta Imagen (Templo de Orión): Es el Salón de clases.

Página # 9 Desafío # 4

Espectro se encuentra furioso porque no ha logrado vencerte y te desafía a participar, como una constelación de estrellas en constante comunicación, en la Génesis del saber ofimático. Aquí podrás compartir tus criterios y aprender desde la perspectiva de los demás, mientras te comunicas como persona real dentro de la Estación espacial EVEA. ¡Recuerda! al finalizar toda la travesía Galáctica, recibirás la Insignia Famoso por tu participación activa en la Génesis.

Etiqueta Imagen (Génesis del saber ofimático): Participa en la génesis del saber Ofimático, respondiendo en función de los propios aprendizajes afianzados y de la comunicación sostenida.

Etiqueta Imagen (Génesis del saber ofimático): Es el foro de discusión.

Página # 10 Desafío # 5

Finalmente, viaja a la Supernova del saber y responde a la prueba parcial 2 para valorar la comprensión de los temas estudio. Esta supernova representa el final de nuestro viaje por el planeta Red-Net, pero también es el comienzo de nuevas exploraciones en la Galaxia Ofimática. Al finalizar toda la travesía Galáctica en la Supernova, recibirás la Insignia Destacado.

Etiqueta imagen Supernova del saber: En la Supernova del Saber del Planeta Red-Net, responde la Prueba_Parcial_2 para valorar la comprensión sobre los temas.

Etiqueta texto Supernova del saber: Son las pruebas parciales a responder en cada Planeta.

Página # 11: Mensaje de motivacional

Recuerden, Aprendices, la clave para vencer a Espectro y a Nébula es mantenerse activos, comprometidos y enfocados en su aprendizaje.

Nivel 2 - completado

Enlace de acceso: <https://view.genial.ly/6571eadf8ea79a00143af8d7>

Página # 1: Portada

Felicidades

Página # 2: Menú

¡Has salvado al planeta Red-Net

- Planeta Crono-Net
- **Planeta Red-Net**
- Planeta Exploradores
- Fin de la Travesía

¡Estás próximo a obtener la “Gema del saber”

Nota: Se da clic en la imagen que representa al planeta Red-Net

Página # 4 Mensaje de continuidad

Esta aventura galáctica continuará....

Planeta Exploradores

Narrativa # 6: Exploradores

Enlace de acceso: <https://view.genial.ly/65763749eb052800149b9b74>

Página # 1: Portada

Galaxia Ofimática

¡Bienvenidos aprendices al Planeta Exploradores!

Página # 2 Menú – Acepta los desafíos – Planeta Exploradores

- Planeta Crono-Net
- Planeta Red-Net
- **Planeta Exploradores**
- Fin de la Travesía

Etiqueta Planeta Exploradores: Da clic para empezar el viaje por el Exploradores.

Página # 3 Planeta Exploradores

En este viaje espacial, aprenderemos sobre los navegadores y buscadores. Nuestro objetivo final es conseguir la preciada Gema del Saber. Pero cuidado, Espectro, el dueño del ocio, y Nébula, la maestra de las distracciones, intentarán impedir que superes los desafíos.

Página # 4 Planeta Exploradores

En la inmensidad del espacio se encuentra la Estrella de la sabiduría con el tema navegadores y buscadores. ¡Atento! Espectro intentará distraerte con su ocio. Lee y reflexiona sobre el tema en la tranquilidad del cosmos.

Etiqueta imagen (Estrellas de la sabiduría): En el Planeta Exploradores lee y reflexiona sobre el tema: Navegadores y exploradores.

Etiqueta texto (Estrellas de la sabiduría): Son los materiales de aprendizaje del Planeta Exploradores.

Página # 5 Desafío # 1

Viaja a la Constelación del aprendizaje y responde a la actividad presentada para valorar tu comprensión sobre los buscadores y navegadores. ¡Ten cuidado! Nébula intentará presentarte distracciones, pero deberás mantenerte enfocado y superar el desafío. ¡Recuerda!, puedes desarrollar la constelación del aprendizaje las veces que desees.

Etiqueta Imagen (Constelación del aprendizaje): En el Planeta Exploradores responde a la actividad presentada para valorar tu comprensión sobre los buscadores y navegadores.

Etiqueta Imagen (Constelación del aprendizaje): Son las actividades de aprendizaje del Planeta Exploradores.

Página # 6 Planeta Exploradores

Ahora, navega por la fuente de la sabiduría con su más importante Estrella: buscadores y navegadores, para que refuerces aún más tus conocimientos antes de enfrentarte al siguiente desafío en el Cosmo galáctico tareas. ¡Buena suerte en esta aventura cósmica de aprendizaje!

Página # 7 Desafío # 2

Ya te encuentras preparado para el segundo desafío. En el Cosmo galáctico tareas explora los diferentes buscadores y navegadores. Luego, sintetiza en una herramienta digital de tu elección sus características únicas, las ventajas y desventajas que posean cada uno. Si lo logras, ganas la insignia Conquistador; pero si no lo consigues, regresarás a la Estrella de la sabiduría a prepararte más.

Etiqueta Imagen (Cosmo Galáctico Tareas): En el Cosmo galáctico tareas explora los diferentes buscadores y navegadores. Luego, sintetiza en una herramienta digital de tu elección sus características únicas, las ventajas y desventajas que posean cada uno.

Etiqueta Imagen (Cosmo Galáctico Tareas): Son las tareas a desarrollar en el Planeta Exploradores.

Página # 8 Desafío # 3

Es hora que demuestres cuánto has aprendido. Acude al Templo de Orión a realizar prácticas de Laboratorio, junto al sabio de la galaxia y los aprendices. Para ello, debes utilizar diferentes operadores para su manejo adecuado en la búsqueda y recopilación de información relevante.

Etiqueta Imagen (Templo de Orión): En el Templo de Orión realiza prácticas de Laboratorio junto al sabio de la galaxia y los aprendices.

Etiqueta Imagen (Templo de Orión): Es el salón de clases.

Página # 9 Desafío # 4

Viaja a la Génesis del saber Ofimático. Responde a la última interrogante presentada y replica mensajes con los aprendices galácticos. Concéntrate porque Nébula se ha enterado que quieres superar este desafío y te presentará distracciones para impedir tu excelente desempeño. ¡Recuerda! Si has participado activamente en toda la Génesis del saber ofimático obtendrás la insignia Famoso.

Etiqueta imagen (Génesis del saber ofimático): Participa en la génesis del saber Ofimático, respondiendo en función de los propios aprendizajes afianzados y de la comunicación sostenida.

Etiqueta texto (Génesis del saber ofimático): Es el foro de discusión.

Página # 10 Desafío # 5

¡Vas avanzando con éxito! En el corazón de una supernova del saber, responde a la prueba parcial para valorar tu comprensión sobre los navegadores y buscadores. Al completar todas las pruebas en la Supernova del Saber, ganarás la Insignia Destacado y estás próximo a ganar la gran Gema del Saber.

Etiqueta imagen Supernova del saber: En la Supernova del Saber del Planeta Exploradores responde la Prueba_Parcial_3 para valorar la comprensión sobre los navegadores y buscadores.

Etiqueta texto Supernova del saber: Son las pruebas parciales a responder en cada Planeta.

Página # 11 Desafío # 6

En la tranquilidad del espacio, reflexiona sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje desarrollado en todos los Planetas; en especial, sobre las retroalimentaciones realizadas en la Génesis del Saber y presenta estrategias a seguir para el manejo adecuado del Internet en el contexto de su vida personal y profesional futura. Ya estás a un paso de ser el Gran triunfador.

Página # 12 Desafío # 7

Llego la hora del último desafío donde pondrás en práctica todo lo aprendido en la Estación Espacial EVEA y en el Templo del Saber. La sabia de la galaxia te propone el desafío final: En el contexto de sus prácticas pre-profesionales, diseña recursos de aprendizaje haciendo uso del Internet a través de estrategias adecuadas. Si superas el desafío ganas la Insignia Brillante que te permitirá acceder al máximo galardón: la Gema del Saber.

Página # 13: Mensaje de motivacional

¡Adelante!

¡Claro que puedes!

Nivel 3 - completado

Narrativa # 7: Nivel 3 – completado!!

Enlace de acceso: <https://view.genial.ly/65768eff117e9800141ca23c>

Página # 1: Portada

¡Felicidades!

Has superado con éxito todos los desafíos

Página # 2: Menú

¡Excelente!

- Planeta Crono-Net
- Planeta Red-Net
- Planeta Exploradores
- **Fin de la Travesía**

Nota: Se da clic en la imagen que representa al fin de la travesía.

Página # 3: Gema del Saber

La Gema del Saber te pertenece

Nota: Se muestra la insignia Gema del Saber.

Página # 4 Mensaje final

Has logrado liberar a la Galaxia Ofimática de las garras de Espectro y Nébula. Ahora recibe el rango de Maestro galáctico en Ofimática. Posees conocimientos cognitivos superiores sobre el manejo adecuado del Internet para aplicarlos en la vida.

Página # 5 Fin

Fin

CASO 2 – Asignatura Estadística



Universidad Técnica de Babahoyo
Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación
Periodo Académico: octubre 2023 – marzo 2024



1. Información general:

Asignatura: Estadística

Semestre: Tercero

Unidad didáctica # 1: Variables estadísticas

Duración: Semana del 20 de noviembre al 15 de diciembre de 2023

2. Objetivo de la Unidad didáctica:

Comprender los conceptos y tipos de variables estadísticas para su adecuado reconocimiento en diferentes contextos.

3. Contenidos:

Nivel 1: Variables estadísticas

¿Qué es una variable?

¿Qué es una variable estadística?

Clasificación de variables estadísticas

Nivel 2: Variables estadísticas cualitativas

Tipos de variables cualitativas: Definición

Nominales: Definición, ejemplos

Ordinales: Definición, ejemplos

Nivel 3: Variables estadísticas cuantitativas

Tipos de variables cuantitativas

Discretas: definición, ejemplos

Continuas: definición, ejemplos

4. Objetivos de aprendizajes específicos:

Del Nivel 1

Describir que es una variable estadística y cómo se diferencia de una variable para su aplicación en el análisis de datos.

Comprender las diferentes clasificaciones de las variables estadísticas, para su uso adecuado en diferentes tipos de análisis estadísticos.

Del Nivel 2

Utilizar correctamente variables estadísticas nominales y ordinales en situaciones prácticas.

Del Nivel 3

Utilizar correctamente variables estadísticas discretas y continuas en situaciones prácticas.

5. Recursos a utilizar:

Recursos educativos digitales: Material de estudio, bibliografía de consulta, videos.

Recursos de Moodle: Plugins estándar: Foros, tareas, cuestionarios, archivo, página. Complementos: gestión de insignias, completion progress.

Aplicaciones informáticas: Genially, Educaplay, Kahoot, Super Teacher Tool

6. Actividades del proceso de enseñanza y aprendizaje:

Actividades del componente Hecho desencadenante

Actividades	Forma de organización	
	Presencial	EVEA
Docente: Comunicar los objetivos de la clase.	✓	✓
Docente: Presentar del tema de la clase.	✓	✓
Docente: Presentar foro problematizador desencadenante: En el campo de la Psicología, las variables estadísticas juegan un rol importante en la investigación y la práctica. ¿Cuál cree que es la diferencia entre una variable y una variable estadística?		✓
Docente: Orientar la participación asincrónica en el foro problematizador desencadenante y motivar a los estudiantes en la búsqueda de información constante para que den respuestas a las interrogantes.		✓
Estudiantes: Participar activamente en el foro problematizador desencadenante de cada uno de los niveles de la Unidad didáctica gamificada para medio de retroalimentación en función de los propios aprendizajes desarrollados y de la comunicación sostenida.		✓

Actividades del componente Exploración e Integración

Actividades del Nivel 1	Forma de organización	
	Presencial	EVEA
Estudiantes: Leer y analizar el material de aprendizaje sobre variables estadísticas.	✓	✓
Estudiantes: Reflexionar sobre la importancia de las variables y lo que es variable estadística.	✓	✓
Estudiantes: Sintetizar en un organizador gráfico de su elección, la diferencia entre variable y una variable estadística.		✓
Estudiantes: Observar el video sobre la clasificación de las variables estadísticas cualitativas y cuantitativas.	✓	✓
Estudiantes: Responder a la actividad de aprendizaje para valorar su comprensión sobre la clasificación de las variables estadísticas.		✓
Estudiantes-Docente: Socializar los conocimientos asumidos sobre variables estadísticas y su clasificación a través de la resolución de ejercicios prácticos.	✓	
Estudiantes-Docente: Retroalimentar el foro problematizador desencadenante en función de los propios aprendizajes afianzados y de la comunicación sostenida.		✓
Docente: Revisar del nivel de comprensión asumido de las actividades desarrolladas y ofrecer acciones de mejoramiento de ser el caso.	✓	✓
Estudiantes: Responder a la prueba parcial para valorar la comprensión sobre las variables estadísticas.		✓
Docente: Revisar del nivel de comprensión asumido prueba parcial desarrollada y ofrecer acciones de mejoramiento de ser el caso.		✓

Actividades del Nivel 2	Forma de organización	
	Presencial	EVEA
Estudiantes: Observar el video sobre clasificación de variables estadísticas cualitativas.	✓	✓
Estudiantes: Reflexionar sobre los tipos de variables cualitativas.	✓	✓
Estudiantes: Crear una presentación en línea con la definición propia de variable nominal y variable ordinal.		✓
Estudiantes: Revisar la bibliografía sugerida como refuerzo a su aprendizaje.		✓
Estudiantes: Resolver ejercicios prácticos que impliquen el uso de variables nominales y ordinales en el análisis de datos.		✓
Estudiantes-Docente: Participar en actividad interactiva donde demuestren los conocimientos teóricos y prácticos asumidos sobre los tipos de variables cualitativas nominales y ordinales.	✓	
Estudiantes-Docente: Retroalimentar el foro problematizador desencadenante en función de los propios aprendizajes afianzados y de la comunicación sostenida.		✓
Docente: Revisar el nivel de comprensión asumido por los estudiantes en las actividades de aprendizaje desarrolladas y brindar acciones de mejoramiento de ser el caso.	✓	✓
Estudiantes: Responder a la prueba parcial para valorar la comprensión sobre variables estadísticas nominales y ordinales.		✓
Docente: Revisar del nivel de comprensión asumido en prueba parcial y ofrecer acciones de mejoramiento de ser el caso.		✓

Actividades del Nivel 3	Forma de organización	
	Presencial	EVEA
Estudiantes: Observar el video sobre clasificación de variables estadísticas cuantitativas.	✓	✓
Estudiantes: Reflexionar sobre los tipos de variables cuantitativas.	✓	✓
Estudiantes: Crear un organizador gráfico de su elección con la definición propia de variables discretas y continuas.		✓
Estudiantes: Revisar la bibliografía sugerida como refuerzo de aprendizaje.		✓

Estudiantes: Resolver ejercicios prácticos que impliquen el uso de variables discretas y continuas en el análisis de datos.		✓
Estudiantes-Docente: Participar en actividad interactiva donde demuestren los conocimientos teóricos y prácticos asumidos sobre los tipos de variables cuantitativas discretas y continuas.	✓	
Estudiantes-Docente: Retroalimentar el foro problematizador desencadenante en función de los propios aprendizajes afianzados y de la comunicación sostenida.		✓
Docente: Revisar del nivel de comprensión asumido por los estudiantes en las actividades de aprendizaje desarrolladas y ofrecer acciones de mejoramiento de ser el caso.	✓	✓
Estudiantes: Responder a la prueba parcial para valorar la comprensión de las variables estadísticas discretas y continuas.		✓
Docente: Revisar del nivel de comprensión asumido en la prueba parcial y ofrecer acciones de mejoramiento de ser el caso.		✓
Estudiantes: Reflexionar sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje desarrollado y acerca de las retroalimentaciones realizadas en el foro problematizador desencadenante para proponer casos reales en los cuales se evidencien la existencia de variables cualitativas y cuantitativas.	✓	

Actividades del componente Resolución

Actividades	Forma de organización	
	Presencial	EVEA
Docente: Valorar el nivel de comprensión asumido por los estudiantes sobre los casos reales en los cuales se evidencien la existencia de variables cualitativas y cuantitativas y sugerir acciones de refuerzo cognitivo, de ser necesario.	✓	
Docente: Plantear una propuesta de aplicación experimental sobre casos reales en contextos del campo de su profesión que refieran presencia de variables estadísticas cualitativas y cuantitativas.		✓
Estudiantes: Desarrollar la propuesta de aplicación experimental planteada por el docente.		✓

Actividades del componente Retroalimentación

Actividades	Forma de organización	
	Presencial	EVEA
Docente: Corregir posibles errores cognitivos a nivel teórico y procedimental sobre el trabajo de aplicación experimental desarrollado por los estudiantes, para dar pautas sobre qué temas deberían reforzarse más.		✓
Estudiantes: Revisar comentarios de mejoramiento para llevar su trabajo de aplicación experimental a un nivel superior.		✓
Docente: Comprobar el trabajo de aplicación experimental realizado por los estudiantes.		✓
Estudiante – Docente: Proyectar nuevos aprendizajes.	✓	

7. Instrucciones de uso para los recursos y actividades de aprendizaje:

Actividad inicial	Instrucciones de uso
Estudiantes: Participar activamente en el foro problematizador desencadenante de cada uno de los niveles de la Unidad didáctica gamificada para medio de retroalimentación en función de los propios aprendizajes desarrollados y de la comunicación sostenida.	1. Lea las normas de Netiquetas. 2. A partir de tus conocimientos e investigaciones que realices previamente sobre lo que es una variable y una variable estadística. Responde la pregunta planteada en el foro problematizador desencadenante. 3. Realiza como mínimo tres réplicas a los comentarios de sus compañeros. Para ello, puedes comentar el contenido de otros mensajes, ofrecer a tus compañeros acciones de mejoras, felicitarlos por las respuestas acertadas, expresar aprecio, entre otros.

Actividades del Nivel 1	Instrucciones de uso
Estudiantes: Leer y analizar el material de aprendizaje sobre variables estadísticas.	1. Lee los objetivos de aprendizaje. 2. Descarga o abre el recurso “Variables Estadísticas” 3. Lee y analiza el recurso proporcionado. 4. Reflexiona sobre la importancia de las variables y lo que es variable estadística. 5. Realiza las actividades expresas en el nivel 1.
Estudiantes: Sintetizar en un organizador gráfico de su elección, la diferencia entre variable y una variable estadística.	1. Lee detenidamente el recurso de aprendizaje denominado Variables Estadísticas y analiza el tema leído. Si prefieres, puedes hacer uso de la bibliografía sugerida. 2. Reflexiona sobre la importancia de las variables y lo que es variable estadística. 3. Escoge la herramienta en línea que prefieras para crear el organizador gráfico. 4. Elabora el organizador gráfico considerando los aspectos a valorar según la rúbrica establecida. 5. Sube el enlace del organizador gráfico.

Estudiantes: Observar el video sobre la clasificación de las variables estadísticas cualitativas y cuantitativas.	1. Lee el objetivo de aprendizaje. 2. Descarga o abre el Video: clasificación de variables estadísticas. 3. Observa y analiza el video. 4. Reflexiona sobre lo observado. 5. Realiza las actividades sobre la clasificación de variables estadísticas.
Estudiantes: Responder a la actividad de aprendizaje para valorar su comprensión sobre la clasificación de las variables estadísticas.	1. Lee los objetivos de aprendizaje. 2. Observa y analiza el video sobre la clasificación de las variables estadísticas 3. Reflexiona sobre lo observado. 4. Responde a la actividad "Clasificación de Variables estadísticas"
Estudiantes-Docente: Socializar los conocimientos asumidos sobre variables estadísticas y su clasificación a través de la resolución de ejercicios prácticos.	1. Revisa el recurso video - clasificación de variables estadísticas cualitativas. Si prefiere investiga y/o consulta la fuente de la sabiduría: bibliografía sugerida sobre el tema. 2. Comprende las reglas de la actividad a desarrollarse. 3. Cada estudiante tiene la oportunidad de hacer girar la ruleta. Las preguntas pueden ser teóricas o prácticas. 4. Escucha a los demás cuando no sea tu turno. 5. El docente y los estudiantes pueden hacer preguntas sobre tu respuesta y estar preparado para responderla. 6. Reflexiona sobre lo aprendido. 7. Después de la actividad se llega a conclusiones sobre la actividad desarrollada.
Estudiantes-Docente: Retroalimentar el foro problematizador desencadenante en función de los propios aprendizajes afianzados y de la comunicación sostenida.	1. Acude al foro problematizador desencadenante y participa activamente en la nueva interrogante presentada. 2. Debes responder a la pregunta planteada y realizar como mínimo tres réplicas a los comentarios de tus compañeros. Para ello, puedes ofrecer a tus compañeros acciones de mejoras, felicitarlos por las respuestas acertadas, expresar aprecio, entre otros.
Estudiantes: Responder a la prueba parcial para valorar la comprensión sobre las variables estadísticas.	1. Responde la prueba parcial 1 dentro de la fecha indicada. 2. Para resolver la prueba parcial 1 tienes dos intentos y se registrará la calificación más alta. 3. El tiempo de duración de la prueba parcial 1 es de 15 minutos. 4. Cada una de las preguntas tiene una puntuación de 2,00 puntos, con una calificación final de 10,00 puntos. 5. Realiza la prueba parcial 1, revisa tu puntuación y la retroalimentación ofrecida.
Actividades del Nivel 2	Instrucciones de uso
Estudiantes: Observar el video sobre clasificación de variables estadísticas cualitativas.	1. Comprende el objetivo de aprendizaje. 2. Observa y analiza la información detallada en el recurso proporcionado. 3. Reflexiona sobre la información observada. 4. Realiza las actividades expresas en el nivel 2
Estudiantes: Crear una presentación en línea con la definición propia de variable nominal y variable ordinal.	1. Observa y analiza la estrella de la sabiduría: video sobre la clasificación de variables estadísticas cualitativas. Si prefiere, puede hacer uso de la Bibliografía sugerida. 2. Reflexiona sobre el video observado y/o lectura realizada. 3. Escoge la herramienta en línea que prefieras para crear la Presentación sobre el tema referido. 4. Elabora la Presentación considerando los aspectos a valorar según la rúbrica establecida. 5. Sube el enlace de la Presentación elaborada.
Estudiantes: Resolver ejercicios prácticos que impliquen el uso de variables nominales y ordinales en el análisis de datos.	1. Lee el objetivo de aprendizaje 2. Observa y analiza el recurso: Video sobre la clasificación de las variables estadísticas. Si prefieres, puede hacer uso de la bibliografía sugerida en el nivel 2. 3. Reflexiona sobre el video observado y/o lectura realizada. 4. Responde la actividad
Estudiantes-Docente: Retroalimentar el foro problematizador desencadenante en función de los propios aprendizajes afianzados y de la comunicación sostenida.	1. Acude al foro problematizador desencadenante y participa activamente en la nueva interrogante presentada. 2. Debes responder a la pregunta planteada y realizar como mínimo tres réplicas a los comentarios de tus compañeros. Para ello, puedes ofrecer a tus compañeros acciones de mejoras, felicitarlos por las respuestas acertadas, expresar aprecio, entre otros.
Estudiantes: Responder a la prueba parcial para valorar la comprensión sobre variables estadísticas nominales y ordinales.	1. Responde la prueba parcial 2 dentro de la fecha indicada. 2. Para resolver la prueba parcial 2 tienes dos intentos y se registrará la calificación más alta. 3. El tiempo de duración de la prueba parcial 1 es de 15 minutos. 4. Cada una de las preguntas tiene una puntuación de 2,00 puntos, con una calificación final de 10,00 puntos. 5. Realiza la prueba parcial 2, revisa tu puntuación y la retroalimentación ofrecida

Actividades del Nivel 3	Instrucciones de uso
Estudiantes: Observar el vídeo sobre clasificación de variables estadísticas cuantitativas.	1. Comprende el objetivo de aprendizaje. 2. Observa y analiza la información detallada en el recurso proporcionado. 3. Reflexiona sobre la información observada. 4. Realiza las actividades expresas en el nivel 3
Estudiantes: Crear un organizador gráfico de su elección con la definición propia de variables discretas y continuas.	1. Observa y analiza el recurso: vídeo sobre la clasificación de variables estadísticas cuantitativas. Si prefiere, puede hacer uso de la Bibliografía sugerida. 2. Reflexiona sobre el video observado y/o lectura realizada. 3. Escoge la herramienta en línea que prefieras para crear el organizador gráfico sobre el tema referido. 4. Elabora el organizador gráfico considerando los aspectos a valorar según la rúbrica establecida. 5. Sube el enlace del organizador gráfico elaborado.
Estudiantes: Resolver ejercicios prácticos que impliquen el uso de variables discretas y continuas en el análisis de datos.	1. Lee el objetivo de aprendizaje 2. Observa y analiza el recurso: Vídeo sobre la clasificación de las variables estadísticas. Si prefieres, puede hacer uso de la bibliografía sugerida en el nivel 2. 3. Reflexiona sobre el video observado y/o lectura realizada. 4. Responde la actividad
Estudiantes-Docente: Participar en actividad interactiva donde demuestren los conocimientos teóricos y prácticos asumidos sobre los tipos de variables cuantitativas discretas y continuas.	1. Revisa el vídeo - Clasificación de variables estadísticas cuantitativas. Si prefiere investiga y/o consulta la bibliografía sugerida sobre el tema. 2. Comprende las reglas de la actividad a desarrollarse en la clase. 3. Participa activamente. 4. Escucha a los demás cuando no sea tu turno. 5. Demuestra respeto y cortesía hacia los demás. 6. Reflexiona sobre lo aprendido. 7. Después de la actividad, participa en la discusión para despejar dudas como refuerzo del aprendizaje y llegar a conclusiones.
Estudiantes-Docente: Retroalimentar el foro problematizador desencadenante en función de los propios aprendizajes afianzados y de la comunicación sostenida.	1. Acude al foro problematizador desencadenante y participa activamente en la nueva interrogante presentada. 2. Debes responder a la pregunta planteada y realizar como mínimo tres réplicas a los comentarios de tus compañeros. Para ello, puedes ofrecer a tus compañeros acciones de mejoras, felicitarlos por las respuestas acertadas, expresar aprecio, entre otros.
Estudiantes: Responder a la prueba parcial para valorar la comprensión de las variables estadísticas discretas y continuas.	1. Responde la prueba parcial 3 dentro de la fecha indicada. 2. Para resolver la prueba parcial 3 tienes dos intentos y se registrará la calificación más alta. 3. El tiempo de duración de la prueba parcial 1 es de 15 minutos. 4. Cada una de las preguntas tiene una puntuación de 2,00 puntos, con una calificación final de 10,00 puntos. 5. Realiza la prueba parcial 3, revisa tu puntuación y la retroalimentación ofrecida.
Actividades	Instrucciones de uso
Estudiantes: Desarrollar la propuesta de aplicación experimental planteada por el docente.	1. Definir la muestra de la población. 2. Definir los criterios de inclusión y exclusión que se utilizarán para seleccionar a los participantes de la muestra. 3. Diseñar la entrevista estructurada en un formulario de Google Se considera un mínimo de cinco preguntas para la entrevista. 4. Aplicar la entrevista a los participantes de la muestra seleccionada. El número mínimo de participantes es de diez personas. 5. Analizar los resultados obtenidos en las entrevistas. 6. Interpretar los resultados. 7. Registrar los tipos de variables encontradas en los resultados de las entrevistas aplicadas. 8. Revisar comentarios de mejoramiento para llevar su trabajo de aplicación experimental a un nivel superior.

8. Estrategias de gamificación:

Mecánicas y componentes: Puntos, insignias, tabla de clasificación, barras de progreso, finalización de actividad, restricciones de acceso, desafíos y niveles.

Dinámicas: Recompensas, competencia, retroalimentación, diversión, colaboración y premios.

Estéticas: Narración, descubrimiento y sentimientos de logro.

9. Reglas y lineamientos de gamificación:

En las insignias: Explorador, famoso, estudioso, eficiente, conquistador, destacado y gema del saber, se aplicarán las siguientes reglas y lineamientos:

Insignia explorador, se otorga a los estudiantes como recompensa por utilizar y explorar los recursos de aprendizaje.

Insignia famoso, por participar activamente en el foro problematizador desencadenante.

Por completar todas las tareas en el plazo establecido, en cada uno de los niveles, se recompensará con la **insignia estudioso, eficiente y conquistador**, respectivamente.

Por completar las pruebas en cada nivel, recibirán la **insignia destacado**.

Insignia brillante, cuando presenten el trabajo de aplicación experimental.

Cuando obtengan todas las insignias, se los recompensará con la **insignia gema del saber**.

Los estudiantes serán recompensados con **puntos** cuando completen las tareas, realicen las pruebas y presenten el trabajo práctico experimental.

Se otorgará un **premio** a los estudiantes que obtengan los cinco primeros lugares en la **tabla de clasificación**.

En las **barras de progreso**, los estudiantes podrán realizar un seguimiento de todas las actividades planificadas. Se ofrecerán un total de tres barras de progreso: génesis del saber, fuentes del conocimiento y cosmos/supernovas.

10. Diseño de la experiencia gamificada:

Información general de la narrativa

Título de la narrativa: Galaxia Estadística

Personajes:

Aprendices Galácticos: Sofia y Gabriel

Docente = Sabio de la Galaxia

Espectro dueño del ocio = Dueño de la ociosidad

Nébula = Distractora del conocimiento

Espacios de aprendizaje

Salón de clase = Templo de Orión

Experiencia gamificada *Moodle* = Estación Espacial EVEA

Temas de la Unidad Didáctica Variables Estadísticas

Tema 1: Planeta Mercurio Variables

Tema 2 - Planeta Venus Cualitativa

Tema 3 - Planeta Júpiter Cuantitativo

Denominación para recursos y actividades

Bibliografía = Fuente de sabiduría

Materiales de aprendizaje = Estrellas de la Sabiduría

Foro problematizador desencadenante = Génesis del saber Ofimática

Actividades de Aprendizaje = Constelación del Aprendizaje

Tareas = Cosmo Galáctico Tareas

Pruebas = Supernova del Saber

Características de los estudiantes (Aprendices de la galaxia)

Sofia es una extraordinaria estudiante, le fascinan los desafíos, posee pasión por el aprendizaje que la motiva a seguir adquiriendo nuevos conocimientos y habilidades, aun cuando el tema puede ser difícil.

Gabriel es un estudiante destacado que se toma en serio su aprendizaje, le gusta desafiar su mente y aplicar los aprendido para resolver problemas.

Presentación y participación inicial en el foro Génesis del saber Estadístico

Narrativa # 1: Galaxia Estadística

Enlace de acceso: <https://view.genial.ly/65598a728f059300110ac8fe>

Página # 1: Portada

Galaxia Estadística

La travesía galáctica continúa ahora.....

Página # 2: Presentación de menú

En busca de la Gema del Saber

- Personajes
- Planeta Mercurio Variable
- Planeta Venus Cualitativa
- Planeta Júpiter Cuantitativo
- Fin de la Travesía

Etiqueta Personajes: Observa quiénes son los personajes en esta travesía Galáctica

Etiqueta Planeta Mercurio Variable: Se activará cuando escojas un personaje

Etiqueta Planeta Venus Cualitativa: Se activará cuando hayas superado los desafíos en el Planeta Mercurio Variable

Etiqueta Planeta Júpiter Cuantitativo: Se activará cuando hayas superado los desafíos en el Planeta Venus Cualitativa

Etiqueta Fin de la Travesía: Se activará cuando hayas superado todos los Desafíos de los Planetas

Página # 3: Presentación de todos los personajes

Aprendiz Gabriel

Aprendiz Sofía

Sabia de la Galaxia

Espectro dueño del ocio

Nébula distractora

Página # 4: Selección de un aprendiz

Escoge el personaje que te representará en los desafíos galácticos

Gabriel

Sofía

Página # 5: Características del Aprendiz Gabriel

¡Estupendo! Llegó el momento de empezar la travesía galáctica...

Gabriel es un estudiante destacado que se toma en serio su aprendizaje. Le gusta desafiar su mente y aplicar lo aprendido para resolver problemas.

Página # 6: Características del Aprendiz Sofía

¡Estupendo! Llegó el momento de empezar la travesía galáctica...

Sofía es una extraordinaria estudiante, le fascinan los desafíos, posee pasión por el aprendizaje que la motiva a seguir adquiriendo nuevos conocimientos y habilidades, aun cuando el tema puede ser difícil.

Página # 7: Génesis del saber estadístico

Espectro ha convertido a las variables estadísticas en un dolor de cabeza para los habitantes de la Galaxia Estadística.

Para salvar a la Galaxia de las manos del malvado Espectro, debes aceptar varios desafíos y obtener la Gema del conocimiento; para lo cual: 1. Dirígete al foro "Génesis del Saber Estadístico", para participar y mantener una comunicación sostenida, fomentar tu pensamiento crítico y retroalimentar tus conocimientos con el Sabio y los aprendices galácticos, a medida que vas superando todos los desafíos.

Página # 8: Mensaje de continuidad

Esta travesía galáctica continuará.....

Planeta Mercurio Variables

Narrativa # 2: Galaxia Estadística

Enlace de acceso: <https://view.genial.ly/6559316e4f8da200108ff3aa>

Página # 1: Portada

Galaxia Estadística

La travesía galáctica continúa ahora.....

Página # 2: Mensaje de continuidad de la narrativa

El gran momento ha llegado.....

Luego de tu gran participación y aprendizaje desarrollado en el foro "Génesis del Saber Estadístico". Espectro ha notado tu presencia y te desafía a un combate en el Planeta Mercurio Variables.

Página # 3 Menú – Acepta los desafíos - Planeta Crono-Net

- Planeta Mercurio Variable
- Planeta Venus Cualitativa
- Planeta Júpiter Cuantitativo
- Fin de la Travesía

Etiqueta Planeta Mercurio Variable: Da clic en el Planeta Mercurio Variable.

Etiqueta Planeta Venus Cualitativa: Se activará cuando hayas superado los desafíos en el Planeta Mercurio Variable.

Etiqueta Planeta Júpiter Cuantitativo: Se activará cuando hayas superado los desafíos en el Planeta Venus Cualitativa.

Etiqueta Fin de la Travesía: Se activará cuando hayas superado todos los Desafíos de los Planetas.

Página # 4 Introducción al desafío 1

Antes de enfrentar el desafío, debes prepararte en las Estrellas de la Sabiduría, para leer y analizar el material de aprendizaje sobre variables estadísticas.

Etiqueta imagen (Estrellas de la sabiduría): En el Planeta Mercurio Variables, lea y analice el material de aprendizaje sobre variables estadísticas. Luego reflexione sobre el tema.

Etiqueta texto (Estrellas de la sabiduría): Son los materiales de aprendizaje del Planeta Mercurio Variables.

Página # 5 Desafío # 1

Después de tu entrenamiento con las Estrellas de la Sabiduría, estás listo para el combate dentro del Cosmo Galáctico Tareas y ganarle a Espectro. Si ganas, obtendrás la Insignia Estudioso que te dará poderes para seguir luchando y salvar al Planeta Mercurio Variables de las temibles garras de la ociosidad. Si pierdes, debes prepararte más con las Estrellas y la Fuente de Sabiduría.

Etiqueta imagen (Cosmo Galáctico Tareas): En el Planeta Mercurio Variable, sintetice en un organizador gráfico de su elección, la diferencia entre variable y una variable estadística.

Etiqueta texto (Cosmo Galáctico Tareas): Son las tareas a desarrollar en el Planeta Mercurio Variable.

Página # 6 Desafío # 2

Las influencias negativas de Nébula, han generado confusiones en los habitantes de la Galaxia Estadística. Por lo tanto:

Regresa a la Estrellas de la Sabiduría y observa el Video para que puedas comprender las diferentes clasificaciones de variables estadísticas. Esto te ayudará a despejar las confusiones ocasionadas por Nébula y así recibir poderes en la Constelación del Aprendizaje.

Etiqueta imagen (Estrellas de la Sabiduría): En el Planeta Mercurio Variables, visita las Estrellas de la Sabiduría y observa el video sobre la clasificación de las variables estadísticas: cualitativas y cuantitativas.

Etiqueta texto (Estrellas de la Sabiduría): Son los materiales de aprendizaje del Planeta Mercurio Variables

Etiqueta imagen (Constelación del Aprendizaje): En la Constelación del Aprendizaje, responda a la Actividad correspondiente para valorar su comprensión sobre la clasificación de variables estadísticas.

Etiqueta texto (Constelación del Aprendizaje): Son las actividades de aprendizaje del Planeta Mercurio Variables.

Página # 7 Desafío # 3

Espectro sabe que has logrado derrotar a Nébula y que sigues avanzado firmemente en tu intención de salvar al Planeta Mercurio Variables. Es hora que demuestres lo aprendido. Para ello, tienes que:

1. Socializar tus conocimientos con el Sabio de la Galaxia y sus Aprendices en el Templo de Orión.
2. Retroalimentar tu aprendizaje en la Génesis del Saber Estadístico, ubicado en la Estación Espacial EVEA. ¡Recuerda! al finalizar toda la travesía Galáctica, recibirás la Insignia Famoso.

Etiqueta Imagen (Templo de Orión): Socializa tus conocimientos asimilados a través de la resolución de ejercicios prácticos.

Etiqueta Imagen (Templo de Orión): Es el Salón de clases.

Etiqueta Imagen (Estación Espacial EVEA): Retroalimenta tu aprendizaje en la Génesis del Saber Estadístico ¡Recuerda! al finalizar toda la travesía Galáctica, recibirás la Insignia Famoso.

Etiqueta Imagen (Estación Espacial EVEA): Es la experiencia gamificada en EVEA Moodle.

Página # 8 Desafío # 4

¡Espectro no se da por vencido! Te desafía comprobar tus conocimientos, mediante el último desafío con la Supernova del Saber. Si lo vences, habrás salvado al Planeta Mercurio Variables de los tentáculos de la ociosidad de Espectro. Si pierdes, puedes retroalimentar tus conocimientos en la Fuente de la Sabiduría y sus Estrellas.

¡Recuerda! Al finalizar toda la travesía Galáctica en la Supernova, recibirás la Insignia Destacado.

Etiqueta imagen Supernova: En la Supernova del Saber del Planeta Mercurio **Variable**, responde la Prueba_Parcial_1 para valorar la comprensión sobre las variables estadísticas.

Etiqueta texto Supernova: Son las pruebas parciales a responder en cada Planeta.

Página # 9: Mensaje de continuidad

Sigue adelante.... ¡Tú puedes!

Nivel 1 - completado

Narrativa # 3: Nivel 1 – completado!!

Enlace de acceso: <https://view.genial.ly/65677481b5d1760014b0d06b>

Página # 1: Portada

Felicidades

Página # 2: Menú

¡Has salvado al planeta Mercurio variables

- Planeta Mercurio Variable
- **Planeta Venus Cualitativa**
- Planeta Júpiter Cuantitativo
- Fin de la Travesía

¡Estás próximo a obtener la “Gema del saber”

Nota: Se da clic en la imagen que representa al planeta mercurio variables

Página # 4 Mensaje de continuidad

Esta aventura galáctica continuará

Planeta Venus cualitativa

Narrativa # 4: Venus cualitativa

Enlace de acceso: <https://view.genial.ly/65694dcf4102040014d917e6>

Página # 1: Portada

Galaxia Estadística

¡Bienvenidos aprendices a esta nueva aventura galáctica!

Página # 2 Menú – Acepta los desafíos – Planeta Venus Cualitativa

- Planeta Mercurio Variable
- **Planeta Venus Cualitativa**
- Planeta Júpiter Cuantitativo
- Fin de la Travesía

Etiqueta Planeta Venus Cualitativa: Da clic para empezar el viaje por el Planeta Venus cualitativa.

Página # 3 Planeta Venus Cualitativa

En este Planeta venus cualitativa el gran desafío es utilizar correctamente las variables estadísticas cualitativas en situaciones prácticas, pero no será fácil. Los villanos Espectro y Nébula intentarán desviarnos de nuestro propósito. ¡Pero no teman!, porque el Sabio de la Galaxia los guiará en su aprendizaje.

Etiqueta texto (Planeta venus cualitativa): Son los materiales de aprendizaje del Planeta Venus cualitativa.

Página # 4 Planeta Venus Cualitativa

Comenzaremos viajando a la estrella de la sabiduría para observar un video sobre variables estadísticas cualitativas. Este video es como un telescopio que nos permite ver y analizar las estrellas más lejanas de nuestra galaxia. Pero cuidado, Nébula puede intentar distraerlos.

Etiqueta imagen (Estrellas de la sabiduría): En el Planeta Venus cualitativa, observa el vídeo sobre clasificación de variables estadísticas cualitativas.

Etiqueta texto (Estrellas de la sabiduría): Son los materiales de aprendizaje del Planeta Venus Cualitativa.

Página # 5 Planeta Venus Cualitativa

Después de observar el vídeo aterrizaremos para reflexionar sobre lo que hemos aprendido referente a las variables cualitativas. Pero estén atentos, Espectro puede intentar sumergirnos en la ociosidad y así impedir que no superemos el desafío en el cosmo galáctico tarea.

Etiqueta imagen (Estrellas de la sabiduría): En el Planeta Venus cualitativa, observa el vídeo sobre clasificación de variables estadísticas cualitativas.

Etiqueta texto (Estrellas de la sabiduría): Son los materiales de aprendizaje del Planeta Venus Cualitativa.

Página # 6 Desafío # 1

Luego de tu gran entrenamiento con la Estrella de la sabiduría, estás listo para el primer desafío en el Cosmo galáctico tareas. Aquí deberás luchar contra las distracciones que te presentará Nébula. El desafío será crear una presentación en línea con la definición propia de variable nominal y variable ordinal y enviarla a la Estación espacial EVEA. Si ganas, obtendrás la Insignia Eficiente que te dará poderes para salvar al Planeta de la ociosidad y distracciones. Si pierdes, debes prepararte más con las Estrellas y la Fuente de Sabiduría.

Etiqueta Imagen (Cosmo galáctico tareas): En el Planeta Venus cualitativa, crea una presentación en línea con la definición propia de variable nominal y variable ordinal.

Etiqueta Imagen (Cosmo galáctico tareas): Son las tareas a desarrollar en el Planeta Venus cualitativa.

Página # 7 Desafío # 2

Con la victoria obtenida, ilústrate en la Fuente de la sabiduría y viaja a la Constelación del aprendizaje, para entrenarte a través de actividades de ejercicios prácticos sobre variables nominales y ordinales.

Etiqueta Imagen (Fuente de la sabiduría): En el Planeta Venus Cualitativa, visita la Fuente de la Sabiduría como refuerzo de tu aprendizaje.

Etiqueta Imagen (Fuente de la sabiduría): Es la bibliografía del Planeta Venus cualitativa.

Etiqueta Imagen (Constelación del aprendizaje): En la Constelación del Aprendizaje, resuelve ejercicios prácticos que impliquen el uso de variables nominales y ordinales.

Etiqueta Imagen (Constelación del aprendizaje): Son las actividades de aprendizaje del Planeta Venus Cualitativa.

Página # 8 Desafío # 3

Con el entrenamiento recibido, vuela al Templo de Orión y participa junto al sabio de la galaxia y sus aprendices en una actividad interactiva para demostrar cuanto has aprendido sobre las variables cualitativas ordinales y nominales.

Etiqueta Imagen (Templo de Orión): En el Templo de Orión (Salón de Clase), participa en actividad interactiva donde demuestren los conocimientos teóricos y prácticos asumidos sobre los tipos de variables cualitativas nominales y ordinales.

Etiqueta Imagen (Templo de Orión): Es el Salón de clases.

Página # 9 Desafío # 4

Espectro se encuentra furioso porque no ha logrado vencerte y te desafía a participar en la génesis del saber estadístico. Aquí podrás compartir tus criterios y aprender desde la perspectiva de los demás, mientras te comunicas como persona real dentro de la Estación espacial EVEA. ¡Recuerda! al finalizar toda la travesía Galáctica en la Génesis del saber, recibirás la Insignia Famoso.

Etiqueta Imagen (Génesis del saber estadístico): Participar en la génesis del saber estadístico, respondiendo en función de los propios aprendizajes afianzados y de la comunicación sostenida.

Etiqueta Imagen (Génesis del saber estadístico): Es el foro de discusión.

Página # 10 Desafío # 5

Finalmente, viaja a la Supernova del saber y responde a la prueba parcial 2 para valorar la comprensión del tema de estudio. Esta supernova representa el final de nuestro viaje por el planeta Venus cualitativa, pero también es el comienzo de nuevas exploraciones en la Galaxia Estadística.

¡Recuerda! al finalizar toda la travesía Galáctica en la Supernova, recibirás la Insignia Destacado.

Etiqueta imagen Supernova del saber: En la Supernova del Saber del Venus cualitativa, responde la Prueba_Parcial_2 para valorar la comprensión sobre las variables estadísticas.

Etiqueta texto Supernova del saber: Son las pruebas parciales a responder en cada Planeta.

Página # 11: Mensaje de motivacional

Recuerden, Aprendices, la clave para vencer a Espectro y a Nébula es mantenerse activos, comprometidos y enfocados en su aprendizaje.

Nivel 2 - completado

Narrativa # 5: Nivel 2 – completado!!

Enlace de acceso: <https://view.genial.ly/6571e71862d0700014249324>

Página # 1: Portada

Felicidades

Página # 2: Menú

¡Has salvado al planeta Venus cualitativa

- Planeta Mercurio Variable
- **Planeta Venus Cualitativa**
- Planeta Júpiter Cuantitativo
- Fin de la Travesía

¡Estás próximo a obtener la “Gema del saber”

Nota: Se da clic en la imagen que representa al planeta Venus Cualitativa

Página # 4 Mensaje de continuidad

Esta aventura galáctica continuará....

Planeta Júpiter Cuantitativo

Narrativa # 6: Júpiter cuantitativo

Enlace de acceso: <https://view.genial.ly/6575c265eb05280014676c3b>

Página # 1: Portada

Galaxia Estadística

¡Bienvenidos aprendices al Planeta Júpiter Cuantitativo!

Página # 2 Menú – Acepta los desafíos – Planeta Júpiter Cuantitativo

- Planeta Mercurio Variable
- Planeta Venus Cualitativa
- **Planeta Júpiter Cuantitativo**
- Fin de la Travesía

Etiqueta Planeta Júpiter Cuantitativo: Da clic para empezar el viaje por el Planeta Júpiter Cuantitativo.

Página # 3 Planeta Júpiter Cuantitativo

En este viaje espacial, aprenderemos sobre las variables estadísticas cuantitativas. Nuestro objetivo final es conseguir la preciada Gema del Saber. Pero cuidado, Espectro, el dueño del ocio, y Nébula, la maestra de las distracciones, intentarán impedir que superes los desafíos.

Página # 4 Planeta Júpiter Cuantitativo

En la inmensidad del espacio, hay una estrella que brilla con un vídeo sobre la clasificación de variables estadísticas cuantitativas. ¡Atento! Espectro intentará distraerte con su ocio. Observa el vídeo y reflexiona sobre el tema en la tranquilidad del cosmos.

Etiqueta imagen (Estrellas de la sabiduría): En el Planeta Júpiter Cuantitativo, observa el vídeo sobre clasificación de variables estadísticas cualitativas.

Etiqueta texto (Estrellas de la sabiduría): Son los materiales de aprendizaje del Planeta Júpiter Cuantitativo.

Página # 5 Desafío # 1

Ahora te encuentras preparado para el Primer desafío. En el cosmo galáctico tareas, crea un organizador gráfico con definiciones propias sobre variables discretas y continuas. Al superar este desafío, ganarás la insignia Conquistador; pero si no lo consigues, regresarás a la Estrella de la sabiduría a observar el vídeo.

Etiqueta Imagen (Cosmo galáctico tareas): En el Planeta Júpiter Cuantitativo, crea un organizador gráfico con definiciones propias sobre variables discretas y continuas.

Etiqueta Imagen (Cosmo galáctico tareas): Son las tareas a desarrollar en el Planeta Júpiter Cuantitativo.

Página # 6 Desafío # 2

Viaja a la fuente de la sabiduría y revisa la bibliografía sugerida para reforzar tu aprendizaje. ¡Cuidado! Nébula intentará presentarte distracciones, pero deberás mantenerte enfocado para viajar a la constelación del aprendizaje a resolver ejercicios prácticos que impliquen el uso de variables discretas y continuas. ¡Recuerda!, puedes desarrollar la constelación del aprendizaje las veces que desees.

Etiqueta Imagen (Fuente de la sabiduría): En el Planeta Júpiter Cuantitativo, revisa la Fuente de la Sabiduría como refuerzo de tu aprendizaje.

Etiqueta Imagen (Fuente de la sabiduría): Es la bibliografía del Planeta Júpiter Cuantitativo.

Etiqueta Imagen (Constelación del aprendizaje): En la Constelación del Aprendizaje, resuelve ejercicios prácticos que impliquen el uso de variables discretas y continuas.

Etiqueta Imagen (Constelación del aprendizaje): Son las actividades de aprendizaje del Planeta Júpiter Cuantitativo.

Página # 7 Desafío # 3

Es hora que demuestres cuánto has aprendido. Acude al Templo de Orión junto al sabio de la galaxia y los aprendices galácticos para que participes en una actividad interactiva sobre los tipos de variables cuantitativas discretas y continuas.

Etiqueta Imagen (Templo de Orión): En el Templo de Orión participa en actividad interactiva sobre los tipos de variables cuantitativas.

Etiqueta Imagen (Templo de Orión): Es el Salón de clases.

Página # 8 Desafío # 4

Viaja a la Génesis del saber Estadístico. Responde a la última interrogante presentada y replica mensajes con los aprendices galácticos. Concéntrate porque Nébula se ha enterado que quieres superar este desafío y te presentará distracciones para impedir tu excelente desempeño. ¡Recuerda! Si has participado activamente en toda la Génesis del saber estadístico, obtendrás la insignia Famoso.

Etiqueta Imagen (Génesis del saber estadístico): Participa en la génesis del saber estadístico, respondiendo en función de los propios aprendizajes afianzados y de la comunicación sostenida.

Etiqueta Imagen (Génesis del saber estadístico): Es el foro de discusión.

Página # 9 Desafío # 5

¡Vas avanzando con éxito! En el corazón de una supernova del saber, responde a la prueba parcial para valorar tu comprensión sobre variables estadísticas discretas y continuas. Al completar todas las pruebas en la Supernova del Saber, ganarás la Insignia Destacado y estás próximo a ganar la gran Gema del Saber.

Etiqueta imagen Supernova del saber: En la Supernova del Saber de Júpiter cuantitativo responde la Prueba_Parcial_3 para valorar la comprensión sobre las variables estadísticas cuantitativas.

Etiqueta texto Supernova del saber: Son las pruebas parciales a responder en cada Planeta.

Página # 10 Desafío # 6

En la tranquilidad del espacio, reflexiona sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje desarrollado en todos los Planetas; en especial, sobre las retroalimentaciones realizadas en la Génesis del Saber y presenta propuestas de casos reales en los que se evidencie la existencia de variables cualitativas y cuantitativas. Ya estás a un paso de ser el Gran triunfador, solo te queda un desafío.....

Página # 11 Desafío # 7

Llego la hora del último desafío donde pondrás en práctica todo lo aprendido en la Estación Espacial EVEA y en el Templo del Saber. El sabio de la galaxia te reta a un desafío final. Si lo superas ganas la Insignia Brillante que te permitirá acceder al máximo galardón: la Gema del Saber.

Página # 12: Mensaje de motivacional

¡Adelante!

¡Claro que puedes!

Nivel 3 - completado

Narrativa # 7: Nivel 3 – completado!!

Enlace de acceso: <https://view.genial.ly/6577cdc63dfe390014820d6a>

Página # 1: Portada

¡Felicidades!

Has superado con éxito todos los desafíos

Página # 2: Menú

¡Excelente!

- Planeta Mercurio Variable
- Planeta Venus Cualitativa
- Planeta Júpiter Cuantitativo
- Fin de la Travesía

Nota: Se da clic en la imagen que representa al fin de la travesía.

Página # 3: Gema del Saber

La Gema del Saber te pertenece

Nota: Se muestra la insignia Gema del Saber.

Página # 4 Mensaje final

Has logrado liberar a la Galaxia Estadística de las garras de Espectro y Nébula. Ahora recibe el rango de Maestro galáctico en Estadística. Posees conocimientos cognitivos superiores sobre cómo utilizar correctamente las variables estadísticas para el análisis de datos en diferentes contextos.

Página # 5 Fin

Fin

D4. Experiencia gamificada implementada en el EVEA Moodle

En este Anexo se presenta la vista principal experiencia gamificada implementada en el EVEA Moodle dirigidos a los dos casos de estudio.

CASO 1 - Asignatura Ofimática I

Figura 1. Vista inicial de la experiencia gamificada de Ofimática I



Figura 2. Vista de actividades y recursos – Nivel 1 (Planeta Crono-Net).

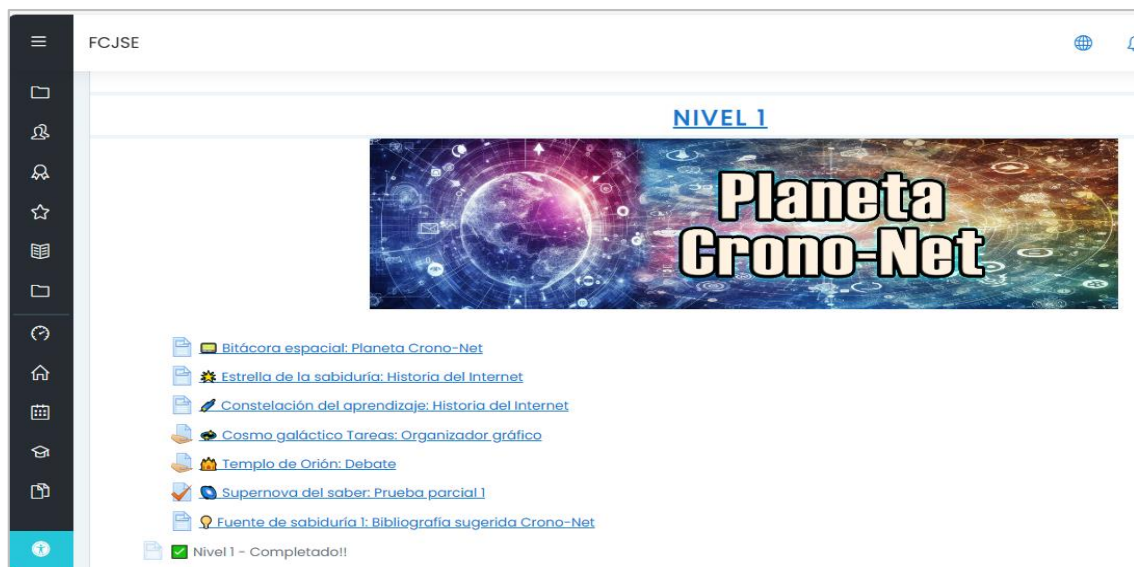


Figura 3. Vista de actividades y recursos – Nivel 2 (Planeta Red-Net).

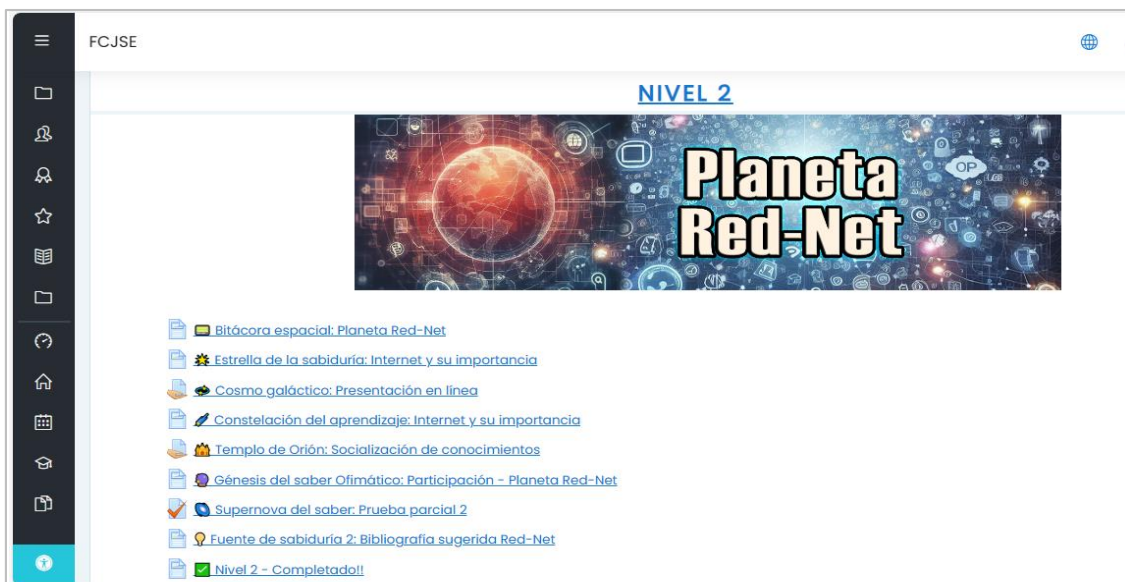
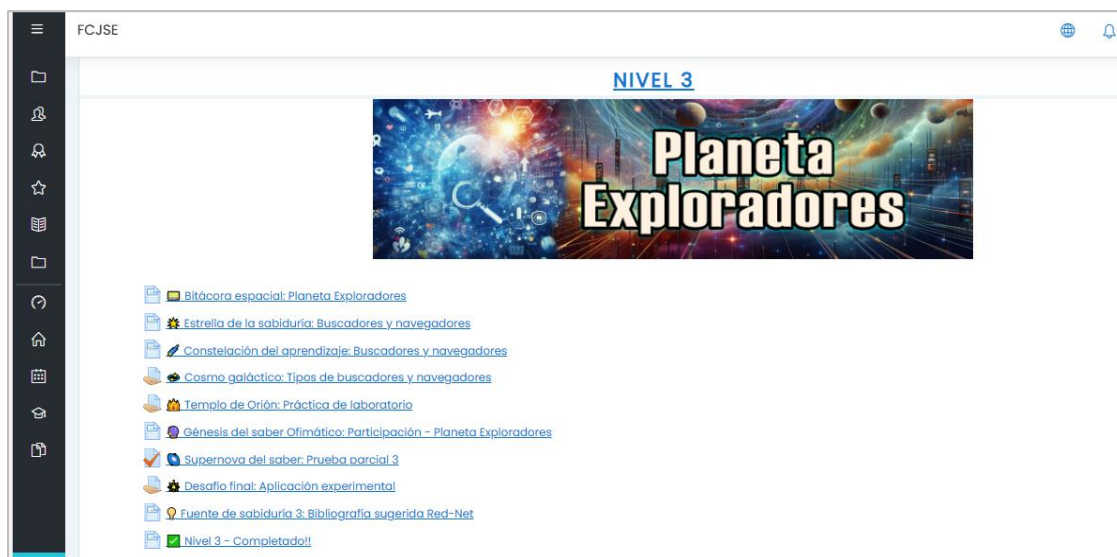


Figura 4. Vista de actividades y recursos – Nivel 3 (Planeta Exploradores)



CASO 1 - Asignatura Estadística I

Figura 5. Vista inicial de la experiencia gamificada de Estadística



Figura 6. Vista de actividades y recursos – Nivel 1 (Planeta Mercurio Variables)

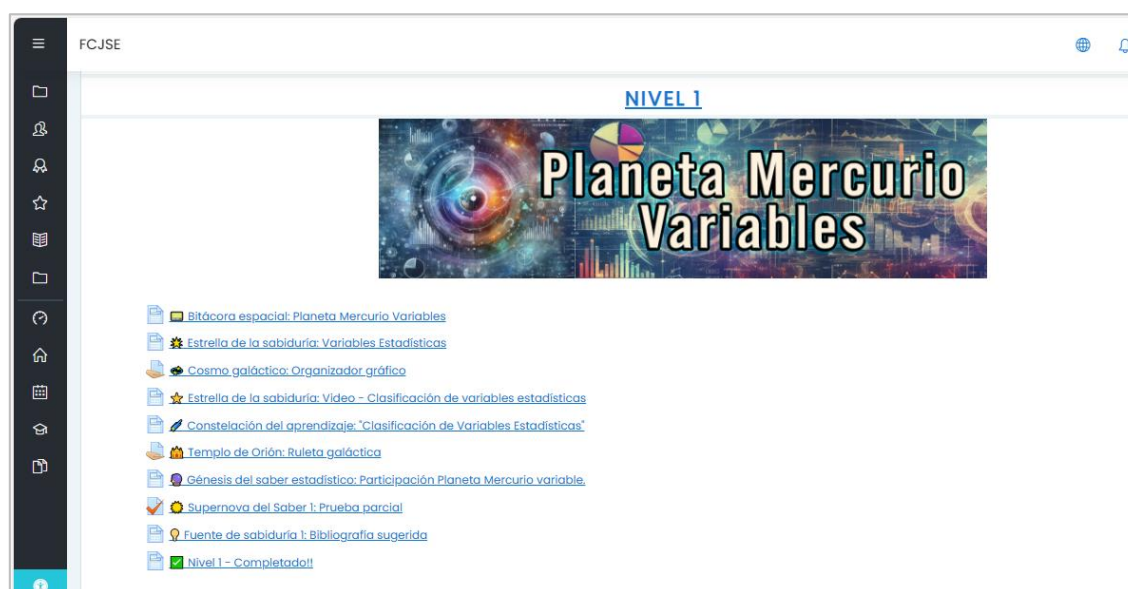


Figura 7. Vista de actividades y recursos – Nivel 2 (Planeta Venus Cualitativa)



Figura 8. Vista de actividades y recursos – Nivel 3 (Planeta Júpiter Cuantitativo)



E: Resultados de los instrumentos utilizados en la implementación – MGTP

En este apartado se detallan los registros de los instrumentos aplicados en la implementación del MGTP, cuyos registros fueron analizados para evaluar el impacto de las experiencias gamificadas en los casos de estudio (Ofimática I y Estadística).

E1. Registros de listas de revisión docente

El Anexo E1 presenta los registros de los tiempos que se llevaron en cada una de las actividades de los subsistemas del MGTP, utilizado por los dos docentes, tanto del caso Ofimática I como del caso Estadística.

E1.1. Registro de lista de revisión docente – Caso 1 – Asignatura Ofimática I

Universidad Técnica de Babahoyo
Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación
Carrera Educación Inicial

LISTA DE REVISIÓN (CHECKLIST)

Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje – (MGTP)

Asignatura: Ofimática I

Semestre: Tercero

Modalidad: Presencial

Fecha: Desde 26 de octubre hasta 15 de diciembre de 2023.

Objetivo: Registrar el cumplimiento de actividades desarrolladas en cada componente de los subsistemas del MGTP, para un adecuado control del proceso a seguir.

Subsistema I: Determinación de necesidades de gamificación		
Componente: <i>Análisis de la exigencia de contenidos de gamificación</i>		
	Ítems	Tiempo
☒	1- Se determinó los contenidos de la asignatura con posibilidades de gamificación.	11 minutos
☒	2- Se delimitó los contenidos a ser gamificados.	12 minutos
☒	3- Se determinó posibles estrategias de gamificación y posibles criterios de aplicación.	10 minutos
☒	4- Se describió las sugerencias de gamificación para el contenido determinado.	18 minutos
Componente: <i>Diagnóstico tecnológico y pedagógico del proceso de enseñanza y aprendizaje</i>		
☒	5-Se concibió los elementos del diagnóstico tecnológico y profesional de acuerdo con las exigencias del contenido.	25 minutos
☒	6-Se respondió a la entrevista de motivación y encuesta de competencia digital al docente.	35 minutos
Componente: <i>Toma de decisiones para gamificar el contenido</i>		
☒	7-Se recibió asesoría metodológica en el uso de estrategias de gamificación desarrolladas en EVEA y para la teoría del MGTP propuesto.	3 horas
Subsistema II: Proyección de la gamificación tecnológico-pedagógico		
Componente: <i>Concepción de los objetivos de aprendizaje</i>		
☒	8- Se identificó las competencias que se pretenden alcanzar.	5 minutos
☒	9- Se comparó la correspondencia de los contenidos y las posibilidades cognitivas actuales de los estudiantes.	10 minutos

✓	10- Se redactó los objetivos de aprendizaje que se pretende perseguir.	45 minutos
✓	11- Se concibió las habilidades y acciones de aprendizajes por objetivos.	60 minutos
Componente: <i>Determinación de recursos y/o actividades de aprendizaje</i>		
✓	12-Se relacionó los objetivos y contenidos a gamificarse.	15 minutos
✓	13-Se elaboró la planificación de los recursos y actividades de aprendizaje a gamificarse.	3 días
✓	14-Se listó las herramientas o aplicaciones necesarias para el diseño de recursos y actividades de aprendizaje a gamificarse.	30 minutos
✓	15-Se elaboró las instrucciones de uso para los recursos y actividades de aprendizaje a gamificarse.	1 día
✓	16-Se determinó los tiempos de entrega y de desarrollo para las actividades de aprendizaje en el EVEA.	30 minutos
Componente: <i>Ofrecimiento de reglas y lineamientos de gamificación</i>		
✓	17-Se revisó la planificación de recursos y actividades de aprendizaje a gamificarse.	20 minutos
✓	18-Se seleccionó las estrategias de gamificación a utilizarse con los recursos y actividades de aprendizaje planificados.	1 día
✓	19-Se determinó reglas y lineamientos de gamificación a aplicarse durante la acción educativa.	2 días
Componente: <i>Diseño de la experiencia gamificada</i>		
✓	20-Se reflexionó sobre las preferencias y gustos de los estudiantes para la elaboración de la narrativa.	20 minutos
✓	21-Se redactó la narrativa para la experiencia gamificada en EVEA.	120 minutos
✓	22-Se listó las herramientas para el diseño de la experiencia gamificada en EVEA.	20 minutos
✓	23-Se elaboró recursos y actividades de aprendizaje gamificados.	4 días
✓	24-Se elaboró la experiencia gamificada en EVEA.	2 días
Subsistema III: Desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA		
Componente: <i>Hecho desencadenante</i>		
✓	25-Se comunicó los objetivos de aprendizaje.	15 minutos
✓	26-Se presentó el tema de la clase.	360 minutos
✓	27-Se planteó a los estudiantes preguntas desafiantes o que generen curiosidad sobre la base de sus experiencias o conocimientos previos.	15 minutos
Componente: <i>Exploración e integración</i>		
✓	28-Se dialogó sobre la naturaleza del problema o pregunta de discusión.	90 minutos
✓	29-Se motivó a los estudiantes en la búsqueda heurística de ideas e información relevante, generadoras de posibles explicaciones.	90 minutos
✓	30-Se orientó a la participación activa de los estudiantes en actividades gamificadas.	60 minutos
✓	31-Se encaminó acciones de reflexión, por parte de los estudiantes, hacia la integración y sistematización de actividades gamificadas.	90 minutos
✓	32-Se revisó el nivel de comprensión asumido y posibles errores cognitivos para orientar de manera efectiva el pensamiento crítico de los estudiantes.	90 minutos
Componente: <i>Resolución</i>		
✓	33-Se revisó la propuesta de aplicación indirecta o experimental por parte de los estudiantes.	90 minutos
Componente: <i>Retroalimentación</i>		
✓	34-Se corrigió posibles errores cognitivos a nivel teórico y procedimental para dar pautas sobre qué temas deberían reforzarse más los estudiantes.	30 minutos
✓	35-Se comprobó el trabajo realizado por los estudiantes una vez que se atendió a los comentarios proporcionados.	30 minutos

E1.2. Registro de lista de revisión docente – Caso 2 – Asignatura Estadística

Universidad Técnica de Babahoyo
Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación
Carrera Educación Inicial

LISTA DE REVISIÓN (CHECKLIST)

Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje – (MGTP)

Asignatura: Estadística

Semestre: Tercero

Modalidad: Presencial

Fecha: Desde 26 de octubre hasta 15 de diciembre de 2023.

Objetivo: Registrar el cumplimiento de actividades desarrolladas en cada componente de los subsistemas del MGTP, para un adecuado control del proceso a seguir.

Subsistema I: Determinación de necesidades de gamificación		
Componente: <i>Análisis de la exigencia de contenidos de gamificación</i>		
	Ítems	Tiempo
☒	1- Se determinó los contenidos de la asignatura con posibilidades de gamificación.	15 minutos
☒	2- Se delimitó los contenidos a ser gamificados.	15 minutos
☒	3- Se determinó posibles estrategias de gamificación y posibles criterios de aplicación.	10 minutos
☒	4- Se describió las sugerencias de gamificación para el contenido determinado.	15 minutos
Componente: <i>Diagnóstico tecnológico y pedagógico del proceso de enseñanza y aprendizaje</i>		
☒	5-Se concibió los elementos del diagnóstico tecnológico y profesional de acuerdo con las exigencias del contenido.	20 minutos
☒	6-Se respondió a la entrevista de motivación y encuesta de competencia digital al docente.	35 minutos
Componente: <i>Toma de decisiones para gamificar el contenido</i>		
☒	7-Se recibió asesoría metodológica en el uso de estrategias de gamificación desarrolladas en EVEA y para la teoría del MGTP propuesto.	3 horas
Subsistema II: Proyección de la gamificación tecnológico-pedagógico		
Componente: <i>Concepción de los objetivos de aprendizaje</i>		
☒	8- Se identificó las competencias que se pretenden alcanzar.	5 minutos
☒	9- Se comparó la correspondencia de los contenidos y las posibilidades cognitivas actuales de los estudiantes.	10 minutos
☒	10- Se redactó los objetivos de aprendizaje que se pretende perseguir.	18 minutos
☒	11- Se concibió las habilidades y acciones de aprendizajes por objetivos.	60 minutos
Componente: <i>Determinación de recursos y/o actividades de aprendizaje</i>		
☒	12-Se relacionó los objetivos y contenidos a gamificarse.	10 minutos
☒	13-Se elaboró la planificación de los recursos y actividades de aprendizaje a gamificarse.	3 días
☒	14-Se listó las herramientas o aplicaciones necesarias para el diseño de recursos y actividades de aprendizaje a gamificarse.	30 minutos
☒	15-Se elaboró las instrucciones de uso para los recursos y actividades de aprendizaje a gamificarse.	1 día
☒	16-Se determinó los tiempos de entrega y de desarrollo para las actividades de aprendizaje en el EVEA.	20 minutos

Componente: Ofrecimiento de reglas y lineamientos de gamificación		
✓	17-Se revisó la planificación de recursos y actividades de aprendizaje a gamificarse.	17 minutos
✓	18-Se seleccionó las estrategias de gamificación a utilizarse con los recursos y actividades de aprendizaje planificados.	1 día
✓	19-Se determinó reglas y lineamientos de gamificación a aplicarse durante la acción educativa.	2 días
Componente: Diseño de la experiencia gamificada		
✓	20-Se reflexionó sobre las preferencias y gustos de los estudiantes para la elaboración de la narrativa.	15 minutos
✓	21-Se redactó la narrativa para la experiencia gamificada en EVEA.	120 minutos
✓	22-Se listó las herramientas para el diseño de la experiencia gamificada en EVEA.	30 minutos
✓	23-Se elaboró recursos y actividades de aprendizaje gamificados.	4 días
✓	24-Se elaboró la experiencia gamificada en EVEA.	2 días
Subsistema III: Desarrollo gamificado de la experiencia en EVEA		
Componente: Hecho desencadenante		
✓	25-Se comunicó los objetivos de aprendizaje.	15 minutos
✓	26-Se presentó el tema de la clase.	360 minutos
✓	27-Se planteó a los estudiantes preguntas desafiantes o que generen curiosidad sobre la base de sus experiencias o conocimientos previos.	15 minutos
Componente: Exploración e integración		
✓	28-Se dialogó sobre la naturaleza del problema o pregunta de discusión.	60 minutos
✓	29-Se motivó a los estudiantes en la búsqueda heurística de ideas e información relevante, generadoras de posibles explicaciones.	60 minutos
✓	30-Se orientó a la participación activa de los estudiantes en actividades gamificadas.	90 minutos
✓	31-Se encaminó acciones de reflexión, por parte de los estudiantes, hacia la integración y sistematización de actividades gamificadas.	90 minutos
✓	32-Se revisó el nivel de comprensión asumido y posibles errores cognitivos para orientar de manera efectiva el pensamiento crítico de los estudiantes.	90 minutos
Componente: Resolución		
✓	33-Se revisó la propuesta de aplicación indirecta o experimental por parte de los estudiantes.	100 minutos
Componente: Retroalimentación		
✓	34-Se corrigió posibles errores cognitivos a nivel teórico y procedimental para dar pautas sobre qué temas deberían reforzarse más los estudiantes.	35 minutos
✓	35-Se comprobó el trabajo realizado por los estudiantes una vez que se atendió a los comentarios proporcionados.	45 minutos

E2. Registro de bitácoras de trabajo docente

Se presenta el registro de las bitácoras utilizadas por los dos docentes de los casos de estudio, tanto para el subsistema II que corresponde la fase de planificación y diseño de la experiencia gamificada en EVEA, así como también, los registros de las bitácoras para el subsistema III que comprende el desarrollo gamificado de las experiencias en EVEA.

E2.1. Registro de la bitácora – Subsistema II (Caso 1 – Asignatura Ofimática I)

Universidad Técnica de Babahoyo
Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación
Carrera Educación Inicial

BITÁCORA DE TRABAJO DOCENTE (Docente I)

Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje – (MGTP)

Asignatura: Ofimática I

Semestre: Sexto

Modalidad: Presencial

Fecha: Desde 6 de noviembre 2023 hasta 19 de diciembre 2023

Objetivo: Evaluar el trabajo docente a través de la recolección de aspectos positivos y barreras encontradas durante el desarrollo de la experiencia gamificada del MGTP, para un adecuado desempeño tecnológico y pedagógico de la gamificación en la asignatura Ofimática I.

Alcance: Los contenidos determinados de la asignatura Ofimática I, serán gamificados de acuerdo a los lineamientos definidos en los componentes ofrecidos en el subsistema II del MGTP para su aplicación.

Registro del Subsistema II – MGTP

Fecha	Actividades	Observaciones
6/11/2023	Concebir los objetivos de aprendizaje.	Para el desarrollo de esta actividad del MGTP, conté con los recursos necesarios, los mismos que fueron trabajados en el subsistema I del MGTP, tales como: la determinación de los contenidos del sílabo de Ofimática I con posibilidades de gamificación. La delimitación de los contenidos que se determinaron para gamificar. Así como también, las posibles estrategias de gamificación (mecánicas y componentes, dinámicas y estéticas); y los posibles criterios de aplicación en correspondencia con los contenidos a ser gamificados. Los cuales permitieron construir los objetivos los objetivos de aprendizaje para tener claridad sobre lo que queríamos que los estudiantes aprendan.
7 al 10/11/2023	Determinar los recursos y actividades de aprendizaje.	En cuanto a la determinación de los recursos y actividades de aprendizaje. Elaboré la planificación de los recursos y actividades de aprendizajes que iban a gamificarse. También seleccioné las aplicaciones informáticas a utilizarse para el diseño de las actividades y recursos. Aquí me sirvió mucho el Anexo B5.1. denominado “Herramienta para gamificar experiencias de aprendizaje en EVEA”, ofrecido por la investigadora, desde donde escogí: Kahoot, Quizizz y Educaplay para el diseño de actividades; y para los recursos consideré utilizar Genially. Es necesario indicar que la investigadora en todo momento estuvo pendiente en la orientación del desarrollo de este componente del subsistema II. Lo positivo de esta parte del Modelo fue conocer nuevas aplicaciones para el diseño de actividades y recursos creativas y divertidas. Como barrera para el desarrollo de este componente, puede decir que fue el hacer la planificación ya que me demandó de más tiempo de lo que había estimado. Quizás se debió porque para mí planificar de esta manera, fue diferente, nuevo y tuve que agarrarle la práctica e hilo al trabajo. También menciono que esta planificación de las

		actividades y recursos se fue mejorando, conforme avanzaba en los siguientes componentes del subsistema II del MGTP.
10 al 12/11/2023	Ofrecer las reglas y lineamientos de gamificación.	Bueno, en este componente tuve que seleccionar las estrategias de gamificación definitivas que iban a utilizarse en el diseño de la experiencia gamificada. Aquí me sirvió el Anexo B5.3. denominado “Principales estrategias de gamificación utilizadas en las experiencias gamificadas” que la investigadora nos compartió y del cual tomé las mecánicas y componentes: puntos, insignias, tabla de clasificación, barra de progreso, finalización de actividad, restricciones de acceso, comentarios personalizados, desafíos y niveles. Entre las dinámicas, escogí las recompensas, competencia, retroalimentación, diversión, colaboración y premios. Y como estética escogí la narración, descubrimiento y sentimientos de logros. Para determinar las reglas y lineamientos de gamificación, hice uso del Anexo B5.4. denominado “Acciones concretas para gamificar el aprendizaje en EVEA a partir de las buenas prácticas desarrolladas en diferentes estudios revisados”, ofrecido por la investigadora. Este Anexo me permitió tener una idea clara del qué y cómo plantear las reglas de gamificación. Por ejemplo, del estudio (Utomo y Santoso, 2015), me pareció muy bueno la creación de varias barras de progreso como forma de retroalimentación a los estudiantes y más que todo, tener organizado los recursos, actividades, pruebas y así saber qué actividades habían desarrollado y cuáles estaban pendientes. Otro ejemplo que tomé como guía es la forma cómo (Utomo et al., 2014), entregó las insignias y el uso de la tabla de clasificación. Me inspiré por la narrativa expresada en el estudio de (Beltrán y Sánchez, 2020), para tomar una estética similar en la experiencia gamificada de mi asignatura Ofimática I. En cuanto a la manera cómo otorgar insignias cuando los estudiantes deben responder a una prueba, me sirvió la regla de gamificación de (Barna y Fodor, 2018), en este estudio se otorgó insignia y los chicos tenían dos intentos para contestar la prueba y la nota más alta era la que se iba a registrar. También consideré adecuado premiar el esfuerzo de los estudiantes a partir de los cinco primeros lugares que resulten en la tabla de clasificación, para ello me fue útil la buena práctica de (Aguilón y Fuchs, 2022). Cabe indicar que durante el desarrollo de este componente tuve el acompañamiento constante de la investigadora.
12 al 18/11/2023	Diseñar la experiencia gamificada.	Al momento de diseñar la experiencia gamificada, tomé algunos plugins sugeridos en el Anexo B5.2. denominado “Plugins y complementos más usados en gamificación de experiencias de aprendizaje en EVEA Moodle”, dentro de ellos, consideré los plugins estándar de foro, cuestionario, tarea, así como el complemento completion progress. Como aspectos positivos en el desarrollo de este componente del MGTP, es que aproveche el conocimiento en el manejo de la aplicación Genially que poseo para la elaboración de los recursos y la narrativa de la experiencia gamificada. Otro aspecto positivo, fue comprender el cómo integrar la gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje porque anteriormente yo si gamificaba pero, podría decir, que lo hacía de manera aislada. Solo una actividad o un trabajo en la clase presencial. Dentro de las barreras encontradas estuvo el tiempo que demandó el diseñar toda la experiencia gamificada, debido a la cantidad de carga horaria que tengo y las actividades de gestión asignadas. Adicionalmente, en esos días del desarrollo de este componente, en la Universidad se desarrolló el proceso de evaluación Institucional dirigido por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), o cual restó más tiempo de lo esperado; sin embargo, logramos avanzar con la planificación prevista en el MGTP. En este componente tuve el acompañamiento necesario por parte de la investigadora del proyecto. En definitiva, diseñar la experiencia gamificada fue todo un desafío y además, me generó mucha expectativa y en ciertos casos frustración; pero al final, sentí la satisfacción de concluir la y ver a los estudiantes motivados y comprometidos con su aprendizaje.
Conclusiones/Reflexiones: Este subsistema del MGTP me permitió conocer y aprender nuevas formas de planificar actividades y recursos gamificados, fue una experiencia que si bien, demandó de mucho esfuerzo, valió la pena el esfuerzo porque el resultado final en cuanto al diseño y organización de la experiencia gamificada en el EVEA me dio una gran satisfacción porque el rendimiento de los estudiantes fue satisfactorio.		

E2.2. Registro de la bitácora – Subsistema II (Caso 2 – Asignatura Estadística)

Universidad Técnica de Babahoyo

Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación

Carrera Psicología

BITÁCORA DE TRABAJO DOCENTE

(Docente 2)

Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje – (MGTP)

Asignatura: Estadística

Semestre: Tercero

Modalidad: Presencial

Fecha: Desde 6 de noviembre 2023 hasta 19 de noviembre 2023

Objetivo: Evaluar el trabajo docente a través de la recolección de aspectos positivos y barreras encontradas durante el desarrollo de la experiencia gamificada del MGTP, para un adecuado desempeño tecnológico y pedagógico de la gamificación en la asignatura Estadística.

Alcance: Los contenidos determinados de la asignatura Estadística, serán gamificados de acuerdo a los lineamientos definidos en los componentes ofrecidos en el subsistema II del MGTP para su aplicación.

Registro del Subsistema II – MGTP

Fecha	Actividades	Observaciones
6/11/2023	Concebir los objetivos de aprendizaje.	Se contó con los recursos requeridos para la elaboración de los objetivos de aprendizaje. Para ello utilicé el sílabo de la asignatura de Estadística, de donde se seleccionó y delimitó el contenido de la unidad 1 para gamificar. También, las posibles mecánicas, dinámicas, y estéticas a utilizarse; y los posibles criterios de aplicación.
7 al 8/11/2023	Determinar los recursos y actividades de aprendizaje.	Del anexo B5.1. seleccioné las herramientas: Kahoot, Genially, Educaplay y Super Teacher Tool. De las cuales, para la elaboración de las actividades, se utilizó Kahoot, Educaplay y Super Teacher Tool; mientras que Genially se utilizó para los recursos de aprendizaje. Se produjo un acompañamiento constante por parte de la investigadora del proyecto, lo cual permitió comprender y despejar inquietudes en este proceso. Los aspectos positivos que puedo mencionar aluden a las herramientas digitales de gamificación que he incorporado al proceso de determinar actividades. En cuanto a las barreras de esta fase, el tiempo de planificación de actividades fue muy amplio, más de lo que consideraba en un inicio. A pesar de aquello, se cumplió con los aspectos planificados.
9 al 11/11/2023	Ofrecer las reglas y lineamientos de gamificación.	El anexo B5.3. entregado por la doctorante, fue de gran ayuda, ya que en él se listaban las principales estrategias de gamificación utilizadas en las experiencias gamificadas, de las cuales he tomado en cuenta para la experiencia gamificada de Estadística. Específicamente, insignias, puntos, tablas de clasificación, barras de progreso, finalización de actividad, restricciones de acceso, desafíos y niveles, como mecánicas. En dinámicas: competencias, retroalimentación, recompensas, diversión, colaboración y premio. Finalmente, en la estética he seleccionado la narrativa como principal herramienta. El anexo B5.4. sirvió para determinar los lineamientos y orientaciones que encaminaron las estrategias gamificadas. En caso concreto como llevar las barras de progreso, insignias, y otros detalles para la estética referida a la narrativa. El acompañamiento fue constante por parte de la investigadora, tanto en la planificación como en la selección de herramientas. Así como en la elección y elaboración de reglas de gamificación.

12 al 18/11/2023	Diseñar la experiencia gamificada.	Si, el anexo B5.2. sirvió para añadir al EVEA gamificado, elementos que potencien la plataforma y dé a los estudiantes mejores experiencias. En este caso, la experiencia gamificada incluyó cuestionarios, tareas y foros. Y el complemento Completion progress para la barra de progreso que fue una estrategia importante para los estudiantes. Como aspectos positivos puedo mencionar que ver al final del trabajo realizado con el MGTP, la experiencia gamificada en la plataforma <i>Moodle</i> con todas las actividades y recursos gamificados, creó una nueva experiencia de enseñanza y aprendizaje poco común e innovadora. Las barreras encontradas, fueron a mi punto de vista el tiempo que lleva montar todos estos aspectos (experiencia gamificada), más de lo estimado, lo cual dificulta el desarrollo de las actividades en otras asignaturas y los procesos de gestión docente que debemos cumplir. El acompañamiento nunca faltó y siempre me sentí guiado de una manera adecuada.
Conclusiones/Reflexiones: El MGTP me brindó la oportunidad de descubrir y asimilar nuevas estrategias para la planificación de actividades y recursos con elementos dinámicos y atractivos para la gamificación. El esfuerzo requerido fue mucho, pero también he adquirido nuevos conocimientos sobre gamificación y otros procesos guiados por la doctorante. Como aspecto final, fue muy grato ver completada la plataforma <i>Moodle</i> con la experiencia gamificada, ya que esta brinda una nueva experiencia de aprendizaje, tanto para mí como para mis estudiantes.		

E2.3. Registro de la bitácora – Subsistema III (Caso 1 – Asignatura Ofimática I)

Universidad Técnica de Babahoyo

Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación

Carrera Educación Inicial

BITÁCORA DE TRABAJO DOCENTE

(Docente I)

Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje – (MGTP)

Asignatura: Ofimática I

Semestre: Sexto

Modalidad: Presencial

Fecha: Desde 20 de noviembre 2023 hasta 15 de diciembre 2023

Objetivo: Evaluar el trabajo docente a través de la recolección de aspectos positivos y barreras encontradas durante el desarrollo de la experiencia gamificada en la asignatura Ofimática I.

Alcance: La experiencia gamificada será implementada en el EVEA Moodle a los estudiantes del Sexto semestre en la asignatura Ofimática I de la carrera Educación Inicial.

Registro del Subsistema III – MGTP

Fecha	Actividades	Observaciones
20/11 al 15/12/2023	Desarrollar la actividad hecho desencadenante en forma de pregunta o asunto.	La actividad hecho desencadenante fue planteada en forma de pregunta en un foro de discusión al inicio del proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del EVEA gamificado (Estación espacial EVEA) y se fue retroalimentando con preguntas y comentarios en cada uno de los Niveles de la experiencia gamificada. Despertó mucho interés y curiosidad en los estudiantes porque si bien, ya habían participado anteriormente en foros de discusión (Génesis del saber Ofimático), era la primera vez que tuvieron una participación diferente, donde participaron masivamente y sus opiniones fueron valoradas, pudieron aprender de los errores, se motivaron por buscar información para responder y comentar los comentarios de sus compañeros. Expresaron sus emociones mediante emoticones, demostraron aprecio a sus compañeros a través de mensajes de felicitaciones, de vocativos, de saludos, entre otros. Les gustó verse motivados por mi persona como docente y por sus compañeros. Muchos estudiantes pudieron seguir el hilo de las conversaciones. Como docente los motivé a investigar y consultar información en las Estrellas y fuentes de la sabiduría (Materiales de aprendizaje y bibliografía sugerida) que les permitieron responder a las interrogantes presentadas. Se mantuvo un ambiente de colaboración, participación, interacción. Las estrategias de gamificación asignadas para esta actividad motivaron a los estudiantes a participar en la Génesis del saber Ofimático porque les gustó la forma cómo se desarrolló esta actividad; además estaban entusiasmados por interactuar y ganar la insignia famoso.
20/11 al 15/12/2023	Realizar la integración y sistematización progresiva de los temas de estudio.	Las estrategias de gamificación utilizadas en la experiencia de aprendizaje motivaron a los estudiantes a participar de las actividades planificadas. Entre ellas, las insignias les permitió sentirse comprometidos para desarrollar las actividades. Tenían curiosidad por saber cuáles eran los desafíos que tendrían en el siguiente nivel de la experiencia gamificada. La narrativa les resultó interesante y motivadora. Las retroalimentaciones otorgadas tales como las barras de progreso y la finalización de actividad, les permitieron tener en cuenta las actividades finalizadas y por desarrollar. Así como los comentarios personalizados ofrecidos por mi persona les sirvió para que puedan mejorar. Los

		estudiantes compitieron por obtener los primeros lugares en la tabla de clasificación porque querían obtener los premios. En cuanto a los aspectos positivos puedo destacar la participación de los estudiantes en el hecho desencadenante (Génesis del saber ofimático) durante esta fase de integración y sistematización, donde les gustó sentir que sus puntos de vista fueron valorados y también los motivó a esforzarse más para tener buenos argumentos, comentar las opiniones de sus compañeros y ganar la insignia famoso. Se divirtieron aprendiendo. No sintieron el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje gamificado como una obligación sino como una forma amigable y divertida para aprender.
20/11 al 15/12/2023	Desarrollar actividades de resolución para comunicarlos y aplicarlos en la vida.	En esta fase de Resolución, las estrategias de gamificación motivaron a los estudiantes a participar en la actividad final, querían sentirse recompensados con puntajes y recibiendo la insignia brillante que le permitiría alcanzar la última insignia denominada “Gema del Saber”. Como aspecto positivo puedo destacar que los estudiantes pudieron demostrar lo aprendido con la experiencia gamificada, mediante un trabajo de aplicación práctica, dirigido a los estudiantes de las Instituciones Educativas donde impartes sus actividades de Prácticas Pre-profesionales que forman parte de su formación profesional en la Carrera de Educación Inicial.
20/11 al 15/12/2023	Desarrollar acciones de retroalimentación oportuna.	Los objetivos de aprendizaje planificados en la experiencia de aprendizaje se lograron alcanzar, considerando la correspondencia de dichos objetivos de aprendizaje y el trabajo desarrollado por parte de los estudiantes. Se evidencia en los resultados satisfactorios obtenidos, ya que todos los estudiantes completaron al 100% las barras de progresos, completaron todas sus calificaciones, alcanzaron todas las insignias, obteniendo un rendimiento académico satisfactorio. Las estrategias de gamificación en este componente motivó a los estudiantes a participar y mejorar sus trabajos, tal es el caso de la retroalimentación ofrecida por el docente con los comentarios personalizados que les permitió a los estudiantes mejorar sus trabajos finales para un mejor desempeño en sus prácticas pre-profesionales. Además, se destaca la retroalimentación que se otorgó mediante la barra de progreso, la finalización de actividad y las restricciones de acceso. Como aspecto positivo puedo indicar que los estudiantes tuvieron predisposición por aprender y mejorar para poner en práctica sus conocimientos. Se los motivó a mejorar en todo momento.
Conclusiones/Reflexiones: El participar en este proyecto de investigación me permitió fomentar mis conocimientos de Gamificación, así como también, mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el EVEA y conocer detalladamente el cómo llevar de manera adecuada una experiencia gamificada en un EVEA, orientado a través del MGTP propuesto. En adelante, tengo esta experiencia de aprendizaje como una guía para continuar gamificando otros cursos en el ejercicio de mi profesión.		

E2.4. Registro de la bitácora – Subsistema III (Caso 2 – Asignatura Estadística)

Universidad Técnica de Babahoyo

Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación

Carrera Educación Inicial

BITÁCORA DE TRABAJO DOCENTE

(Docente 2)

Modelo de Gamificación Tecnológico-Pedagógico para un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje – (MGTP)

Asignatura: Estadística

Semestre: Tercero

Modalidad: Presencial

Fecha: Desde 20 de noviembre 2023 hasta 15 de diciembre 2023

Objetivo: Evaluar el trabajo docente a través de la recolección de aspectos positivos y barreras encontradas durante el desarrollo de la experiencia gamificada en la asignatura Estadística.

Alcance: La experiencia gamificada será implementada en el EVEA Moodle a los estudiantes del Tercer semestre en la asignatura Estadística de la carrera Psicología.

Registro del Subsistema III – MGTP

Fecha	Actividades	Observaciones
20/11 al 15/12/2023	Desarrollar la actividad hecho desencadenante en forma de pregunta o asunto.	Esta actividad denominada en la experiencia gamificada: Génesis del saber Estadístico generó un gran interés y curiosidad entre los estudiantes. Les gustó ser felicitados por sus compañeros y por mí. Se sintieron partícipes del proceso de aprendizaje al emitir criterio a los comentarios de sus compañeros, eso los motivó a revisar más los recursos de aprendizaje denominados en la Experiencia “Estrellas de la Sabiduría”. La participación en general fue productiva. Las estrategias de gamificación proporcionadas para esta actividad Génesis del saber Estadístico motivaron a los estudiantes a participar, experimentando una dinámica diferente. Por ejemplo, la retroalimentación que recibían sus compañeros motivó al resto a responder las interrogantes y participar en la dinámica de la actividad. Para responder los comentarios de sus compañeros tuvieron que revisar los recursos presentados en la experiencia gamificada, lo cual contribuyó a fomentar sus aprendizajes. Estaba interesados por ganar la insignia asignada en esta fase. La barra de progreso les permitió hacer seguimiento de las interrogantes que ya habían participado y las que tenían pendientes.
20/11 al 15/12/2023	Realizar la integración y sistematización progresiva de los temas de estudio.	En este componente de la experiencia gamificada, manifiesto que las estrategias de gamificación utilizadas motivaron a los estudiantes a participar de las actividades previstas. Puedo destacar que los estudiantes se involucraron en la narrativa donde ellos eran los aprendices galácticos que debían superar desafíos en cada uno de los niveles presentados. Se divertieron y colaboraron entre ellos para ser recompensados por insignias y puntos. Compitieron para alcanzar los puntajes más altos para ser los primeros en la tabla de clasificación y obtener premios. Asimismo, se la experiencia de aprendizaje presentó tres barras de progreso para los recursos y actividades, como forma de retroalimentación, donde pudieron hacer un seguimiento de sus actividades realizadas y saber cuáles tenían pendientes. Además, no podían avanzar a la siguiente actividad hasta que esta sea finalizada, para ello se utilizó la estrategia de gamificación denominada finalización de actividad y restricciones de acceso. Entre los aspectos positivos a destacar en este componente puedo mencionar el compromiso demostrado de los estudiantes por su aprendizaje. Participaron en

		todas las actividades planificadas, donde la gran mayoría obtuvo promedios superiores a 8 sobre 10. Con la experiencia gamificada aprendieron de manera fácil y divertida.
20/11 al 15/12/2023	Desarrollar actividades de resolución para comunicarlos y aplicarlos en la vida.	En la fase de Resolución los estudiantes debían demostrar el nivel de comprensión asumido con el proceso de enseñanza y aprendizaje dado mediante la experiencia gamificada; por lo tanto, desarrollaron un trabajo de aplicación experimental. En esta fase se motivaron por alcanzar la última insignia “Brillante” que le permitiría alcanzar la preciada “Gema del Saber” y obtener el mejor puntaje para alcanzar los primeros lugares en la tabla de clasificación para ser premiados. Fueron motivados con las estrategias de gamificación, Dentro de los aspectos positivos en esta fase, puedo mencionar la experiencia real que vivenciaron los estudiantes al aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo del desarrollo de la experiencia de aprendizaje, el mismo que fue vinculado al campo de su profesión y lo motivados que estaban con la gamificación del EVEA. En cuanto a aspectos a barreras encontradas no tengo nada de consideración que mencionar.
20/11 al 15/12/2023	Desarrollar acciones de retroalimentación oportuna.	Se logró alcanzar los objetivos de aprendizaje planificados. Los estudiantes tuvieron comentarios personalizados oportunos, como retroalimentación, en donde se los motivó a corregir o mejorar en los casos que se necesitó y así alcanzar la insignia “Brillante” y la “Gema del Saber”. También, se los felicitó por sus excelentes trabajos. Entre los aspectos positivos en esta fase es el compromiso asumido por mejorar y demostrar como resultado final, un trabajo experimental que demostró el nivel de comprensión de los contenidos desarrollados con la experiencia gamificada. En cuanto a aspectos a barreras encontradas no tengo nada de consideración que mencionar.
Conclusiones/Reflexiones: Sin duda alguna fue una experiencia de aprendizaje gratificante, me ha permitido mejorar mis procesos de enseñanza en cuanto al diseño y organización del EVEA, así como también aprender paso a paso el cómo mantener motivados a los estudiantes en su aprendizaje. A estar enfocado en el aprendizaje y no en una calificación como tal. Los estudiantes valoraron y pidieron seguir aprendiendo con el uso de la gamificación.		

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, O., Rhea, S., Arciniegas, G., & Rosero, M. (2018). Object of study the didactics: Epistemological and critical conceptual analysis of the concept. *Formacion Universitaria*, 11(6), 75–82. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000600075>
- Aguilos, V., & Fuchs, K. (2022). The Perceived Usefulness of Gamified E-Learning: A Study of Undergraduate Students With Implications for Higher Education. *Frontiers in Education*, 7(July), 1–11. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.945536>
- Aguilos, V., Gallagher, C., & Fuchs, K. (2022). Gamification of Virtual Language Learning: A Case Study with Thai Undergraduate Students. *International Journal of Information and Education Technology*, 12(10), 1098–1103. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2022.12.10.1726>
- Alenezi, M. (2023). Digital Learning and Digital Institution in Higher Education. *Education Sciences*, 13(1), 0–18. <https://doi.org/10.3390/educsci13010088>
- Alvarez de Zayas, C. M. (1999). *Escuela en la vida* (P. y Educación (ed.)). https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33248520/Alvarez_de_Zayas_Carlos_M._Didactica_La_Escuela_en_la_Vida.-libre.pdf?1395134034=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLA_ESCUELA.pdf&Expires=1685469512&Signature=gNo1VKqZTnZ-gTLjVTs0VsJZnTVrof
- Amandu, G. M., Muliira, J. K., & Fronda, D. C. (2013). Using moodle e-learning platform to foster student self-directed learning : Experiences with utilization of the software in undergraduate nursing courses in a Middle Eastern university. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 677–683. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.09.260>
- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, R., & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2). <http://hdl.handle.net/2149/725>
- Andrada, A. M., & Parselis, M. (2005). E-learning y Educación Superior : una mirada desde el aprendizaje colaborativo, la interdependencia de saberes y la gestión del conocimiento. *Boletín Del Instituto de Comunicación Social Periodismo y Publicidad*, 8. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/7994>
- Anguera, M. T. (1989). Confrontación epistemológica entre conductismo y psicología cognitiva, y sus repercusiones metodológicas. *Estudios de Psicología*, 10(37), 75–103. <https://doi.org/10.1080/02109395.1989.10821108>
- Antonaci, A., Klemke, R., Lataster, J., Kreijns, K., & Specht, M. (2019). Gamification of MOOCs Adopting Social Presence and Sense of Community to Increase User's Engagement: An Experimental Study. In *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics): Vol. 11722 LNCS*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-29736-7_13
- Araújo, I., & Marques, C. G. C. (2020). Gamificação para envolver, motivar e aprender. In Ministerio de Educación (Ed.), *Aplicações para dispositivos móveis e estratégias inovadoras na educação* (Issue July 2020). <http://hdl.handle.net/10316/90484>
- Arévalo, D., & Padilla, C. (2016). Medición de la Confiabilidad del Aprendizaje del Programa RStudio Mediante Alfa de Cronbach Measurement reliability RStudio Learning Program using Cronbach's alpha. *Revista Politécnica-Marzo*, 37(2), 68-76.
- Arnold, M., & Osorio, F. (1998). Introducción a los conceptos básicos de la teoría general de sistemas. *Cinta de Moebio: Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, 3, 40–49. <https://www.moebio.uchile.cl/03/frprinci.html>
- Aveleyra, E. E., Proyetti, M., Fernando Bonelli, M. |, Mazzoni, D., Musso, G., Perri, J., & Veiga, R. (comps). (2021). Desarrollo e Implementación de un Trabajo Práctico Virtual de Toxicología Mediante el uso de Genially. Experiencia Educativa. In Eudeba (Ed.), *Convergencia entre educación y tecnología: hacia un nuevo paradigma. Conferencia: EDUTEC 2021* (Issue November). www.eudeba.com.ar
- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2013). Improving participation and learning with gamification. *Proceedings of the First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications - Gamification '13*, 10–17. <https://doi.org/10.1145/2583008.2583010>
- Barberá, E., Badia, A., & Mominó, J. (2001). *La incógnita de la educación a distancia* (ICE UB/Horsori (ed.)). <https://revistas.um.es/redu/article/view/11511/11091>
- Barbosa-Quintero, G. M., Estupiñán-Ortiz, B. L., & Estupiñán-Castro, B. J. (2023). El E-learning para el desarrollo de competencias asociadas a la comunicación digital para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Ibero-American Journal of Education & Society Research*, 3(1), 89–97.

<https://edsociety.iberojournals.com/index.php/IBEROEDS/article/view/602>

- Barragán Piña, A. J., Ceada Garrido, Y., Andújar Márquez, J. M., Irigoyen Gordo, E., Gómez Garay, V., & Artaza Fano, F. (2015). Una propuesta para la motivación del alumnado de ingeniería mediante técnicas de gamificación. *Biblioteca de La Universitaria Huelva*, 2–4. <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/11116>
- Barros Lorenzo, M. (2016). La gamificación en el aula de lengua extranjera. *El Español Como Lengua Extranjera En Portugal II: Retos de La Enseñanza de Lenguas Cercanas*.
- Bayrak, C., & Liman-Kaban, A. (2024). Understanding the adoption and usage of gamified web tools by K-12 teachers in Turkey: A structural equation model. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12825-6>
- Becker, R., & Jokivirta, L. (2007). *Learning and Online Learning in Teaching in Universities: Higher Education Selected Data from the 2006 Observatory Survey*. 12.
- Bello, E. (2005). *EDUCREA. Educación Virtual: Aulas sin paredes*. <https://educrea.cl/educacion-virtual-aulas-sin-paredes/>
- Beltran, J., Sanchez, H., & Rico, M. (2020). Gamification to motivate the development of autonomous tasks in the university : Case study: Central University of Ecuador. *Applications in Software Engineering - Proceedings of the 9th International Conference on Software Process Improvement, CIMPS 2020*, 61–70. <https://doi.org/10.1109/CIMPS52057.2020.9390122>
- Bertalanffy, L. (1989). *Teoría General de los Sistemas. Fundamentos, Desarrollo, Aplicaciones* (F. de lectura Económica (ed.); Séptima re).
- Bezerra, A. P. B., Batista, E. D. de A., Sousa, J. F. de, Olegário, T. de A., Evangelista, E. B., & Lira, R. V. (2022). Let's Play: game development to aid in programming learning. *Research, Society and Development*, 11(5), e15511527668.
- Bordons, M., Morillo, F., Gómez, I., Moreno, L., & Aparicio, J. (2013). La actividad científica del CSIC a través de indicadores bibliométricos (Web of Science, 2008-2012). In *Informes y documentos de trabajo*. <http://digital.csic.es/handle/10261/92938>
- Bravo, F., Morán, L., & Valencia, G. (2020). Experiencia kahoot ®: Evaluación Continua de Conocimientos Básicos en las Asignaturas de Didáctica Especial y Metodología de la Investigación. *Atlante*, 2, 16. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/06/experiencia-kahoot.html>
- Bullon, J. J., Encinas, A. H., Jesús Santos Sánchez, M., & Martínez, V. G. (2018). Analysis of student feedback when using gamification tools in math subjects. *IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON, 2018-April*, 1818–1823. <https://doi.org/10.1109/EDUCON.2018.8363455>
- Cabalín, D., Navarro, N., Zamora, J., & San Martín, S. (2010). Concepción de Estudiantes y Docentes del Buen Profesor Universitario: Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera. *International Journal of Morphology*, 28(1), 283–290. <https://doi.org/10.4067/s0717-95022010000100042>
- Cabero, J., & Barroso, J. (2013). La utilización del juicio de experto para la evaluación de TIC: El coeficiente de competencia experta. *Bordon. Revista de Pedagogía*, 65(2), 25–38. <https://doi.org/10.13042/brp.2013.65202>
- Cabero, J., & Llorente, M. del C. (2013). La Aplicación del Juicio de Experto como Técnica de Evaluación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) The expert ' s judgment application as a technic evaluate Information and Communication Technology (ICT). *Eduweb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación En Educación*, 7(2), 11–22.
- Cambridge Dictionary*. (n.d.). Gamification. <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/gamification>
- Campillo Ferrer, J., Miralles Martínez, P., & Sánchez Ibáñez, R. (2020). Gamificación en la Educación Superior: Impacto en la motivación de los estudiantes y en la adquisición de competencias sociales y cívicas clave. *Sustainability*, 12(12), 4822. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/12/4822>
- Ceballos, J. (2021). Estrategias didácticas docentes frente a necesidades emergentes de virtualidad en estudiantes de pre-grado. In Bagai (Ed.), *Escola, Currículo e Tecnologia: desafios e possibilidades para a prática pedagógica* (1.ª, Issue January, pp. 74–88). <https://doi.org/10.37008/978-65-89499-17-6.22.01.21>
- Çelik, L. (2010). Evaluation of the views of pre-service teachers taught with Moodle during the course named “ instructional technology and material design ” on the use of teaching materials. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 9, 1793–1797. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.402>
- Cerezo, B., & Habana, L. (1992). Métodos Estadísticos Aplicados. *Revista Cubana de Psicología*, 9(2). <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rcp/v9n2/01.pdf>
- Chans, G. M., & Portuguese Castro, M. (2021). Gamification as a strategy to increase motivation and engagement in

- higher education chemistry students. *Computers*, 10(10), 1–24. <https://doi.org/10.3390/computers10100132>
- Clérici, C. (2004). El juego como estrategia de aprendizaje en el nivel superior. *Diálogos Pedagógicos*, 10(19), 136–140.
- Contreras-Colmenares, A. F., & Garcés-Díaz, L. M. (2019). Ambientes Virtuales de Aprendizaje: dificultades de uso en los estudiantes de cuarto grado de Primaria. *Prospectiva*, 27, 215–240. <https://doi.org/10.25100/prts.v0i27.7273>
- Contreras-Espinosa, R. S. (2016). Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación Digital games and gamification applied to education. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(192), 27–33. <https://doi.org/10.5944/ried.19.2.16143>
- Contreras, R., & Eguia, J. L. (Eds.). (2016). *Gamificación en las aulas universitarias*. Instituto de la Comunicació Universitat Autònoma de Barcelona. <http://incom.uab.cat>
- Contreras, R. S., & Eguia, J. L. (2017). Experiencias de gamificación en las aulas. In *Education and Health*. InCom-UAB Publicaciones, 15. Bellaterra: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona. <https://ddd.uab.cat/pub/libres/2018/188188/ebook15.pdf>
- Contreras, R. S., Eguia, J. L., & (Eds.). (2016). Gamificación en aulas universitarias. In *Ballaterra: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona*. http://incom.uab.cat/download/eBook_incomuab_gamificacion.pdf
- Cordeiro, C., Da Silva, M., & Giovanelli, L. (2022). Use of the virtual board game as learning method, as an alternative didactic form in the teaching of the discipline of dams and hydraulic structures. *International Journal of Geoscience, Engineering and Technology*, 5(1), 29–33. <http://geovalues.com/index.php/Journal/article/view/110/71>
- Cornellà, P., & Estebanell, M. (2018). GaMoodlification Moodle al servicio de la gamificación del aprendizaje. *Campus Virtuales*, 7(2), 9–25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6681868>
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de La Educación*, 19(33), 228–247.
- Cortizo, J., Carrero, F., Monsalve, B., Velasco, A., Díaz, L., & Pérez Martín, J. (2011). Gamificación y Docencia : Lo que la Universidad tiene que aprender de los Videojuegos. *VIII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria*, 1–8. <http://abacus.universidadeuropea.es/handle/11268/1750>
- Creswell, J. W. (2019). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (Cuarta). Canadian Center of Science and Education. <https://doi.org/10.5539/elt.v12n5p40>
- Cuba, E., & Pérez, I. (2021). Aplicación de la gamificación en el diseño de actividades en la Educación a Distancia. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 15, 366–380. <https://www.redalyc.org/journal/3783/378370462022/html/>
- Da Cunha, L. F. (2014). Modelo conceitual para a gamificação em ambientes e-learning e sua utilização no AdaptWeb®. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Ciência da Computação). *Departamento de Ciência Da Computação, Universidade Do Estado de Santa Catarina, Joinville*.
- De Armas De Armas, C., Vizcarra, I. G. G., Dantas, D. L., Kofuji, S. T., & Seabra, A. C. (2019). Analysis of Gamification Elements in the Virtual Learning Environment Context. *EDUNINE 2019 - 3rd IEEE World Engineering Education Conference: Modern Educational Paradigms for Computer and Engineering Career, Proceedings*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/EDUNINE.2019.8875851>
- de Pablo González, G. (2015). La Importancia de la Presencia Docente en Entornos Virtuales de Aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*, 122(4401), 77380.
- de Pablo González, G. (2017). Factores que favorecen la presencia docente en entornos virtuales de aprendizaje / Factors that promote teaching presence in Virtual Learning Environments. *Tendencias Pedagógicas*, 29(2017), 43–58. <https://doi.org/10.15366/tp2017.29.001>
- Denden, M., Tlili, A., Essalmi, F., & Jemni, M. (2018). An investigation of the factors affecting the perception of gamification and game elements. *2017 6th International Conference on Information and Communication Technology and Accessibility, ICTA 2017, 2017-Decem*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/ICTA.2017.8336019>
- 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*, 28–30. <https://doi.org/10.1145 / 2181037.2181040>
- Dewey, J. (1938). *Experience and education* (The Macmil).
- Diccionario Íntegro de Merriam-Webster*. (n.d.). (Consultado El 15 de Octubre de 2020). <https://www.merriam->

- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Galia, A. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75–88.
- Diéguez, Á., Canals, J., Moreno, S., & Vilà, A. (2024). Gamification for Teaching Integrated Circuit Processing in an Introductory VLSI Design Course. *Education Sciences*, 14(8). <https://doi.org/10.3390/educsci14080921>
- Epper, R., & Bates, T. (2004). *Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología: prácticas de instituciones líderes* (UOC (Ed.)).
- ERIC. (2022). *Institute of Education Sciences*. <https://eric.ed.gov/?qt=gamification&ti=Gamification>
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances En Medición*, 6, 27–36. [https://doi.org/10.1016/0032-3861\(78\)90049-6](https://doi.org/10.1016/0032-3861(78)90049-6)
- Escurre, L. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología*, 6(1-2), 103–111. <https://doi.org/https://doi.org/10.18800/psico.198801-02.008>
- Fernández, L. (2022). Uso de Genially en la enseñanza del Árabe como Lengua Extranjera. In U. Salamanca (Ed.), *Tic...Tac. Transferencia en las aulas de lengua y literatura, puente entre la educación secundaria y la universidad* (pp. 87–95). <https://doi.org/10.14201/Oaq0330>
- Ferreira Szpiniak, A. (2007). *Estado del arte de los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje* [Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/4115>
- Ferreira Szpiniak, A., & Sanz, C. V. (2007). Hacia un modelo de evaluación de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. *XIII Congreso Argentino de Ciencias de La Computación*, 932–947. <http://hdl.handle.net/10915/22695>
- Ferriz, A., García, S., Molina, N., García, M., Cejuela, R., Sellés, S., & Østerlie, O. (2019). Classcraft como herramienta TIC en educación superior: metodologías activas en Actividad Física en el Medio Natural. In U. A. ICE (Ed.), *Memòries del Programa de Xarxes-I3CE de qualitat , innovació i investigació en docència universitària . Convocatòria 2018-19 Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad , innovación e investigación* (1ª, pp. 1039–1051).
- Foncubierta, J., & Chema, R. (2014). 35. Foncubierta. *Edinumen*, 1–8. https://eleinternacional.com/wp-content/uploads/2017/10/Didactica_Gamificacion_ELE.pdf
- Foncubierta, J., & Chema, R. (2016). Didáctica de la gamificación en la clase de español. *Edinumen*, 1–8.
- Furqon, M., Sinaga, P., Liliarsari, L., & Riza, L. S. (2023). The Impact of Learning Management System (LMS) Usage on Students. *TEM Journal*, 12(2), 1082–1089. <https://doi.org/10.18421/TEM122-54>
- Gallardo López, J. A. (2018). Teorías sobre el juego y su importancia como recurso educativo para el desarrollo integral infantil. *Revista Educativa Hekademos*, 24, 41–51. https://www.researchgate.net/publication/324363292_TEORIAS_DEL_JUEGO_COMO_RECURSO_EDUCATIVO
- García-Tudela, P. A., Marín-Marín, J.-A., & Espinosa, M. P. P. (2022). Una Propuesta de Gamificación a través de Genially para la Educación Superior. In S. L. DYKINSON (Ed.), *Procesos formativos y experiencias educativas innovadoras*. (Issue July, pp. 149–168). <https://doi.org/10.2307/j.ctv2zp4t9v.9>
- García, L., & Fernández, S. J. (2008). Procedimiento de aplicación del trabajo creativo en grupo de expertos. (Spanish). *Procedure of Application of the Creative Work in Experts Group. (English)*, 29(2), 46–50. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=57951122&lang=es&site=ehost-live>
- Garrison. (1991). Critical thinking and adult education: A conceptual model for developing critical thinking in adult learners. *International Journal of Lifelong Education*, 10(4), 287–303. <https://doi.org/10.1080/0260137910100403>
- Garrison, D., & Anderson, T. (2010). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación Práctica* (J. Esteve (Ed.); 1ra ed.). Octaedro, S.L.
- Garrison, D., Anderson, T., & Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *American Journal of Distance*, 15(1), 7–23.
- Garrison, D., Cleveland-Innes, M., & Fung, T. (2010). Exploring causal relationships among teaching, cognitive and social presence: Student perceptions of the community of inquiry framework. *Internet and Higher Education*, 13(1–2), 31–36. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.10.002>
- Garrison, D. R., & Cleveland-Innes, M. (2004). Critical factors in student satisfaction and success: Facilitating student role adjustment in online communities of inquiry. *Elements of Quality Online Education: Into the Mainstream*,

5(April 2016), 29–38.

- Garrison, D. Randy, Anderson, T., & Archer, W. (2010). The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective. *Internet and Higher Education*, 13(1–2), 5–9. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.10.003>
- Garrison, R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment. *Computer Conferencing in Higher Education*, 16(1), 6–12. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.092>
- Głowacki, J., Kriukova, Y., & Avshenyuk, N. (2018). Gamification in Higher Education: Experience of Poland and Ukraine. *Advanced Education*, 5(10), 105–110. <https://doi.org/10.20535/2410-8286.151143>
- 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), 0–15. <https://doi.org/10.3390/educsci9040299>
- González, D. A. (2015). *Gamificación del proceso de enseñanza-aprendizaje sobre un LMS integrando xAPI* [Universidad de La Laguna]. [https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/1407/Gamificación del proceso de enseñanza-aprendizaje sobre un LMS integrando xAPI.pdf?sequence=1](https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/1407/Gamificacion%20del%20proceso%20de%20ensenanza-aprendizaje%20sobre%20un%20LMS%20integrando%20xAPI.pdf?sequence=1)
- González Mariño, J., Cantú Gallegos, M., Camacho Cruz, H., & Maldonado Mancillas, J. (2017). Prácticas Innovadoras de Aprendizaje en el Siglo XXI. *Prácticas Innovadoras de Aprendizaje Emergentes En El Siglo XXI. In Proceedings de La Décima Sexta Conferencia Iberoamericana En Sistemas, Cibernética e Informática, CISCi*.
- Guerra, L. S. (2022). From dropout to permanence in Secondary school. A study from the general theory of systems | [Del abandono a la permanencia. Estudio desde la Teoría General de Sistemas]. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 26(1), 213–233. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i1.13535>
- Gutierrez-Santiuste, E., & Gallego-Arrufat, M. (2017). Presencia social en un ambiente colaborativo virtual de aprendizaje. *Revista Mexicana de Investigación Educativa RMIE*, 22(75), 1169–1186. <http://www.comie.org.mx/documentos/rmie/v22/n075/pdf/75007.pdf>
- Hamza, R., Ahmed, W. K., Zanelidin, E., & Alkhatib, O. J. (2020). Integrating interactive learning in teaching general engineering courses. *2020 Advances in Science and Engineering Technology International Conferences, ASET 2020*, 6. <https://doi.org/10.1109/ASET48392.2020.9118190>
- 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>
- Hasan, H. F., Nat, M., & Vanduhe, V. Z. (2019). Gamified Collaborative Environment in Moodle. *IEEE Access*, 7, 89833–89844. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2926622>
- Heeter, C. (1992). *Being there: The subjective experience of presence*. [http://commtechlab.msu.edu/randd/research/beingthere.html#PERSONAL PRESENCE 1210](http://commtechlab.msu.edu/randd/research/beingthere.html#PERSONAL%20PRESENCE%201210).
- Hernández-Nieto, R. (2011). *Instrumentos de Recolección de Datos en Ciencias Sociales y Ciencias Biomédicas: Valiez y Confiabilidad. Diseño y Construcción. Normas y Formatos* (Universidad de los Andes (Ed.)).
- Hernández-Ramos, J. P., & Belmonte, M. L. (2020). Evaluación del empleo de Kahoot! en la enseñanza superior presencial y no presencial. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21(0), 13. <https://doi.org/10.14201/eks.22910>
- Hernández, R., Fernández, C., & Batista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (M. G. H. Education (Ed.); Sexta).
- Hirald, R. (2013). Uso de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación a distancia. *EDUTEC Costa Rica*, 14. <http://goo.gl/jqAoML>
- Huang, L., Feng, X., Wang, R., & Luo, S. (2020). Research on the Relationships of Interactions in Connectivist Learning Based on Social Network Analysis. *2020 Ninth International Conference of Educational Innovation through Technology (EITT)*, 176–181.
- 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*, 4, 1722.
- IGQ, I. S. I. G. Q. (n.d.). Interactive Systems: Internal Gamification Questionnaire (IGQ). *University of Duisburg-Essen*, 2–4. <http://gdp.interactivesystems.info/gameful-design-process/resources/InternalGamificationQuestionnaire.pdf>
- Ivette, R., & Moreno, R. (2015). Principios de gamificación aplicados a Plataformas Virtuales de Aprendizaje de Educación Superior. Área de investigación: Educación en contaduría, administración e informática. *XX Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática*.
- Jerónimo, J. (2009). Hacia las comunidades virtuales de aprendizaje, aprender para apropiarse de los nuevos medios

- digitales. *Revista Electrónica Teoría de La Educación. Educación y Cultura En La Sociedad de La Información*, 10(2), 338–352.
- Jirasevijinda, T., & Brown, L. C. (2010). Jeopardy!©: An innovative approach to teach psychosocial aspects of pediatrics. *Patient Education and Counseling*, 80(3), 333–336. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2010.06.002>
- Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer. Hoboken, NJ.
- Karmanova, E. V., Chernova, E. V., & Dokolin, A. S. (2019). Modeling Knowledge Assessment with Gamification Technology on E-Learning Platform. *2019 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies, FarEastCon 2019*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/FarEastCon.2019.8934089>
- Karra, S., Karampa, V., & Paraskeva, F. (2019). Gamification Design Framework Based on Self Determination Theory for Adult Motivation. In *Communications in Computer and Information Science* (Vol. 1011). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20798-4_7
- Keller, J. M. (2010). Motivational Design for Learning and Performance. In *Motivational Design for Learning and Performance*. Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1250-3>
- Kim, J. Y., & Lim, K. Y. (2019). Promoting learning in online, ill-structured problem solving: The effects of scaffolding type and metacognition level. *Computers and Education*, 138(November 2017), 116–129. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.05.001>
- Kitchenham, B., Pearl Brereton, O., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., & Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering - A systematic literature review. *Information and Software Technology*, 51(1), 7–15. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2008.09.009>
- Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management*, 45, 191–210. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013>
- Kovalchuk, V., Androsenko, A., Boiko, A., Tomash, V., & Derevyanchuk, O. (2022). Development of Pedagogical Skills of Future Teachers of Labor Education and Technology by means of Digital Technologies. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 22(9), 551–560.
- Kreijns, K. (2004). Sociable CSCL environments: Social Affordances, Sociability, and Social Presence. *Otec, PH-D*, 270. <http://dspace.ou.nl/handle/1820/1030>
- Kreijns, Karel, Weidlich, J., & Rajagopal, K. (2018). The Psychometric Properties of a Preliminary Social Presence Measure Using Rasch Analysis. In *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics): Vol. 11082 LNCS*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-98572-5_3
- Kutu, H., & Sözbilir, M. (2011). Adaptation of Instructional Materials Motivation Survey to Turkish: A Validity and Reliability Study. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 5(1), 292–312. http://nef.balikesir.edu.tr/~dergi/makaleler/yayinda/10/EFMED_KME126.pdf?msckid=f3971b33be6911ec8cd39db5d95ca59a
- Leontiev, A. (1993). *Actividad, conciencia y personalidad* (Asbe (Ed.)).
- Lin, S., & Chen, Y. (2022). An empirical study of the effectiveness of quizlet - based IELTS reading vocabulary acquisition. *International Journal of Social Science and Education Research*, 5(5), 198–204. <https://doi.org/10.6918/IJOSSER.202205>
- Lopes, I., Del Real, A., & Freitas, S. (2019). Planejamento, desenvolvimento e avaliação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem gamificado. *Renote*, 17(1), 21–30. <https://doi.org/10.22456/1679-1916.95663>
- López, V. M., Mon, M. Á. C., Gutiérrez, E. F., & González, A. D. (2022). Kahoot! As an innovative educational gamification proposal in Higher Education. *Digital Education Review*, 42, 34–49. <https://doi.org/10.1344/der.2022.42.34-49>
- Lunev, A., Petrova, I., & Zaripova, V. (2013). Competency-based models of learning for engineers: a comparison. *European Journal of Engineering Education*, 38(5), 543–555. <https://doi.org/10.1080/03043797.2013.824410>
- Maldonado, J., Sanz, C., & Fernández-Pampillón. (2015). *Desarrollo de un Marco de Análisis para la selección de metodología de diseño de Objetos de Aprendizaje (OA) basado en criterios de calidad para contextos educativos específicos. Tesis de la Maestría de “Tecnología Informática aplicada en Educación”* [Facultad de Informática. Universidad Nacional de La Plata]. en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/45063>. Consultado en Agosto 2023

- Martí Noguera, J. J., Martí Vilar, M., Vargas Villamizar, Ó. H., & Moncayo Quevedo, J. E. (2014). Reflexión sobre los discursos en educación superior, una mirada desde la psicología social crítica. *Revista de La Educacion Superior*, 43(172), 33–55. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2015.03.008>
- Martin-Arribas, M. C. (2004). Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas Profesion*, 5(17), 23–29.
- Martínez, E., & Gallego, A. (2003). Estilos de aprendizaje y e-learning. Hacia un mayor rendimiento académico. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 7, 3.
- Maslow, A. (1954). *Motivación y personalidad* (Sagitario).
- Medrano, J. (2022). *Universidad de Ingeniería y Tecnología – UTEC*. Febrero. <https://bit.ly/3CcNXIo>
- Mele, E., Tatsiopoulou, A., & Ktena, A. (2020). Gamifying E-learning Course Content. *9th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO)*, 8–11.
- Merellano-Navarro, E., Almonacid-Fierro, A., Moreno-Doña, A., & Castro-Jaque, C. (2016). Buenos docentes universitarios: ¿Qué dicen los estudiantes? *Educacao e Pesquisa*, 42(4), 937–952. <https://doi.org/10.1590/S1517-9702201612152689>
- Mese, C., & Dursun, O. O. (2019). Effectiveness of gamification elements in blended learning environments. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 20(3), 119–142. <https://doi.org/10.17718/tojde.601914>
- Monje Álvarez, C. A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. *Universidad Surcolombiana*, 1–216. <http://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo+-+Guía+didáctica+Metodología+de+la+investigación.pdf>
- Mora, A., Riera, D., González, 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 Torres, M., Bárzaga Quesada, J., Morales Tamayo, Y., Patricia Cárdenas Zea, M., & Campos Rivero, D. S. (2021). Desde La Ontología De Los Nuevos Saberes De La Educa-Ción Superior En Tiempos De Pandemia Covid-19. *Entornos Virtuales*, 1–7. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n3/2218-3620-rus-13-03-301.pdf>
- Moreno Cadavid, J., & Montoya Gómez, L. F. (2015). Uso de un entorno virtual de aprendizaje ludificado como estrategia didáctica en un curso de pre-cálculo: Estudio de caso en la Universidad Nacional de Colombia. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologías de Informacao*, 16, 1–16. <https://doi.org/10.17013/risti.16.1-16>
- Moreno Fuentes, E. (2019). Breakout Edu As Key Element in Gamification Experiences Carried Out on Pre-Service Teaching Degrees. *Edu-tec*, 67, 66–79. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1247>
- Mousalli, G. (2017). Los instrumentos de Evaluación en la Investigación Educativa. *Departamento de Medicion y Evaluación. Universidad de Los Andes, November*, 15. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12908.67201>
- Muntean, C. I. (2017). Raising engagement in e-learning through gamification. *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 426(1), 725–728. <https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2016.10.135>
- Mykytka, I. (2021). El uso de “Educaplay” en educación superior: el caso de Inglés Específico en Terapia Ocupacional. In U. A. ICE (Ed.), *Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria* (Vol. 2021, Issue April, pp. 743–750). <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/119567>
- Nayibe, S., Rivera, M., & Ortiz, I. (2020). Plataforma Web Mobbyt, para el Desarrollo de Videojuegos Educativos sin utilizar Lenguajes de Programación. In UMA editorial (Ed.), *La tecnología como eje del cambio metodológico* (pp. 1690–1693). www.uma.es/servicio-publicaciones-y-divulgacion-cientifica%0Ahttps://hdl.handle.net/10630/19862
- Nguyen, T. T., Nguyen, D. T., Nguyen, D. L. Q. K., Mai, H. H., & Le, T. T. X. (2021). Quizlet as a Tool for Enhancing Autonomous Learning of English Vocabulary. *AsiaCALL Online Journal*, 13(1), 150–165. <https://doi.org/10.54855/acoj221319>
- Nicholson, S. (2015). A recipe for meaningful gamification. *Gamification in Education and Business*, 1–20. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10208-5_1
- O'Donovan, S., Gain, J., & Marais, P. (2013). A case study in the gamification of a university-level games development course. *ACM International Conference Proceeding Series*, 242–251. <https://doi.org/10.1145/2513456.2513469>
- Oliva, H. A. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Realidad y Reflexión*, 44, 108–118. [http://redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/3182/1/La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario.pdf](http://redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/3182/1/La%20gamificaci3n%20como%20estrategia%20metodol3gica%20en%20el%20contexto%20educativo%20universitario.pdf)
- Ortiz-López, A., Olmos-Migueláñez, S., & Sánchez-Prieto, J. C. (2021). E-learning quality: Identification of its dimensions, proposal and validation of a model for its assessment in higher education. *RIED-Revista*

- Palomino, M., & Ramírez, G. (2010). La presencia social en ambientes virtuales de aprendizaje: una estrategia de interacción y construcción del conocimiento. *Revista de Investigaciones UNAD Bogotá*, 9, 80–106. <http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-de-investigaciones-unad/article/viewFile/719/1536>
- Papanikolaou, K., Tzelepi, M., Moundridou, M., & Petroulis, I. (2020). Employing Social Network Analysis to enhance community learning. *Lecture Notes in Computer Science*, 12149(October), 342–352. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49663-0_41
- Pedroza I., Suárez J., & García E. (2019). Evidencias sobre la Validez de Contenido: Avances Teóricos y Métodos para su Estimación. *Acción Psicológica*, 10(2), 3. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-908X2013000200002
- Per-Anders, L., Cook, M., & Mark-Herbert, C. (2016). *Gamification in Higher Education - Toward a pedagogy to engage and motivate students*. June. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4594.9042>
- Pérez-lópez, I. J., Navarro-mateos, C., & Mora-gonzález, J. (2023). El impacto de un doble breakout digital en un proyecto de gamificación Impact of a double digital breakout in the context of a gamification project Isaac J. Pérez-López, Carmen Navarro-Mateos, José Mora-González. *Retos*, 50, 761–768. <https://doi.org/https://doi.org/10.47197/retos.v50.99960>
- Petroulis, I., Tzelepi, M., & Papanikolaou, K. (2019). On the design of Gamification Elements in Moodle Courses. In *Lecture Notes in Computer Science: Vol. 11899 LNCS*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-34350-7_41
- Picciano, A. G. (2002). Beyond student perceptions: Issues of interaction, presence, and performance in an online course. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 6(1), 21–40.
- Pineda-Corcho, A., & Moreno-Cadavid, J. (2017). Proposal of a gamified virtual learning environment for computer programming courses. *IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON, April*, 1671–1675. <https://doi.org/10.1109/EDUCON.2017.7943073>
- Pitoyo, M. D., Sumardi, & Asib, A. (2020). Gamification-based assessment: The washback effect of quizizz on students' learning in higher education. *International Journal of Language Education*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.26858/ijole.v4i2.8188>
- Pla, R. (2010). Una concepción de la Pedagogía como ciencia desde el enfoque histórico cultural. *Material En Soporte Digital, Centro de Estudios e Investigación "José Martí". UCP "Manuel Ascunce Domenech". Ciego de Ávila. Estudio Sobre El Discurso II.*, 79. <https://profesorailianartiles.files.wordpress.com/2013/03/libro-de-pedagogoc3ada.pdf>
- Pomata, J., & Díaz, J. (2017). TIC y gamificación en la enseñanza de español como lengua extranjera: situación y líneas de actuación para las universidades japonesas. *Cuadernos CANELA: Revista Anual de Literatura, Pensamiento e Historia, Metodología de La Enseñanza Del Español Como Lengua Extranjera y Lingüística de La Confederación Académica Nipona, Española y Latinoamericana*, 79–101. <http://www.cuadernoscanela.org/index.php/cuadernos/article/view/91/49%0Ahttp://cuadernoscanela.org/index.php/cuadernos/article/view/91>
- Pratiwi, D. I., & Waluyo, B. (2023). Autonomous learning and the use of digital technologies in online English classrooms in higher education. *Contemporary Educational Technology*, 15(2). <https://doi.org/10.30935/cedtech/13094>
- Real Academia Española. (s.f.-a). Juego. En *Diccionario de La Lengua Española*. Recuperado en 7 de octubre de 2024. <https://dle.rae.es/juego?m=form>
- Real Academia Española. (s.f.-b). Modelo. En *Diccionario de La Lengua Española*. Recuperado en 7 de octubre de 2024. <https://dle.rae.es/modelo?m=form>
- Real Academia Española. (s.f.-c). Sistema. En *Diccionario de La Lengua Española*. Recuperado en 7 de octubre de 2024. <https://dle.rae.es/sistema?m=form>
- Real Academia Española. (s.f.-d). Experto. En *Diccionario de La Lengua Española*. Recuperado en 7 de octubre de 2024. <https://dle.rae.es/experto?m=form>
- Remesal, A., & Colomina, R. (2013). Social presence and online collaborative small group work: A socioconstructivist account. *Computers and Education*, 60(1), 357–367. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.07.009>
- Reyes Jofré, D. E. (2018). Gamificación de espacios virtuales de aprendizaje. *Contextos: Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales*, 41. <http://https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6529349.pdf%0Ahttp://revistas.umce.cl/index.php/contextos/article/view/1390>

- Richardson, J.C., Cleveland-Innes, M., Ice, P., Swan, K. P., & Garrison, D. R. (2012). Using the Community of Inquiry Framework to Inform Effective Instructional Design. *The Next Generation of Distance Education: Unconstrained Learning*, 9781461417, 1–266. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-1-4614-1785-9_7
- Richardson, Jennifer C., Maeda, Y., Lv, J., & Caskurlu, S. (2017). Social presence in relation to students' satisfaction and learning in the online environment: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 71, 402–417. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.001>
- Rivera, I., & Sánchez-Pérez, M. del M. (2020). Classcraft en el Punto de Mira: ¿Qué opina el alumnado de la Gamificación en el aula de Educación Superior? In Fórum XXI (Ed.), *Comité Evaluador del CUICID 2020* (p. 993). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7977946>
- Rodríguez, M., Poblano, E., Alvarado, L., González, A., & Rodríguez, M. I. (2021). Validación por juicio de expertos de un instrumento de evaluación para evidencias de aprendizaje conceptual. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.960>
- Romero-Rodríguez, L.-M., Torres-Toukourmidis, Á., & Aguaded, I. (2016). Ludificación y educación para la ciudadanía. Revisión de las experiencias significativas. *Educación*, 53(1), 109. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.846>
- Roosta, F., Taghiyareh, F., & Mosharraf, M. (2017). Personalization of gamification-elements in an e-learning environment based on learners' motivation. *2016 8th International Symposium on Telecommunications, IST 2016*, 637–642. <https://doi.org/10.1109/ISTEL.2016.7881899>
- Russell, J. M., Guzmán, M. V., Aguillo, I., Reyes, F. C., & Mugnaini, R. (2014). Seminário Internacional De Bibliometria. *Transinformacao*, 26(3), 225–228. <https://doi.org/10.1590/0103-3786201400030001a>
- Salinas, I. (2011). Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente. *Pontificia Universidad Católica Argentina*, 1–12. <https://nodo.ugto.mx/wp-content/uploads/2016/11/Entornos-virtuales-de-aprendizaje-en-la-escuela-tipos-modelo-didáctico-y-rol-del-docente.pdf>
- Sánchez Sánchez, R. (2021). El tema de validez de contenido en la educación y la propuesta de Hernández-Nieto. *Am. J. Phys. Educ.*, 15(3), 1. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8358273.pdf>
- Santos Acevedo, G. (2011). Presencia Social en Foros de Discusión en Línea. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 39, 17–28. <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61447>
- Schell, J. (2019). *The Art of Game Design: A book of lenses* (A. K. P. Press (Ed.); Third Edit). <https://doi.org/https://doi.org/10.1201/b22101>
- Scott, J. G. (2016). Connectivism: A knowledge learning theory for the digital age? *Medical Teacher*, 38(10), 1064–1069. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2016.1173661>
- Seoane Pardo, ASeoane Pardo, A., & García Peñalvo, F. (2007). Criterios de calidad en formación continua basada en eLearning. Una propuesta metodológica de tutoría on-line. Paper Presented at the V Encuentro de Universidades ELearning, S. ntoni., & García Peñalvo, F. (2006). Criterios de calidad en formación continua basada en eLearning. Una propuesta metodológica de tutoría on-line. Paper Presented at the V Encuentro de Universidades ELearning, Salamanca.
- Seoane Pardo, A. (2014). Formalización de un modelo de formación online basado en el factor humano y la presencia docente mediante un lenguaje de patrón. *Doctorado Formación En La Sociedad Del Conocimiento. Salamanca: Universidad de Salamanca*.
- Short, J., Williams, E., & Christie, B. (1976). *The social psychology of telecommunications*.
- Siemens, G. (2008). Learning and knowing in networks: Changing roles for educators and designers. *Paper 105: University of Georgia IT Forum*, 76(3), 61–64. <https://bit.ly/3X2s9YH>
- Silva, J. (2010). El rol del tutor en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Innovación Educativa*, 10(52), 13–23. <http://craig.com.ar/biblioteca/8/RolTutorEnEntornosVirtuales-Quiroz.pdf>
- Silva, T. M., Soares, L., Oliveira, K. K. de S., Barbosa, R., Santos, H., & Alves, G. (2019). Experiência com gamificação: Uma abordagem aplicada no ambiente virtual de aprendizagem Moodle. *VIII Congresso Brasileiro de Informática Na Educação (CBIE 2019)*, Cbie, 677. <https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2019.677>
- Slater, M., & Usoh, M. (1993). *Presence in immersive virtual environment*. <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=380793>
- Spandre, O., Dieser, P., & Sanz, C. (2023). Análisis de indicadores de presencias en cursos mediados por tecnología digital en tecnicaturas de Educación Superior. *XXVIII Congreso Argentino de Ciencias de La Computación (CACIC)*, 217–226.
- Steiger, J. H. (1990). Structural Model Evaluation and Modification: An Interval Estimation Approach. *Multivariate*

- Teixes, F. (2014). *Gamificación: fundamentos y aplicaciones* (1ra ed.). Ed. UOC.
- Teixes, F. (2015). *Gamificación: motivar jugando* (Primera Ed). UOC.
- Tham, J., Duin, A. H., Veeramoothoo, S. (Chakrika), & Fuglsby, B. J. (2021). Connectivism for writing pedagogy: Strategic networked approaches to promote international collaborations and intercultural learning. *Computers and Composition*, 60, 102643. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2021.102643>
- Torres-Toukoudidis, A., & Romero- Rodríguez, L. (2018). *Gamificación en Iberoamérica* (Primera Ed). Universidad Politécnica Salesiana.
- Torres-Gastelú, C. A. (2016). Perception of use towards free technological tools in teaching. In TOJET (Ed.), *Turkish Online Journal of Educational Technology* (Vol. 2016, Issue DecemberSpecialIssue, pp. 203–208).
- Torres-Toukoudidis, Á., Romero-Rodríguez, L. M., & Pérez-Rodríguez, M. A. (2017). Ludificación y sus posibilidades en el entorno de blended learning: revisión documental. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 95. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.18792>
- Torres, J. (2021). Fiabilidad de las escalas: interpretación y limitaciones del Alfa de Cronbach. *Universidad Estatal a Distancia*, April, 1–10. <https://www.researchgate.net/publication/350589592>
- Touron, J., Martin, D., Navarro Asencio, E., Pradas, S., & Inigo, V. (2018). Validation de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista Espanola de Pedagogia*, 75(269), 25–54. <https://doi.org/10.22550/REP76-1-2018-02>
- Tu, C.-H. (2000). On-line learning migration: From social learning theory to social presence theory in a CMC environment. *Journal of Network and Computer Applications*, 23(1), 27–37. <https://doi.org/10.1006/jnca.1999.0099>
- Tzelepi, M., Makri, K., Petroulis, I., Moundridou, M., & Papanikolaou, K. (2020). Gamification in online discussions: How do game elements affect critical thinking? *Proceedings - IEEE 20th International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT 2020*, 92–94. <https://doi.org/10.1109/ICALT49669.2020.00035>
- Tzelepi, M., Petroulis, I., & Papanikolaou, K. (2020). Investigating gamification and learning analytics tools for promoting and measuring communities of inquiry in moodle courses. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1007, 89–96. https://doi.org/10.1007/978-3-030-23990-9_11
- UNESCO. (n.d.). *Tesaurus de la UNESCO*. Gamification. <https://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/>
- Upadhyaya, D., & Garg, A. (2019). Leveraging on Gamification and Learning Analytics for Improved Student Learning. *2019 International Conference on Computing, Power and Communication Technologies, GUCON 2019, NCR New Delhi, India*, 132–138.
- Utomo, A. Y., Amriani, A., Aji, A. F., Wahidah, F. R. N., & Junus, K. M. (2014). Gamified E-learning Model Based on Community of Inquiry. *International Conference on Advanced Computer Science and Information System, Jakarta*, 474–480. <https://doi.org/10.1109/ICACSIS.2014.7065830>
- Utomo, A. Y., & Santoso, H. B. (2015). Development of gamification-enriched pedagogical agent for e-learning system based on community of inquiry. *ACM International Conference Proceeding Series*, 2015-April, 1–9. <https://doi.org/10.1145/2742032.2742033>
- Vehovar, V., Toepoel, V., & Steinmetz, S. (2016). Non-probability sampling. In *The Sage Handbook of Survey Methodology*Capítulo: 22.
- Vidal, M., Llanusa, S., Diego, F., & Vialart, N. (2008). Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje Teaching-learning virtual settings. *Educación Médica Superior*, 22(1), 1–9.
- Vygotsky, L. (1998). A formação social da mente: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. *Psicologia e Pedagogia*, 153, V631. http://www.wilsondasilva.com.br/alunos/sion/psicologia_desenvolvimento/a_formacao_social_da_mente.pdf
- Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y Lenguaje. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*. <https://doi.org/10.12968/prps.1998.1.12.41271>
- Werbach, K. (2014). (Re) Defining Gamification : A Process Approach Gamification as a Process. *Persuasive Technology Lecture Notes in Computer Science Volume 8462*, 266–272. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-07127-5_23
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*.
- Willing, P. (2016). Enfoque basado en gamificación para el aprendizaje de un lenguaje de programación. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 7(12), 125–142.

- Yamani, H. A. (2021). A Conceptual Framework for Integrating Gamification in eLearning Systems Based on Instructional Design Model. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(4), 14–33. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i04.15693>
- Yin, R. (2003). *Case Study Research: Design and Methods. Volumen 5 de Applied Social Research Methods* (Third Edit). SAGE.
- Zangara, M. A. (2014). Apostillas sobre los conceptos básicos de educación a distancia o ... una brújula en el mundo de la virtualidad. *Material Didáctico Del Seminario de Educación a Distancia, Maestría En "Tecnología Informática Aplicada En Educación. Facultad de Informática, UNLP.*, 61.
- Zapata, L., & Gómez-Álvarez, M. (2020). Modelo de enseñanza gamificado para promover el aprendizaje de algoritmos y programación Gamified teaching model to promote learning of. *15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, June, 24–27.