



NAZIOARTEKO
BIKAINTRASUN
CAMPUSA
CAMPUS DE
EXCELENCIA
INTERNACIONAL

Tesis doctoral

**Diseño, producción y evaluación de la gamificación por medio de
un curso gamificado en Moodle**

Evángelos Sitas

Director: Gorka J. Palacio Arko

Grecia, 20 de septiembre de 2021

Formulario de aprobación

Tesis doctoral

Diseño, producción y evaluación de la gamificación por medio de un curso gamificado en Moodle

Presentado por

Evángelos Sitas

Profesor supervisor: Nombre y apellido

Firma

Miembro del Comité: Nombre y apellido

Firma

Miembro del Comité: Nombre y apellido

Firma

Copyright

Derechos de autor © Evángelos Sitas, 2020

La aprobación de la tesis doctoral de la Universidad del País Vasco no indica necesariamente la aceptación de las opiniones del autor por parte del Departamento.

“Ahora solamente me queda pensar que a ti te debo todos mis logros”

RESUMEN

Inmersos en un profundo cambio social y cultural que ha sido motivado por la aparición de nuevas tecnologías, las relaciones dinámicas que se dan en todos los contextos lo están transformando todo. En este nuevo escenario el sistema educativo tiene que reflexionar sobre las estrategias que se pueden implementar para introducir estos recursos dentro y fuera de las aulas.

Analizando el perfil de los estudiantes y considerando las posibilidades que ofrece la Web 2.0 y Moodle diseñamos un curso online. Examinamos cómo Moodle y la gamification pueden combinarse y agregar más valor a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, no solo los alumnos se beneficiarían de estas herramientas, sino también los profesores ya que pueden utilizarlas para preparar clases y mejorar su propia formación.

Palabras clave: Moodle, gamified plugins, gamification, motivation, 21st century skills, second language learning.

ABSTRACT

Immersed in a profound social and cultural change that has been motivated by the emergence of new technologies, dynamic relationships that take place in all contexts are transforming everything. In this new scenario the educational system has to reflect on the strategies that can be implemented to introduce these resources inside and outside the classrooms.

Analyzing the profile of the students and considering the possibilities offered by Web 2.0 and Moodle we designed an online course. We examine how Moodle and Gamification can blend and add more value to the teaching and learning processes. In addition, not only would students benefit of these tools, but also teachers since they can use them to prepare classes and improve their own training.

Palabras clave: Moodle, gamified plugins, gamification, motivation, 21st century skills, second language learning

ÍNDICE

Sumario

RESUMEN.....	5
.....	6
LISTA DE TABLAS.....	15
LISTA DE GRÁFICOS.....	16
ABREVIATURAS.....	20
TERMINOLOGÍA.....	21
PRIMERA PARTE: Introducción, contexto e historia de la tecnología.....	22
1.1 Introducción.....	23
1.2 Punto de partida.....	23
Contexto del estudio.....	24
Metas y objetivos generales de la investigación.....	26
Preguntas de investigación y objetivos específicos.....	27
Estructura de la investigación.....	29
Novedad.....	32
Tecnología y aprendizaje en el siglo 21º: Todo fluye, todo está en movimiento.....	33
Cómo la tecnología ha cambiado todo.....	33
La tecnología educativa.....	35
La cultura del aprendizaje va cambiando.....	36
Cómo delimitar el aprendizaje en el siglo 21.....	37
Globalización a examen.....	38
Hacia una cultura convergente.....	39
En línea Vs Tradicional.....	42
Comparación de clases en línea y clases tradicionales.....	43

Flexibilidad.....	43
3.1.2 Los recursos.....	44
3.1.3 Ambiente de aprendizaje.....	45
3.1.4 Retroalimentación.....	45
3.1.5 Aprendizaje individualizado.....	45
3.1.6 Curso variedad y opciones.....	46
3.1.7 Rendimiento estudiantil y tasas de retención.....	46
3.1.8 Costes de educación.....	47
4 Qué hace un buen ambiente de aprendizaje	47
4.1 Introducción.....	47
4.2 Componentes de un ambiente de aprendizaje efectivo.....	48
4.3 Factores que hacen un ambiente positivo.....	49
4.3.1 Establecer una cultura de aprendizaje de apoyo.....	49
4.3.2 Abordar las necesidades de los alumnos.....	49
4.3.3 Mantener al alumno positivo.....	50
4.3.4 Realimentación.....	50
4.3.5 Celebrar el éxito.....	51
4.3.6 La seguridad.....	51
4.3.7 Emplear juegos y actividades interactivas.....	52
4.4 Las palabras finales.....	52
5. Introducción: Una gota de historia.....	53
5.1 Una gota de historia.....	54
5.1.1 Los griegos.....	54
5.1.2 Los chinos.....	56
5.1.3 Precursores soviéticos.....	56
5.1.4 La aportación de Coonradt.....	57
5.2 Una palabra tal vez falsa para una idea correcta.....	58

5.3 Definiciones.....	61
5.3.1 Nuestra definición.....	64
5.4. Homo Faber – Homo Sapiens – Homo Ludens.....	64
6. Introducción: el surgimiento de una sociedad lúdica.....	66
6.1 Buscando por una identidad.....	68
6.2 Entre dos mundos.....	69
7. La evolución de las expectativas.....	71
7.1 Grandes esperanzas y grandes engaños.....	71
7.2 Gartner.....	72
7.3 Ciclo de sobre expectativa las 5 fases de Gartner.....	74
7.3.1 Lanzamiento.....	75
7.3.2 Pico de expectativas sobredimensionadas.....	75
7.3.3 El abismo de desilusión.....	76
7.3.4 La rampa de consolidación.....	77
7.3.5 Inclinación de la Iluminación:.....	77
7.3.6 Meseta.....	79
7.4 Palabras finales.....	80
SEGUNDA PARTE: Gaamificación, frameworks y plataformas LMS.....	82
8. La psicología detrás del juego: ¿Qué es el juego?.....	83
8.1 Elementos del Juego.....	84
8.2 Tipos de juego.....	84
8.3 Juegos electrónicos y aprendizaje.....	85
8.4 La diversión.....	88
8.4.1 Los ocho placeres de Marc LeBlanc.....	88
8.4.2 La lista de Radoff.....	89
8.4.3 Los 16 motivadores de Reiss.....	90
8.4.4 Nicole Lazzaro: 4 keys 2 fun.....	91

8.5 Tipos de jugadores.....	92
8.5.1 Taxonomía de Bartle.....	93
8.5.2 Taxonomía de Andrzej Marczewski.....	95
9. ¿Cuál es tu motivo?.....	98
9.1. El conductismo.....	98
9.1.1 El conductismo en la gamificación.....	99
9.1.2 Tipos de recompensas.....	100
9.1.3 Los defectos.....	102
9.2 Teorías cognitivas de motivación.....	104
9.3 La teoría de la autodeterminación.....	106
9.4 Principios básicos de la teoría de la autodeterminación.....	108
9.4.1 La competencia.....	109
9.4.2 La autonomía.....	110
9.4.3 Relación.....	111
9.5 Una macroteoría.....	112
9.6 Teoría de flujo.....	114
9.7 Progression Loop.....	117
9.8 El modelo de Fogg.....	118
10. Frameworks: ¿Por qué necesitamos uno?.....	120
10.1 MDA Hunicke, Marc LeBlanc y Robert Zubek.....	121
10.2 Simple Gamification framework Andrzej Marczewsky.....	122
10.3 Kevin Werbach y Dan Hunter.....	124
10.3.1 El procedimiento 6d (six steps to gamification).....	124
10.3.2 El viaje del jugador.....	128
10.3.3 LA PIRÁMIDE DMC.....	130
10.3.3.1 Dinámicas.....	131
10.3.3.2 Mecánicas.....	132

10.3.3 Componentes.....	133
10.4 SGD Framework.....	136
10.5 Octalysis.....	138
10.5.1 8 core drives.....	139
10.5.2 Octálysis y sus puntos.....	141
10.6 Otros frameworks.....	142
10.6.1 Di Tomasso.....	142
10.6.2 Marache-Francisco y Brangier.....	142
10.6.3 De Paz.....	143
10.6.4 Francisco-Aparicio.....	143
10.6.5 Versteeg.....	143
10.6.6 Marshedi.....	144
10.6.7 Kumar.....	144
10.6.8 Constantine and Lockwood.....	144
10.6.9 Jacobs.....	145
10.6.10 Julius and Salo.....	145
10.6.11 Li.....	145
10.6.12 Sergio Jimenez.....	146
10.6.13 Herzig.....	146
11. La gamificación como tendencia: Introducción.....	147
11.1 Aprendizaje basado en juegos vs gamificación.....	147
11.2 Ejemplos de gamificación en la educación.....	149
11.3 Estrategias de gamificación para el E-Learning.....	153
11.4 El motivo de gamificar el e-learning.....	154
11.5 Estrategias de gamificación para la educación.....	155
11.5.1 Usar componentes de gamificación.....	155
11.5.2 Crear desafíos.....	156

11.5.3 Permitir múltiples intentos.....	156
11.6 El futuro de la gamificación.....	156
12. Aprendizaje basado en el juego o game-based learning.....	158
12.1 Introducción.....	158
12.2 Usuarios y preferencias en el aprendizaje basado en juegos.....	158
12.3 La desaparición del aprendizaje tradicional.....	159
12.3.1 Objetivo del plan de estudios basado en la investigación científica.....	159
12.3.2 Entrenamiento profesional basado en juegos.....	160
12.3.3 El enfoque móvil del aprendizaje basado en juegos.....	160
12.3.4 Actividad cuantificada y compromiso.....	160
12.3.5 Juegos sociales para el aprendizaje colaborativo.....	161
12.4 ¡Más tendencias a tener en cuenta!.....	161
13. Gamificación versus aprendizaje basado en juegos.....	162
13.1 Introducción.....	162
13.2 Implementación con éxito.....	162
13.2.1 Cisco.....	162
13.2.2 Microsoft.....	163
13.2.3 Umbel.....	163
13.2.4 Deloitte.....	164
13.2.5 SAP.....	164
13.2.6 Treehouse.....	165
13.2.7 Bluewolf.....	165
14. Propietario Vs Open Source.....	167
14.1 Plataformas de código cerrado.....	170
14.2 En la siguientes de Código Abierto y Software Libre.....	171
14.3 Haciendo la selección "perfecta".....	173
15. Introducción.....	175

15.1 Preguntas de investigación.....	177
15.1.1 Fase A.....	178
15.1.2 Fase B.....	180
15.1.3 Fase C.....	182
16. Unas estrategias antes del diseño.....	183
16.1 El proceso de creación.....	188
16.2 Moodle: el sistema más adecuado.....	190
16.3 La mezcla perfecta.....	192
16.4 Dónde nos fijamos.....	193
16.4.1 Características en la configuración de Moodle.....	193
16.5 Plugins y configuración.....	195
16.6 Vista guiada.....	200
16.6.1 Log in.....	200
16.6.2 Dentro de un curso.....	205
16.6.3 Los videos.....	210
16.6.4 Quizlet.....	213
16.6.5 Level Up.....	218
16.6.6 El curso en un vistazo.....	224
16.7 Metodología: Experimental Vs Control.....	225
16.7.1 Sexo.....	225
16.7.2 Edad.....	226
16.7.3 Lenguas extranjeras.....	228
16.7.4 Educación.....	230
16.7.5 Trabajos.....	231
16.7.6 Razones para matricularse.....	232
16.7.7 Interés para un examen oficial.....	233
16.7.8 Expectativas.....	233

16.7.9 Cursos en línea.....	234
16.7.10 Aplicaciones de aprendizaje.....	236
16.7.11 Dispositivo favorito.....	237
16.7.12 Preguntas sobre gamificación.....	237
16.7.13 Videojuegos.....	239
16.8 Tipo de jugador y elementos de gamificación.....	240
16.9 Pruebas estadísticas.....	243
CUARTA PARTE: Conclusiones y futuras líneas de investigación.....	248
17. Conclusiones y futuras líneas de investigación.....	248
ANEXO.....	253
Modelo del Examen (pre-test).....	253
Modelo del examen (post-test).....	255
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	257

LISTA DE TABLAS

<u>Tabla 1: Propietarios Vs Open Source.....</u>	<u>163</u>
<u>Tabla 2: Hexad User types.....</u>	<u>179</u>
<u>Tabla 3: Estructura del examen.....</u>	<u>182</u>
<u>Tabla 4: Actividades gamificadas que se aplicaron en Moodle.....</u>	<u>198</u>
<u>Tabla 5: El curso en un vistazo.....</u>	<u>223</u>

LISTA DE GRÁFICOS

Figura 1: Alfabetismo digital.....	20
Figura 2: Mancala, el primer juego registrado.....	35
Figura 3: Gamification interest 2004-hoy.....	42
Figura 4: Hype Cycle.....	57
Figura 5: Hype Cycle, Los pasos completos.....	58
Figura 6: Peak of Inflated Expectations.....	60
Figura 7: Trough of Disillusionment.....	61
Figura 8: Difusión de innovación.....	62
Figura 9: Gamification desaparece.....	63
Figura 10: El trayecto.....	64
Figura 11: 43FUNdamentals, J. Radoff.....	74
Figura 12: Reis y los 16 deseos básicos:.....	75
Figura 13: Nicole Lazzare y 4 Keys 2 Fun.....	76
Figura 14: La taxonomía de Bartle.....	79
Figura 15: Willing to play.....	80
Figura 16: La taxonomía de Marczewski.....	81
Figura 17: <i>Amotivation – Intrinsic motivation</i>.....	92
Figura 18: Extrinsic motivation spectrum.....	93
Figura 19: Las 3 necesidades psicológicas.....	94
Figura 20: Teoría de flujo.....	100
Figura 21: The player Journey.....	104
Figura 22: Modelo de Fogg.....	105
Figura 23: Lo que crea el cambio de conducta.....	105
Figura 24: MDA framework.....	109
Figura 25: Framework de Marzcsewsky.....	113
Figura 26: Dinámicas, Mecánicas, Componentes.....	121

Figura 27: El proceso del modelo SGD.....	128
Figura 28: Chou's (2015) Octalysis framework.....	129
Figura 29: Resumen de los fundamentos de Chou (2015), categorizados en gamificación negra, blanca y neutra.....	130
Figura 30: Octalysis ejemplos.....	133
Figura 31: Las fases de la investigación.....	173
Figura 32: Road map de la investigación.....	180
Figura 33: Moodle, Logging in.....	199
Figura 34: Microsoft Teams + Moodle.....	200
Figura 35: Moodle Front Page.....	201
Figura 36: Curso diseñado.....	202
Figura 37: Sinopsis de unas unidades del curso.....	203
Figura 38: Estructura típica de las unidades I.....	204
Figura 39: Estructura típica de las unidades II.....	205
Figura 40: Estructura típica de las unidades III.....	206
Figura 41: Estructura típica de las unidades IV.....	207
Figura 42: Muestra del apartado <i>sabías que</i>.....	207
Figura 43: Estructura típica de la unidad V.....	208
Figura 44: Contenido I.....	209
Figura 45: El contenido H5P.....	210
Figura 46: H5P modelo de puntuación para la prueba oral I.....	211
Figura 47: H5P modelo de puntuación para la prueba oral II.....	211
Figura 48: H5P modelo de puntuación para la prueba oral III.....	212
Figura 49: Modelo de video interactivo.....	212
Figura 50: videos Interactivos modelo.....	212
Figura 51: Los ejercicios interactivos de Quizlet.....	213
Figura 52: A practicar.....	215

<u>Figura 53: Quizlet. Elementos gamificados.....</u>	<u>216</u>
<u>Figura 54: Ejercicios de Moodle sin gamificación.....</u>	<u>216</u>
<u>Figura 55: Level Up.....</u>	<u>217</u>
<u>Figura 56: Configuración.....</u>	<u>218</u>
<u>Figura 57: Info tab.....</u>	<u>218</u>
<u>Figura 58: Cambiando los valores.....</u>	<u>218</u>
<u>Figura 59: Ladder. Muestra de los participantes.....</u>	<u>219</u>
<u>Figura 60: Más funciones en la configuración.....</u>	<u>219</u>
<u>Figura 61: Configuración de las normas.....</u>	<u>220</u>
<u>Figura 62: CRUD.....</u>	<u>221</u>
<u>Figura 63: Insignias.....</u>	<u>222</u>
<u>Figura 64: Sexo.....</u>	<u>224</u>
<u>Figura 65: Sexo grupo experimental</u>	<u>225</u>
<u>Figura 66: Sexo grupo control.....</u>	<u>225</u>
<u>Figura 67: Edad en todos los grupos.....</u>	<u>225</u>
<u>Figura 68: Edad en el grupo experimental</u>	<u>226</u>
<u>Figura 69: Edad en el grupo control.....</u>	<u>226</u>
<u>Figura 70: Lenguas que habla el grupo y nivel CEFR.....</u>	<u>226</u>
<u>Figura 71: Nivel de inglés.....</u>	<u>227</u>
<u>Figura 72: Nivel de italiano.....</u>	<u>227</u>
<u>Figura 73: Nivel de francés Figura 74: Nivel de alemán.....</u>	<u>228</u>
<u>Figura 75: Educación de toda la muestra.....</u>	<u>228</u>
<u>Figura 76: Educación del grupo experimental</u>	<u>229</u>
<u>Figura 77: Educación del grupo control.....</u>	<u>229</u>
<u>Figura 78: Trabajos de todos los participantes.....</u>	<u>229</u>
<u>Figura 79: Trabajos del grupo experimental</u>	<u>229</u>
<u>Figura 80: Trabajos del grupo control.....</u>	<u>229</u>

<u>Figura 81: Razones de matriculación.....</u>	<u>230</u>
<u>Figura 82: Razones para el grupo experimental</u>	<u>231</u>
<u>Figura 83: Razones para el grupo control.....</u>	<u>231</u>
<u>Figura 84: Interés total para un examen oficial.....</u>	<u>231</u>
<u>Figura 85: Interés para el grupo experimental</u>	<u>231</u>
<u>Figura 86: Interés para el grupo control.....</u>	<u>231</u>
<u>Figura 87: Expectativas para llegar a la meta (B2).....</u>	<u>232</u>
<u>Figura 88: Expectativas grupo experimental</u>	<u>232</u>
<u>Figura 89: Expectativas grupo control.....</u>	<u>232</u>
<u>Figura 90: Total cursos en línea antes</u>	<u>232</u>
<u>Figura 91: Total número de cursos matriculados.....</u>	<u>233</u>
<u>Figura 92: Número de cursos terminados.....</u>	<u>233</u>
<u>Figura 93: Cursos previos - control</u>	<u>234</u>
<u>Figura 94: cursos previos - experimental.....</u>	<u>234</u>
<u>Figura 95: Cuántos - control</u>	<u>234</u>
<u>Figura 96: Cuántos – experimental.....</u>	<u>234</u>
<u>Figura 97: Aplicaciones de aprendizaje instaladas.....</u>	<u>235</u>
<u>Figura 98: Aplicaciones - control</u>	<u>235</u>
<u>Figura 99: Aplicaciones – experimental.....</u>	<u>235</u>
<u>Figura 100: Aparato favorito.....</u>	<u>236</u>
<u>Figura 101: El término <i>gamification</i>.....</u>	<u>236</u>
<u>Figura 102: Gamification - control</u>	<u>237</u>
<u>Figura 103: Gamification – experimental.....</u>	<u>237</u>
<u>Figura 104: Juegos a los videojuegos</u>	<u>237</u>
<u>Figura 105: Juegos, una pérdida de tiempo.....</u>	<u>237</u>
<u>Figura 106: User Type y escala Likert.....</u>	<u>239</u>
<u>Figura 107: Distribución gráfica de los usuarios.....</u>	<u>240</u>

<u>Figura 108: Shapiro-Wilk test for Normality (histograma de las notas).....</u>	<u>242</u>
<u>Figura 109: Resultado después de la prueba Shapiro.....</u>	<u>243</u>
<u>Figura 110: Los datos en Python.....</u>	<u>244</u>

ABREVIATURAS

Aquí se presentan todas las abreviaturas que se han utilizado

SDT:	Self Determination Theory
CEFR:	European Common Language Framework
TCAC	Tasa de crecimiento anual compuesto
MOOC:	Massive Online Open Courses
HCI:	Interacción Humano-Computadora
GBL:	Game Based Learning
GNU:	Licencia Pública General
ESA:	Entertainment Association Software Association
UCD	Diseño centrado en el usuario
TIC:	Tecnologías de la Información y la Comunicación
ABJ	Aprendizaje basado en juegos

TERMINOLOGÍA

Gamification

Gamificación

Self Paced

A ritmo propio

Flipped Classroom

Aula invertida

•

. **PRIMERA PARTE: Introducción, contexto e historia de la tecnología**

La tecnología es un regalo de Dios. Después del regalo de la vida tal vez sea el mayor de los regalos de Dios. Es la madre de las civilizaciones, de las artes y de las ciencias.

Freeman Dyson

1.1 Introducción

1.2 Punto de partida

Fue en el verano del 2012 cuando encontré por casualidad una plataforma de educación virtual titulada Coursera, que fue desarrollada con el fin de brindar la oferta de educación masiva a la población, a través de los denominados MOOC (Massive Online Open Courses). En aquel entonces, no tenía la menor idea de qué significaba el acrónimo MOOC ni del porqué de la variedad de los cursos gratis de Coursera y también de otras plataformas que encontré desde entonces, como por ejemplo EdX, Udemy o Iversity entre otras.

En septiembre de 2012, pues, Coursera ya contaba con 121 cursos, 33 Universidades asociadas y 1.2 millones de estudiantes y yo era uno de ellos; algo que para mí fue un especie de apocalipsis porque se me daba la oportunidad de elegir un curso de unas de las mejores Universidades del mundo con tal solo un clic desde la pantalla de mi ordenador. Desde entonces, me he matriculado en más de 20 cursos, con o sin certificado

Aunque el objeto de este capítulo no es informar sobre los cursos que puedan ofrecer los MOOC, se ha considerado importante dedicar unas líneas para explicar mi punto de partida. Es a través de esta plataforma, pues, donde me encontré por primera vez con el concepto de gamificación. Todavía no sé si fue su título llamativo, gamificación, o la imagen de un trofeo que acompañaba el título del curso o la curiosidad misma que hicieron que me apuntara en este curso. Desde aquel entonces me puse a investigar más y más cosas sobre todo lo que este concepto conlleva.

Mi interés, puramente filosófico al principio, se sistematizó en una recopilación de datos sobre gamificación en su transcurso. Sin embargo, quería aplicar todo lo que iba aprendiendo con mis propios estudiantes. Principios de 2015 hago el primer paso en el mundo de las empresas montando mi propia academia de lengua española en Grecia. El año siguiente decido a ofrecer un curso básico de español para principiantes que se llama primeros pasos en línea. Al principio por Skype, luego por Moodle y BigBlueButton y ahora por Microsoft Teams > SKOOLER > Moodle. Muchas cosas han cambiado desde entonces pero en este periodo de cuatro años, todo ello desembocó en el proyecto de mi tesis doctoral que usted lee ahora mismo.

1. Contexto del estudio

Los últimos años, la idea de gamificación ha llegado a ser altamente atractiva. Sin embargo, la escasez de investigación, empírica, sobre todo, todavía queda patente. Es por eso entonces que se ha decidido abordar el tema de gamificación. Por una parte, para intentar llenar este vacío empírico y académico, y por otra, para indagar más en uno de los factores más influyentes indiscutiblemente del aprendizaje, pero sobre todo de la conducta humana, la motivación. Sin embargo, el concepto que queremos abordar a través de esta tesis, la gamificación, ha sufrido numerosas y distintas interpretaciones a lo largo de su vida y el término se ha usado cada vez de diferentes maneras.

Por estas razones, se consideran necesarios los estudios que indaguen en la importancia de trabajar la motivación en la educación a través de la gamificación, con el fin de arrojar más luz en un campo que es a la vez confuso y desconcertante. Se ha escrito tanto a cerca de este concepto controvertido desde 2010 que resulta casi imposible hacer justicia a todas las ideas que impregnan lo relacionado con la motivación y la gamificación. Por lo tanto, lo que se va a hacer aquí es centrarse en las ideas y en los enfoques que se han considerado importantes y que mayores consecuencias prácticas tienen. También se va a examinar la influencia que ha venido a tener este concepto en el comportamiento del individuo y del colectivo. Dicho eso, el objetivo de esta investigación es doble: teórico y práctico.

Existen dos factores que suelen ser la causa de que en muchas ocasiones falle el diseño de cursos en línea y que debemos tener siempre en cuenta a la hora de establecer las estrategias de diseño (Provence, 2020)¹:

1. No permitimos a los estudiantes que fallen
2. No damos opción a los estudiantes online a jugar mientras aprenden.

¹ <https://www.theflippedclassroom.es/4-infograficos-sobre-gamificacion-12/>



Figura 1: Clase invertida

2. Metas y objetivos generales de la investigación

A medida que se iba recopilando información de diversas fuentes sobre la noción de gamificación me daba cuenta de que no todo era relevante para esta tesis. Por lo tanto se ha decidido acotar la información recopilada para poder cumplir con los objetivos cuyas premisas se resumen a continuación.

Unos de los objetivos principales de esta tesis es investigar la combinación de la docencia en un entorno gamificado y si ello llegará a crear un ambiente idóneo en el que mejorará tanto la autoestima de los estudiantes, como la motivación y su compromiso ante lo que se le aplica, en nuestro caso la competencia en la lengua española.

El tema de esta tesis doctoral se centra, pues, en la mejora de la motivación de los estudiantes y los resultados del aprendizaje a través de un entorno gamificado y en las implicaciones sociales que pueda llegar a tener este enfoque motivacional para alumnos y alumnas. Además, se investigará si el docente conseguirá que los alumnos se sientan cómodos y animados, pero sobre todo si hay mejora en su rendimiento académico.

Para alcanzar nuestros objetivos se ha tenido muy en cuenta el modelo de uno de los maestros en tecnologías persuasivas y director del «Persuasive Technology Lab» de la universidad de Stanford, BJ Fogg. Según él, para provocar un cambio de comportamiento en alguien se han de dar al mismo tiempo tres elementos: un cierto nivel de motivación, la capacidad para hacerlo y un desencadenante. Además, otra teoría que se ha tenido muy en cuenta ha sido la de Richard M. Ryan y Edward L. Deci denominada *Self Determination Theory* (SDT). La filosofía de estas dos teorías se ha de tener muy en cuenta, puesto que día tras día la educación en línea, sea a través del ordenador o a través del móvil va ganando mucho terreno.

Para abordar el tema de la gamificación se ha de pasar también por el mundo empresarial donde se demostrará cómo se ha utilizado la gamificación como parte de su estrategia de marketing. Una vez hecho eso se va a ver como desemboca el concepto de gamificación en el campo educativo, para acabar con la parte práctica donde se diseñará una aplicación gamificada que se aplicará en este campo. Empíricamente se investigarán así los efectos de gamificación en la motivación del usuario y cómo varios aspectos sociales predicen la intención y el compromiso del usuario hacia la utilización continuada de gamificación.

Cabe destacar que hasta la fecha no se cuenta con ningún estudio sobre el tema de la gamificación en Grecia en el campo empresarial de las academias de lenguas. Esta tesis, pues,

pretende abrir un nuevo camino en el campo de la gamificación y utilizar los hallazgos teóricos y prácticos para mejorar y hacer más eficaz los entornos gamificados.

En resumen, esta investigación gira en torno los siguientes objetivos:

- Bosquejar de una manera concisa el término de gamificación e investigarlo en su diacronía.
- Proponer un *framework* que potencialmente se pueda aplicar en cualquier contexto educativo.
- Utilizar la infraestructura recopilada para diseñar un curso en Moodle con el fin de examinar el rendimiento académico de los alumnos.
- Evaluar y pilotar el curso gamificado en Moodle y hacer posibles mejoras.

Con el fin de cumplir todos esos objetivos, tal como se propone aquí, se ha realizado el estudio del término gamificación en su diacronía que va a servir de base, o mejor dicho de pilar fundamental, donde va a yacer esta investigación. Esa revisión de literatura abre el telón del siguiente capítulo.

3. Preguntas de investigación y objetivos específicos

Teniendo en cuenta la clasificación de Marczewski (2015) de tipos de usuarios de gamificación y la Teoría de la Autodeterminación, el objetivo principal de nuestro estudio es identificar, estudiar y ver si estos tipos de usuarios pueden resultar útiles para comprender los efectos de la dinámica y la mecánica de la gamificación y luego diseñar técnicas de gamificación específicas correspondientes a cada tipo de usuario (estudiante) adaptando esta escala en un curso de español *e-learning* en Moodle.

Nuestro principal objetivo fue investigar la efectividad de la gamificación de un curso de español en línea en comparación con la presentación convencional de contenido de aprendizaje en línea en la plataforma Moodle.

El curso «Primeros Pasos» fue diseñado en dos versiones diferentes:

- (1) como un curso no gamificado en el sistema de gestión del aprendizaje de Moodle (LMS), con características básicas como contenido de aprendizaje y foro de discusión, entre otros.
- (2) como una versión gamificada del curso, con características como una clasificación de los mejores estudiantes, insignias y certificados de logro, entre otros.

Estas dos versiones pedagógicamente diferentes de un curso de e-learning fueron utilizadas por dos grupos: un grupo de estudio de control y un grupo de estudio experimental de estudiantes durante el año académico 2019/2020. Por ello, se gamificó el curso online «Primeros Pasos» de la plataforma online Moodle «Barceloneta». La intención era desarrollar y probar este tipo de diseño pedagógico que se pudiera aplicar en otros cursos de la academia de español Online Barceloneta.

Este estudio pues quiere combinar las características de las herramientas de gamificación con el e-learning y examinar los efectos del uso de herramientas de gamificación (puntos, subida de nivel, insignias y tabla de clasificación) en el sistema Moodle sobre el rendimiento de los alumnos. En este estudio, se utiliza una metodología de investigación experimental previa a la prueba y posterior a la prueba.

Los puntajes de los estudiantes de las pruebas previas y posteriores se sometieron a análisis estadísticos en un programa estadístico utilizando una prueba t de dos muestras independientes para evaluar si existe una diferencia significativa entre los valores medios del grupo experimental y valor medio del grupo de control o no.

H0: No hay diferencia estadísticamente significativa entre los grupos experimental y de control con respecto al rendimiento de los estudiantes en los puntajes de las pruebas.

H1: Hay una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos experimental y de control con respecto al rendimiento de los estudiantes en los puntajes de las pruebas.

De acuerdo con los objetivos del estudio se formularon otras hipótesis también:

- ¿Cuál es la distribución de los tipos de usuarios de gamificación de Hexad en el contexto específico del e-learning?
- ¿Existe una correlación entre los tipos de usuarios de gamificación de Hexad y la motivación intrínseca?
- ¿Qué mecánicas de gamificación son efectivas en el e-learning y cómo se pueden implementar mediante actividades de aprendizaje genéricas?
- ¿Las mecánicas de gamificación consideradas corresponden realmente a los tipos de jugadores inferidos por los estudiantes?

Además:

- ¿Fueron útiles todos los elementos del cuestionario de personalidad inicial para inferir los tipos de jugadores de los estudiantes?

- ¿Las mecánicas de gamificación consideradas y sus implementaciones como acciones basadas en el aprendizaje corresponden realmente a la tipología de jugadores inferidos por los estudiantes?
- ¿Qué tipos de jugadores y mecánicas de gamificación fueron efectivas en el entorno de aprendizaje electrónico probado?
- ¿Cómo evaluaron los estudiantes las actividades gamificadas propuestas?

4. Estructura de la investigación

El presente trabajo se estructura en nueve (9) partes y un conjunto de anexos. Estas nueve partes las podríamos dividir en tres grandes bloques bien diferenciadas: Los dos primeros bloques serían los fundamentos teóricos y el contexto en el que se ha desarrollado la tesis y el último bloque donde se describen los pasos que hicimos con Moodle para llevar a cabo el desarrollo del modelo pedagógico gamificado.

Primera parte: Tecnología y aprendizaje en el siglo 21º

A lo largo de esta parte se va a debatir sobre el cambio del paradigma educativo. Abordaremos el tema de la tecnología de distintas formas, recogiendo varios aportes de diferentes personas, y mediante sus aportaciones y sus perspectivas correspondientes se va a bosquejar el nuevo panorama educativo. Asimismo, de una manera sucinta vamos a ver que la tecnología ha transformado no solo los procesos de enseñanza y de aprendizaje, sino también al propio estudiante.

Segunda parte: Una gota de historia

Es imposible hablar del ser humano sin hablar de juego, puesto que, el juego ha sido considerado una parte integral de la educación desde la antigüedad que contribuyó al desarrollo cognitivo, emocional y social de desarrollo del niño. Nuestro objetivo aquí se ha de percibir como un primer paso hacia su integración en nuestro debate actual. Por lo tanto, empezamos a esbozar el tema que tratamos mediante sus precursores históricos que podrían beneficiarnos a largo plazo. No pretendemos dar otra nueva definición sino más bien presentar las etapas evolutivas del concepto de la gamificación en un sentido mucho más amplio.

Tercera parte: El surgimiento de una sociedad lúdica

En esta parte vamos a hablar sobre una forma de convergencia de juegos que anuncia lo que varios autores llaman ludificación de la cultura o el surgimiento de una sociedad lúdica. Además, discutiremos por qué todo el mundo, empresarial y académico, quería asociar su nombre con la palabra gamificación. Al final decidiremos si la gamificación cumplirá con las expectativas.

Cuarta parte: La psicología detrás de los juegos

Debido a que el campo de los juegos es vasto y abarca muchos tipos diferentes de juegos, no es nada fácil dar una definición del juego. Quienes hayan investigado sobre el concepto del juego enfatizan sobre su importancia para los niños y lo relacionan con la diversión y el entretenimiento.

Analizaremos los elementos de juego, los jugadores y su taxonomía, los tipos de diversión. Por último vamos a analizar la psicología que se halla detrás de los juegos, los motivos, las recompensas y el pilar de esta investigación que es la teoría de la autodeterminación, la teoría del flujo y el modelo de Fogg.

Quinta parte: Frameworks

Examinar, aunque solo sea muy superficialmente, unas cuantas propuestas, es el mejor paso para poder reflexionar posteriormente acerca de las ventajas y riesgos de estas iniciativas, sobre los criterios útiles para las tareas de diseño de planes de ludificación y sobre la importancia que debería tener para teóricos y diseñadores el tratar de no caer en la solemnización de obviedades, uno de los males que en mi opinión afectan de lleno desde hace años a dos mundos: la administración y la formación.

Sexta parte: La gamificación como tendencia

La gamificación es una de las tendencias de aprendizaje más populares y preferidas entre los estudiantes a nivel mundial. Los juegos ayudan en el aprendizaje situado o, en palabras simples, el aprendizaje que ocurre a través de experiencias inmersivas. Después de todo, ¿qué otra cosa podría ser la mejor manera de educar a los alumnos además de ponerlos a jugar? En este capítulo discutiremos por qué la gamificación es tan atractiva para los estudiantes y le brindaremos algunos ejemplos de gamificación en el mundo real.

Séptima parte: Dime que LMS tienes y te diré quién eres

Hay cientos de proveedores de soluciones de LMS o *Learning Management Systems* y es una tarea difícil elegir la mejor para cada caso en particular. En este capítulo vamos a describir los pasos que hemos dado para elegir el LMS adecuado para nuestra empresa, *Barceloneta*, de cara a pilotar luego la investigación.

Octava parte: La recta final

Aunque muchos estudios en el campo de la educación han enfatizado que la gamificación puede fomentar la motivación y el compromiso de los estudiantes, conducir a cambios de comportamiento positivos y afectar su rendimiento académico de manera positiva, es posible que no funcione para todos los sistemas. Por lo tanto, es importante examinar las motivaciones de los diferentes usuarios para garantizar que se diseñen los sistemas gamificados más efectivos, que sean compatibles con los rasgos, objetivos y comportamientos personales de los usuarios. Nuestro principal objetivo fue investigar la efectividad de la gamificación de un curso de español en línea en comparación con la presentación convencional de contenido de aprendizaje en línea con la plataforma Moodle.

Novena parte: conclusiones y futuras líneas de investigación

El presente estudio buscó investigar el efecto que tiene la introducción de mecánicas de juego en el proceso de la enseñanza de español, a través de un curso que se diseñó desde cero en la plataforma Moodle. Su objetivo como ya se ha dicho desde la introducción fue investigar si tiene un efecto positivo en el desarrollo de la motivación de los alumnos. Las conclusiones a las que llegamos tras el análisis y procesamiento de los datos de la investigación se describen en esta parte.

Décima parte:

Referencias bibliográficas y Anexos: se detallan cada uno de los materiales bibliográficos consultados y se agrupan los distintos anexos del proyecto de investigación.

5. Novedad

Muchos otros autores han publicado sus trabajos consistentes en el uso de la gamificación en la plataforma Moodle. Frederic Nevers dedica varias entradas de su blog a describir cómo gamificar Moodle (Nevers, 2013); y Neela Bell, quien también mantiene un blog enfocado en enseñar el uso de Moodle y donde ella da pistas sobre cómo usar los recursos de Moodle para gamificar un curso. Aunque, quizás, el trabajo más estructurado es la gamificación de libros en Moodle de Natalie Denmeade. El libro explica cómo gamificar un curso de Moodle en una forma sencilla, cómo aumentar el nivel de dificultad añadiendo elementos que favorezcan la comunicación y la colaboración entre estudiantes, proponer actividades de autoevaluación, dar la retroalimentación necesaria o el uso de las rúbricas para una mejor evaluación (Denmeade, 2015).

La novedad de este estudio se centra en el diseño, la implementación, la evaluación de un curso basado:

- a) en los principios del diseño del juego,
- b) en las características de cada estudiante.

Esta investigación, por lo tanto, se centra en la creación de un curso a medida con la intención de lanzarlo para que apoye el ecosistema de la empresa donde se ha pilotado.

. Tecnología y aprendizaje en el siglo 21º: Todo fluye, todo está en movimiento.

Muchas cosas han cambiado desde mi primera matrícula en edX en 2012. En aquel entonces me hacía mucha ilusión formar parte de uno de los cursos universitarios internacionales más populares, impartido por Michael Sandal en una de las universidades más prestigiosas del mundo, Harvard, y encima gratuitamente. Desde entonces han cambiado muchas cosas.

El uso extenso de Internet, ordenadores y dispositivos multimedia ha provocado cambios notables en la dinámica educativa. En la última década, el mundo de la educación ha visto una rápida integración de la tecnología en los métodos de enseñanza. Hoy en día, nadie ignora el concepto de eLearning puesto que día tras día más universidades van adoptando la idea de ofrecer cursos y títulos en línea.

Seleccionar pues una plataforma masiva de cursos en línea a través de la cual el usuario podrá hacer el curso que quiera con el fin de aprender español a través de un entorno atractivo y eficiente marcó mi pensamiento convirtiéndolo en un objetivo a alcanzar

A lo largo de este capítulo se va a debatir esta problemática estudiando este tema de la tecnología de distintas formas, tomando en cuenta no solo el mundo académico sino también el laboral. Recogiendo pues varios aportes de diferentes personas, y mediante sus aportaciones y sus perspectivas correspondientes se ha bosquejado el nuevo panorama educativo. Puesto que el tema de la tesis gira en torno a la tecnología se ha decidido describir, de una manera breve pero sucinta, el hecho de que la tecnología ha transformado no solo los procesos de enseñanza y de aprendizaje, sino también al propio estudiante.

1. Cómo la tecnología ha cambiado todo

Mirando en retrospectiva todos los principales descubrimientos y avances realizados en nuestra historia y cultura los últimos veinte años, muchos de los acontecimientos que pasarán ante nuestros ojos nos parecerán obvios o más bien deterministas. Claro está que dicha sensación es mero producto de la seguridad que nos ofrece el presente, una sensación que apenas se puede percibir cuando estás en el pasado. En otras palabras, es imposible saber conectar los puntos hacia el futuro, pero no lo es cuando se hace hacia atrás como afirmaba Steve Jobs en su biografía. Asimismo, cuando formamos parte de esos cambios es difícil discernir las principales tendencias en el rumbo de la historia. Esto es especialmente cierto en tiempos de rápido desarrollo, como sucede hoy en día, donde se realiza un cambio de

paradigma. De todos esos cambios que tienen lugar actualmente en la tecnología, nosotros nos vamos a fijar sobre todo en el campo de la educación.

Cuando hablamos sobre el conocimiento lo primero que se me ocurre es el concepto clave del pensamiento de Siemens (2006) que sostiene que todo está cambiando rápida y constantemente cuando al mismo tiempo nada dispone de tiempo suficiente para endurecer. Lo que ocurre es que nos quedamos con la vieja manera de pensar hasta que un nuevo paradigma arrase el viejo, reajustando significados y comportamientos hasta llegar a la institucionalización de una nueva forma de pensar. Por lo general, este procedimiento nos atrapa sin preparación previa alguna. Notamos el cambio y la revolución que está en marcha, pero no somos capaces de percibir lo que realmente sucede, porque en el corazón de cada cambio las fuerzas impulsoras obedecen leyes que no podemos entender completamente.

Para apoyar lo antedicho no hace falta invocar palabras de académicos famosos; por el contrario, todos podemos observar que, en los albores de nuestro siglo, los sistemas interactivos nos rodean no solo como realidad material de nuestras vidas, sino también como un modelo conceptual clave para entender el mundo y el lugar que ocupamos en él (Salen, 2004).

El mundo está cambiando a una velocidad vertiginosa en casi todos los aspectos de nuestra cultura contemporánea y, la mayoría de las veces, no somos conscientes de ello. Sin embargo, es muy pronto para saber en qué dirección soplará el viento de la evolución. Por lo tanto, estamos ante un cruce de caminos. Ir con la corriente y sacar el máximo partido, formando parte de la corriente, o por el contrario, quedarse quietos como meros observadores.

Si estás leyendo estas líneas ya has tomado una decisión, pero, seguramente, las preguntas son más que las respuestas. ¿Por qué todo esto está sucediendo ahora? ¿Existe una definición más amplia que describe lo que está sucediendo? ¿Dónde encaja la gamificación en dicho proceso? ¿qué es la gamificación? ¿quién apostaba hace medio siglo a que la educación pasaría al mundo digital con tanto éxito? ¿cómo cambiará la tecnología dentro de 10 años? Con el fin de encontrar una respuesta plausible comenzamos nuestro debate delineando qué se entiende por tecnología educativa y luego especificando lo que es el aprendizaje en el siglo 21. Este proceso se va a apoyar en un concepto clave y catalizador: la convergencia; sin embargo, antes vamos a delimitar todo lo que acabamos de mencionar.

2. La tecnología educativa

En su libro *Educational technology: A definition with commentary*, Januszewski et.al proponen la siguiente definición respecto a las tecnologías educativas:

Educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources (Januszewski & Molenda 2013).

Nos quedamos con la palabra *improve*, es decir, mejorar, enriquecer, o tal como se dice en inglés *enhance* y de ahí *enhance learning*. Así se debería percibir la tecnología educativa, como algo que enriquece el aprendizaje y que se puede hacer a través de varios formatos y tipos, basados en un entorno presencial, virtual, a distancia o a través de lo que se llama *flipped classroom* o clase invertida; ahora bien, tecnología educativa basada en el aprendizaje aumentado. La tecnología en general y específicamente en el campo de la educación es para solucionar problemas y para facilitar el trabajo, la enseñanza y el aprendizaje tanto para el alumnado como para el profesorado. Tal es el uso de la tecnología actualmente dentro del marco de la educación que en muy pocos años hemos pasado de la educación por correspondencia hacia la generación de las Universidades abiertas y de los estudiantes presenciales a los estudiantes tipo X.O como veremos más adelante.

Sin embargo, a lo largo de estos años el objetivo era el mismo, o sea, mejorar la calidad de educación de la sociedad abriéndole, de una manera u otra, las puertas de la Educación. Claro está que actualmente no existe ninguna universidad, por lo menos en el mundo occidental, sin presencia en línea. Por otra parte, no se ha de olvidar que este cambio por parte de las universidades también supuso un cambio por parte de los estudiantes. Cambio tanto para los matriculados en la modalidad presencial, como para aquellos que optaban por la modalidad en línea u online.

Gracias a todos estos procesos, la tecnología ha permitido a un gran número de personas tener acceso a una gran cantidad de información. No tenemos que olvidar que hasta un cierto tiempo la información, en general, era escasa, era como una especie de piedra preciosa. Sin embargo, esta incrementación de información y de acceso ha provocado un gran problema: la gestión de la información.

En el mundo empresarial saber gestionar es saber establecer prioridades y cuanto mejor gestione la información y los datos, más éxito tiene la empresa. Al fin y al cabo, el sector de la educación, en su sentido más amplio, se podría considerar como una empresa, con lo cual el

cambio que supone la tecnología dentro del marco de la educación tiene tanto sus puntos positivos como los negativos a nivel no solo educativo, sino también económico.

Esa gestión de coste y beneficio es igual de importante como la parte de la enseñanza en sí. Como mediante la tecnología podemos hacer más con menos, igual podemos suponer que podríamos bajar los costes de la educación también. Estos dos fenómenos son importantes porque se entrelazan con la calidad. Acceso a la información y la educación, sea superior o no, disminución o incremento de los costes y la calidad, eficiencia de todo el proceso educativo, se han de hallar siempre en un perfecto equilibrio. Sobre este equilibrio vamos a hablar más adelante porque se trata de un equilibrio fundamental para poder mantener el impacto social de la educación.

Pongamos aquí el ejemplo de los MOOC (Massive Open Online Courses), los cursos en línea abiertos masivos. Dicha iniciativa, nacida en el 2008, ha tenido un gran impacto por todo el mundo porque los MOOC han permitido que se incremente el acceso a la educación. Personalmente, hablando del beneficio que me brindaron y siguen brindando los MOOC, tengo que mencionar que gracias a ellos no he perdido tiempo con los desplazamientos para recibir formación. Además, mi creatividad, a través de la cantidad y la calidad de información que me aportaron se ha incrementado y junto a ella la innovación. Vuelvo a repetir la frase de coste y beneficio añadiendo ahora un elemento más, la ética. Dichos procesos que se van describiendo aquí han de estar apoyados en la ética para evitar que este equilibrio se rompa.

3. La cultura del aprendizaje va cambiando

Como se ha mencionado en el apartado anterior, cuando se está implantando nueva tecnología, sea cual sea el contexto, se está innovando y cuando se está innovando se llega a cambiar hasta la propia cultura del contexto donde se aplica la tecnología, en nuestro caso en el sector de la educación. Las nuevas herramientas que nos ofrece la tecnología educativa traen consigo nuevos métodos con lo cual el aprendizaje queda afectado y al final cambia.

Sin embargo, a medida que nos vamos adentrando en el mundo de la tecnología y su aplicación en la educación nos damos cuenta de que ahí dentro hay una vieja disputa latente, entre los que hacen la tecnología y los que la utilizan, en nuestro caso los profesores. En otras

palabras, si la tecnología es más importante que la pedagogía y viceversa o, aún peor, quién ofrece más a los estudiantes.

Nosotros no nos vamos a meter en este debate. Pero lo que suele ocurrir es que la educación siempre ha mirado hacia la tecnología con el fin de renovarse. De hecho, los profesores, a veces, como veremos más adelante, hacen un abuso de la tecnología dentro del aula o en cursos en línea porque a veces se dejan llevar por lo que se pueda llegar a hacer con ella. Por otra parte, la tecnología, a causa de la fuerza arrasadora que lleva dentro, genera continuamente nuevas necesidades para los alumnos y así para los profesores también.

Recordemos en ese punto lo que se ha dicho antes en el apartado anterior donde hemos hablado del equilibrio que se debe mantener. Claro está que para mantener el equilibrio se tienen que aplicar unos principios; pero, ¿cuáles son las más importantes? El principio básico es el respeto mutuo entre estas dos disciplinas. La tecnología siempre se ha de tener en cuenta dentro de unos contextos pedagógicos específicos porque fuera de ellos falla. Recordemos el ejemplo de los primeros pasos en la educación abierta a distancia donde había una incoherencia entre el contenido del material dado, su distribución y la forma en la que se daba la clase.

En resumen, lo que se quiere decir aquí es que tecnología y educación están en un proceso de colaboración y no en un proceso de dominio. Cada sector se examina bajo diferentes variables, pero lo que sí es cierto es que los dos se necesitan y siempre se tiene que respetar el contexto de cada uno respectivamente. Cabe añadir que la adaptación de la tecnología a un proceso educativo no significa solo usar una forma nueva de hacer lo que tradicionalmente se ha implementado; la tecnología también debe permitir innovar, hacerlo diferente. Debe haber un equilibrio entre el dominio de la tecnología y el de la pedagogía.

4. Cómo delimitar el aprendizaje en el siglo 21

En la introducción nos hemos planteado una serie de preguntas. La verdad es que no es nada fácil dar una respuesta clara a todas estas preguntas, puesto que es extremadamente difícil delimitar dichos cambios. A medida que nos adentrarnos más en la era digital, o sea en el siglo 21, somos testigos de que los cambios que se están produciendo en la educación son mucho más dinámicos de lo que eran hace una década. Los efectos de estos cambios ponen de manifiesto que la nueva identidad de la educación se está formando ahora. Por lo tanto, la pregunta sobre cómo vamos a aprender mejor en esa era digital, es más pertinente que nunca.

Seguramente, el siglo 21 es el siglo de la información, el siglo de las redes, el siglo de la nube o tal vez el siglo donde la evolución siga un ritmo verdaderamente trepidante cuyo catalizador es, como se ha dicho antes, la convergencia entre las tecnologías de la información y comunicación en su totalidad. Dichos cambios se han ido reflejando de una u otra manera en la sociedad también, dado el hecho de que la sociedad está interconectada bajo la misma nube. Por otra parte, no se ha de olvidar tampoco el concepto de la globalización cuyos procesos han impactado igualmente la sociedad como la tecnología.

5. Globalización a examen

La naturaleza dinámica de nuestra era anuncia, por una parte, un cambio arrasador en casi todos los aspectos de nuestras vidas y, por otra parte, promete un colapso del antiguo paradigma de aprendizaje, de la manera de difusión del conocimiento y de los límites educativos, dado el hecho de que ambos tendrán una mayor posibilidad que ocurran fuera y no dentro de las instituciones tradicionales. Se podría decir que estamos en medio de una verdadera revolución que tal vez sea la mayor después de la revolución industrial que marcó el siglo anterior.

Esta previsión ilumina una nueva vía educativa donde ninguno de nosotros puede saberlo todo; cada uno de nosotros sabe algo; y es la combinación de nuestros recursos, habilidades y conocimientos lo que puede juntar las piezas. Pierre Lévy describe este proceso como una especie de inteligencia colectiva (Lévy 1997). El aprendizaje se ha convertido en un proceso colectivo como el consumo, dando nacimiento a una nueva forma de interacción con respecto a casi todos los aspectos cotidianos, vestigios de un cambio hacia una cultura convergente. La convergencia se va a convertir en la espina vertebral de este primer capítulo porque se considera un concepto clave para entender no solo la gamificación, sino también el cambio del paradigma.

Ese cambio se considera de suma importancia porque cambia no solo el proceso de aprendizaje, sino, sobre todo, la misma experiencia del aprendizaje tanto por parte del alumno como por parte del profesor. De hecho, ya no se puede hablar de mera transmisión de contenidos o de varias técnicas por parte del profesorado. En cambio, lo que sí podemos sostener es que el aprendizaje se ha personalizado, se ha contextualizado, se ha individualizado, se ha desarrollado hacia una gestión mejor de los *skills*, es decir de las habilidades de los estudiantes. La palabra habilidad ha llegado a convertirse en una de las

palabras más importantes (junto a la palabra convergencia) en este siglo en cuanto a la evaluación de los alumnos.

La gran mayoría de nosotros reconoce generalmente que, si un estudiante quiere tener éxito en el siglo 21, debe aprender mucho más que el tríptico de los “tres R” e informática. Cuando hablamos de *skills*, y sobre todo de las habilidades del siglo XXI, hacemos referencia a una gama de habilidades y competencias que van más allá de lo que se ha enseñado en el aula tradicionalmente. También hay quienes definen el término como “alfabetización informacional, alfabetización mediática, y alfabetización en información, comunicación y tecnología”. Sea cual sea la verdad respecto a la definición del término, el problema es que los estudiantes no saben cómo manejar dichas habilidades. Claro está que se da por sentado que los estudiantes actualmente tienen, o mejor dicho nacen, con esas habilidades. La gran mayoría sabe cómo y dónde recopilar la información de diferentes sitios, pero no llega a comprender y comprobar la veracidad de la fuente o si la fuente es manipulada.

Este conjunto de habilidades que se acaban de describir, son las habilidades que caracterizan este siglo, las habilidades necesarias y fundamentales para todas las personas que aspiran a participar de una manera productiva y colectiva dentro de la sociedad.

6. Hacia una cultura convergente

Podemos atestiguar lo antedicho en muchos contextos, dado el hecho de que los entornos digitales actuales se han vuelto más dominantes que nunca. Por lo tanto, para cumplir con uno de los objetivos de esta tesis, vamos a utilizar la teoría de Jenkins (2008) sobre la convergencia (Jenkins, 2008) como una brújula, con el fin de explorar cómo las diferentes dimensiones de nuestro mundo están cambiando y cómo todos nosotros estamos dando forma al futuro del aprendizaje. Jenkins nos da la bienvenida a la cultura de la convergencia, una palabra que, sin duda, podría reclamar el título de una de las palabras más influyentes en el mundo de los medios.

Jenkins define la convergencia como el flujo de contenidos a través de múltiples plataformas de medios, la cooperación entre múltiples industrias de medios, y el comportamiento migratorio de las audiencias de los medios que van a ir en casi cualquier lugar en busca de los tipos de experiencias de entretenimiento que quieran (Jenkins, 2008). Su conocimiento acerca de este cambio cultural da la bienvenida a una nueva era donde lo antiguo y lo nuevo chocan en una intersección, donde una nueva forma de interacción entre el productor y el consumidor

surge y donde todo se descompone y se recompone de manera imprevisible (Jenkins, 2008). Un área donde los inmigrantes digitales se encuentran con los nativos digitales.

Anteriormente se hizo hincapié en que la inteligencia colectiva se provoca por la combinación de nuestras habilidades. Jenkins sostiene que la convergencia no se produce a través de dispositivos de medios, pero dentro de los cerebros de los consumidores y a través de sus interacciones sociales con otros (Jenkins, 2008). Sin embargo, su confesión acerca de este cambio cultural se remonta aproximadamente al año 2006, donde el flujo de decisiones, no solo en el mundo de los medios de comunicación, pero en casi todas las organizaciones jerárquicas, se hacía de arriba abajo. Sostengo pues, aquí, que ahora, una década más tarde, contemplamos una realidad diferente.

Estamos definiendo nuestros derechos como estudiantes desde una perspectiva desde abajo hacia arriba, siendo estos dispositivos multimedia las credenciales para entrar en el nuevo futuro participativo. Cada uno de nosotros perfila sus deseos de aprendizaje a través de estos dispositivos multimedia, decidiendo qué y cuándo quieren aprender. Nos encontramos ante una nueva generación de estudiantes que aquí vamos a definir como estudiantes X.0 mostrando de esta manera su sed de actualización y su evolución continua.

Para los nuevos estudiantes, los del siglo XXI, es decir los estudiantes X.O, saber usar la tecnología, seguir los avances de la tecnología, sus procesos, sus nuevos usos, pero, sobre todo, saber seleccionar la nueva información que se les ofrece se convierte en algo primordial, en algo que les define. En una era donde la cantidad de información generada en Internet provoca vértigo (InternetLiveStats.com), saber seleccionarla y gestionarla se convierte en una habilidad muy potente, como ya se ha dicho antes. En ese sentido se puede decir, como Steve Wheeler (2016) propone, que es básicamente importante que los nuevos estudiantes desarrollen capacidades de transliteración, de conocer las alfabetizaciones que se conectan con los distintos medios. Veamos el gráfico siguiente:

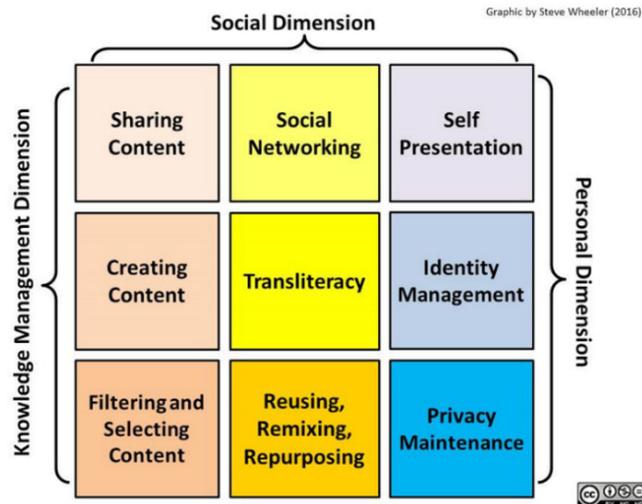


Figura 1: Alfabetismo digital

Además de eso es importante desarrollar una competencia de gestión de las competencias a lo largo de la vida; en contexto es que, por su propia naturaleza, son multiculturales y más que eso transculturales.

El distinto concepto que hoy tenemos sobre el aprendizaje, de cómo se produce, hacia dónde se dirige también ha tenido impacto en el cambio de las formas cómo se demuestra el aprendizaje, cómo se debe evaluar ese aprendizaje y al final cómo se certifica ese aprendizaje. Hoy la certificación en el siglo XXI ha asumido formas muy distintas de las tradicionales, formas no formales, que se interconectan con las formales también; digamos que todo se direcciona en el sentido de que cada persona va desarrollando un portafolio de certificaciones de distintas competencias que ha desarrollado a lo largo de su vida, o mejor dicho una mochila de insignias como veremos más adelante.

Para concluir, el uso extenso de Internet, computadoras y dispositivos multimedia ha provocado cambios notables en la dinámica educativa. En la última década, el mundo de la educación ha visto una rápida integración de la tecnología en los métodos de enseñanza. Hoy, nadie es ajeno al concepto de eLearning a medida que más y más universidades comenzaron a aceptar la idea y ofrecer cursos y títulos en línea.

3. En línea Vs Tradicional

Si bien las clases tradicionales se adaptan principalmente a los jóvenes que necesitan entorno de colaboración para poder comprender los conceptos, la educación en línea es también popular entre los adultos, particularmente aquellos que ya están trabajando o tienen su propio negocio. Sin embargo, el debate sobre qué método es mejor continúa ocupando discusiones en torno a este tema cada día.

Inicialmente, la idea de clases virtuales o en línea parecía ser extraña para muchas personas que creían que este nuevo enfoque de enseñanza y aprendizaje se oponía a los valores tradicionales de la enseñanza. Sin embargo, a medida que las cosas avanzaban, comenzaron a darse cuenta de que, como todo lo demás, las modificaciones en la educación son necesarias para adaptarse a los valores actuales. Por lo tanto, la idea de eLearning y las clases virtuales se expandió rápidamente, especialmente cuando las universidades populares adoptaron y adoptaron la idea.

Actualmente el mundo ha adoptado un enfoque novedoso tanto en el estudio como en la enseñanza. En la educación moderna, los maestros ya no juegan el papel de “dictadores” en las aulas. Ahora son facilitadores y simpatizantes que fomentan y guían el pensamiento. Los estudiantes ya no solo confían en las conferencias. En cambio, aprenden de diferentes fuentes, especialmente Internet, a través de diferentes plataformas.

Juegos, actividades interactivas y tareas se utilizan para obtener conocimiento. Lo más importante es que la inteligencia no solo está determinada por el rendimiento académico y las calificaciones, sino que se percibe como algo multidimensional, teniendo en cuenta capacidades como habilidades técnicas, actitudes y comportamientos, habilidades de comunicación e interpersonales, y otras capacidades.

Además, antes de que los estudiantes entren en su vida práctica, se espera que estén bien versados en habilidades informáticas básicas, sin importar qué programas de grado hayan completado. Además, las habilidades técnicas adicionales más allá del alcance de los títulos académicos se consideran cada vez más como un factor destacado para los candidatos en entornos corporativos.

3.1. Comparación de clases en línea y clases tradicionales

Hay varios otros factores que se pueden usar para comparar las clases en línea con las clases tradicionales. Cada factor justifica cómo un método es más factible o efectivo que el otro método.

3.1.1. Flexibilidad

Entre los factores más cruciales que diferencian las clases en línea y las clases tradicionales es la flexibilidad. Las clases tradicionales tienen horarios de clase fijos y duraciones concretas. Los estudiantes están obligados a seguirlos, no teniendo elección alguna. Por otro lado, las clases virtuales ofrecen una gran flexibilidad en términos de horarios y procesos de aprendizaje.

Algunas personas aspiran a aprender, pero las obligaciones familiares o profesionales les impiden asistir a clases regulares en un horario fijo. Como resultado, se ven privados de la educación superior. La educación en línea permite a los estudiantes programar sus clases de acuerdo a su disponibilidad y necesidades. Dependiendo del curso, incluso pueden asistir a las sesiones en secciones, tomando descansos cuando lo deseen.

Debido a esta flexibilidad, los profesionales que trabajan y quienes tienen obligaciones familiares recurren cada vez más a los programas en línea para que las clases no interrumpan su trabajo. Al optar por clases en línea, pueden asistir a conferencias y trabajar en tareas y proyectos en su tiempo libre.

Del mismo modo, los alumnos pueden configurar y organizar el proceso de aprendizaje por su cuenta. Pueden decidir cubrir temas difíciles primero y luego pasar a los más fáciles, o viceversa. Esto no es posible con el modelo de clase tradicional ya que las preferencias de estudio de los estudiantes difieren enormemente y, por lo tanto, la secuencia de temas es planificada por el instructor de acuerdo con lo que le conviene.

Además, el modelo de clase tradicional requiere que los estudiantes estén físicamente presentes en el campus para poder asistir a la clase. Esto significa que seguramente se perderá la conferencia si no puede asistir a la clase debido a una enfermedad o a cualquier otra razón. En el caso de las clases en línea, asiste a una clase desde donde desee. Esto hace que la educación sea mucho más conveniente y ahorra el tiempo de viaje y los costos necesarios para visitar el campus.

Estudiar en el extranjero también es más fácil que nunca, ya que los estudiantes no tienen que preocuparse por las visas, los viajes, el alojamiento y otras obligaciones para estar presentes en una universidad extranjera.

Sin embargo, los defensores del modelo de clase tradicional señalan que la flexibilidad puede actuar como una barrera para el aprendizaje. Piensan que es contrario a las reglas de la clase dormir, comer o usar un teléfono inteligente durante las clases, que los estudiantes deben estar libres de tales "distracciones" y seguir las reglas de las aulas tradicionales para poder aprender. Dado que las clases en línea carecen de la orientación necesaria, todos los tipos de alumnos no podrán seguir esas reglas y, por lo tanto, es posible que no puedan prestar toda su atención a lo que están aprendiendo.

En contraste, los estudiantes en una clase tradicional no tienen muchas opciones además del aprendizaje, por lo que tienden a enfocarse y aprender más. Sin embargo, los estudiantes que estén realmente interesados y apasionados por el curso que se les está enseñando trabajarán automáticamente duro. Su apetito por aprender puede incluso animarlos a aprender mucho más de lo que una clase tradicional tiene para ofrecer.

Huelga decir que los estudiantes con falta de interés en el tema tampoco necesariamente aprenderán mucho en las clases tradicionales.

3.1.2 Los recursos

La naturaleza y el tipo de recursos de estudio disponibles para la educación en línea difieren mucho de los utilizados en las clases tradicionales. La tendencia de la lectura electrónica ha llevado a los estudiantes a cambiar de libros de texto tradicionales por libros electrónicos. Las clases tradicionales todavía dependen en gran medida de los libros de texto que a menudo son considerados inconvenientes por la nueva generación, tanto en términos de estudio como de carga. La educación en línea se basa principalmente en recursos electrónicos a los que se puede acceder desde cualquier lugar y se pueden transportar fácilmente mediante USB si los estudiantes lo prefieren.

Además, las universidades con un modelo tradicional suelen proporcionar acceso a los recursos disponibles en la biblioteca de la universidad. Por otro lado, las universidades que están completamente en línea amplían enormemente los recursos ofrecidos a sus estudiantes. Pero antes de que los alumnos decidan matricularse en cualquiera de esas instituciones, deben intentar averiguar qué recursos se ofrecerán para el aprendizaje del curso.

3.1.3 Ambiente de aprendizaje

Los defensores del modelo de clase tradicional argumentan que los estudiantes de educación en línea no obtienen la exposición académica requerida. El aprendizaje exige interacción con otros compañeros de clase, de los que carecen las plataformas en línea. Sin embargo, este argumento se ve contrarrestado por otros avances técnicos a medida que las universidades de los EE. UU. están introduciendo instalaciones satelitales en todo el país y en diferentes partes del mundo para permitir que los estudiantes en línea se reúnan y participen en eventos virtuales. Además, muchos programas en línea organizan eventos físicos de vez en cuando para que los estudiantes puedan socializar y trabajar en proyectos grupales. Por lo tanto, la interacción ya no se limita a las aulas tradicionales. Ahora depende de los estudiantes en línea decidir cuánta interacción les gustaría tener con los demás. El hecho de que asista a clases en línea no significa que no pueda interactuar con otros. Todo lo que necesita hacer como aprendiz en línea es llegar a otros y encontrar un terreno común para desarrollar amistades.

3.1.4 Retroalimentación

En las aulas tradicionales, el proceso de aprendizaje se ve obstaculizado por retrasos en la retroalimentación del instructor. Si bien las técnicas ahora están cambiando en las clases tradicionales, dado que la mayoría del trabajo del curso todavía es manejado manualmente por los maestros, están preocupados por muchas cosas. Además, la calificación manual es común en las aulas tradicionales, lo que consume mucho más tiempo. Como resultado, los maestros necesitan más tiempo para responder a las preguntas de los estudiantes o las solicitudes de comentarios. Esto ralentiza significativamente el proceso de aprendizaje. Por otro lado, las aulas en línea cuentan con numerosos mecanismos digitales, y eso conlleva que muchas de las tareas más sencillas, como administrar la asistencia de los estudiantes, los libros de calificaciones, etc., están automatizadas. Los instructores tienen mucho tiempo libre para enfocarse en estrategias de enseñanza y ofrecer retroalimentación inmediata a los estudiantes. Pueden atender cualquier consulta de los estudiantes de inmediato, acelerando su aprendizaje.

3.1.5 Aprendizaje individualizado

El modelo de clase tradicional se basa en el supuesto de que todos los estudiantes tienen la misma capacidad para procesar contenido, y a la misma velocidad. En realidad, diferentes estudiantes se adaptan a diferentes estilos de enseñanza, y lo hacen a diferentes velocidades. ¿Cuántas veces vemos a los padres quejarse de que los maestros no brindan a sus hijos la

atención que necesitan? Sin embargo, no son los maestros sino el sistema el culpable. Con tantos estudiantes en una clase, el instructor no puede hacer un seguimiento con cada estudiante. Mientras que algunos estudiantes son más rápidos para comprender conceptos, otros necesitan algún tipo de condicionamiento o refuerzo. La idea de las clases en línea tiene esto en cuenta y ofrece la experiencia de aprendizaje individualizada que se adapta a muchos estudiantes. Muchas universidades que ofrecen educación en línea llevan a los estudiantes a través de un proceso de aprendizaje personalizado paso a paso. Todos los elementos de la educación, incluida la instrucción, las evaluaciones, las evaluaciones de desempeño, etc., se adaptan al ritmo y estilo preferido del alumno. En las clases tradicionales, un problema que dificulta significativamente el aprendizaje es que los estudiantes tienden a dudar cuando se trata de hacer preguntas. Mientras que algunos estudiantes son más activos durante las clases, otros carecen de la confianza o se sienten incómodos haciendo preguntas frente a una gran cantidad de estudiantes. La experiencia de aprendizaje individualizado en educación en línea también resuelve este problema. Los estudiantes en línea no tienen que comprometerse con el aprendizaje, ya que son libres de preguntar y recibir comentarios de los instructores.

3.1.6 Curso variedad y opciones

Mientras que el modelo tradicional de educación ofrece cursos relacionados con todos los diferentes tipos de especializaciones, las clases en línea ofrecen una opción muy limitada. Con el tiempo, a medida que las clases virtuales se vuelvan más populares, los estudiantes en línea tendrán la misma cantidad de opciones de programas que los estudiantes de las clases tradicionales.

3.1.7 Rendimiento estudiantil y tasas de retención

Hay diferentes puntos de vista en este área. Según la investigación, los estudiantes inscritos en clases en línea obtienen mejores resultados que los que asisten a clases tradicionales. Esto se debe a que los estudiantes en línea no dependen de fuerzas externas para esforzarse y trabajar duro en un curso. Es su propia motivación lo que los alienta a aprender, desempeñarse bien en todos los módulos y, finalmente, graduarse. Esta autosuficiencia es un fuerte defensor del éxito. Pero ¿por qué la tasa de retención es extremadamente baja para los títulos en línea? Según la otra perspectiva, las tasas de retención para la educación en línea son bajas porque no todos los estudiantes pueden beneficiarse eficientemente de la autosuficiencia. Muchos estudiantes necesitan ser constantemente monitorizados y motivados para permanecer consistentes. Con una falta de apoyo, tienden a rendirse más fácilmente, como es el caso de la

mayoría de los estudiantes en línea. Pero puede haber otros factores que pueden haber llevado a tasas de retención más bajas para la educación en línea. El hecho de que la educación en línea aún no haya alcanzado una base sólida en el sector educativo y sea aceptada por la cultura podría haber resultado en tasas de retención más bajas. Muchas corporaciones no ven la educación en línea como ven las clases tradicionales. Como resultado, los dos modos siguen siendo muy incomparables en el mundo corporativo. Esta podría ser otra razón por la cual la mayoría de los estudiantes dejan un curso antes de terminar. Sean cuales sean las razones, las cosas se aclararán a medida que avanzamos hacia la digitalización, y se espera que la nueva generación favorezca la educación en línea.

3.1.8 Costes de educación

Una institución educativa completamente en línea cobra una fracción de la matrícula cobrada por una universidad tradicional que necesita mantener un campus grande. Sin ningún coste para el mantenimiento de las aulas, bibliotecas físicas, instalaciones recreativas, como deportes, infraestructura, etc., las universidades en línea ahorran mucho. El único coste importante es el mantenimiento de plataformas digitales. Por lo tanto, cobran una tarifa de matrícula baja, lo que hace posible que todos puedan acceder a la educación superior.

4 Qué hace un buen ambiente de aprendizaje

4.1 Introducción

Los alumnos de hoy buscan un entorno de aprendizaje que no sea tan obsoleto como las aulas tradicionales, pero que esté específicamente diseñado para apoyar el pensamiento. Prefieren el ambiente de aprendizaje que impulsa su capacidad de aprendizaje con estrategias y prácticas de enseñanza alteradas. Quieren ser parte de un entorno de aprendizaje impactante que proporcione una sensación de logro, mientras que pueden ser adaptativos e interactivos con otros estudiantes, así como con los instructores. En resumen, quieren ser jugadores activos y comprometidos durante todo el curso de aprendizaje. Pero ¿cómo cubrir esas necesidades?

4.2 Componentes de un ambiente de aprendizaje efectivo

Un entorno de aprendizaje es una plataforma diversa donde los usuarios se involucran e interactúan para aprender nuevas habilidades. Si bien los alumnos pueden aprender en una variedad de entornos, el término se refiere a la alternativa preferida y precisa: al aula tradicional. El término no transmite una connotación tradicional o limitada, como una habitación llena de escritorios y una pizarra.

El desarrollo de un entorno de aprendizaje atractivo y positivo para los alumnos, especialmente en un curso en particular, es uno de los aspectos más creativos de la enseñanza. Por lo general, la atención se centra en los entornos de aprendizaje físico (institucional) como salas de conferencias, aulas o laboratorios; o en diferentes tecnologías que se utilizan para desarrollar entornos de aprendizaje en línea.

Sin embargo, el entorno de aprendizaje es una expresión mucho más amplia que estos componentes. El término comprende:

- Características de los alumnos
- Metas de aprendizaje y enseñanza
- Actividades que apoyan el aprendizaje
- Estrategias de evaluación que impulsan y miden el aprendizaje
- Una cultura que infunde directamente un ambiente de aprendizaje

Por lo general, los factores sociales, físicos, psicológicos o culturales involucrados en un entorno de aprendizaje afectan profundamente las capacidades de aprendizaje de los alumnos. Si el ambiente de aprendizaje no es propicio para obtener nuevos conocimientos o habilidades, será difícil para los estudiantes permanecer absortos o interesados.

Por ejemplo, el estrés afecta significativamente el funcionamiento cognitivo. Cuando combinas el estrés con los procesos de aprendizaje, los pensamientos negativos superan a los positivos. Dichos alumnos consideran que el entorno de aprendizaje es más una amenaza para su autoestima que una plataforma para mejorar o aprender nuevas habilidades. Para superar esto, los instructores tienen la responsabilidad de incorporar un arsenal de estrategias que inocularían a los estudiantes contra la actitud negativa al proporcionar suficientes experiencias positivas.

Esta integración de estrategias en el enfoque de aprendizaje/enseñanza contrarrestará lo negativo y ayudará a los estudiantes a salir de la espiral negativa. Cuando un alumno se siente apreciado, aceptado y lo ve como una parte importante y contribuyente de un entorno de

aprendizaje solo entonces puede mejorar, aprender con una mente abierta, aceptar y apreciar puntos de vista y resolver problemas con seriedad.

4.3 Factores que hacen un ambiente positivo

Sin embargo, un entorno de aprendizaje es un gran atributo para el éxito del alumno. Ofrece un ambiente positivo para sentirse motivado y comprometido. Un entorno de aprendizaje ideal fomenta la interacción con los alumnos e instructores y, finalmente, establece un sentido de apoyo. En los siguientes párrafos analizamos los factores principales que contribuyen a establecer un ambiente de aprendizaje efectivo y positivo. Analicemos algunos de los factores más importantes.

4.3.1 Establecer una cultura de aprendizaje de apoyo.

Cada miembro de la comunidad de aprendizaje debe tener el sentimiento de conexión. Deben sentir que están contribuyendo al entorno general mientras que son una parte más grande e importante de una cultura de aprendizaje de apoyo. Para esto, se debe desarrollar un sistema de apoyo adecuado o un programa de tutoría que les brinde la asistencia requerida siempre que sea necesario. La idea también puede ser apoyada mediante la creación de foros de discusión en línea o plataformas en línea donde los estudiantes puedan reunirse y discutir varios temas.

Los estudiantes pueden usar estas plataformas para brindar apoyo a sus compañeros, para abordar inquietudes y para expresar sus ideas y opiniones sobre algún tema. Sin embargo, las plataformas de aprendizaje modernas ofrecen capacitación en línea y educación continua a través de recursos a los que los alumnos pueden acceder y utilizar en su propio tiempo.

4.3.2 Abordar las necesidades de los alumnos

Al igual que los adultos, los alumnos también tienen algunas necesidades psicológicas de orden y seguridad, amor y pertenencia, competencia y poder personal, novedad y libertad e incluso diversión. Es importante satisfacer estas necesidades en todo momento y ayudar a los alumnos a progresar y aprender con una actitud positiva.

En cualquier entorno de aprendizaje, donde los instructores satisfacen estas necesidades intrínsecas, los alumnos tienden a ser más felices y más considerados. Hay menos incidentes de comportamiento que de otra manera y esta atmósfera de aprendizaje satisfactoria ayuda a

los estudiantes a desarrollar la actitud de aprendizaje correcta al tiempo que establece relaciones positivas con sus compañeros.

4.3.3 Mantener al alumno positivo

Los alumnos responden mucho mejor a los elogios que a las medidas punitivas. El aprecio es la clave de la motivación, a diferencia de la humillación, que es muy desalentadora. Los alumnos aprecian la libertad de expresar sus opiniones; del mismo modo, las opiniones de sus pares también juegan un papel crucial en la definición de su actitud de aprendizaje.

Esa es exactamente la razón por la cual acciones como el acoso o las burlas son la causa número uno para que los estudiantes abandonen el curso en lugar de ser etiquetados como "aburridos" o "estúpidos" frente a otros. Si bien es importante expresar opiniones, también es vital mantenerse positivo en lugar de agredir.

Sin embargo, la mejor manera de reducir este comportamiento negativo, en un entorno de aprendizaje profesional, es comenzar a corregir el comportamiento sin resaltar los nombres de los que cometen errores

4.3.4 Realimentación

La retroalimentación es la mejor manera de conectarse con los alumnos y de orientar sus esfuerzos de aprendizaje en la dirección correcta. La retroalimentación es vital para los estudiantes, ya que les ayuda a rastrear su progreso y, como consecuencia, a cambiar su estrategia de aprendizaje. Les ayuda a reconocer sus áreas débiles mientras mejoran las habilidades desarrolladas.

Una retroalimentación informa a los alumnos dónde están fallando en el proceso de aprendizaje y qué se debe hacer. Una retroalimentación no solo es una clave para motivar al alumno, sino que esta retroalimentación oportuna y constante garantiza un entorno de aprendizaje interactivo. Mantener a los alumnos involucrados les permite continuar mientras se crea un sentimiento de propósito y pertenencia.

4.3.5 Celebrar el éxito

Además de los comentarios y la apreciación, otra forma de establecer un ambiente de aprendizaje positivo y efectivo es celebrar el éxito de los alumnos. Esto podría ser cualquier cosa, desde un grito hasta una recompensa. Cuando los logros de los alumnos son reconocidos y compartidos por los instructores con otros alumnos, se crea una sensación de logro y se fomenta un comportamiento de aprendizaje saludable.

Los instructores pueden tomarse algo de tiempo semanalmente para reconocer a cada estudiante por cualquier logro específico. Esto también podría hacerse en forma de actividades grupales o tareas colectivas o proyectos. Además de la celebración, también es importante discutir los procesos o estrategias utilizados por el alumno para lograr el objetivo. Esto también servirá como guía para que otros usen la misma estrategia de aprendizaje y mejoren su desempeño de la misma manera.

4.3.6 La seguridad

Un buen ambiente de aprendizaje ofrece una plataforma segura para los alumnos. Antes de que pueda esperar que los estudiantes tengan éxito académicamente, también deben sentirse seguros tanto mental como físicamente. Si bien la mayoría de las escuelas toman medidas de seguridad física, no muchas plataformas de aprendizaje consideran la seguridad mental de los estudiantes.

La seguridad en un entorno de aprendizaje va más allá del bienestar físico. Para mantener un ambiente de aprendizaje seguro, los alumnos deben sentirse apoyados, bienvenidos y respetados. Pero muchas plataformas de aprendizaje y sus códigos de conducta no siempre consideran o apoyan el clima positivo. Por ejemplo, las prácticas disciplinarias estrictas como las suspensiones afectan negativamente la moral de los alumnos y obstaculizan su rendimiento o la probabilidad de mejora. Por lo tanto, construir un ambiente de aprendizaje positivo es mantener una cultura saludable donde las expectativas estén bien comunicadas y los alumnos estén completamente conscientes del código de conducta.

4.3.7 Emplear juegos y actividades interactivas

Una plataforma de aprendizaje efectiva es la que establece interacciones fuertes y promueve la cultura de aprendizaje colaborativo. Esto significa que es imprescindible que los instructores mantengan relaciones positivas con los alumnos al mismo tiempo que aseguran una asociación saludable entre los alumnos.

Esto se puede hacer utilizando la mejor manera de alentar las actividades grupales. La introducción de juegos y actividades no competitivas también ayuda a los estudiantes nuevos y tímidos a tener un sentido de pertenencia. Dichas actividades promueven la comunicación y el entorno de trabajo colaborativo y establecen estructuras de aprendizaje cooperativo.

Hay cientos de actividades y juegos grupales probados que se pueden presentar como actividades en el aula. Estas divertidas actividades hacen que los alumnos estén interesados en asistir a la clase y les ayudan a aprender y progresar en un ambiente más amigable.

4.4 Las palabras finales

Cuando se establece un entorno de aprendizaje, teniendo en cuenta estos factores importantes, se ayuda a desarrollar una cultura de aprendizaje próspera. Un ambiente de aprendizaje positivo es aquel en el que los alumnos se sienten involucrados y son responsables de su aprendizaje, mientras se sienten lo suficientemente cómodos como para participar plenamente en actividades grupales e individuales.

No es necesario decir que cuando los educadores fomentan una cultura de aprendizaje positiva, es más probable que los alumnos tengan una mayor motivación que conduzca a resultados de aprendizaje mejores y más prometedores.

5. Introducción: Una gota de historia

“El hombre libre no debe aprender ninguna disciplina a la manera del esclavo; pues los trabajos corporales que se practican bajo coerción es posible que no produzcan daño al cuerpo, en tanto que en el alma no permanece nada que se aprenda coercitivamente” En consecuencia, no se debe forzar a los niños en su aprendizaje, sino que se precisa educarlos jugando: así se descubrirá más fácilmente para qué tipo de actividad es naturalmente apto cada uno. Y a aquel que en todos estos trabajos y estudios se muestre como el más ágil hay que seleccionarlo y admitirlo sin dilaciones²

PLATÓN. República, VII, 536e

Nuestro objetivo aquí se ha de percibir como un primer paso hacia su integración en nuestro debate actual. Por lo tanto, empezamos a esbozar el tema que tratamos mediante sus precursores históricos que podrían beneficiarnos a largo plazo. Al acabar este capítulo no pretendemos dar otra nueva definición de la que ya hemos expuesto, sino más bien presentar las etapas evolutivas del concepto de la gamificación en un sentido mucho más amplio.

El primer juego registrado en la historia es el Mancala. El origen de este juego se remonta 2000 años atrás. El Mancala es un juego africano considerado por algunos como el más antiguo de mundo. La palabra Mancala es de origen árabe y significa transferir o movimiento. Sin embargo, Heródoto fue el primero en mencionar la importancia cultural del juego en la sociedad y el valor psicológico del acto de juego (Freudmann y Bakamitsos, 2014).

² [536e] Ὅτι, ἦν δ' ἐγώ, οὐδὲν μάθημα μετὰ δουλείας τὸν ἐλεύθερον χρῆ μανθάνειν. οἱ μὲν γὰρ τοῦ σώματος πόνοι βία πονούμενοι χεῖρον οὐδὲν τὸ σῶμα ἀπεργάζονται, ψυχῆ δὲ βίαιον οὐδὲν ἔμμονον μάθημα. Ἀληθῆ, ἔφη. Μὴ τοίνυν βία, εἶπον, ὧ ἄριστε, τοὺς παῖδας ἐν τοῖς [537a] μαθήμασιν ἀλλὰ παίζοντας τρέφε, ἵνα καὶ μᾶλλον οἷός τ' ἦς καθορᾶν ἐφ' ὃ ἕκαστος πέφυκεν. Ἐχει ὁ λέγεις, ἔφη, λόγον. Οὐκοῦν μνημονεύεις, ἦν δ' ἐγώ, ὅτι καὶ εἰς τὸν πόλεμον ἔφαμεν τοὺς παῖδας εἶναι ἀκτέον ἐπὶ τῶν ἵππων θεωρούς, καὶ ἐάν που ἀσφαλὲς ἦ, προσακτέον ἐγγύς καὶ γευστέον αἵματος, ὥσπερ τοὺς σκύλακας; Μέμνημαι, ἔφη



Figura 2: Mancala, el primer juego registrado

Los juegos son herramientas de entretenimiento, desarrollo de relaciones y educación, mientras que están intrínsecamente vinculados a la cultura humana y la vida social. Sus raíces son muy profundas en el tiempo, pero su evolución siguió las necesidades del hombre que llega a los videojuegos de hoy en día y continúa afectando nuestra vida social y de entretenimiento en una escala sin precedentes (Seaborn & Fels, 2015).

5.1 Una gota de historia

Aunque a veces es contraproducente pensar en el futuro en términos del pasado he aprendido que para desarrollar la previsión hace falta practicar la retrospectiva. Con el fin pues de estar lo más cerca posible en lo que buscamos se ha decidido retroceder en el tiempo y basarnos en Heródoto y su famosa obra *Historiae*.

5.1.1 Los griegos

Historiae se considera una de las obras más importantes por y para los historiadores, dado que ahí se hace una descripción a gran escala del mundo antiguo. Entre sus páginas en su primer libro nos encontramos con el siguiente fragmento que tal vez el historiador griego haya capturado el primer vestigio del potencial de los juegos desde la antigüedad. Los propios lidios dicen que los juegos fueron su invención y que fueron inventados entre ellos al mismo tiempo que colonizaron Tyrsenia. El siguiente relato es su grano de arena en la historia.

En el reinado de Atys, hijo de Manes su rey llegó a ser una penosa penuria sobre el conjunto de Lidia; Y los lidios por un tiempo continuaron soportándolo, pero luego, como no cesó, buscaron remedios; Y uno ideó una cosa y otra ideó otra cosa. Y entonces se descubrieron, según dicen, las maneras de jugar con los dados, los nudillos y la pelota, y todos los otros juegos excepto los borradores (porque el descubrimiento

de este último no es reclamado por los lidios). Estos juegos se inventaron como recurso contra la hambruna, y así solían hacer: - en uno de los días jugaban juegos todo el tiempo para no sentir la falta de comida, y al siguiente cesaban De sus juegos y tenían comida: y así siguieron durante dieciocho años. Sin embargo, el mal no se aflojaba, sino que los presionaba cada vez más, por lo que su rey dividió a todo el pueblo lidio en dos partes, y nombró por suerte una parte para quedarse y la otra para salir de la tierra; Y el rey se designó para estar sobre aquella de las partes que tenían mucho para quedarse en la tierra, y su hijo para estar sobre lo que estaba saliendo; Y el nombre de su hijo era Tyrsenos. Así que el único grupo de ellos, habiendo obtenido la suerte de salir de la tierra, descendió al mar en Esmirna y construyó barcos para sí mismos, en donde pusieron todos los bienes muebles que tenían y navegaron a buscar medios de vida Y una tierra para morar; Hasta que después de pasar por muchas naciones llegaron finalmente a la tierra de los ombricanos, y allí fundaron ciudades y moran hasta el tiempo presente; y cambiando su nombre fueron llamados después del hijo del rey que los sacó de casa, no lidios sino tirsenarios, tomando el nombre de él.³ (Hisorias, Libro I: 94)

Aunque parece difícil establecer un vínculo directo entre los objetivos de la investigación y el fragmento anterior, más adelante volveremos a este fragmento cuando hablemos sobre el potencial que tienen los juegos como válvula de escape de la misma realidad.

³ φασὶ δὲ αὐτοὶ Λυδοὶ καὶ τὰς παιγνίας τὰς νῦν σφίσι τε καὶ Ἑλλησι κατεστεώσας ἐωυτῶν ἐξεύρημα γενέσθαι. ἅμα δὲ ταύτας τε ἐξευρεθῆναι παρὰ σφίσι λέγουσι καὶ Τυρσηνὴν ἀποικίσαι, ὧδε περὶ αὐτῶν λέγοντες· [1.94.3] ἐπὶ Ἄττος τοῦ Μάνεω βασιλέος σιτοδείην ἰσχυρὴν ἀνά τὴν Λυδίην πᾶσαν γενέσθαι· καὶ τοὺς Λυδοὺς ἕως μὲν διάγειν λιπαρόντας, μετὰ δέ, ὡς οὐ παύεσθαι, ἄκεα δίξησθαι, ἄλλον δὲ ἄλλο ἐπιμηχανᾶσθαι αὐτῶν. ἐξευρεθῆναι δὴ ὧν τότε καὶ τῶν κύβων καὶ τῶν ἀστραγάλων καὶ τῆς σφαιρῆς καὶ τῶν ἀλλέων πασέων παιγνιέων τὰ εἶδεα, πλὴν πεσσῶν· τούτων γὰρ ὧν τὴν ἐξεύρεσιν οὐκ οἰκηιοῦνται Λυδοί. [1.94.4] ποιέειν δὲ ὧδε πρὸς τὸν λιμὸν ἐξευρόντας· τὴν μὲν ἐτέρην τῶν ἡμερέων παίζειν πᾶσαν, ἵνα δὴ μὴ ζητέοιεν σιτία, τὴν δὲ ἐτέρην σιτέεσθαι παυομένους τῶν παιγνιέων. τοιοῦτω τρόπῳ διάγειν ἐπ' ἕτεα δυῶν δέοντα εἴκοσι. [1.94.5] ἐπειτε δὲ οὐκ ἀνίεναι τὸ κακόν, ἀλλ' ἔτι ἐπὶ μᾶλλον βιάζεσθαι, οὕτω δὴ τὸν βασιλέα αὐτῶν δύο μοίρας διελόντα Λυδῶν πάντων κληρῶσαι τὴν μὲν ἐπὶ μονῆ, τὴν δ' ἐπὶ ἐξόδῳ ἐκ τῆς χώρας, καὶ ἐπὶ μὲν τῆ μένειν αὐτοῦ λαγχανούσῃ τῶν μοιρέων ἐωυτὸν τὸν βασιλέα προστασσειν, ἐπὶ δὲ τῆ ἀπαλασσομένη τὸν ἐωυτοῦ παῖδα, τῷ οὖνομα εἶναι Τυρσηνόν. [1.94.6] λαχόντας δὲ αὐτῶν τοὺς ἐτέρους ἐξιέναι ἐκ τῆς χώρας [καὶ] καταβῆναι ἐς Σμύρνην καὶ μηχανήσασθαι πλοῖα, ἐς τὰ ἐσθεμένους τὰ πάντα, ὅσα σφι ἦν χρηστὰ ἐπίπλοα, ἀποπλέειν κατὰ βίου τε καὶ γῆς ζήτησιν, ἐς ὃ ἔθνεα πολλὰ παραμειψαμένους ἀπικέσθαι ἐς Ὀμβρικούς, ἔνθα σφέας ἐνιδρύσασθαι πόλιος καὶ οἰκέειν τὸ μέχρι τοῦδε. [1.94.7] ἀντὶ δὲ Λυδῶν μετονομασθῆναι αὐτοὺς ἐπὶ τοῦ βασιλέος τοῦ παιδός, ὅς σφεας ἀνήγαγε· ἐπὶ τούτου τὴν ἐπωνυμίην ποιευμένους ὀνομασθῆναι Τυρσηνοῦς. Λυδοὶ μὲν δὴ ὑπὸ Πέρσησι ἐδεδούλωντο

5.1.2 Los chinos

Muy lejos de Grecia y casi en la otra parte del hemisferio, otra referencia escrita e igual de antigua como la de Heródoto nos ayuda a descifrar el misterio del origen de los juegos y su enlace con el mundo actual. Se trata del juego que se conoce como *Go*, *wéiqí*, *igo* o *baduk*.

Dicho juego tiene su origen en la antigua China y fue considerado como una de las cuatro artes esenciales de la cultura china de la antigüedad y de los eruditos chinos, junto con la caligrafía, la pintura y el saber tocar del instrumento musical guqin. Las escrituras más antiguas que hacen referencia a este juego datan de las Analectas de Confucio. Se dice que el emperador Yao (2337-2258 a. C.) solicitó a su consejero Shun que diseñara un juego que enseñara disciplina, concentración y equilibrio a su hijo Dazhu, quien se supone era desjuiciado. Otras teorías sugieren que el juego fue inventado por generales y jefes del ejército chino, quienes usaban piedras para señalar posiciones de ataque en mapas.

Tanto el ejemplo de Heródoto como el del emperador Yao nos revelan una doble vertiente de los juegos, dado que por una parte su objetivo puede ser el de escapar de la realidad, mientras que, por otra parte, pueden jugar un papel importantísimo a la hora de educar y enseñar, sea por la razón que sea. Estos pasatiempos que a primera vista parecen inocentes van a cobrar mucha importancia en el transcurso de los años. Hemos visto que ya desde *Go* los juegos se vinculan directamente con las culturas militares. Hasta su popularización en el siglo XIX tal vez dicho vínculo no sea visible, pero ha estado latente desde aquel entonces. Actualmente, los juegos que tienen un propósito distinto de la pura diversión se llaman juegos serios. Tal vez lo que se ha descrito anteriormente sea su primera versión.

5.1.3 Precursores soviéticos

Dado que el concepto de gamificación está estrechamente ligado con el mundo laboral hemos decidido seguir nuestro viaje y hacer una parada más en la primera mitad del siglo XX, en la Unión Soviética y en el Oeste que asume el rol de la contrapartida. Como sostiene Nelson (2012) ahí podemos encontrar más raíces relacionadas al concepto que estamos investigando. Ahí se desarrollan dos movimientos precursores totalmente opuestas ideológicamente, pero con objetivos bastante similares. Claro está que en aquel entonces el concepto gira en torno al ámbito laboral y era una forma de motivar a los trabajadores.

El enfoque soviético se centró en la potencial de los juegos para aumentar la productividad. A través de experimentos puramente competitivos, que estaban directamente ligados a la productividad, hasta experimentos cuyo fin era la construcción de una moral para dejar de

depender de incentivos monetarios de estilo capitalista. La idea que propuso Lenin era bastante sencilla y se basaba en una especie de teoría de competencia socialista. Los trabajadores de las fábricas tendrían que competir entre ellos con el fin de alcanzar una mayor producción. De hecho, a una fábrica hasta se le otorgaban puntos o insignias por su desempeño. Dicha representación simbólica fue extraída donde una medalla representaba los logros de la persona que la llevaba. De la misma manera, se otorgaban a fábricas o trabajadores la Orden de la Bandera Roja del Trabajo o también utilizando puntos y otros elementos parecidos a los juegos. En otras palabras, dos equipos diferentes que estaban construyendo un puente, por ejemplo, podría competir para ver el lado del puente que se construiría más rápido. (Nelson, 2012)

Su contrapartida se halla en un país unos cuantos kilómetros en la lejanía mirando hacia el oeste. Alrededor de la década de los noventa la administración estadounidense quiso rediseñar el espacio laboral y convertirlo en un lugar más lúdico y divertido apostando por lo que ha llegado a denominarse, posteriormente, *motivación intrínseca*. Esta tendencia fue acompañada por elementos y mecánica de juegos.

No cabe duda de que la primera duda que le puede surgir a alguien sería el porqué. Por qué un país sesgado hacia el capitalismo quiera gamificar, como diríamos hoy en día, el lugar del trabajo. Según Nelson (2012) el objetivo era doble. En primer lugar, porque hay ciertos tipos de productividad laboral que es muy difícil de monetizar y, en segundo lugar, porque hay unos que creen que a través de unos incentivos no monetizados los empleados pueden trabajar más

5.1.4 La aportación de Coonradt

En 1984, Charles Coonradt (2007), que es considerado como el abuelo de la gamificación, publica la primera edición de su libro *The Game of Work: How to enjoy Work as much as Play*, donde trata de motivar a los empleados con mecanismos extraídos del mundo de los deportes, como por ejemplo las recompensas, retroalimentación frecuente, metas u objetivos claros. A partir de entonces podemos apreciar varios libros u otros intentos relacionados con el movimiento de gamificación en el trabajo. Desde lo más banal hasta lo más académico destacamos los siguientes: *301 Ways To Have Fun At Work* (Hemsath and Yerkes, 1997), *Corporate Celebration: Play, Purpose, and Profit at Work* (Deal and Key, 1998), la película a finales de los noventa *Office Space*. Al cambio del siglo hay una proliferación en esta actividad, como el best-seller *Fish! A Remarkable Way to Boost Morale and Improve Results*. (Lundin et al., 2000) y el mismo año *Lessons from the Sandbox: Using the 13 Gifts of*

Childhood To Rediscover the Keys to Business Success (Gregerman, 2000), Fun and Gains: Motivate and Energize Staff with Workplace Games, Contests and Activities (Greenwich, 2001) y Who Put the Fun in Functional? Fun at Work and its Effects on Job Performance (Fluegge, 2008).

Todo lo anteriormente mencionado ha dado lugar a lo que se ha llamado gamificación en el trabajo, algo que se podría considerar como un subgénero del concepto que investigamos. Siguiendo la premisa básica de este capítulo, sobre la dificultad de encontrar fechas exactas, pudiéramos incluir aquí que la gamificación del trabajo se había visto incluso antes a través de los programas de fidelización de los clientes. Claro está que dicha práctica era más famosa entre las compañías aéreas donde los viajeros podían y siguen pudiendo acumular varios puntos y millas con el objetivo de canjearlos posteriormente por otros bienes.

Actualmente, en el contexto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Deterding et al. (2011) señalan que, en la década de 1980, en la Interacción Humano-Computadora (HCI), el diseño de interfaces de usuario ya se beneficiaba del conocimiento de diferentes prácticas de diseño, a saber, el diseño de juegos. Playfulness, como una experiencia de usuario deseable o modo de interacción, ganó la atención de múltiples investigadores HCI. Como Deterding et al. se refieren, los elementos del juego fueron utilizados por mucho tiempo en HCI, como controladores de juego usados como dispositivos de entrada o motores gráficos y herramientas de autoría de los videojuegos utilizados en contextos no lúdicos.

Cabe decir que el aprendizaje basado en juegos (GBL) y el movimiento Serious Games contribuyen a la difusión del concepto, revelando que los juegos pueden ser útiles en contextos no lúdicos en lugar de ser utilizados sólo para simple diversión. La gamificación, se conecta a los conceptos relacionados con HCI y los estudios de juego, como juegos serios, juegos penetrantes, juegos de realidad alternativa, o diseño lúdico (Deterding et al.).

5.2 Una palabra tal vez falsa para una idea correcta

Como se ha visto anteriormente es bastante difícil colocar una fecha exacta en un concepto y mucho menos en un neologismo como gamificación. Por una parte, porque su elemento sustancial, el juego, es *per se* algo difícil de delimitarlo cronológicamente y, por otra parte, porque en aquel entonces tampoco había un buscador de *Google* que nos permitiera arrojar más luz.

En esta parte, vamos a ver también el debate que gira en torno al término de gamificación. Aunque unos indican que el término fue inventado por Tim Chang de *Norwest Venture Partners* en una fecha indefinida, la autoría de la palabra la reivindicaron varios autores. Sin embargo, es Nick Pelling un programador y diseñador británico quien se considera como la persona quien acuña el término y que alrededor del año 2002 o 2003, aspiró a aplicar la esencia de las ideas de gamificación para su empresa y para otros dispositivos electrónicos. Dicha autoría quedó apoyada también por varios autores, como Marczewski, Penenberg, Werbach y Hunter o Rughinis entre otros.

Había que esperar cinco años más y llegar al 2008 para que el término apareciera, por primera vez, por escrito. En los medios digitales, pues, y según Huotari y Hamari (2012), el término, escrito como *gameification*, fue mencionado por primera vez en 2008 en un blog (Terrill, 2008). Werbach y Hunter (2012) señalan también que fue sólo en 2010 que el término fue ampliamente adoptado. De hecho, el término sólo comenzó a ser buscado en Google en agosto de 2010 (Duggan y Shoup, 2013, Zichermann y Linder, 2013).

Antes de que el término gamificación llegara a ser ampliamente utilizado en los medios digitales, el concepto subyacente también se conocía como **funware**, un término propuesto por Gabe Zichermann. Términos similares fueron asociados con el concepto como **diversión en el trabajo, juegos serios o juegos con un propósito** (Rughinis, 2013), aunque estos dos últimos términos están de hecho relacionados con diferentes conceptos. Landers y Callan (2011) también usan el término *gameification*, aplicándolo en contextos de aprendizaje. Además de todos estos términos alternativos, la palabra "gamificación" prevaleció incluso sin ser consensuada.

No fue hasta más tarde en la década de 2000, cuando la palabra comenzó a ganar más atención. Fuentes han indicado que uno de los primeros usos documentados del término fue en 2008 cuando "gameification" fue utilizado en una entrada de blog por Terrill (2008), que estaba cubriendo las discusiones en el vestíbulo en la Cumbre de Juegos Sociales. Oyó el término utilizado en lo que respecta a "tomar la mecánica del juego y aplicar a otras propiedades web para aumentar el compromiso". El término fue recogido por otros blogs y la 'e' poco a poco fue convirtiéndose en "gamification". No fue hasta el 2010 que el término realmente despegó (ver gráfico abajo)

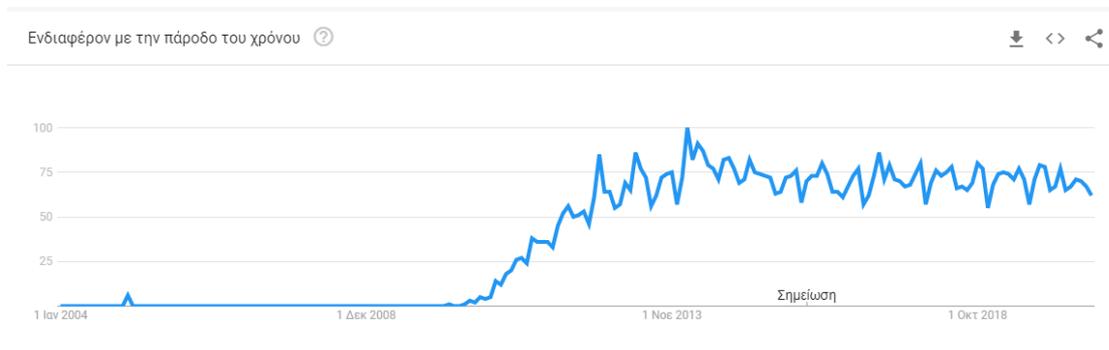


Figura 3: Gamification interest 2004-hoy

Quizás porque algo se notaba en el aire de aquel entonces respecto al término de gamificación los pretendientes del término trataban de reivindicar su autoría. Eso ocurrió también porque el concepto era un poco engañoso y difícil de definir. Tanto Anderson y Rainie, (2012) como Raczkowski, (2013) y Robertson (2010) afirmaron que "es la palabra equivocada para la idea correcta". Sostienen, pues, que su elemento sustancial, el juego, se ha abusado y a medida que la palabra iba “ganado puntos” la crítica de esos autores iba aumentando también. Todos ellos señalan que la gamificación era sólo una palabra de moda sin sentido y empezaron a adornarla con términos despreciativos como la explotación (Bogost, 2011b) o la puntuación propuesta algo que demuestra que tanto la palabra como el concepto no habían encontrado un consensus.

A medida que esta tesis avance se va a comprobar que nuestra atención no girará en torno al porqué la gamificación es convincente y sorprendente ni mucho menos cómo la gamificación va a cambiar nuestro futuro de una manera más positiva y atractiva, ni siquiera dónde exactamente quiere llegar la industria de la gamification.

Nuestro enfoque consiste más bien en comprender e implementar una perspectiva más centrada en el usuario, motivacional, con el fin de cumplir una de las misiones de gamificación más difíciles de todas, la falta de evidencia empírica. En otras palabras, a pesar de que la gamificación está ampliamente extendida y ya ha sido aceptada por la gran mayoría, las malas aplicaciones de diseño y los enfoques de gamificación amenazan su sostenibilidad a largo plazo.

Creemos que esto puede ocurrir debido a una paradoja. Por un lado, el campo de juego ha conocido más practicantes que teóricos, pero, por otro lado, la academia carece de evidencia empírica que apoye la teoría que rodea el término gamificación. Como resultado, muchos "profesionales" del campo de rápido crecimiento de la gamificación tienden a abrazar la creciente ambigüedad del término a su favor como Bogost (2015) argumentó expresamente

bajo una declaración de posición provocativa pero verdaderamente persuasiva en *Gamification es Bullshit*.

5.3 Definiciones

Esta parte trata de la definición del concepto que se conoce como gamificación. Probablemente hay tantas definiciones de gamificación como las personas que escriben sobre ella. Las definiciones de gamificación se han propuesto desde que la palabra apareció en 2010. Aquí se han recogido varias definiciones, aunque hasta ahora ya hemos visto una, la que prevalecieron, pero sin intención alguna de rebajar el contenido y las aportaciones de las otras. Además, esas definiciones desde las más académicas hasta las más prácticas, que se han encontrado en blogs o wikis son muy similares entre sí.

- Gamificar es aplicar estrategias (pensamientos y mecánicas) de juegos en Contextos no jugables, ajenos a los juegos, con el fin de que las personas adopten ciertos comportamientos. (*Gamificación. Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional José Luis Ramírez*)
- La gamificación es una técnica, un método y una estrategia a la vez. Parte del conocimiento de los elementos que hacen atractivos a los juegos e identifica, dentro de una actividad, tarea o mensaje determinado, en un entorno de NO-juego, aquellos aspectos susceptibles de ser convertidos en juego o dinámicas lúdicas. Todo ello para conseguir una vinculación especial con los usuarios, incentivar un cambio de comportamientos o transmitir un mensaje o contenido. Es decir, crear una experiencia significativa y motivadora. (*Gamificación. El poder del juego en la gestión empresarial y la conexión con los clientes. Imma marín y Esther Hierro*)
- Gamificación es el empleo de mecánicas de juego en entornos y aplicaciones no lúdicas con el fin de potenciar la motivación, la concentración, el esfuerzo, la fidelización y otros valores positivos comunes a todos los juegos. (<http://www.gamificacion.com/que--es--la--gamificacion>)
- Gamification is using game-based mechanics, aesthetics, and game thinking to engage people, motivate action, promote learning, and solve problems. (*The gamification of learning and instruction Karl M. Kapp*)

- Gamification is the use of game thinking and game mechanics in non-game contexts to engage users in solving problems. (*Wikipedia*, <http://en.wikipedia.org/wiki/Gamification>)
- Gamification is the use of game mechanics to drive engagement in non-game business scenarios and to change behaviors in a target audience to achieve business outcomes. Many types of games include game mechanics. Such as points, challenges, leaderboards, rules and incentives that make game-play enjoyable. Gamification applies these to motivate the audience to higher and more meaningful levels of engagement. Humans are “hard-wired” to enjoy games and have a natural tendency to interact more deeply in activities that are framed in a game construct. (*Gartner*, <http://www.gartner.com/it-glossary/gamification--2>)
- The basic concept of gamification isn't new, but the word itself is a 21st-century addition to the English lexicon. The word refers to the incorporation of game elements, like point and reward systems, to tasks as incentives for people to participate. In other words, gamification is about making something potentially tedious into a game. Gamification is effective because it taps into people's natural desires for competition and achievement. Teachers, managers, and others use gamification to increase participation and improve productivity. Gamification is also often an essential feature in apps and websites designed to motivate people to meet personal challenges, like weight-loss goals and learning foreign languages; tracking your progress is more fun if it feels like a game. (<https://www.merriam-webster.com/dictionary/gamification>)
- “La noción de que la mecánica del juego puede aplicarse a las actividades de rutina” (Johnson et al., 2014);
- “El uso de la mecánica del juego y recompensas en situaciones ajenas al juego para aumentar el compromiso del usuario y conducir los comportamientos deseados del usuario”
- “Implementar conceptos de diseño de juegos, programas de lealtad y economía del comportamiento para impulsar el compromiso del usuario" (Zichermann y Linder, 2013);
- "El uso de elementos de juego y técnicas de diseño de juegos en contextos distintos del juego" (Werbach y Hunter, 2012);

- "La aplicación de las metáforas del juego a las tareas de la vida real para influir en el comportamiento, mejorar la motivación y mejorar el compromiso" (Marczewski, 2012);
- "Uso de técnicas de juego para hacer las actividades más atractivas y divertidas" (Kim, 2011);
- "El uso de atributos del juego para conducir el comportamiento del jugador como un juego en un contexto ajeno al juego" (Wu, 2011);
- "Tomar la mecánica del juego y aplicarlo a otras propiedades web para aumentar el compromiso" (Terrill, 2008);

Otras definiciones de la academia son:

- "Incorporación de elementos de juego en una aplicación de software que no sea de juego para aumentar la experiencia y el compromiso del usuario" (Domínguez et al., 2013);
- "Una forma de embalaje de servicios donde un servicio básico es mejorado por un sistema de servicio basado en reglas que proporciona feedback y mecanismos de interacción al usuario con el objetivo de facilitar y apoyar la creación de valor de los usuarios" (Huotari y Hamari, 2011);
- "El uso de la mecánica del juego, la dinámica y los marcos para promover los comportamientos deseados" (Lee y Hammer, 2011);
- "El uso de elementos de diseño de juegos en contextos distintos del juego" (Deterding et al., 2011).
- Esto demuestra que no hay consenso para una definición única y ampliamente aceptada para la gamificación (Werbach y Hunter, 2012). La primera definición conocida en un trabajo académico es la de Huotari y Hamari. A pesar de todas estas diferentes propuestas, la definición que se encuentra más a menudo en los trabajos académicos es la de Deterding et al. (2011). Esta definición se utiliza ahora ampliamente como la definición académica para el concepto de gamificación.

La definición de Domínguez et al. Se refiere a contextos educativos que no son de juego. Para concluir, algunas definiciones más en relación con los contextos de educación y formación:

- "La adición de elementos comúnmente asociados con los juegos (por ejemplo, la mecánica del juego) a un programa educativo o de capacitación para hacer que el proceso de aprendizaje sea más atractivo" (Landers y Callan, 2011);
- "Usar la mecánica basada en juegos, la estética y el pensamiento del juego para involucrar a la gente, motivar la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas" (Kapp, 2012);
- "Juego sencillo para apoyar la interacción productiva para los tipos esperados de estudiantes e instructores" (Rughinis, 2013).

5.3.1 Nuestra definición

La visión clásica de gamificación (o ludificación) dice que es el uso de estrategias, modelos, dinámicas, mecánicas y elementos propios de los juegos en contextos ajenos a éstos, con el propósito de transmitir un mensaje o unos contenidos o de cambiar un comportamiento, a través de una experiencia lúdica que propicie la motivación, la implicación y la diversión.

La visión *game thinking* de gamificar se basa en un proceso de cualquier índole como si fuera un juego. Los participantes son jugadores y como tales son el centro del juego, y deben sentirse involucrados, tomar sus propias decisiones, sentir que progresan, asumir nuevos retos, participar en un entorno social, ser reconocidos por sus logros y recibir retroalimentación inmediata. En definitiva, deben divertirse mientras se consiguen los objetivos propios del proceso gamificado.

5.4. Homo Faber – Homo Sapiens – Homo Ludens

Por consiguiente, es imposible hablar del ser humano sin hablar de juego, puesto que, el juego ha sido considerado una parte integral de la educación desde la antigüedad que contribuyó al desarrollo cognitivo, emocional y social de desarrollo del niño.

Así lo manifiesta ya Huizinga en su libro *homo ludens* (El hombre que juega), definiendo la humanidad como la persona que juega, la persona abierta al misterio y a la belleza. Sin duda mucho más sugerente que el *homo faber*, el hombre que hace o el *homo sapiens*, el hombre que piensa. He aquí otra definición que impresiona y que es de F.V. Schiller: El hombre solo es verdaderamente humano cuando juega. Muchos animales juegan durante su formación, pero el ser humano juega durante toda la vida.

Jugar consiste en hacer algo por el placer de hacerlo, hacerlo libremente y sin esperar nada a cambio -más que el propio placer de jugar- sólo por el reto que entraña, por la alegría que procura. Lo leí de Raimundo Dinello y no se me ha olvidado nunca: El juego, por su propia definición, no tiene ninguna otra finalidad que la alegría y el propio placer de jugar.

Desde que nacemos, somos una fuente inagotable de actividad: mirar, tocar, manipular, curiosear, experimentar, inventar, expresar, descubrir, comunicar, soñar... En definitiva, jugar. El juego es la principal actividad infantil. Jugar es una necesidad, un impulso vital, primario y gratuito, que nos empuja desde la infancia a explorar el mundo, conocerlo y dominarlo. En palabras de Martine Mauriras-Bousquet, ¡puro apetito de vivir!

Si los seres humanos mantenemos la actividad lúdica a lo largo de toda nuestra vida es porque el juego es mucho más que “los juegos”. Debemos distinguir entre EL JUEGO (en singular y mayúsculas), y lo que los ingleses llaman PLAY de los juegos (en plural y minúscula) es decir los “games”. El primero se refiere a una actitud frente a la vida. Volviendo a Mauriras-Bousquet: Una actitud existencial, una manera particular de abordar la vida que se puede aplicar a todo, sin que corresponda a nada en particular. Una actitud libre delante de la vida, capaz de disfrutarla, independientemente de la realidad que nos haya tocado vivir; una actitud agradecida, positiva, con sentido del humor...

Sabemos que jugar es una fuente inagotable de placer, alegría y satisfacción, que permite el crecimiento armónico del cuerpo, la inteligencia, la afectividad y la sociabilidad. Ahora y siempre, el juego ha sido y es un elemento fundamental en el desarrollo de las personas. Imprescindible para su crecimiento y su salud física y mental. Sin duda, el juego es síntoma de salud. El niño que juega es un niño sano y el adulto que juega también. Por eso el juego es reconocido como un derecho de los niños y niñas y una necesidad para los adultos.

6. Introducción: el surgimiento de una sociedad lúdica

"Why would people pay for the privilege of working harder at their chosen sport or recreational pursuit than they would work at a job where they were being paid?"

The Game of Work, Charles Coonradt

Si quisiéramos canalizar esta sed de la manera más fructífera, un denominador común tendría que haberse encontrado con el fin de presentar el contenido disperso del conocimiento de una manera más estructurada y canalizada. Nosotros creemos que el denominador común de esta generación son los videojuegos y todo lo que ellos conllevan.

Actualmente los videojuegos ya están disponibles y se pueden jugar en todos los dispositivos digitales, además, la distribución de juegos ha migrado de copias físicas disponibles a la transmisión en línea, pasando de productos terminados a servicios en línea donde se llevan a cabo miles de transacciones económicas o no (Stenros, Montola, Mäyrä 2007).

Esta forma de convergencia de juegos anuncia lo que varios autores llaman ludificación de la cultura o el surgimiento de una sociedad lúdica (Stenros, Montola, Mäyrä 2007). Los juegos han llegado a un punto en nuestra cultura que casi todos hoy en día aceptan el hecho de que son una gran cosa y que, día tras día, se están convirtiendo en un elemento cada vez más omnipresente de la vida cotidiana (Penix-Tadsen, 2016). Tadsen (2016) echa un vistazo más de cerca a este fenómeno afirmando que los videojuegos día tras día se convierten en una moneda cultural para una creciente área de propósitos; son jugados, referenciados, politizados o monetizados. La cultura nutre tanto a los diseñadores de juegos como a los jugadores. Para los diseñadores es un recurso que puede ser incorporado en los juegos, y para los demás las prácticas locales del juego y sus contextos sociales y específicos pueden afectar sus experiencias (Tadsen 2016). En otras palabras, los componentes del juego y el rendimiento de los jugadores importan en su conjunto.

Aunque los juegos aparecen en casi todos los dispositivos digitales, todavía hay algunas personas que saludan el cambio descrito anteriormente con escepticismo o, peor aún, con cierta indiferencia acerca de su potencial. Para ellos, los juegos son una pérdida de tiempo o pérdida de la vida real. Por suerte, el informe anual de la Entertainment Software Association

(ESA) nos recuerda que los ingresos de la industria del juego fueron de aproximadamente 22.400 millones en 2015 y que 155 millones de estadounidenses juegan videojuegos. La conclusión es que esta generación está conectada a juegos.

Ahora bien, habiendo articulado los espacios convergentes de nuestra cultura observamos que han surgido nuevas pedagogías gracias a la evolución de la tecnología. Esto ha llevado a una variedad de términos con respecto a las nuevas tendencias de la educación, en línea o fuera de línea, tales como *distance learning*, *online learning*, *mobile learning*, etc. La conclusión es que los principales cambios en la forma de enseñar ahora son desencadenados por el aprendizaje en línea.

Es en estos cambios en los que se inserta la práctica de la gamificación, mediante la aplicación de mecánicas del juego o técnicas de diseño de juegos, como las narrativas, para comprometer y motivar a la gente a alcanzar sus metas. Si se diseña adecuadamente, la gamificación, dentro del marco de la educación, podría ser considerada como un cambio importante en cuanto a la retención de los estudiantes en el aprendizaje en línea o fuera de línea.

A pesar de que no sea un concepto nuevo, la gamificación se ha convertido en una palabra de moda desde 2010 y casi todo el mundo quisiera asociar su nombre con este término prometedor. Mientras nos encontramos ante un giro copernicano del paradigma de la educación, y tenemos la tecnología para enseñar a miles de estudiantes en línea, nos enfrentamos a otro reto nuevo en los entornos educativos en línea. Una gran mayoría de los estudiantes por lo general nunca llega a su primera asignación lo que conduce a una alta tasa de deserción escolar. Seis años después de que el concepto de gamificación llegara al primer plano, una seria comprensión sería que la gamificación no es una *deus ex machina* que proporciona una solución al bloqueo del compromiso de los estudiantes. Es por eso que necesitamos avanzar hacia un marco de diseño de gamificación más significativo y centrado en el ser humano para impulsar el compromiso en niveles más altos. Pero antes de diseñar este marco referencial, nos vamos a aventurar a delimitar el concepto de la gamificación. Por ello, hace falta hacer una breve parada histórica y retroceder en el pasado con el objetivo de encontrar un hilo conductor.

6.1 Buscando por una identidad

Tal vez dicha parte de la tesis haya sido la más difícil de todas, puesto que a medida que iba retrocediendo en el pasado, con el fin de buscar por dónde empezar, siempre encontraba nuevos hallazgos.

La historia nos ha enseñado que los acontecimientos históricos están más bien dispersos y que los períodos históricos inevitablemente se superponen. Por lo tanto, percibir el cambio de un período a otro es una tarea bastante ardua porque el cambio ocurre como el giro de la tierra. No sentimos nada de este movimiento porque el cambio es constante y el hecho de que todos nos movemos con la misma velocidad constante nos hace más espectadores que participantes en la acción. Sin embargo, todos hemos sentido un terremoto de vez en cuando.

Por muy secundario que parezca sus olas van agitando todo causando pequeñas cicatrices en la superficie cambiando así el paisaje. Eso es lo que realmente sucedió con los juegos; Estaban cambiando nuestro paisaje cultural en las últimas décadas sin siquiera notarlo, hasta que surgió algo y desencadenó un cambio tremendo en cuanto a la forma en que solíamos experimentar juegos y nuestro comportamiento hacia ellos.

La mayor dificultad la hora de escribir esta parte ha sido la de delimitar el concepto de la gamificación cronológicamente. Tal vez porque el concepto detrás de lo que se conoce como gamificación que no es otro que el concepto del juego per se remonta a años atrás. Para superar dicha dificultad nos hemos basado en la premisa que a veces no hace falta tener una fecha fija que indique el origen exacto de un concepto. Por una parte, porque dicha afirmación sería muy arriesgada y, por otra, porque así dejamos fuera otra información que pudiera ser igual de interesante para la investigación. Fue muy necesario entonces retroceder mucho en el tiempo para encontrar un vínculo por muy leve que fuera entre el ayer y el hoy.

Se ha decidido echar este vistazo hacia el pasado de una manera más bien holística no solo para satisfacer nuestra curiosidad sino también para indagar más en esta necesidad ancestral que como comprobaremos está tan estrechamente ligada con nuestra cultura.

Los juegos han llegado a un punto en nuestra cultura que casi todos hoy en día aceptan el hecho de que son una gran cosa y que, día tras día, se están convirtiendo en un elemento cada vez más omnipresente de la vida cotidiana como afirma Tadsen (2016).

Esta generación está ligada a los juegos hasta ese punto que Raessens (2012) anticipa un giro lúdico y argumenta que la gamificación podría entenderse como un ejemplo de un proceso mayor denominado ludificación de la cultura o ludificación de la sociedad (Walz, 2006) o el

surgimiento de una sociedad lúdica (Stentros Montola & Mäyrä, 2007). Al final, la esencia de estas suposiciones apunta a la conclusión de que estamos viviendo en un mundo de juegos y jugadores, y la gamificación se ha convertido en el prisma a través del cual podemos ver y entender los cambios en la cultura contemporánea. Y si Raessens (2012) subraya un giro lúdico Deterding (2015) habla de su contraparte, el cultivo de ludus, argumentando que los juegos y el juego han emigrado lentamente de la periferia al centro de nuestra cultura de nuevo, pero con ligeras diferencias. Para entender mejor este proceso de transformación, apoyaremos nuestro punto de vista expandiendo una teoría extraída del campo de la antropología social y la concepción de la liminalidad de Victor Turner (citado en Deterding 2015).

6.2 Entre dos mundos

Turner (1982) percibió la cultura como un proceso dinámico y expandió el punto de vista de Arnold Van Gennep con respecto al cambio de un estado social a otro, introduciendo el concepto de liminalidad. El modelo de Van Gennep consistió en una estructura triádica que en breve se puede describir como tres fases consecutivas: la fase pre-liminal, la fase liminal y la fase post-liminal. En la fase pre-liminal, el individuo abandona su «yo antiguo» o su identidad para pasar a la fase siguiente, la fase liminar de transición en la que todo se pone al revés, reajustando significados y comportamientos para acceder finalmente a la fase post-liminal donde nuestro "yo nuevo" se reintegra a la sociedad bajo un nuevo estatus. La etapa liminal de esta estructura es crucial en el trabajo de Turner. Para Turner (1987) liminal es una fase donde los individuos están en algún lugar "entre y entre", ni aquí ni allá, debido al hecho de que aún no están incorporados a la sociedad. Por lo tanto, aplicando la visión de Turner en nuestro campo de investigación creemos que en la actualidad nos encontramos en una especie de limbo lúdico.

Partiendo de las contribuciones anteriores hemos llegado a la siguiente observación con respecto a la gamificación. En primer lugar, que es más bien difícil aducir la identidad de la gamificación encerrando todos los aspectos que la gamificación lleva dentro. Creemos que todo el mundo trata de reclamar algo del resplandor de la gamificación, adaptando el término según su final. Por lo tanto, el término se encuentra en un cambio constante, gamificación, explotación o "playbor" entre otros, definido y redefinido para incluir o excluir elementos de diferentes campos luchando por encontrar una nueva identidad y dejar atrás su fase liminal para ser reintegrados en nuestro consciente colectivo de nuevo.

Según Turner, el liminal ocurre en el premoderno y específicamente en la sociedad ritual donde todo es obligatorio y colectivo. Pero para responder a lo que está sucediendo en las sociedades postmodernas que son más complejas, donde los comportamientos son selectivos y reemplazan las actuaciones obligatorias premodernas, Turner, acuña un nuevo término para dar sentido al sucesor del liminal llamado liminoide. Estos comportamientos liminoides son decisiones individuales que se toman sin ningún propósito específico, sino sólo porque son divertidos. Turner subraya la siguiente diferencia: mientras que en las sociedades premodernas el juego y el trabajo son parte del ritual y no hay distinción entre ellos, en las sociedades postmodernas el juego es autotélico. Pero ¿cómo se alinean los conceptos mencionados con nuestro debate? Visto a través del lente de Turner, los juegos serios y los enfoques de gamificación presentan un retorno a la liminalidad. Los juegos se integran nuevamente en el proceso social total (Turner, 1982), desempeñando un papel activo y protagonista en la vida social y cotidiana hasta tal grado que aquellos que nos consideran indignos nos tendrán una gran desventaja en el futuro. Como sostiene McGonigal (2011), estarán menos preparadas para dar forma al futuro y, por lo tanto, perderán algunas de las oportunidades más preparadas para crear nuevas experiencias. A medida que las viejas identidades son empujadas al fondo, nuevas empiezan a emerger.

Sostenemos que, en este punto liminal de nuestra cultura lúdica, es bastante difícil percibir los cambios que están teniendo lugar, por lo tanto, somos sólo capaces de describir y no definir lo que es y lo que no es gamificación. Además, la falta de hallazgos empíricos amplifica este punto de vista. Creemos firmemente que la gamificación como un término no está todavía en la fase post-liminal, debido al hecho de que el conocimiento que rodea el término sigue siendo suave. La gamificación está cambiando rápida y constantemente por lo que no tiene tiempo para endurecerse y enmendar parafraseando el punto de vista de Siemens sobre el conocimiento. Sin embargo, con el fin de facilitar y abarcar al lector con una definición más amplia tomamos en cuenta dos puntos de vista. Por un lado, Suits (2014) afirma que jugar un juego es el intento voluntario de superar obstáculos innecesarios. Por otro lado, Deterding (2015) define la gamificación como el uso de elementos de diseño de juegos en contextos distintos del juego. Ambas definiciones son útiles siendo la segunda más prevalente hasta la fecha.

7. La evolución de las expectativas

Desde los primeros usos de la palabra gamificación a finales de 2010, el concepto se extendió rápidamente. Esto se debe, en gran parte, a algunas presentaciones de vídeo populares, incluso aunque algunas de ellas no usan la palabra gamificación. Estas presentaciones en vídeo, algunas en las Conferencias TED, destacaron la importancia del pensamiento de juego, con perspectivas de diseñadores de juegos como Tom Chatfield, Jane McGonigal y Jessie Schell (todo en 2010) o perspectivas de profesionales de marketing digital como Gabe Zichermann.

En 2011, la palabra gamificación fue parte de la lista corta de la Oxford University Press para la palabra del año. En el mismo año, Jane McGonigal publicó *Reality is Broken: ¿Por qué los juegos nos hacen mejores y cómo pueden cambiar el mundo?* Un libro sobre cómo los videojuegos con sus propias características podrían ser utilizados en diferentes contextos contribuyendo a una mejor ciudadanía y a un mejor mundo. Aunque McGonigal, un diseñador de juegos, nunca mencionó la palabra gamificación, el concepto estaba presente e inspiró a otros desarrolladores e investigadores de la gamificación. Muchas aplicaciones de software, servicios digitales, campañas, productos y estrategias de comunicación lanzados en 2011 y después fueron inspirados por este movimiento de gamificación.

Gartner añadió gamificación a su "ciclo de hype para tecnologías emergentes" en 2011, apuntando por un período de 5 a 10 años para la adopción de esta corriente. Ahora bien, vamos a explicar en qué consisten las predicciones de Gartner y por qué son importantes para nuestra investigación.

7.1 Grandes esperanzas y grandes engaños

Cada vez que una nueva tecnología sale al escenario acompañada de una promesa audaz de un futuro prometedor, me hace sentir aún más cauteloso respecto a sus verdaderos potenciales. Por lo tanto, no cabe duda de que uno pueda llegar a pensar que todo lo que está a punto de leer no es nada más que otro desfile de nuevas tecnologías, algo que a lo mejor en cierto punto sí que es verdad. Sin embargo, rápidamente se va a dar cuenta de que no todas las tecnologías emergentes son iguales y tampoco llegan a cambiar el panorama empresarial, social o educativo.

Además de ser extremadamente difícil entender si una aplicación pudiera ser comercialmente viable, por otra parte, no se ha de subestimar la tendencia que tenemos los seres humanos de sobrevalorar las cosas al principio. Incluso si contestáramos a esa pregunta otras surgirían, por ejemplo, cuándo llegarían a ser rentables a largo plazo todas esas emergentes tecnologías que nos bombardean año tras año. Y, una vez más, se ha de tener muy en cuenta el hecho de que la mayoría de las veces tenemos tal vez una tendencia intrínseca de sobrestimar sus efectos a corto plazo y subestimarlos a largo plazo.

La cuestión que surge después de esta breve introducción es si la gamificación y todo lo que trae consigo es una de esas tecnologías que no cumplen con sus expectativas. Por todas estas razones y con el fin de cuantificar, en la medida de lo posible, las verdaderas potencialidades de la tecnología, siempre y cuando eso sea posible, nos hemos basado en lo que se ha llamado *Gartner Hype Cycle of emerging technologies*.

Además, con el objetivo de profundizar más en el concepto de gamificación se ha considerado igual de importante enlazar lo que estudiamos con una teoría sociológica que pretende explicar la velocidad con la que se mueven las nuevas ideas. Estas dos aportaciones, en primer lugar, el Hype cycle y, en segundo lugar, la teoría de la difusión de innovaciones, nos van a ayudar a entender mejor el fenómeno que estamos investigando.

7.2 Gartner

Conocida como Gartner Group hasta el año 2001, pasa a ser a Gartner Inc. con sede en Stanford de los Estados Unidos, es una empresa consultora que investiga sobre las nuevas tecnologías de la información. Con más de 4.500 empleados bajo su mando y unos cuantos 1200 analistas por todo el mundo y clientes es una de las más grandes empresas de inversión en ese sector. Gartner, proporciona un análisis de investigación sobre todo para los profesionales de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) y aconseja a otras empresas que quieren optar por una nueva tecnología.

Dicha empresa, con el fin de presentar sus análisis de todas esas promesas tecnológicas, utiliza desde 1999 los famosos "cuadrantes mágicos" y también los ciclos de sobre expectativa (Hype Cycle) que caracterizan de una manera gráfica qué ocurre cuando se introduce una nueva tecnología en el mundo empresarial con el fin de ayudar o mejor dicho proporcionar una ventaja competitiva para las empresas. A través de un análisis e interpretación de datos, pues, cubierta por un velo de misterio, Gartner se ha hecho una

empresa que puede controlar o, mejor dicho, canalizar estas predicciones hacia el éxito o hacia la catástrofe.

¿Cómo funciona todo eso? Pues, aunque nadie sabe cuál es el enfoque exacto que se utiliza para llegar a esas conclusiones, Gartner, se ha convertido en una organización que crea mucha expectativa y que es muy valorada ya que cada año todo el mundo espera sus predicciones. Sean empresas o clientes, todos utilizan los ciclos Hype para obtener estas codiciosas predicciones que les brindará la posibilidad de saber de "antemano" si una tecnología emergente pudiera tener éxito, disminuyendo así el riesgo de su empresa.

Gartner ha utilizado el Hype Cycle para caracterizar el entusiasmo sobredimensionado y la subsiguiente decepción que ocurre habitualmente en la introducción de nuevas tecnologías. A continuación, se presenta de una forma visual y simplificada el ciclo de sobre expectativa de Gartner. Como se puede ver, dicho ciclo se compone de cinco fases. Veamos:



Figura 4: Hype Cycle

Este gráfico nos brinda un rápido vistazo de cómo va a evolucionar la tecnología en el tiempo, proporcionándonos así una fuente o mejor dicho una guía por defecto, del estado de las tecnologías más prometedoras a nivel mundial y aquellas que aún no se hacen conocidas, pero tienen altas expectativas de crecimiento. En otras palabras, nos muestra lo que el mercado desea ahora y qué va a desear mañana.

Claro está que al fin y al cabo dicha representación es solo un gráfico que ha cobrado demasiada importancia y que al final la última palabra la tiene siempre el cliente o la empresa interesada. Además, no se ha de olvidar que dicho gráfico, puesto que está estrechamente ligado con el mundo de las empresas, contempla la realidad bajo la mirada de un análisis de

coste y beneficio, de mayor y menor riesgo en cuanto a una futura inversión. Con lo cual, cuando el concepto de gamificación apareció en estos gráficos, no han sido pocos lo que lo han entendido como una forma de ganar más dinero y tal vez fuera por eso que un poco más tarde, la misma empresa de Gartner declaraba que el codicioso proyecto de la gamificación podría fracasar. Según Gartner los malos diseños, la mala implementación y la falta de planificación estratégica serían las principales causas de fracaso en la implementación de gamificación.

A continuación, podemos ver con más detalles el gráfico anterior:

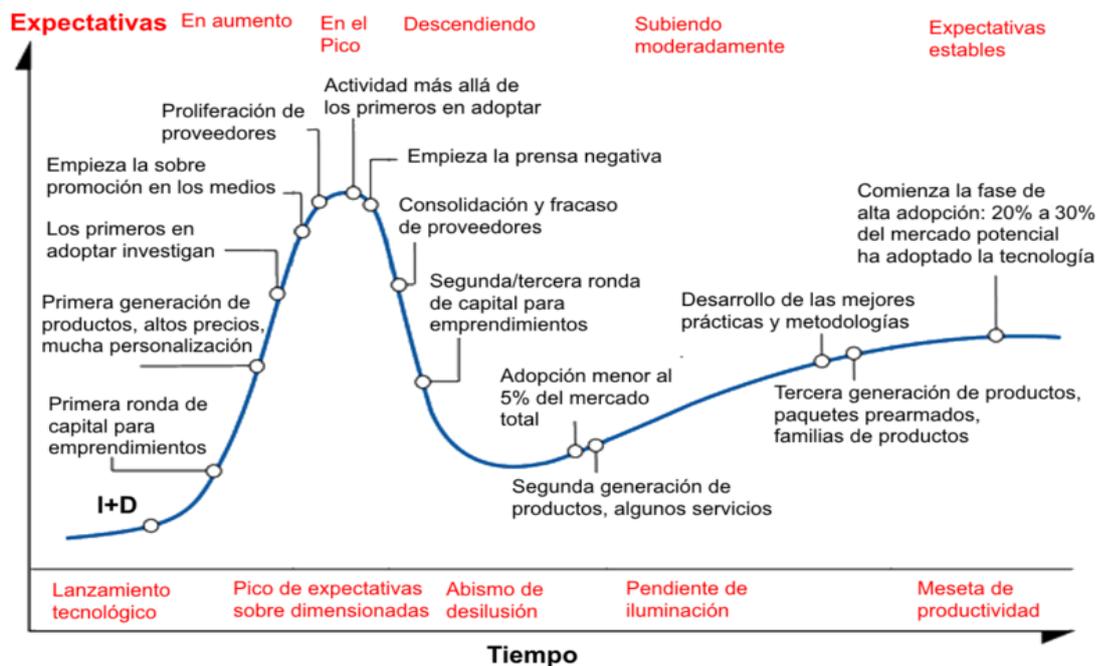


Figura 5: Hype Cycle, Los pasos completos

En primer lugar, esta función gráfica se compone de dos variables, una horizontal bajo el nombre “expectativas” y otra vertical bajo el nombre “tiempo”. Dentro de esta curva gaussiana se encuentran los diferentes proyectos o las nuevas tecnologías que se van introduciendo en el mercado.

7.3 Ciclo de sobre expectativa las 5 fases de Gartner

Un ciclo de sobre expectativa es una representación gráfica de la madurez, adopción y aplicación comercial de una tecnología específica. El ciclo de sobre expectativa de Gartner se compone de cinco fases que se pueden ver en el siguiente gráfico. En el siguiente gráfico se pueden ver las cinco fases clave del ciclo de vida de una tecnología.

7.3.1 Lanzamiento

Se llama la primera fase del ciclo y es una simple presentación del producto o de cualquier otro evento que como consecuencia genera un primer interés y va ganando presencia en los medios. Es decir, las cosas, o mejor dicho los conceptos, van arrancando, y a menudo no existen productos utilizables y la viabilidad comercial no está probada aún.

7.3.2 Pico de expectativas sobredimensionadas

A la fase del lanzamiento le sigue la denominada "Peak of Inflated Expectations" o Pico de expectativas sobredimensionadas. En esta fase, tal como se desvela del propio título, encontramos el entusiasmo y las expectativas, muchas veces desmedidas, de las posibilidades que se brindan de las tecnologías correspondientes. En esta fase, el impacto en los medios genera normalmente un entusiasmo y expectativas poco realistas. Es posible que algunas experiencias pioneras se lleven a cabo con éxito, pero habitualmente hay más fracasos. La publicidad temprana produce una serie de historias de éxito, a menudo acompañado por decenas de fracasos. Algunas empresas toman medidas mientras que muchas no lo hacen.

En esta fase tenemos tanto éxitos como fracasos, aunque habitualmente hay más fracasos, producto todo ello del frenesí de la publicidad. Las expectativas aquí se inflan muy por encima de la propia realidad y es por eso que tenemos que equilibrar los pros y los contras y los riesgos que puedan surgir ante la adopción de una nueva tendencia. En esta fase, los ejecutivos suelen esperar antes de hacer un movimiento adelantado, puesto que en el pico de este gráfico es donde se ven los estudios de casos exitosos, los testimonios, los premios y todo lo que mejore la credibilidad de la nueva tecnología. Además, es muy común que las empresas, en esta fase, empiezan a invertir dinero en una tecnología que hayan adoptado sin tener una respuesta clara sobre la utilidad de tal tecnología. En esta segunda fase y en el año 2013 la gamificación se encontraba en el pico tal como se puede ver en este gráfico



Figura 6: Peak of Inflated Expectations

7.3.3 El abismo de desilusión

A la fase de las expectativas infladas la sigue el abismo de la desilusión. Aquí las tecnologías, los conceptos o tal vez los productos entran en el abismo de la desilusión porque las expectativas no se han cumplido. Estas tecnologías dejan de estar de moda y, en consecuencia, por lo general la prensa abandona el tema. El interés disminuye a medida que los experimentos y las implementaciones fallan y los productores de la tecnología fracasan. Las inversiones continúan sólo si los proveedores sobrevivientes mejoran sus productos a satisfacción de los primeros usuarios. Esta fase es la más importante porque justo en este momento el propio mercado va a definir el propio futuro del producto o tecnología que haya caído en el “abismo”. Se trata pues de una fase de suma importancia porque los inversores están ante una encrucijada; es decir si el producto mejora y sigue las recomendaciones y las necesidades del mercado y del público entonces el propio producto y sus evangelizadores no se quedarán en el olvido y encontrarán el modo para sobrevivir y satisfacer todas las necesidades y pasar así a la siguiente fase. En esta fase los medios vuelven a aparecer, pero esta vez influyen negativamente al público. Veamos el ejemplo de la gamificación en el siguiente gráfico fechado en 2014:

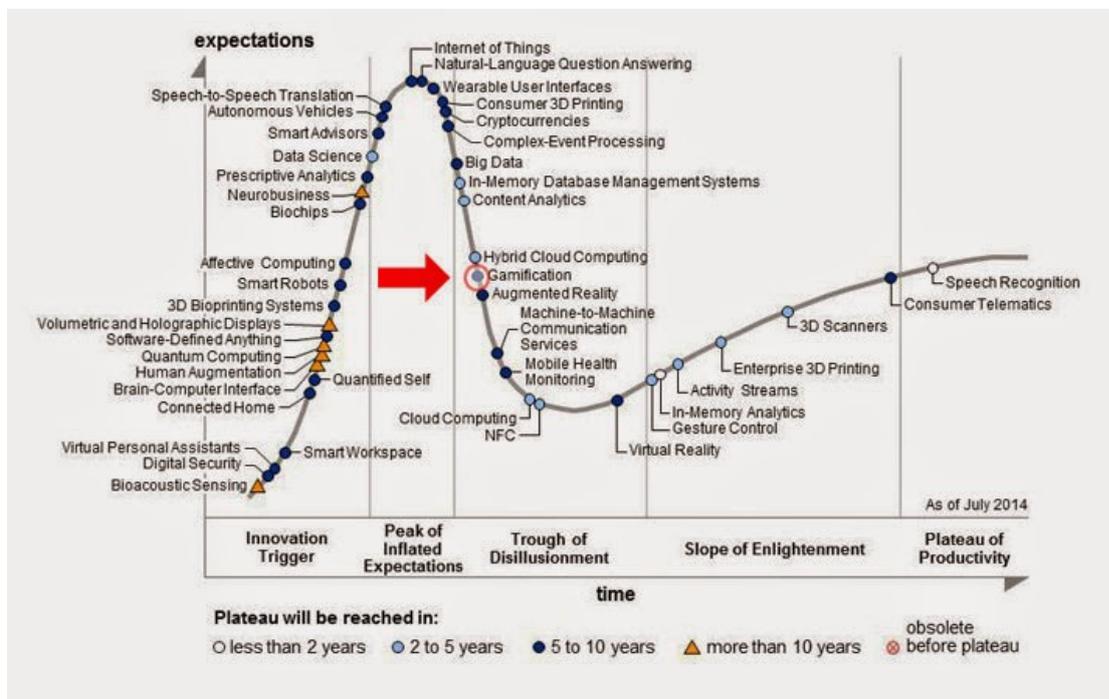


Figura 7: Trough of Disillusionment

7.3.4 La rampa de consolidación

Es la siguiente fase y aquí, aunque la prensa haya dejado de cubrir la tecnología, algunas empresas siguen, a través de la "pendiente de la iluminación", experimentando para entender los beneficios que puede proporcionar la aplicación práctica de la tecnología. Más ejemplos de cómo la tecnología puede beneficiar a la empresa empiezan a cristalizarse y a hacerse más ampliamente comprendidos. Los productos de segunda y tercera generación aparecen de proveedores de tecnología. Más empresas financian pilotos. Las empresas conservadoras siguen siendo cautelosas.

7.3.5 Inclinación de la Iluminación:

Dejamos atrás el abismo de desilusión para pasar a la siguiente fase que es el denominado Slope of enlightenment, o *pendiente de iluminación*. Si quisiéramos añadir más detalles respecto a esta fase podríamos consultar también una teoría sociológica que se ha mencionado en la introducción: la de los mecanismos de la difusión de las innovaciones en la sociedad. Como se ha dicho anteriormente, esta teoría trata de explicar cómo, por qué y a qué velocidad se mueven las nuevas ideas, en nuestro caso las tecnologías. A continuación, se presenta un gráfico donde se puede visualizar esta teoría:

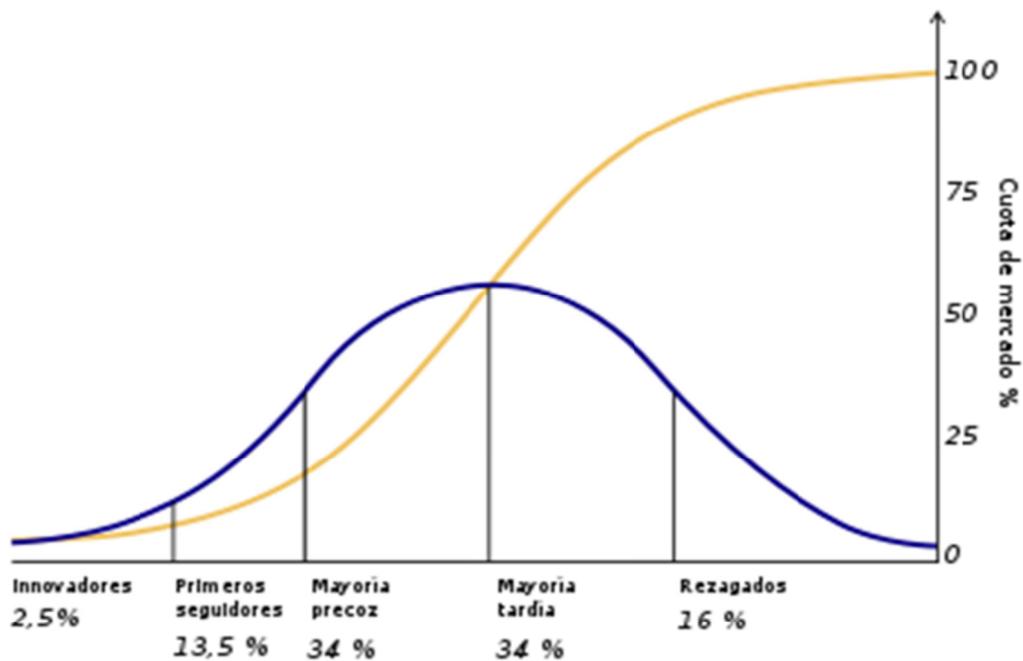


Figura 8: Difusión de innovación

Como se puede ver, unos cuantos innovadores, aventureros con estudios medios o universitarios y mucho más abiertos y cosmopolitas que los demás compradores podrían seguir e invertir dinero en la tecnología que quisiesen adoptar. Cuando hablamos de los “innovadores” o *early adopters* en inglés hablamos de un porcentaje de 2,5% de los compradores. Sin embargo, esos *a* pueden dar un empujón a la tecnología que hayan adoptado contextualizando aún más a través de nuevas inversiones las primeras, dispersas, expectativas. Este flujo podría crear un aire favorable y persuadir a más personas a volver a invertir y volver a experimentar y confiar más respecto a la innovación correspondiente. Por lo tanto, se podrían activar los primeros seguidores y también la mayoría precoz del mercado. Es por eso entonces que esta fase se considera de suma importancia.

Se cree, pues, que, si en esta fase se sigue trabajando y mejorando la tecnología adoptada o a adoptar, poco a poco se empieza a entender qué ocurre de verdad con esa nueva tecnología. Se contextualiza, se experimentan y se vuelve a ganar, esta vez con pasos más seguros, la motivación inicial que se había experimentado en la primera fase.

Sin embargo, si miráramos al siguiente gráfico encontraríamos algo muy curioso. La gamificación, este concepto que es el objeto de este estudio, desaparece por completo en el Hype Cycle de Gartner fechado en agosto de 2015. Veamos:

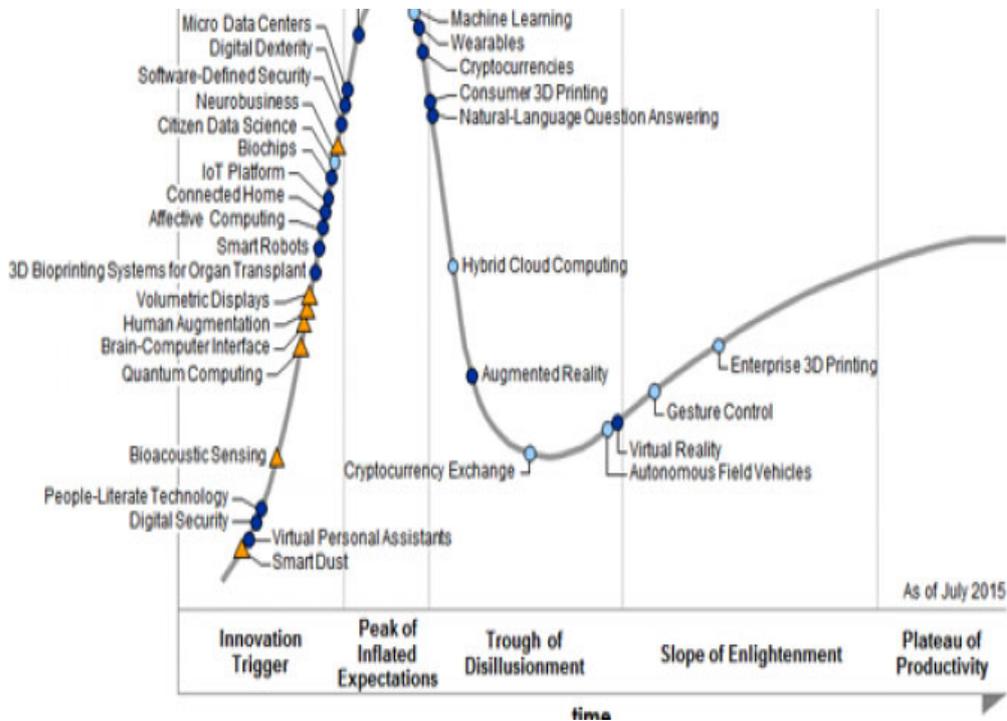


Figura 9: Gamification desaparece

7.3.6 Meseta

La última fase del ciclo es la Meseta de productividad donde el concepto ya se ha madurado y se ha convertido en algo mucho más tangible. La corriente principal comienza ya a despegar. Ahora los criterios para evaluar la viabilidad de cada proyecto están más definidos y la amplia aplicabilidad y relevancia del mercado de la tecnología están dando sus frutos. Además, la tecnología se vuelve cada vez más estable y evoluciona en segunda o tercera generación. La altura final de la meseta varía en función de si la tecnología es ampliamente aplicable o sólo beneficia a un nicho de mercado.

El Hype Cycle de Gartner termina con la fase de la meseta de productividad o *Plateau of Productivity* en inglés. Según Gartner, en esta fase llegan las tecnologías cuyos beneficios ya están ampliamente demostrados y aceptados. En esta fase ya no hablamos de *los early adopters* sino de la mayoría precoz que ha convencido a la mayoría tardía. Finalmente, en esta fase los criterios para determinar la viabilidad comercial comienzan a aclararse. La adopción multitudinaria de la tecnología comienza a ser una realidad. La tecnología comienza a ser rentable. Este capítulo termina con una figura donde se sintetiza el trayecto de la gamificación. Veamos:



Figura 10: El trayecto

7.4 Palabras finales

Proporcionando, pues, una representación gráfica de la madurez y adopción de tecnologías y aplicaciones, y cómo son potencialmente relevantes para resolver problemas empresariales reales y explotar nuevas oportunidades, la metodología de Gartner *Hype Cycle* ofreció una visión de lo que era o lo que pudiera llegar a ser gamificación, proporcionando a través de sus gráficos información para gestionar su implementación. En aquel entonces, es decir, para el 2013, la gamificación estaba en el "pico de las expectativas infladas".

La gamificación se convirtió en una palabra de moda en el mundo de los negocios y un término popular en los medios digitales. También con un creciente número de académicos y profesionales interesados en el concepto, junto con el público en general, la plataforma de aprendizaje en línea Coursera ya había lanzado en agosto de 2012, un MOOC sobre gamificación, impartido por Kevin Werbach, profesor asociado de la Universidad de Pennsylvania. El curso contó con más de 80.000 alumnos matriculados con más ediciones en 2013 (con 66.000 estudiantes) y enero de 2014 (con 70.000 inscripciones). Después de la primera edición del curso, Werbach fue coautor del libro *For the Win* (Werbach, Hunter 2012)

Ya desde el 2011, un gran número de sitios web se publicaron cubriendo temas relacionados con la gamificación. Estas primeras referencias a la gamificación fueron muy informales y

debatieron las ventajas o desventajas del concepto y buscaban ejemplos dentro de las aplicaciones web. También se publicaron libros sobre gamificación (por ejemplo, *Gamification by Design*, *Gamification at Work: Diseño de software de negocios*, *Lealtad 3.0: Cómo revolucionar el compromiso de clientes y empleados con grandes datos y gamificación*). La mayoría de ellos abordan el concepto con una visión empresarial y otros abarcan áreas específicas de aplicación, como la educación y la formación (*La Gamificación del Aprendizaje y la Instrucción: Métodos y Estrategias de Juego para la Formación y Educación*, *Gamificación del Aprendizaje y la Instrucción: Ideas en práctica*).

El concepto detrás de la gamificación precede a la aparición del término, aunque su propagación sólo fue posible cuando la industria de los juegos digitales maduró y después de que una generación de jugadores estuviera plenamente activa en su vida laboral. La proliferación de medios digitales, redes sociales y otras aplicaciones populares de la Web 2.0 también han creado el entorno que ayudó a la difusión de un movimiento que, a pesar de todas las críticas, se conoció como gamificación.

. **SEGUNDA PARTE: Gaamificación, frameworks y plataformas LMS**

8. La psicología detrás del juego: ¿Qué es el juego?

Según Gabe Zicchermann, el 75% de la Gamificación se basa en Psicología (en todos sus campos y manifestaciones) y sólo el 25% se basa en la Tecnología.

Debido a que el campo de los juegos es vasto y abarca muchos tipos diferentes de juegos, no es nada fácil dar una definición del juego. Quienes hayan investigado sobre el concepto del juego enfatizan sobre su importancia para los niños y lo relacionan con la diversión y el entretenimiento. De todas formas, la ónoma juego, que procede de la forma en latín iocus tiene nada más y nada menos que 19 acepciones en el diccionario de la RAE⁴.

Según Huizinga (2014), el juego contiene "el concepto de despreocupación, de alegría" y es considerado el centro de la infancia. El término juego se usa para el significado de "jugar" en general, para el contenido de la acción y para el medio (juguete) que se convierte en el juego.

Dempsey, Lucassen y Rasmussen (1996) definen el juego como "un todo de actividades en las que participan uno o más jugadores. Tiene objetivos, incluidos definiciones, recompensas y consecuencias. Es un entorno basado en reglas. e incluye algunos elementos de competencia, incluso si esta competencia se lleva a cabo entre el jugador y él mismo".

Roger Caillois (1961) se refiere a las dos dimensiones del término juego. En el juego gratuito que se improvisa y lo llama "paidía" y es lo que llamamos "jugar". El juego que sigue reglas específicas, el Se llama "ludus" y es lo que llamamos "juego".

Hay tres elementos principales del juego según Suits (2014). Esos tres elementos son el objetivo específico (*prelusory goal*) las reglas específicas (*constitutive rules*) y la aceptación voluntaria de las reglas por parte de los jugadores para jugar el juego (*lusory attitude*).

Para que una actividad se considere juego, se deben cumplir unas reglas. En primer lugar, la participación debe ser voluntaria, debe provocar placer o una especie de motivación interna y que el proceso debe enfocar más al resultado (Krasnor y Pepler, 1980).

En definitiva, Taratori (2011) concluye que, aunque no hay solo una definición precisa del juego, podría considerarse como un proceso que incluye actitudes, motivaciones, oportunidades, habilidades prácticas y percepciones contribuyendo a mejorar la colaboración, el entretenimiento y el aprendizaje.

4 <https://dle.rae.es/juego?m=form>

Sin embargo, para poder investigar cómo se pueden utilizar los juegos digitales en el ámbito de la educación es útil aclarar el término juego.

8.1 Elementos del Juego

Prensky (2001) definió los siguientes componentes básicos de los juegos digitales que deben incluirse en un juego para ser atractivos: reglas, objetivos, narración de cuentos, conflicto y competencia, resultados y comentarios, y la interacción del jugador con el mundo del juego y/o con otros jugadores. Menciona como características principales de los juegos lo siguiente:

- Reglas: las reglas establecen límites y formas específicas de juego para que se logren los objetivos de diseño al mismo tiempo que el juego es justo y despierta la emoción del jugador.
- Conflicto/competencia/desafío/confrontación: Estas son situaciones a las que el jugador se enfrenta tratando de resolver problemas en el juego. Estas situaciones aumentan la adrenalina del jugador y mantienen vivo su interés.
- Objetivos: los objetivos son la principal motivación del jugador y se logran mediante el cumplimiento de las reglas que, sin embargo, pueden ser difíciles de alcanzar.
- Interacción: se refiere a la interacción del jugador con el mundo del juego y/o con otros jugadores.
- Resultado y comentarios: ayuda al jugador a mirar, progresar y lograr los objetivos del juego. La retroalimentación informa al jugador si sus acciones tuvieron un efecto positivo o negativo.
- Cuentacuentos/Representación de una historia: la representación o el guion existe en todos los juegos e incluye todos los elementos narrativos o guiones del juego.

8.2 Tipos de juego

Existe una increíble variedad de juegos, para satisfacer los deseos de cada jugador. Hay muchas categorías de videojuegos que no están definidas ni son dependientes del entorno gráfico del juego o de la forma en que se narra, sino del juego, es decir, de la forma en que el usuario interactúa con él. La mayoría de los juegos digitales son una serie de obstáculos que el

usuario debe superar. Las similitudes en el trato con estos obstáculos son esencialmente las que dan forma a las categorías en las que podemos sistematizar un juego.

El enorme y creciente número de juegos digitales hace que sea prohibitivo una categorización absoluta y común. Según Prensky (2001), los juegos digitales se dividen en ocho categorías básicas: acción, aventura, batalla, rompecabezas, rol, simulación, deporte y estrategia.

Griffiths (1995) los clasifica en nueve categorías:

1. Simulaciones deportivas.
2. Corredores.
3. Juegos de aventuras.
4. Juegos de rompecabezas (Puzzles): juegos que requieren pensamiento activo.
5. Juegos extraños (juegos extraños): juegos que no pudieron caer en cualquier otra categoría.
6. Plataforms: juegos que implican el uso de plataformas.
7. Plataform blasters: similares a las plataformas, pero que ofrecen mayor intensidad.
8. Beat 'Em Ups: juegos con violencia física.
9. Shoot 'Em Ups: juegos que implican el uso de armas.

Los juegos digitales se pueden clasificar en las siguientes categorías:

- Juegos de acción
- Juegos de aventura
- Juegos de estrategia
- Juegos de rompecabezas
- Juegos de simulación
- Juegos en línea multijugador masivo
- Juegos de rol

8.3 Juegos electrónicos y aprendizaje

El hecho es que muchos niños que participan en juegos digitales durante muchas horas crean una tendencia creciente a la introducción de juegos digitales en el aula, como lo demuestra la

investigación nacional o internacional (Kirriemuir y McFarlane, 2003, Federación de Científicos Americanos, 2005 etc.).

Este interés y tendencia que se observa en el campo de la investigación sobre la relación entre los videojuegos y la educación se justifica por el poder motivador de los videojuegos que les permite a los jóvenes a participar más y ser más activos a materias y asignaturas que tiene más debilidades.

Cabe añadir que según Griffiths (1995), los principios básicos que favorecen el aprendizaje son:

- la participación activa y constructiva del alumno
- su interacción social
- la participación en actividades que tienen sentido
- la vinculación de la nueva información con el conocimiento previo
- el uso de estrategias
- el desarrollo de la autorregulación y la reflexión
- las diferencias individualizadas
- la reconstrucción del conocimiento preexistente
- la comprensión y no solo memorización,
- el tiempo para practicar
- el cultivo del aprendizaje motivado.

Por lo que parece, los videojuegos tienen el potencial de apoyar las características que acabamos de mencionar.

Como comenta Prensky (2003), un requisito previo para el éxito del aprendizaje es que haya motivación. Hoy en día, una gran parte del material que los estudiantes tienen que aprender en las escuelas o universidades no les motiva para aprender y como resultado dejan de estudiar porque todo les parece aburrido. El problema de la falta de interés se encuentra en todas las etapas de educación (Stokes, 2014).

Pero para que el alumno aprenda es importante poder actuar y no aceptar pasivamente el conocimiento (Papert, 1993), y los estudios que se han hecho sobre los juegos electrónicos, (Malone, 1981), tienen este efecto encantador aumentando así la motivación y el compromiso.

Claro está que, a primera vista, uno puede pensar que jugar a los videojuegos enseña a los jugadores a pilotar aviones, conducir coches rápidos, ser guerreros. Pero jugar con ellos ofrece mucho más, como: extraer información de recursos y toma de decisiones rápidamente, comprender las reglas del juego, en lugar de escuchar las reglas, desarrollar estrategias para superar obstáculos, comprender conceptos complejos a través de la experimentación y el aprendizaje a través de la colaboración. (Prensky, 2003)

Además, el uso de juegos digitales en el proceso educativo capacita al alumno para interactuar, tomar riesgos y cometer errores sin alguna consecuencia o algún castigo por ello. Por el contrario, los juegos electrónicos ofrecen una multitud de opciones (a través de imágenes, sonidos, mensajes verbales) para los estudiantes. Todas estas opciones de comentarios son capaces de responder a diferentes estilos de aprendizaje (Becker, 2005).

Los juegos digitales se usan en la educación de tres maneras según Egenfeldt-Nielsen (2010):

1. Juegos digitales que, aunque no están destinados a fines educativos, que son adaptados por los profesores según las necesidades de los estudiantes y se utilizan para enseñar varios conceptos y métodos. Esta forma de usar juegos se llama aprender con juegos.
2. Los juegos digitales que se han creado para fines educativos específicos y cubren la enseñanza de una unidad específica. Esta forma es denominada aprender a través de juegos.
3. Los juegos que están diseñados e implementados por los propios niños. Entonces hablamos de aprendizaje a través de la creación de juegos.

En cuanto a la utilización del aprendizaje de los juegos digitales, definitivamente no todos los juegos digitales funcionan igual de bien para todos los estudiantes o para todos los resultados de aprendizaje (Van Eck, 2006). Por esta razón, según Becker (2005) varios maestros necesitan evidencia de la efectividad de los juegos antes de incorporarlos a la clase. Esto es entendible. Pero es difícil a veces crear tal evidencia si los maestros son reacios a intentarlo en las aulas (Becker, 2005). Por supuesto, en ningún caso se afirma que el juego digital deba ser parte integral del proceso educativo alejando así los objetivos de aprendizaje. Eso significaría que el juego digital es capaz de enseñar a los niños por sí solo. Sin embargo, Gee (2003) sostiene que los buenos juegos son "máquinas de aprendizaje", ya que proporcionan información en el momento correcto y en el contexto correcto.

8.4 La diversión

Se ha observado que cada persona obtiene placer de los juegos de diferentes maneras y que se evocan una variedad de emociones durante un juego dependiendo del tipo de jugador. Hay jugadores que buscan intensidad, adrenalina o incluso ira y frustración en el juego. Hay quienes prefieren sentirse tranquilos y renovados a través del juego, mientras que otros buscan sorprender o satisfacer su curiosidad. La lista de emociones que uno puede experimentar en un juego es larga, pero cada jugador solo busca algunas de ellos para mantenerse activos y satisfacer sus necesidades.

Por lo tanto, La diversión es el aspecto fundamental del juego que hace que se convierta en una herramienta ideal para generar motivación y para poder asociarlo a cualquier medio de aprendizaje con metodologías como pueden ser la gamificación, el aprendizaje basado en juegos (ABJ) u otras herramientas similares. Por lo tanto, si queremos diseñar o plantear juegos para cualquier actividad educativa y/o lúdica es importante analizar qué es lo que nos causa diversión para aderezar nuestras actividades lúdicas con este importante condimento.

8.4.1 Los ocho placeres de Marc LeBlanc

Marc LeBlanc es un diseñador de juegos que analizó los 8 elementos que generan placer en los jugadores (en este caso, de los videojuegos) que pueden utilizarse para la planificación de cualquier tipo de jornada lúdica. Estos 8 aspectos que generan un interés especial por el juego son los siguientes:

Sensación: entendiendo que el juego puede ofrecer un tipo de motivación por el placer que puede generar en nuestros sentidos de una manera activa. En capítulos anteriores recogíamos varios juegos de este tipo.

Fantasia: cualquier juego nos hace vivir una experiencia inmersiva más o menos intensa en un mundo que no es real pero en el que «jugamos a que lo sea».

Narrativa: un juego se hace más atractivo si viene acompañado por una historia que explique dicha actividad y que ayude a comprender las normas del juego y aumente su motivación. El *storytelling* es una técnica utilizada para desarrollar narrativas que últimamente se está utilizando mucho en el ámbito empresarial. *El viaje del héroe* es una técnica muy utilizada para desarrollar estas historias y que aconsejamos su estudio.

Reto: todo juego (bien sea colaborativo o competitivo) tiene un reto, una finalidad que alcanzar y es el elemento fundamental donde reside su motivación: aquello que se quiere

conseguir. Un caso aparte sería el juego libre que podría no tener un reto claro y definido. La diversión sería el reto en sí mismo.

Compañerismo: el compañerismo o capacidad de socialización es una de las principales capacidades que desarrolla un niño por medio del juego y este concepto hay que desarrollarlo y potenciarlo a la hora de diseñar un juego sobre todo en edades tempranas.

Descubrimiento: la sorpresa, el asombro por lo desconocido y aprender nuevos conceptos es un aspecto que a todo nos atrae si logran hacerlo de manera motivadora. El juego es una herramienta que puede utilizarse como una herramienta muy potente para el aprendizaje con este medio.

Expresión: muchos juegos requieren expresar sentimientos, ideas, sueños e incluso para empatizar con las personas que nos rodean. Esto nos genera placer y por tanto genera interés en participar en actividades que nos potencien este tipo de habilidades. La inteligencia emocional consiste en el desarrollo del conocimiento de nuestros sentimientos y del compañero. El juego, gracias a la expresión de estos sentimientos ayudará a potenciar estas capacidades.

Sumisión: todo juego (excepto el juego libre) tiene sus normas, que tenemos que acatar.

8.4.2 La lista de Radoff

Jon Radoff es un reconocido creador de videojuegos que realizó un análisis de aquellas 43 actividades que hacen que un juego sea divertido. Según ese estudio redactó un listado de los 43 fundamentos (43 FUNdamentals) haciendo un juego de palabras con el concepto de diversión. Es interesante conocerlas para poder incorporarlas en nuestras actividades y conseguir que sean más interesantes para sus participantes:



Figura 11: 43FUNDamentals, J. Radoff

8.4.3 Los 16 motivadores de Reiss

El concepto de esta teoría se originó en el momento en que Reiss⁵ fue hospitalizado durante los años 90. Mientras lo trataban en el hospital, pudo observar la devoción y el arduo trabajo de las enfermeras que lo cuidaron. Cuando vio que las enfermeras amaban su trabajo, comenzó a hacerse preguntas sobre lo que le da felicidad a una persona.

De las preguntas "¿Qué hace feliz a una persona?", "¿Qué hace feliz a otra persona?" y "¿Qué me hace feliz?", el profesor Reiss comenzó a buscar respuestas en el campo de la investigación motivacional. Descubrió que había poco énfasis y ningún modelo analítico para la estructura de los deseos humanos. Después de su recuperación, él en su vigorosa investigación, descubrió que hay 16 necesidades y valores esenciales que llamó "deseos básicos", todos los cuales son impulsos que motivan a todos los humanos.

Después de realizar estudios que involucraron a más de 6.000 personas, el profesor Reiss ideó estos 16 deseos básicos:

⁵ https://en.wikipedia.org/wiki/Steven_Reiss

16 deseos básicos



Figura 12: Reis y los 16 deseos básicos:

8.4.4 Nicole Lazzaro: 4 keys 2 fun

XEODesign hizo una distinción basada en las emociones que son desencadenados por los juegos e identificó cuatro "claves" que conducen a esas emociones:

- Diversión difícil

En esta categoría, los jugadores quieren alcanzar una meta desafiando las dificultades y los obstáculos. Jugar para ellos es un desafío constante y buscan intensidad y adrenalina. Están interesados en el desafío, la estrategia y la resolución de problemas.

- Diversión fácil

En esta categoría, los jugadores disfrutan el juego cuando no tiene tensión, satisface su curiosidad y encuentra placer a través de la evolución de la historia y el descubrimiento de nuevos mundos. Están interesados en juegos que requieren toda su atención y les prometen una aventura.

- Diversión seria

Los jugadores están totalmente comprometidos con el juego, lejos de la realidad y uno de sus principales objetivos es descubrirse a sí mismos y a los aspectos de su personaje a través del juego. Se burlan de sus experiencias internas y sus sentimientos internos.

- Diversión social

Los jugadores buscan contacto con otras personas a través del juego. Es una forma de pasar su tiempo libre con sus amigos y usar los juegos como mecanismos para sus experiencias sociales. Sacan emociones de la competencia, la cooperación, el esfuerzo en equipo, pero también el reconocimiento individual dentro de la sociedad en su conjunto. Esquemáticamente, los cuatro tipos de entretenimiento se muestran en la siguiente figura.

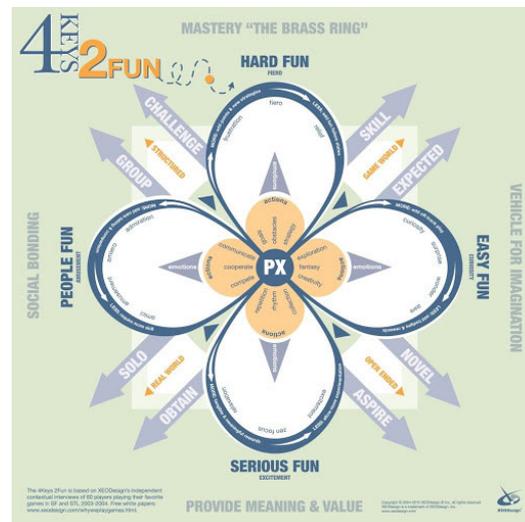


Figura 13: Nicole Lazzare y 4 Keys 2 Fun

Los resultados de la investigación de N. Lazzaro mostraron que, en los juegos con superventas, la mayoría de los jugadores jugaron con tres de las cuatro formas mencionadas anteriormente. Algunos juegos también los combinaron con cuatro maneras de divertirse.

8.5 Tipos de jugadores

Para comprender la diversidad de participantes en una experiencia así, así como la forma en que las personas actúan e interactúan en dichos entornos, se tiene en cuenta la teoría de juegos, la dinámica social y, por supuesto, los tipos de jugadores (como hemos aprendido en los juegos clásicos). Después de años de investigación, ahora hay formas prácticas de clasificar a los distintos participantes, de forma similar a la forma en que se clasifican los jugadores clásicos.

Esto ayuda a comprender los elementos humanos de una situación, así como a construir un diseño lúdico efectivo. Por lo general, hay cuatro grupos que contribuyen a la experiencia de gamificación: los diseñadores, los jugadores, los espectadores y los observadores (Robson, Plangger, Kietzmann, McCarthy y Pitt, 2015).

Los diseñadores son los creadores de esta experiencia, la administran y la mantienen. Los espectadores son personas que no tienen una participación directa o activa en la experiencia, pero tienen el potencial de influir en ella, como los amigos de un jugador. Los observadores son personas que saben que esta experiencia tiene lugar, pero que no tienen ningún efecto sobre ella. Por último, están los verdaderos jugadores involucrados. Por lo general, la conexión entre el diseñador y el jugador es la única que se tiene en cuenta, sin que esto signifique que los espectadores y los observadores no puedan influir o ser influenciados por esta experiencia (Robson et al., 2015a).

De los cuatro grupos de participantes, los jugadores son los más importantes y requieren más estudio. Para crear una experiencia atractiva para el jugador, primero debe estimarse que cada persona difiere en lo que le gusta y lo que no, es decir, varía en términos de gusto. Esta diversidad de cada individuo es difícil de identificar y reconocer en un momento en que la necesidad de una iniciativa de juego exitosa es primordial (Robson et al., 2015a).

8.5.1 Taxonomía de Bartle

Richard Bartle⁶, escritor y profesor británico de la Universidad de Essex, ha categorizado a los jugadores según sus preferencias en los juegos a través de su investigación sobre el diseño y desarrollo de juegos. Estas preferencias surgen de una serie de preguntas aleatorias que identifican características asociadas con tipos de caracteres específicos.

Bartle, a través de su investigación, identificó cuatro tipos principales de jugadores: los triunfadores, los exploradores, los socializadores y los asesinos (Bartle, 1996)

1. **Triunfadores:** son los jugadores que principalmente desean ganar mediante la adquisición de puntos, niveles, equipos, premios, bienes materiales u otras recompensas. Harán todo lo posible para lograr recompensas que les brinden pocas o ninguna ventaja de juego, solo por el prestigio de poseer esas recompensas. Los juegos que tienen un final y alguien ganará de alguna manera, están dirigidos al estilo de juego *integrasta*, ya que les da algo que lograr.
2. **Exploradores:** su objetivo principal es descubrir un mundo nuevo y sus secretos. Para ellos, el juego tiene valor si se les da la oportunidad de nuevas experiencias. Quieren sorprenderse durante el juego. También son jugadores que quieren descubrir áreas, crear mapas y aprender sobre lugares ocultos. Les gusta explorar mundos virtuales con

⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/Richard_Bartle

todos sus aspectos, así como todas las posibilidades del juego, y a menudo se sienten limitados cuando se ven obligados a moverse dentro de un cierto período de tiempo, ya que esto no les permite jugar a su manera.

- 3. Socializadores:** su objetivo es comunicarse con sus compañeros de equipo. De hecho, aprovechan al máximo su capacidad para unirse a equipos. Ven los juegos como otra forma de conectarse con las personas. Quieren conocer a otros miembros, comprenderlos y construir relaciones con ellos. Están interesados en interactuar con otros jugadores en lugar de jugar el juego en sí. También disfrutan del entorno de Internet, ya que les permite formar nuevas relaciones.
- 4. Asesinos:** muestran un comportamiento agresivo y competitivo para eliminar a otros jugadores en el mundo virtual. Apuntan no solo a ganar, sino principalmente a derrotar a los otros jugadores. Prefieren jugar con mucha acción y entornos destructivos. También intentan leer los movimientos de sus oponentes y al mismo tiempo actuar de manera correcta y honesta. Lo que es más importante, quieren ganar poder hiriendo y persiguiendo a otros jugadores en el juego. Cada jugador puede pertenecer a más de una categoría, pero generalmente hay una que es dominante y va a los otros tipos solo si quiere aumentar su interés.

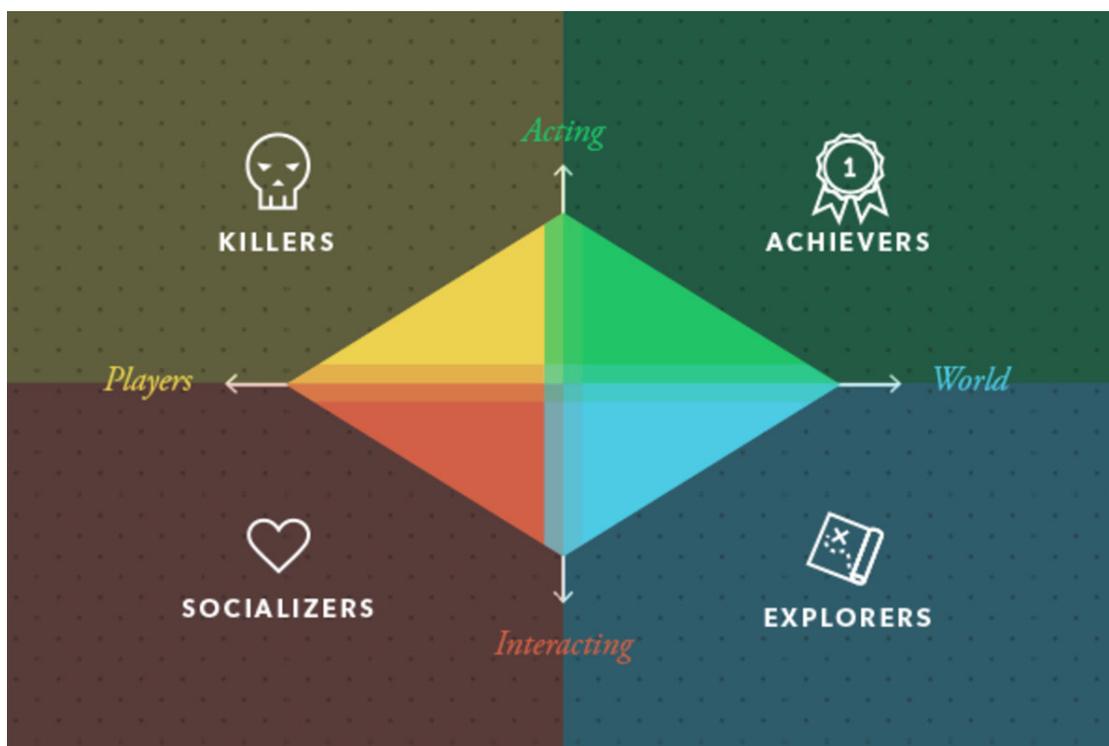


Figura 14: La taxonomía de Bartle

8.5.2 Taxonomía de Andrzej Marczewski

Andrzej Marczewski (2016) tomó la clasificación de tipo de jugador de Richard Bartle, la modificó y agregó dos tipos más de usuarios de juegos a un total de seis tipos de jugadores:

El objetivo principal de los jugadores es cumplir con los desafíos del juego y estar en la cima de las tablas de clasificación. Derivan placer de las recompensas externas que ofrece el juego. Al igual que los asesinos de Bartle, les encanta ganar y tener sus nombres en las tablas de clasificación. Vienen a jugar y es posible aprovechar el sistema y aprovechar los huecos para obtener recompensas.

1. Los disruptores son impulsados por el cambio. En general, quieren interrumpir su sistema, ya sea directamente o a través de otros usuarios, para provocar cambios positivos o negativos.
2. Los socializadores y triunfadores son los mismos tipos de jugadores sugeridos por Bartle y discutidos anteriormente.
3. Socializadores: al igual que los socializadores de Bartle, estos usuarios quieren interactuar con otros. Valoran las partes del sistema que les permiten lograr esto.
4. Los espíritus libres: se considera el usuario que no quiere distraerse de su viaje personal. Por lo general, tienen los personajes virtuales más imaginativos y quieren expresarse a través del juego y tener autonomía. Estos usuarios prefieren un viaje personal y resisten las restricciones. Buscan la propiedad y encuentran formas creativas de detectar fallas del sistema.
5. Triunfadores: al igual que los triunfadores de Bartle, quieren jugar bien. Obtienen la mayor satisfacción de jugar mejor y dar a los demás.
6. Los filántropos quieren participar para un propósito superior. Obtienen placer de la oferta desinteresada y de ayudar a los demás.



Figura 15: Willing to play

Algunos jugadores quieren corresponder porque sienten que son parte de algo más grande. Disfrutan ayudando, compartiendo y guiando. Y aquí, cada usuario puede pertenecer a una o más categorías. La siguiente figura ofrece un esquema de las ideas de Andrzej Marczewski.

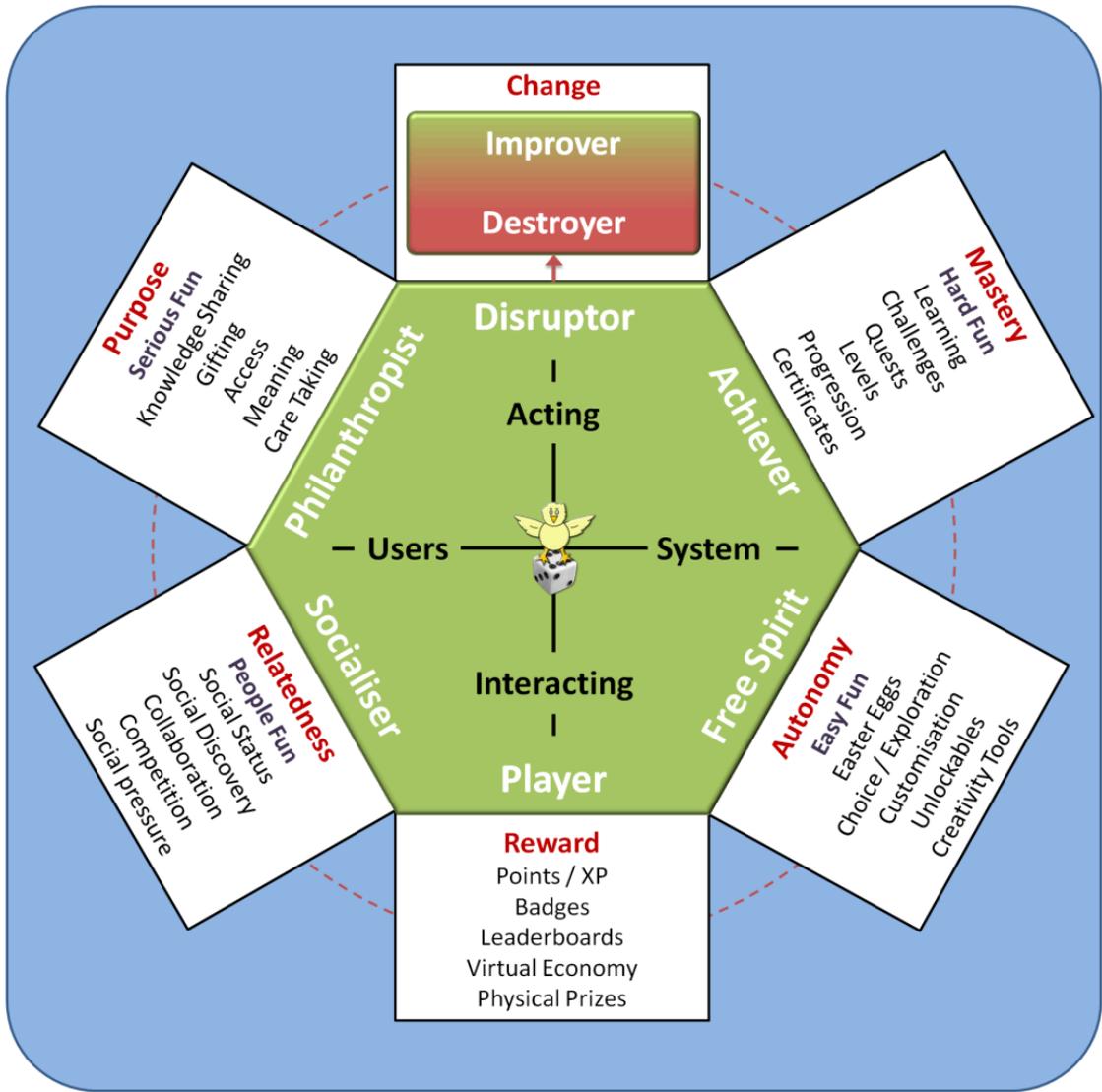


Figura 16: La taxonomía de Marczewski

9. ¿Cuál es tu motivo?

El hombre es un ser complejo y esto significa que investigar las razones por las que hace algo es también complejo. La psicología se ocupa del análisis de estas razones y la investigación ha presentado diferentes enfoques teóricos sobre las motivaciones del comportamiento humano. (Werbach, 2016)

Una de las cuestiones más importantes relacionadas con el juego y la gamificación es la motivación que provoca y refuerza un comportamiento deseado. La investigación en el campo de la psicología nos ofrece información importante sobre la motivación. A pesar de los diferentes enfoques de la motivación, la mayoría de los investigadores estarían de acuerdo en que el término motivación, por definición, se refiere al porqué las personas deciden hacer algo, cuánto tiempo invertirán en esta actividad y con qué persistencia (Dömyei y Ushioda, 2013). El término "motivación" contiene dentro la palabra "movimiento". Por lo tanto, cuando se expresa la necesidad de que los estudiantes estén motivados durante el proceso de enseñanza, esto indica la necesidad de que los estudiantes "se muevan" para hacer algo, como participar activamente en la lección. Después de todo, es ampliamente aceptado que la motivación es un componente necesario del aprendizaje, que los profesores deben cultivar.

A la hora de gamificar es muy importante encontrar diferentes formas de motivar a los usuarios, utilizando de manera sistemática el conocimiento que surge de la investigación y las teorías que se han desarrollado en el campo de la psicología sobre la motivación. (Werbach, 2016)

9.1. El conductismo

Las dos teorías básicas sobre los motivos humanos son el conductismo y el gnosticismo. Como sugiere el término conductismo, esta teoría se ocupa de la observación del comportamiento humano, en oposición al gnosticismo que busca interpretar todos los procesos mentales que gobiernan el comportamiento humano. (Werbach, 2016). Ambas teorías tienen su aplicación en la gamificación.

El conductismo como teoría se centra en la observación y el análisis del comportamiento humano. Para el conductismo, el comportamiento humano está influenciado por el entorno externo y más específicamente por la interacción humana con los estímulos que recibe del entorno (Κολιάδη, 2006). El conductismo se basó en la adicción clásica, basada en

experimentos del psicólogo ruso Ivan Pavlov⁷. La teoría conductivista más reciente, que está más estrechamente relacionada con el juego, es la teoría de condicionamiento operante de Skinner⁸.

Skinner introdujo el término consistencia en el modelo ya existente de conductismo. Según Skinner, el hombre actúa y su acción tiene algunas consecuencias. Si las consecuencias son positivas, ayudan a repetir el comportamiento (aprendizaje), pero si las consecuencias son negativas, el comportamiento específico que las causa tiende a eliminarse. (Werbach, 2016).

En este contexto, el refuerzo y el castigo, tanto en sus dimensiones positivas como negativas, son mecanismos para moldear el comportamiento. El refuerzo positivo ocurre cuando un acto produce resultados agradables en el hombre. El refuerzo negativo ocurre cuando una persona actúa para evitar un sentimiento desagradable. El castigo positivo es la imposición clásica de una emoción desagradable después de un comportamiento no deseado. El castigo negativo se logra mediante la privación de una emoción agradable (Werbach, 2016).

Según el conductismo, el comportamiento humano no es más que reacciones a estímulos ambientales específicos. Mediante la retroalimentación, el refuerzo positivo o negativo y, en particular, mediante el uso de recompensas y castigos (es decir, factores exógenos), así como su recurrencia esperada, se puede controlar el comportamiento humano (Werbach, 2016).

9.1.1 El conductismo en la gamificación

El juego utiliza varios elementos de la teoría del comportamiento. El uso de la retroalimentación es un elemento clave del conductismo, que se usa ampliamente tanto en los videojuegos como en los juegos. La retroalimentación inmediata sobre una acción de un jugador, le permite darse cuenta si su acción fue correcta o incorrecta, así como cuál es el beneficio o el déficit de esta acción. También la retroalimentación sobre dónde está el jugador en términos de su esfuerzo, así como sobre cuál es el próximo pequeño paso que lo ayudaría a acercarse a su objetivo, son elementos que la gamificación utiliza, especialmente cuando se apunta a un cambio de comportamiento.

En el contexto de la teoría del conductismo, la retroalimentación cuando es directa, regular y cuantitativa da forma al comportamiento humano (Werbach, 2016h). El postulado del conductismo, que el hombre aprende a través de las consecuencias de sus acciones, ya sean positivas o negativas, es un principio ampliamente utilizado en los juegos electrónicos. El uso

7 https://es.wikipedia.org/wiki/Ivan_Pavlov

8 https://es.wikipedia.org/wiki/Burrhus_Frederic_Skinner

de recompensas como refuerzo positivo de un comportamiento ha ganado mucho terreno, tanto en los juegos como en la gamificación.

El tríptico básico del juego: puntos, insignias y tablas de clasificación, se basa principalmente en el refuerzo positivo de los jugadores, quienes cuando ven que obtienen alguna recompensa de una acción en particular, se sienten felices y tienden a repetirla y, a menudo, su reacción se vuelve adictiva.

Sin embargo, a veces una recompensa, que a menudo no tiene valor práctico, puede conducir a la obsesión o a la adicción. Esa explicación proviene del campo de la psicología y, más específicamente, de la química del cerebro y el sistema de dopamina (Werbach, 2016h). La dopamina es un neurotransmisor, un elemento químico liberado por las células neuronales que transmite señales a otras células nerviosas. Está directamente relacionado con la parte del cerebro relacionada con el placer a través de la recompensa y el aprendizaje. Son muchos los estudios que han demostrado que hay un gran aumento en los niveles de dopamina y, por lo tanto, un aumento en el placer cuando una persona está expuesta a alguna recompensa o a alguna sorpresa.

Esto lleva a la persona a asociar el acto que causó la recompensa con el placer que siente, lo que lo lleva a querer repetir este acto. La gamificación basada en el conductismo utiliza la liberación de dopamina a través de recompensas para involucrar más a los jugadores (Werbach, 2016).

9.1.2 Tipos de recompensas

La gamificación, especialmente en su forma más conductivista, depende en gran medida de la idea de las recompensas y la verdad es que hay una variedad en la forma de entrega de esas recompensas. Para que sea más efectivo, es aconsejable que cubra una gama amplia de acciones que recompensará, enfocándose principalmente en los comportamientos que quiere reforzar positivamente. De esta manera, simultáneamente ofrece a los usuarios/jugadores diferentes opciones que le dan más significado al juego. Independientemente de las acciones por las cuales decidimos otorgar recompensas, las recompensas mismas se dividen en categorías. Richard Ryan y Ed Deci, profesores de psicología, están desarrollando una guía de categorización de recompensas en su teoría de Evaluación Cognitiva. De acuerdo con la

Teoría de la Evaluación Cognitiva (Deci, Koestner y Ryan, 2001) tenemos las siguientes categorías de recompensas:

Recompensas tangibles/intangibles. Como su nombre lo indica, las recompensas como el dinero son tangibles, mientras que las recompensas como las insignias son intangibles.

Recompensas esperadas/inesperadas. Las recompensas esperadas activan el sistema de dopamina, cuanto más inesperadas son las recompensas más dopamina se libera.

Correlación: las recompensas se clasifican de acuerdo con lo que los jugadores o participantes deben hacer para asegurar la recompensa. En este sentido, las recompensas se dividen en:

Recompensas no relacionadas con una acción específica. Las recompensas de este tipo a menudo no se encuentran en los juegos de azar, porque no tienen sentido, ya que no están asociadas con una acción específica.

Recompensas por el compromiso. Estas recompensas se otorgan cada vez que comienza una acción, por ejemplo, si queremos que alguien visite nuestro sitio web, las recompensamos al comienzo de su visita.

Recompensas por completar una acción. En este caso, lo importante no es solo el comienzo de una operación, sino su finalización.

Recompensas por el rendimiento. Tanto en la recompensa por el compromiso como en la recompensa por completar un acto, no hay una evaluación de cuán efectivo fue este acto. La recompensa por el rendimiento es cuando se recompensa no solo la finalización de una acción, sino también nuestro desempeño en ella.

Una combinación de estas recompensas se usa en los juegos. En el diseño del juego, es importante pensar cuál de estas recompensas puede dar la motivación y el significado correctos a lo que los jugadores están haciendo.

Las recompensas también se clasifican en función de los ritmos a la que se otorgan. Según el conductismo, el cuándo de la recompensa juega un papel importante para la psicología de un individuo. En este sentido, las recompensas pueden ser:

Continuas: se dan cada vez que el jugador o la persona hace algo. En la gamificación el rendimiento continuo de recompensas no se usa con frecuencia, porque rápidamente deja de tener interés para los jugadores.

Fixed Ratio: las recompensas se otorgan en función de un número fijo de repeticiones de una acción. Por ejemplo, se pueden dar cada tercera vez que el jugador realiza una acción específica.

De intervalo fijo: Las recompensas mejoran el comportamiento de una persona a intervalos regulares.

Recompensas variables: no hay un patrón específico en este tipo de recompensas. Las recompensas se otorgan a un ritmo variado, por lo que los jugadores no saben cuándo se las entregarán. De acuerdo con B.F. Skinner, el patrón de recompensas variables, es decir, la mejora del comportamiento que se produce después de un número impredecible de sucesos es lo que mantiene el comportamiento deseado durante un período de tiempo más largo. (McLeod, 2015).

Hay muchas formas en que las recompensas variables pueden ser variables. Una forma es cuando las recompensas son inesperadas. Una recompensa que el jugador no espera es una sorpresa y crea más placer (Werbach, 2016). Además, el factor competitivo puede hacer que una recompensa sea variable (Werbach, 2016). Si un jugador debe o no competir con otros para ganar una recompensa, así como el tipo de competencia, nos permite crear recompensas variables.

Por ejemplo, un jugador puede, por diseño, tener que vencer a otro jugador o acumular la mayor cantidad de puntos en una tabla de clasificación o simplemente superar un nivel establecido por otros jugadores para ganar una recompensa. Estas diferentes formas de competir o no, hacen que una recompensa sea variable. (Werbach, 2016).

Finalmente, si se otorga una recompensa o no, es un elemento que puede hacerla variable. Cuando el jugador sabe que una actividad en particular será recompensada, entonces el número de repetición de la actividad puede hacer que la recompensa sea variable. Otra opción es el elemento de la suerte que puede determinar si la recompensa por una actividad eventualmente se otorgará o no. Un caso típico de este tipo de recompensa aleatoria son las máquinas en los casinos, lo que es una prueba de cuán positivamente reacciona el cerebro humano ante el elemento sorpresa (Werbach, 2016i).

9.1.3 Los defectos

El conductismo se ocupa exclusivamente de la observación del comportamiento humano, dejando fuera de la investigación las funciones internas, como los procesos mentales, las necesidades, las motivaciones y el libre albedrío, porque no son visibles de inmediato. Esta es,

por lo tanto, en general, una debilidad significativa del conductismo, pero especialmente para el juego, cuyo enfoque es la persona que queremos alentar como jugador (Werbach, 2016). El comportamiento puramente conductivo del juego, que se basa en la reacción de los jugadores a estímulos específicos, contiene varias debilidades (Werbach, 2016).

A través del sistema de recompensas y castigos, el conductismo y, en consecuencia, la implementación correspondiente del juego se puede utilizar como modelo para manipular el comportamiento humano, lo que gradualmente lleva al hombre a actuar de una manera que no le gustaría (Werbach, 2016). El modelo de comportamiento de refuerzo positivo, que en los juegos se implementa principalmente a través de recompensas intangibles, ya sean puntos, insignias o una buena posición en la clasificación, enfatiza el prestigio y la reputación. Pero si bien el prestigio es realmente motivante para muchas personas, para muchas otras no es suficiente para motivarlos.

Hay personas que harían algo si la recompensa fuera tangible o con motivos altruistas o sociales. Por lo tanto, en el diseño del juego es relevante no dar importancia al prestigio como la principal fuente de recompensa o diversión (Werbach, 2016).

Muchos de los elementos clave y especialmente la trinidad PBL⁹, tienen el significado de recompensa. El énfasis excesivo en la recompensa, en la mayoría de los casos, tiene efectos negativos. Según la teoría de la evaluación cognitiva (Deci, Koestner y Ryan, 1999), que es una subteoría de la teoría de la autodeterminación, cuando una persona tiene motivación interna para una actividad, las recompensas externas tienen un efecto negativo. En este caso, la persona siente que la necesidad de actuar está motivada por factores externos y no por el deseo personal y esto tiene un efecto muy negativo en la motivación interna (Gagné y Deci, 2005).

De los diversos tipos de recompensas externas, las recompensas tangibles son las que tienen el impacto más negativo. Por el contrario, las recompensas inesperadas o las recompensas por el rendimiento, independientemente del objetivo final, no parecen tener un efecto particularmente negativo en la motivación intrínseca (Werbach, 2016). Las recompensas externas no son negativas, en el caso de que una persona muestre muy poca motivación para una actividad. En este caso, el desempeño de recompensas externas se puede combinar con el esfuerzo de motivación interna del individuo. (Werbach, 2016) Si tratamos de motivar a una persona solo con recompensas externas, deberían aumentarse o cambiarse de forma constante, porque los jugadores o las personas se acostumbran rápidamente y luego no son realmente un elemento motivador.

9 Points, badges, leaderboards

La rutina hedonista hace referencia a nuestra capacidad para acostumbrarnos a las situaciones positivas, como ocurre cuando realizamos la compra de una vivienda o un vehículo nuevo. Al principio, la emoción embarga produciendo incluso cierta euforia, pero con el paso del tiempo se produce tal acostumbramiento que el producto adquirido deja de ser gratificante, poniendo en tela de juicio la compra efectuada, mientras aflora la culpabilidad (cinta de correr hedónica, N.d.). Más específicamente para los juegos, esto significa que el diseñador, si se enfoca en las recompensas como la principal fuente de placer, tendrá que dar recompensas constantemente para mantener a los jugadores interesados, y especialmente si el jugador decodifica la forma en que se otorgan, entonces las recompensas deberían ser más grandes, diferentes, más interesantes. Esta es ciertamente una gran dificultad para el diseñador (Werbach, 2016). Además, si se detiene la oferta de recompensas externas, es probable que se detenga el comportamiento deseado (Werbach, 2016).

Finalmente, una limitación de los diversos elementos del juego es que su uso aleatorio por sí solo no constituye una aplicación completa del juego y tampoco el uso de algunos de sus elementos. Las elecciones esenciales, la resolución de problemas, las mejoras de habilidades y la interacción con otros jugadores son componentes de juegos que no se reproducen simplemente mediante el uso de ciertos elementos. Para crear un juego necesitas una elección y la combinación correcta de elementos estructurales, para desarrollar la mecánica y la dinámica apropiadas de un juego que lo haga interesante y movilice a los jugadores. Este resultado en combinación con la estética del juego y la experiencia que crea en el jugador, constituyen el juego (Werbach, 2016).

Un sistema de juego que se basa únicamente en la integración de algunos componentes y, por lo tanto, opera principalmente en el contexto de las recompensas, es menos probable que retenga el interés del jugador por mucho tiempo (Werbach, 2016).

9.2 Teorías cognitivas de motivación

El conductismo se ocupa de la observación del comportamiento humano, porque lo considera medible científicamente, sin tener en cuenta los procesos internos del individuo, como la motivación, el pensamiento o las emociones. Esta brecha en la interpretación del comportamiento humano condujo a la aparición de otro enfoque teórico de la psicología, el gnosticismo. El cognitivismo busca interpretar los procesos mentales que estimulan el comportamiento humano.

A la luz del cognitivismo, el objetivo es examinar y analizar las motivaciones del comportamiento humano.

Las teorías del desarrollo de la motivación se agrupan en dos campos, que son Teorías de necesidades y Teorías de procesos (Robbins et al, 1983). Las primeras teorías incluyen la famosa jerarquía de necesidades de Maslow. Según Maslow (1989), el comportamiento del individuo se dirige en función de sus necesidades con el objetivo de la autorrealización. Estas necesidades se priorizan en la vida: normal, seguridad, social, autoestima y autorrealización. Las necesidades, entonces, se dividen en necesidades primarias (normales y de seguridad) y superiores (sociales, autoestima y autorrealización). Por lo tanto, Maslow y Freud consideran la motivación como una necesidad o un impulso.

Según las teorías del proceso, las motivaciones se tratan bajo el enfoque sociocognitivo, en el que la motivación del individuo es un proceso lógico, resultado de su pensamiento. Una teoría de este grupo es la Teoría de objetivos, en la que los objetivos claros y difíciles pueden conducir a un mayor rendimiento con retroalimentación continua. Según Edwin Locke, al establecer metas para sí mismos, los estudiantes participan en comportamientos apropiados para su cumplimiento. De hecho, Albert Bandura en el contexto de la teoría de la focalización y las teorías de la teoría de la atribución y la teoría del valor, las unifica bajo el concepto de autoeficacia (Hodges, 2004).

La autoeficacia es el grado en que un individuo cree que es capaz de cumplir una misión, un concepto que está directamente relacionado con la expectativa del individuo y el resultado de su esfuerzo de aprendizaje, proceso que lo atribuye a factores controlables (falla o éxito).

Hay dos tipos de incentivos: externos e internos. La motivación intrínseca se refiere a la participación voluntaria y activa de un individuo en una actividad que considera interesante, un hecho que resulta en su desarrollo personal (Deci y Ryan, 2000). La motivación extrínseca se refiere al comportamiento motivado por recompensas externas, como prestigio, dinero, buenas calificaciones, etc. En este caso, la fuente de motivación del individuo está fuera del individuo, en contraste con las motivaciones internas donde la fuente de ímpetu para una acción particular comienza desde la voluntad interna del individuo mismo, sin apuntar a algunas recompensas externas (Levesque, 2011) En particular, cuando el maestro intenta motivar a los estudiantes a través de la calificación, esto se considera una motivación externa. Sin embargo, las motivaciones internas son de mayor valor que las externas (Kasser, 2002).

Thomas W. Malone y Mark R. Lepper (1988) clasificaron la taxonomía de las motivaciones intrínsecas para el aprendizaje en dos categorías: motivaciones individuales y motivaciones

interpersonales. Las motivaciones individuales incluyen desafío, curiosidad, control e imaginación. Mientras que las motivaciones interpersonales incluyen colaboración, competencia y reconocimiento (Bixler, 2010).

Muchas recompensas, como puntos e insignias, se utilizan en la gamificación. Si estas recompensas se usan únicamente por razones de prestigio, por ejemplo, entonces este es un enfoque conductivista. Pero si un jugador recoge estas recompensas simplemente porque las encuentra divertidas o si el sistema de juego las usa para crear comportamientos que provienen internamente del jugador, entonces pueden verse como motivaciones intrínsecas. Por lo tanto, si estas recompensas actuarán como incentivos externos o se enfocarán en las necesidades internas de los jugadores es una cuestión de planificación.

Cuando se trata de juegos, los jugadores eligen jugar un juego en particular, ya que les da placer. Lo mismo es cierto para otras actividades, que ofrecen placer y satisfacción a la persona (Werbach y Hunter, 2012). Por lo tanto, se concluye que los jugadores están intrínsecamente motivados, lo que nos lleva a prácticas de integración de juegos en el proceso de aprendizaje para motivar a los alumnos (motivación).

9.3 La teoría de la autodeterminación

Es especialmente importante, especialmente para la gamificación, identificar las condiciones que desencadenan motivaciones internas para apuntar a ellos. Una revisión de la literatura internacional demuestra que la teoría más apropiada del desarrollo de la motivación que se ajusta a la naturaleza de los juegos es la de la autodeterminación (SDT).

Richard Ryan y Ed Deci, profesores de psicología de la Universidad de Rochester, desarrollaron una teoría de la motivación, conocida como La teoría de la autodeterminación. Esta teoría reconoce una necesidad básica en el hombre: la necesidad de autodeterminación. El término autodeterminación se refiere a la necesidad de una persona de sentirse en control de su vida y sus acciones, a través de un marco de opciones. A través de muchos estudios, han descubierto que las recompensas no son la única forma de motivar a las personas. Por el contrario, si una persona se moviliza internamente, su respuesta es mucho más efectiva y poderosa (Deci y Ryan, 2000).

Espectro de motivación

De acuerdo con la Teoría de la autodeterminación, entre los motivos externos e internos hay una variedad de motivaciones que pueden empujar a una persona a una acción, como se

muestra en la Figura 17. Los diferentes tipos de motivación corresponden a diferentes niveles de autodeterminación.

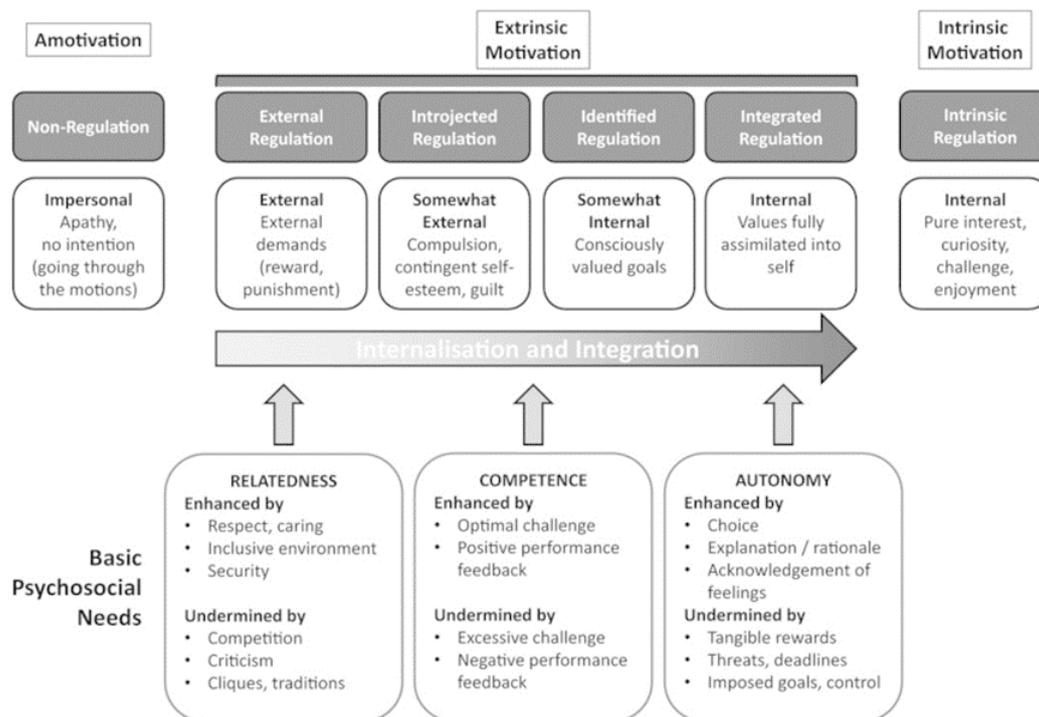


Figura 17: Amotivation – Intrinsic motivation

Por un lado, de este espectro, tenemos el caso de la falta total de motivación (Amotivación), ya sea externa o interna; es decir, cuando una persona no muestra absolutamente ningún interés en una actividad. En el caso contrario, tenemos la motivación intrínseca (motivación intrínseca), cuando la persona realiza una actividad porque realmente le gusta, sin esperar ningún tipo de recompensa externa y esta situación se caracteriza por una alta autodeterminación.

Entre la falta total de motivación y la motivación interna hay una amplia gama de motivaciones externas, que se clasifican según el nivel de autodeterminación.

Más cercano a la falta de motivación es el caso de la regulación externa, donde una persona hace algo porque se ve obligada, por ejemplo, a evitar el castigo. En este caso, el nivel de autodeterminación es muy bajo. La siguiente categoría de incentivos es la de regulación introinyectada, donde un individuo acepta algunos incentivos externos, pero sin reconocer personalmente el valor de un acto. Una persona que hace algo solo para asegurar el prestigio y la aceptación de los demás, pertenece a este caso. Su acto se caracteriza por una baja autodeterminación, aunque su autodeterminación es mayor que en el caso de la regulación

externa. En el caso de la regulación identificada, tenemos un alto nivel de autodeterminación, como persona, aunque un acto no sea agradable para él, acepta y reconoce su valor. Finalmente, la categoría de incentivos externos más cercana a los incentivos puramente internos es el caso de la integración (Regulación integrada). En este caso tenemos el más alto nivel de autodeterminación en términos de motivaciones externas. La persona realiza un acto que no es del todo agradable para él, pero los beneficios de este acto están en completa armonía con sus valores y necesidades. Al final de este espectro de motivaciones está la motivación intrínseca, donde el valor del acto está completamente internalizado y el individuo hace algo que le da placer (Ryan y Deci, 2000).

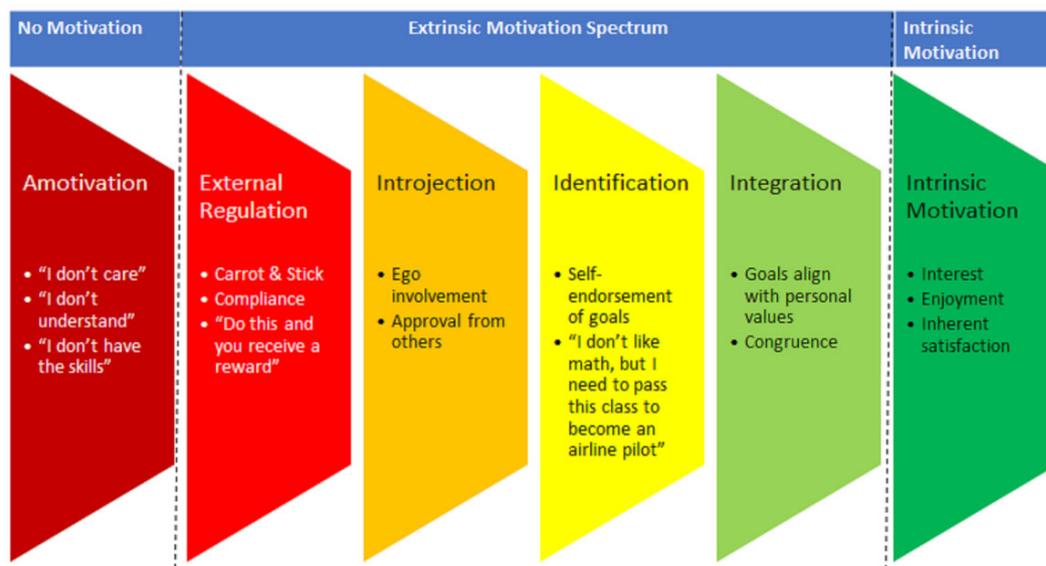
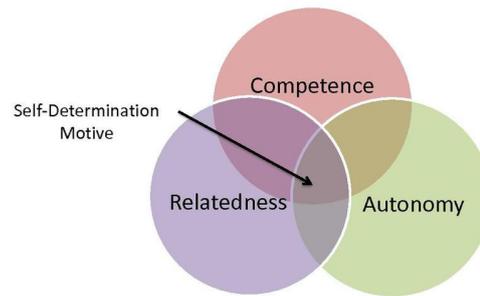


Figura 18: Extrinsic motivation spectrum

9.4 Principios básicos de la teoría de la autodeterminación

Idealmente para la mayoría de las acciones, una persona debe estar motivada por motivaciones internas, pero esto no siempre es posible, especialmente en el campo de la educación. Pero cuanto más apuntemos a condiciones que puedan desencadenar una motivación intrínseca, más agradable y efectiva puede ser una acción. Contrariamente a las teorías conductivistas, que afirman que el hombre responde solo a la motivación externa, la teoría de la autodeterminación habla de la satisfacción de las tendencias internas del individuo, para poder desarrollarse y evolucionar en su entorno. Estas necesidades se dividen en tres categorías que son la competencia, la autonomía y la relación.

Three Innate Psychological Needs Comprise The Self-Determination Theory of Student Motivation



Source: Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2000). The "What" and "Why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.

Figura 19: Las 3 necesidades psicológicas

9.4.1 La competencia

La competencia se refiere a la necesidad innata del hombre de aprender y cultivar sus habilidades al interactuar efectivamente con su entorno. Cuando una persona siente que resuelve problemas, que supera obstáculos y dificultades, se da cuenta de que es capaz y esto crea sentimientos de placer e interés (Werbach y Hunter, 2012). Según Deci, Koestner y Ryan (1999), la retroalimentación positiva, a diferencia de la negativa, juega un papel muy importante en el sentido de competencia y adecuación, creando así las condiciones para un comportamiento motivado internamente. La investigación de retroalimentación se centra en la percepción de la información recibida por un individuo. Según la teoría de la autodeterminación, la información puede percibirse en forma de control o en forma de información. La retroalimentación que toma la forma de información se vuelve constructiva y efectiva (Werbach y Hunter, 2012).

El término "Competencia" se considera un concepto central en las teorías de la motivación en la educación y se ha asociado con términos como resultados de aprendizaje (Crandall, Katkovsky y Crandall, 1965), autoeficacia (Bandura, 1977), confianza en el potencial (Dweck, 1986) y estrategias para el éxito (Skinner, Wellborn y Connell, 1990) (Deci, et al., 1991).

En un sistema de aprendizaje lúdico, el componente "Habilidad" se refiere a objetivos de aprendizaje más pequeños con niveles crecientes de dificultad (andamiaje). El alumno tiene el control de su camino de aprendizaje y puede elegir actividades de acuerdo con su estilo de

aprendizaje, lo que fortalece su rendimiento, ya que puede volver a actividades que lo dificultan.

Sin embargo, es importante que las actividades traigan comentarios inesperados, para apoyar el desempeño de los alumnos y, sobre todo, para traer el elemento de diversión.

Los videojuegos suelen tener un patrón similar en términos de progreso del jugador. Inicialmente, el juego ayuda al jugador y le muestra diferentes funciones. A medida que el jugador va mejorando, se le presentan desafíos nuevos y cada vez más difíciles. En los juegos podemos ver pequeños momentos de "dominio" después de cada partido para completar un nivel.

9.4.2 La autonomía

La necesidad de autonomía se refiere a la necesidad de que el hombre se sienta en control de sus acciones y elecciones. El sentido de autonomía se alimenta al darle a una persona la oportunidad de tomar sus decisiones personales. La investigación ha demostrado que, en situaciones de amenaza, miedo a la evaluación o imposición de límites, las motivaciones internas se ven socavadas (Werbach y Hunter, 2012). Además, otras investigaciones han demostrado que cuando a unos estudiantes se les dio la opción de elegir las actividades en las que querían participar tuvo como resultado desarrollar más motivación intrínseca que otros (Zuckerman, Porac, Smith y Deci, 1978).

La "autonomía" juega un papel importante en la teoría SDT, ya que está interconectada con las otras tres necesidades básicas. En particular, uno puede tener motivación y muy buena competencia, pero esto puede deberse a una motivación externa, lo que resulta en no ser autónomo o autodeterminado. Así, la importancia de la autonomía en la teoría de la autodeterminación se hace evidente (Ryan, 1982). La investigación también ha demostrado que la autonomía se cultiva con mayor eficacia en situaciones en las que los niños y adolescentes sienten relación e intimidad (Ryan, 1991; Ryan y Belmont, 1991; Ryan y Lynch, 1989).

De lo anterior se deduce que en un sistema de aprendizaje gamificado, el alumno debe ser consciente de los objetivos educativos y los caminos que puede seguir para tener éxito y sentirse autónomo. Es necesario proporcionarle comentarios inmediatos y claros sobre el curso de su aprendizaje, así como ofrecerle múltiples opciones con consecuencias definidas, para ser responsable de lo que elija.

Al tener libertad de voluntad y elección, el aprendiz en dicho sistema puede considerarse autodeterminado.

Para concluir, a la gente no le gusta la sensación de control. Quieren sentir que pueden elegir lo que quieren hacer. Esa idea se ha implementado en el mundo empresarial y por ejemplo Google ha visto esto como un valor creando la regla Pareto 80/20. Los empleados deben gastar al menos el 80% de sus horas de trabajo para realizar sus tareas y el 20% restante de sus horas de trabajo se gastan creativamente en sus propios proyectos. Así es como se crearon Gmail y Google News.

9.4.3 Relación

El último componente de la teoría SDT es la "relación", que se refiere al desarrollo de relaciones seguras y satisfactorias con otros terceros importantes en un entorno social (Ryan et al., 1991). También se refiere a la necesidad del hombre de servir no solo a sus propósitos personales, sino también a propósitos que son importantes para la sociedad, como el cuidado del planeta (Werbach y Hunter, 2012).

Este componente es importante para los niños en edad escolar, ya que promueve la participación de los padres y la aceptación de los estudiantes por parte de sus compañeros en la comunidad escolar. Después de todo, la escuela es el cuerpo principal de socialización y, a través del aula, los niños aprenden a cooperar y comunicarse entre sí.

La investigación incluso ha demostrado que cuando los padres y los maestros estaban involucrados con sus hijos, estaban más motivados y autodeterminados (Grolnick y Ryan, 1989; Grolnick et al., En prensa; Ryan et al., 1991). También se ha demostrado que cuando se excluye a los niños de la participación interpersonal que desean, es más probable que pierdan la motivación intrínseca (Anderson, Manoogian y Reznick, 1976).

Por lo tanto, la necesidad de relación es un componente igualmente importante que debe considerarse en un entorno lúdico, como el aprendizaje electrónico del presente trabajo. El elemento más importante para la existencia de este parámetro es tener oportunidades para descubrir y participar en comunidades de aprendizaje, así como para conectar el contenido con los intereses de los alumnos y estas comunidades. En este sentido, una variedad de herramientas contribuye a apoyar la interacción, la cooperación, la discusión y el apoyo mutuo. Además, en los entornos de juego, como en los juegos mismos, hay tablas de clasificación que visualizan el estado social, la reputación y la contribución de los jugadores, elementos que promueven la conexión del contenido con el entorno social de los alumnos.

Los juegos ayudan mucho en esto, ya que cuando los puntos y los emblemas se vuelven "aburridos", el jugador siente que pertenece a una comunidad que es la razón por la que se queda. Es por eso que las redes sociales siguen siendo tan populares hoy en día.

Cabe añadir que las motivaciones anteriores según Andrzej Marczewski se denominan motivaciones endógenas y constituyen el modelo RAMP, un modelo que se basa en la teoría de Bartle como la vimos anteriormente, pero difiere en algunos aspectos.

A la luz de la Teoría de la Autodeterminación, los diversos elementos clásicos del juego se pueden utilizar para satisfacer estas tres necesidades. Una insignia puede ser solo una recompensa externa, pero también puede confirmar la habilidad de un jugador y, por lo tanto, trabajar positivamente en la creación de motivación interna. Es una cuestión de elección en el diseño del juego, cómo funcionarán los diversos elementos (Werbach y Hunter, 2012).

9.5 Una macroteoría

La satisfacción de una o más necesidades internas del individuo es también su motivación interna. Por lo tanto, el hombre está motivado a través de motivaciones internas, que lo llevan a comportamientos que lo complacen. En la educación en particular, la investigación reciente ha demostrado que la motivación autodeterminada está asociada con una variedad de resultados educativos en todo el rango de edad, desde el jardín de la infancia hasta la universidad (Deci et al., 1991).

La teoría anterior es una macroteoría, que explica los motivos humanos para preparar una actividad o acción como motivada por una fuerza interna. En particular, esta teoría de la autodeterminación (SDT) incorpora seis pequeñas teorías, que se desarrollaron para describir una serie de fenómenos motivacionales llevados a cabo en investigaciones y laboratorios.

Así, según la primera microteoría de la Evaluación Cognitiva (CET), el factor que juega un papel importante en el desarrollo de la motivación intrínseca es el entorno social del individuo. La entrega de premios en paralelo con los controles interpersonales da como resultado el desarrollo de la motivación intrínseca y la atracción de interés. En resumen, esta visión brinda a los alumnos una sensación de control y elección, ya que tienen confianza en sí mismos en sus habilidades para lograr un objetivo.

A diferencia de la motivación extrínseca, a la que se hace referencia en la Teoría de la integración organizacional (OIT), los estudiantes tienen la libertad de elegir el camino que desean seguir para sobresalir, sin la existencia de factores externos.

Con respecto a las motivaciones externas, es importante tener en cuenta que la motivación extrínseca está orquestada en comportamientos que varían. Se han observado diversas formas de orquestación de estos comportamientos, como la regulación externa, la identificación y la integración. Todas estas formas son una internalización constante. Por lo tanto, según la teoría de la OIT, cuanto más se internalizan las motivaciones externas, más autónomo se es.

Según Deci la razón más importante es identificar las condiciones relevantes que facilitan la motivación (desempeño) y el desempeño (desarrollo) del individuo, que pueden incrementarse a través de un contexto social, donde los individuos tienen la oportunidad de cumplir con sus necesidades básicas de competencia, relatividad y autonomía.

Lo anterior también proviene de la microteoría de la Teoría de Orientación de Causalidad (COT), que describe tres tipos de causas de orientación conductual: orientación autónoma, orientación controlada y orientación desmotivada. Por lo tanto, de acuerdo con las condiciones que la misma persona controla y define a través de las oportunidades de su entorno, se pueden desarrollar sus motivaciones. Estas oportunidades que satisfacen cualquiera de las tres necesidades contribuyen a la motivación (Deci et al., 1991).

Sin embargo, la satisfacción de estas tres necesidades también se reduce a áreas de la psicología del individuo, ya que según la Teoría de las necesidades psicológicas básicas (BPNT), la autonomía, la capacidad y la relatividad conducen al individuo al bienestar psicológico y en la gestión adecuada de la situación (Deci y Ryan, 2000).

Por lo tanto, en los últimos años ha quedado claro que los juegos son representaciones de la teoría de la autodeterminación (SDT). Las personas juegan sin ser presionadas para hacerlo; en su lugar, eligen juegos de acuerdo con sus intereses y temperamento para divertirse en su tiempo libre. Por lo tanto, están motivados internamente, ya que tienen autonomía (eligen qué y cómo jugar), habilidad (terminan el juego) y relatividad (pueden compartir su éxito con sus amigos).

En este punto, existe una Teoría del Contenido del Objetivo (GCT), donde los objetivos se pueden dividir en externos (por ejemplo, éxito financiero, apariencia, reputación) y objetivos internos (por ejemplo, comunidad, relaciones cercanas, desarrollo personal) (Ryan y Deci, 2000).

Sin embargo, las motivaciones externas también están presentes en los juegos. Hay muchos que juegan juegos de estrategia con el objetivo de acumular una puntuación más alta que sus amigos para canjearlos por premios o incluso por dinero en efectivo. El ejemplo anterior obviamente contiene motivación extrínseca, que tiene su propio poder.

Al mismo tiempo, sin embargo, los jugadores necesitan sentir que pertenecen a una comunidad/equipo y que desarrollan una relación cercana con sus compañeros de equipo, como es el caso de los MMORPG (juegos de rol multijugador masivos en línea).

Esta necesidad de relatividad también es evidente en la Sexta Teoría de la Motivación de las Relaciones (RMT), que analiza la importancia de la relatividad para satisfacer las otras dos necesidades, autonomía y competencia. Por lo tanto, como diseñador de sistemas gamificados, uno es libre de elegir qué palancas de motivación usar y cómo hacerlo (Werbach y Hunter, 2012).

En este trabajo, por lo tanto, se intenta diseñar la lección electrónica integrando mecanismos de videojuegos (mecánica de juegos) para desarrollar la motivación interna de los estudiantes basada en la teoría de la autodeterminación (SDT) de Deci & Ryan, integrando estrategias didácticas del modelo de aprendizaje con el método del proyecto (aprendizaje basado en proyectos).

9.6 Teoría de flujo

El elemento más importante para lograr los resultados deseados es la comprensión de la psicología humana. La persona debe considerar el sistema de juego interesante durante el mayor tiempo posible, mientras que es necesario tener un equilibrio entre el aburrimiento y el estrés para que el usuario permanezca despierto. Cada actividad corresponde a un cierto nivel de desafío y cada persona tiene ciertas habilidades para hacer frente a esa actividad. Los altos niveles de desafío combinados con bajos niveles de habilidad pueden provocar estrés por parte del individuo, ya que se dará cuenta de que no puede llevar a cabo la actividad. En contraste, los bajos niveles de desafío combinados con altos niveles de competencia conducen al aburrimiento, ya que la persona pierde interés en un proceso que es demasiado fácil para ellos. El estado del flujo es la mejor experiencia de usuario caracterizada como el estado en el que está totalmente enfocado en la actividad y es una parte integral de la misma.

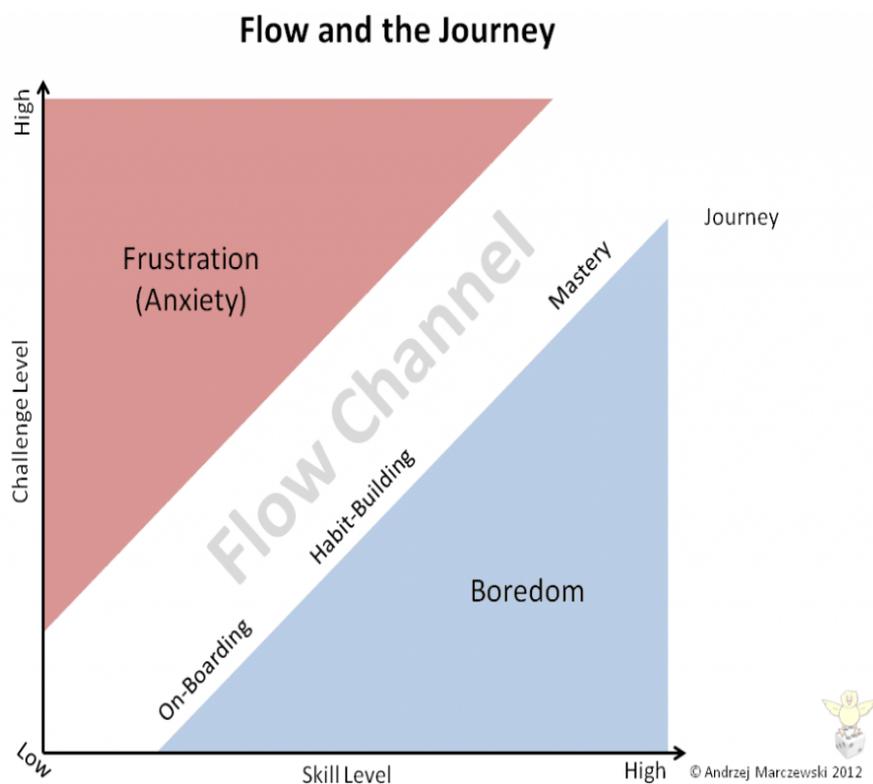


Figura 20: Teoría de flujo

La descripción del estado del flujo fue hecha con más detalle por M. Csíkszentmihályi (1996), quien le dio nueve dimensiones.

1. El equilibrio entre el desafío y las necesidades para llevar a cabo la actividad y las habilidades del individuo.
2. La fusión de la acción y la percepción del acto mismo.
3. Objetivos claros, que el usuario debe cumplir.
4. Comentarios claros
5. Concéntrese en la actividad más cercana.
6. Sentido del control de la actividad.
7. Falta temporal de autoconciencia o menor conciencia de ello.
8. Falta de sentido del tiempo.
9. La sensación de que la actividad en sí misma es la fuente de recompensas intrínsecas sin la necesidad de elementos extrínsecos.

Los nueve elementos anteriores influyen y dan forma al concepto de flujo y, por lo tanto, a la experiencia del usuario.

Con respecto al flujo, se ha observado que los momentos en que las personas destacan en sus vidas son los que les causan emociones fuertes. Lo más probable es que los momentos relajantes en la vida de una persona ofrezcan alegría y placer, pero los que se destacan son aquellos que se distinguen por la intensidad.

Por ejemplo, un atleta recordará con entusiasmo el momento en que rompió su récord, incluso si en ese momento sintió dolor y fatiga. Por lo tanto, las personas prefieren ser activas y ser parte de una aventura en lugar de observadores pasivos de la vida. Los elementos que forman el núcleo del flujo y mencionados anteriormente, con algunas modificaciones, se pueden dividir en dos categorías: condiciones y características. Las condiciones incluyen:

- Las tareas que debe realizar el usuario.
- La retroalimentación que las personas necesitan recibir, para que sepan qué conduce al éxito y qué al fracaso.
- La concentración, lo que significa que los individuos no son removidos; son absorbidos en su objetivo.
- Un objetivo alcanzable, que desafía a los usuarios y al mismo tiempo lo puede lograr dentro de sus capacidades.

Las características incluyen:

- Control, para que la gente crea que sus acciones tienen un efecto en el resultado final.
- Percepción reducida de la realidad, ya que el usuario está totalmente absorto en la actividad.
- Percepción distorsionada del tiempo.

Schwartz(2018). formuló la "paradoja de la elección". En un juego se le pide al jugador que tome muchas decisiones, como elegir el personaje virtual que lo enmarcará. Estas opciones son lo suficientemente importantes como para mantener alerta al usuario, pero no exceder el límite, ya que pueden tener efectos negativos y afectar el flujo.

Por "flujo", Csikszentmihalyi se refiere a una situación o experiencia en la que el usuario logra concentrarse con dedicación en una tarea exigente. En el modo de transmisión, los usuarios están completamente activados, enfocados, creativos, productivos y con un fuerte sentido de satisfacción interna. McGonigal (2011) argumenta que el estado de flujo está significativamente ausente de la vida cotidiana; sin embargo, es una característica dominante

en los juegos (educativos y no educativos). Una versión más moderna de la teoría del flujo se refiere al estado de devoción absoluta del individuo a una (única) tarea específica. Según Csikszentmihalyi, si el trabajo del individuo es demasiado fácil, la condición del usuario se convierte en pereza. Por el contrario, si el trabajo es muy exigente, el usuario se siente frustrado, ansioso y generalmente abandona el esfuerzo. Por esta razón, los diseñadores de juegos, los educadores y aquellos que diseñan sistemas destinados a motivar a los usuarios, deben tomar este parámetro en serio y aumentar gradualmente la dificultad de las acciones, para que el usuario gane experiencia, y así permanecer comprometido.

9.7 Progression Loop

Además del ciclo de compromiso que se repite constantemente para mantener al usuario fiel al proceso, existe otro tipo de proceso cíclico, el ciclo de progreso. Según esto, en lugar de que los jugadores lleguen a su destino con una sola acción, lo que sería exigente y difícil, logran su objetivo a través de pequeños pasos. Este es esencialmente el llamado "viaje del jugador".

Para no perder el interés del usuario, es necesario contar con el tratamiento adecuado por parte del sistema, ya sea la primera vez que ingresa o si está completamente familiarizado con él y ha alcanzado los más altos niveles de especialización. Para el principiante, es muy importante ingresar al sistema lenta y gradualmente, pero al mismo tiempo despertar un gran interés. Una buena práctica es darle inmediatamente una recompensa por una actividad muy simple. En esta primera etapa, es importante darle la oportunidad de conocer la interfaz de cada aplicación, comenzar a interactuar con el nuevo entorno e identificar los problemas clave y los mecanismos por los cuales los abordará. Cuando el jugador alcanza el nivel que tiene un éxito continuo y es plenamente consciente del sistema, mientras se le da la oportunidad de competir con otros gracias a las habilidades que ha desarrollado, ha alcanzado el nivel de experto. El nivel más alto que puede alcanzar un jugador es el de autoridad (maestro). En este nivel, se ha enfrentado a todos los desafíos y ha completado todas las actividades individuales, al tiempo que posee un conocimiento integral de cada elemento del juego. Este equipo para permanecer en el juego busca reconocimiento social y otros privilegios exclusivos.

Por lo tanto, es esencial que el sistema satisfaga las necesidades de todo tipo de jugadores, independientemente del período de tiempo en que hayan ingresado al sistema y las habilidades que hayan desarrollado. Carroll y Rossen (1987) usaron la frase "la paradoja del

usuario activo" para resaltar la tendencia de los usuarios a llegar a un callejón sin salida cuando interactúan con el sistema.

Una de las razones que explica este estancamiento es la tendencia de los usuarios a utilizar métodos ya conocidos para enfrentar nuevos desafíos en lugar de buscar nuevos y más eficientes.

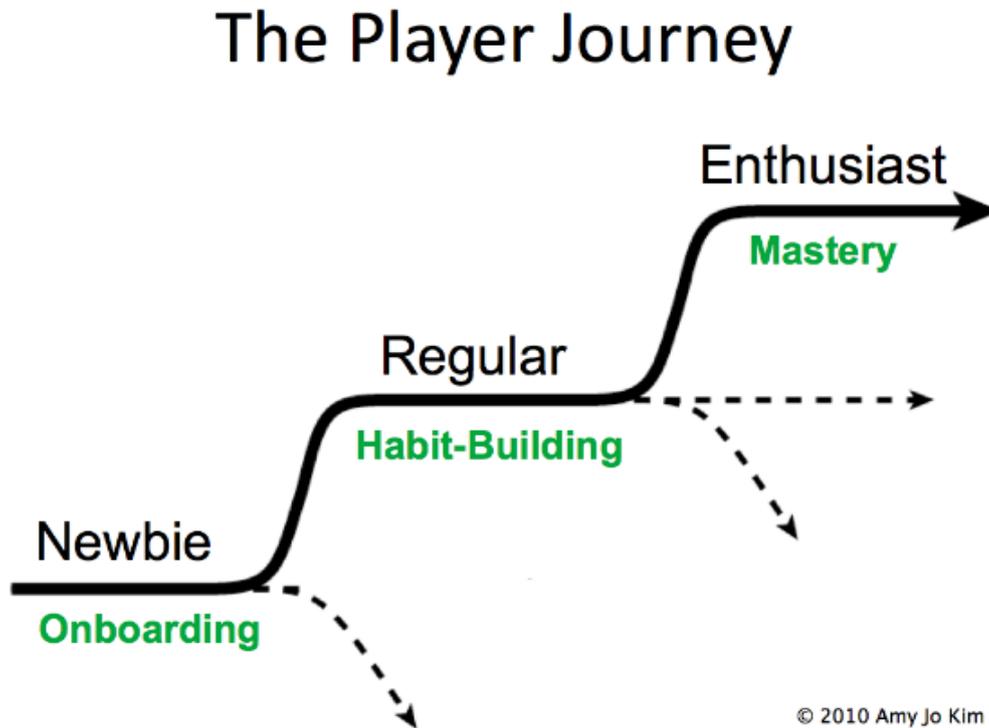


Figura 21: The player Journey

9.8 El modelo de Fogg

Para comprender el comportamiento del jugador en el caso de la gamificación del usuario, pero también para resaltar la forma en que será abordado, se deben analizar sus motivos. Estas son las motivaciones que lo empujarán a la acción activa, mejorarán su interacción con el sistema y lo llevarán de regreso a intervalos regulares al entorno donde se aplica la gamificación.

El modelo de comportamiento de Fogg (2009) describe las razones que llevan a una persona a jugar un juego. Estas tres razones son el desafío a la energía, la motivación y la habilidad. La primera razón describe la solicitud del sistema al jugador para la acción activa y la finalización de una actividad. La motivación puede ser, por ejemplo, en forma de recompensa por el hecho de que el jugador logró hacer frente a un desafío. Finalmente, la habilidad del jugador es un factor notable que debe tenerse en cuenta y el sistema debe garantizar que se

mantenga al día con las habilidades del jugador; de lo contrario, perderá interés ante una acción que es imposible de realizar.

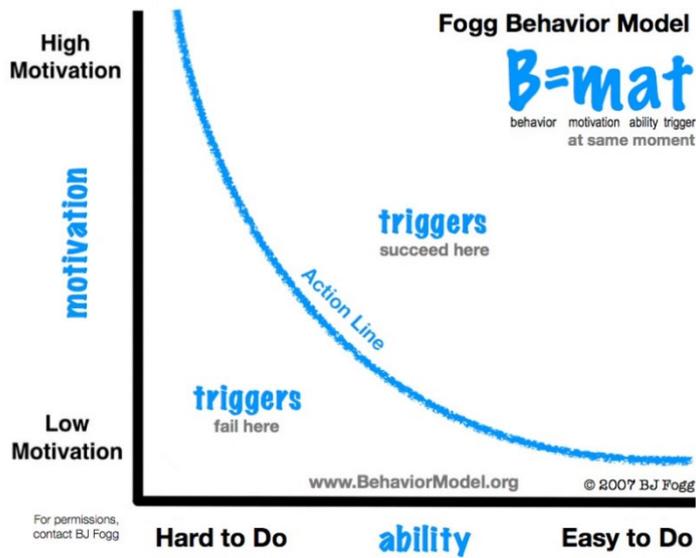


Figura 22: Modelo de Fogg

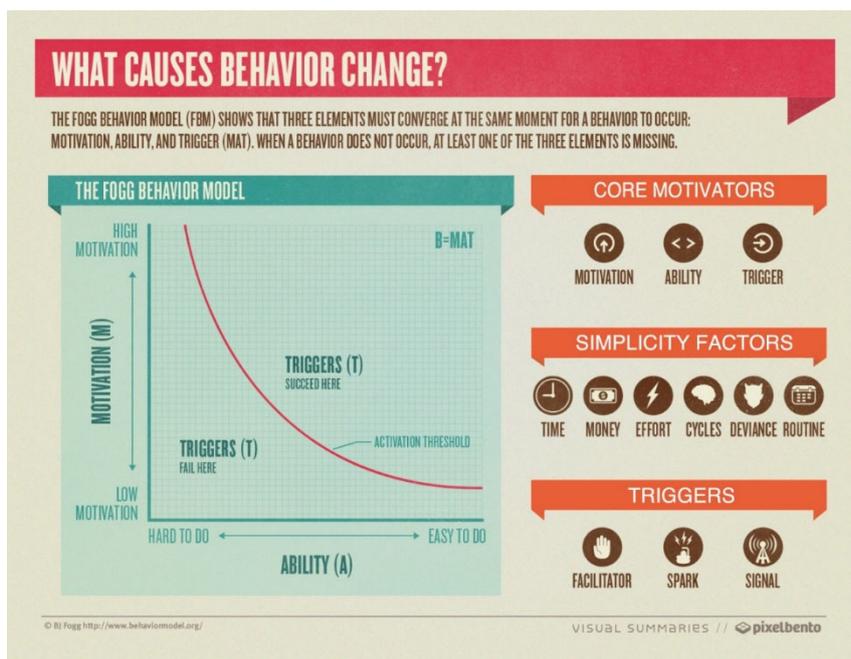


Figura 23: Lo que crea el cambio de conducta

10. Frameworks: ¿Por qué necesitamos uno?

La importancia de los juegos y su crecimiento en una amplia gama de áreas ya es obvia. Por supuesto, no es un campo creativo moderno, porque el mundo del juego ha existido en nuestras vidas durante muchos años, pero a pesar de toda su trayectoria, todavía no tiene tiempo para experimentar otra mutación relacionada además de los números, que sigue siendo la transición más reciente.

Además de repensar los requisitos y posibilidades del diseño de juegos y las estrategias de gamificación, algunos estudiosos en este campo también han creado marcos para promover el diseño de planes de gamificación en el entorno de las actividades no relacionadas con los juegos. Se denominan modelos o marcos, propuestas o lineamientos más o menos estandarizados, según la situación, y pueden incluir conceptos generales, lineamientos para generar ideas en el proyecto, taxonomía, enumeración y clasificación de elementos y componentes, y uso. Los elementos descritos en el estándar y el método de creación de mecanismos y reglas, la definición del jugador o tipo de participante, la enumeración de los factores creativos de diversión, motivación y participación, los procedimientos para ensamblar y participar en los elementos en la versión inicial de estos dispositivos, y las sugerencias de diseño en la fase de proyecto, modo iterativo para probar si funciona el sistema que ha creado.

Revisar algunas sugerencias, aunque sean muy superficiales, es el mejor paso, para que puedas reflexionar sobre las ventajas y riesgos de estas iniciativas, los estándares útiles para diseñar tareas de planificación de gamificación y la importancia que deben tener en el futuro. Para los teóricos y diseñadores serios que intentan no caer en lo obvio, este es uno de los males que creo que ha afectado por completo a ambos mundos a lo largo de los años: la gestión y la formación.

Algunos marcos están diseñados para proyectos de gamificación, mientras que otros son adecuados para diversos juegos y experiencias de entretenimiento; pero el alcance en la práctica no es muy diferente, porque la gamificación como campo de acción proporciona almacenes y pantallas de juegos. Los elementos son, por lo tanto, seguidores y usuarios de su doctrina y tecnología. Además, existen algunos modelos para entornos específicos como es el entorno de la educación. Finalmente, se ha de decir que los marcos entre sí no presentan tantas diferencias y está claro que las influencias se dejan ver, o sea se puede decir que todos los modelos complementan uno a otro.

10.1 MDA Hunicke, Marc LeBlanc y Robert Zubek

En el diseño de juegos, el marco Mecánica-Dinámica-Estética (MDA) es una herramienta utilizada para analizar juegos. Se formaliza el consumo de juegos dividiéndolos en tres componentes: Mecánica, Dinámica y Estética. Estas tres palabras se han usado de manera informal durante muchos años para describir varios aspectos de los juegos, pero el marco MDA proporciona definiciones precisas para estos términos y busca explicar cómo se relacionan entre sí e influyen en la experiencia del jugador.

MECÁNICAS — DINÁMICAS — ESTÉTICAS

- La mecánica son los componentes básicos del juego: sus reglas, cada acción básica que el jugador puede realizar en el juego, los algoritmos y las estructuras de datos en el motor del juego, etc.
- La dinámica es el comportamiento en tiempo de ejecución de las mecánicas que actúan sobre la entrada del jugador y "cooperan" con otras mecánicas.
- La estética son las respuestas emocionales evocadas en el jugador.

Si las *mecánicas* corresponden a las reglas del juego, las *dinámicas* serían el propio sistema de funcionamiento y las *estéticas* el efecto sensorial y emocional (la diversión en las variantes en que pueda activarse mediante una determinada experiencia lúdica). Los autores conciben así los juegos como artefactos que crean comportamientos a través de la interacción de los jugadores con el sistema.

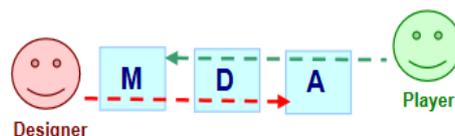


Figura 24: MDA framework

Se trata pues de un marco conceptual bastante conciso y pionero. Sin embargo, ya lleva muchos años. Por lo tanto, su objetivo principal no era la formulación de un patrón normalizado, sino más bien encender la chispa e iniciar este debate que gira en torno a los juegos. Claro está que este marco ha tenido muchísimo éxito y ha influido a muchos profesionales del sector.

10.2 Simple Gamification framework Andrzej Marczewsky

Alrededor del 2012 hace su aparición Marczewski, un experto en gamificación que propuso también un marco de diseño que consta de cuatro partes. El primer *framework*, que lleva por título GAME, hace referencia al proceso de elaboración del juego o experiencia lúdica y se estructura en cuatro fases. Las iniciales de cada fase forma la palabra GAME y se describen brevemente a continuación. **G**ather, **A**ct, **M**easure, **E**nrich o sea recopilar la información necesaria para concebir el juego, luego hacer una primera versión del juego, después medir y detectar necesidades de mejora y finalmente enriquecer la experiencia final. Esta última fase es posterior al lanzamiento del juego.

Luego tendríamos una propuesta de tipo de jugadores, que incluye la recopilación, mediante una encuesta, de información clave como los tipos de usuarios en el contexto de gamificación. Dicha propuesta se es conocida como Tipos de Usuarios HEXAD

Posteriormente, aplica un marco de motivación propio denominado RAMP (Relación, Autonomía, Dominio, Propósito). Es un marco que influye precisamente en la motivación del entretenimiento. Además de estas motivaciones, también agregó algunos otros factores, como cambios y recompensas, que ya son externos, y planteó algunos estándares. Según sus posibles motivaciones, cada tipo es considerado en el diseño de la experiencia de gamificación. Requisitos del jugador y expectativas.

La cuarta y última pata de su postulado tiene que ver con las fases de la experiencia del jugador en el sistema lúdico creado. El autor, bajo el acrónimo EEEE, diferencia cuatro:

Cada letra representa las palabras *enrol*, *enthuse*, *engage*, *endear*. Se trata pues del instante de entrada en el sistema lúdico, luego sería el momento alto de diversión que provoca una intensa actividad de participación, seguida de la fase de la explotación del juego en todas sus posibilidades para terminar con la última fase donde el jugador encuentra todas las motivaciones para continuar el juego en el sistema y continúa jugando o quiere volver al juego.

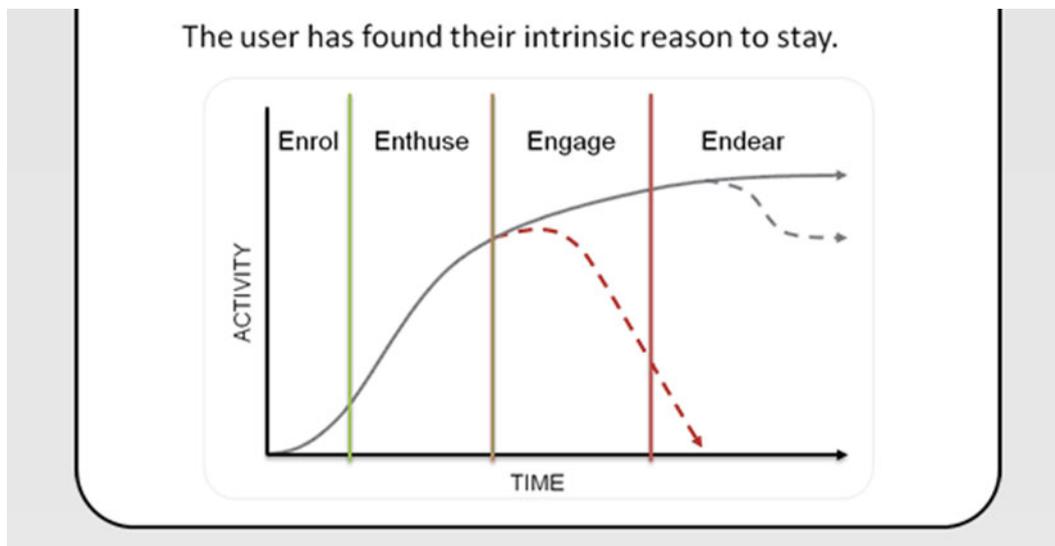


Figura 25: Framework de Marczewsky

La propuesta de Marczewsky revela pensamientos sobre cómo lidiar con estas perspectivas y conjuntos de elementos, propuestas de cuestionarios para determinar los tipos de jugadores y otras consideraciones interesantes.

Como modelo de programación (marco de juego), parece responder a un razonamiento que puede ser demasiado obvio: concepción, diseño, prueba y actualización, por lo que no sé hasta qué punto puede tenerse por una aportación relevante (aunque ello no le quite valor: tiene todo pensado para funcionar). Pero en los otros segmentos del marco global es un empeño muy interesante por examinar aspectos distintos separadamente y tratar de conectar el diseño con el estudio de los factores que pueden motivar a las personas a jugar o a participar en experiencias lúdicas.

Por lo tanto, los usuarios no solo son considerados como elementos objetivos del sistema de diseño, sino también como agentes que deben ser satisfechos por los participantes que pueden influir en los resultados de esta originalidad lúdica, sino que también pueden ser utilizados, utilizados, redirigidos, neutralizados o eliminados. De esta forma no solo se diseña el juego o la experiencia de diversión, sino también la originalidad de la creación (mecanismos, reglas, interfaces ...), el comportamiento de los jugadores al respecto, y la suma de estas gestiones por el administrador del sistema.

10.3 Kevin Werbach y Dan Hunter

Kevin Werbach, profesor de la Wharton School, en la Universidad de Pennsylvania, es experto en la aplicación de nuevas tecnologías a la empresa y analista de los impactos de estas sobre la legislación, la ética en los negocios y el comercio virtual. Además, es pionero en el estudio y desarrollo de las técnicas de gamificación. En cuanto al australiano Dan Hunter, fundador de la Swinburne Law School (de estudios legales y empresariales) y colaborador de varias universidades, es un experto en propiedad intelectual y también estudioso de la relación entre la tecnología, el derecho y las implicaciones jurídicas del uso de red.

Entre los diferentes estudios de estos autores sobre derecho, economía y educación, hay que destacar los que se dedican a la aplicación del pensamiento de juegos a la investigación empresarial, especialmente el método de marcos descriptivos útiles para el diseño de juegos. Y una rica variedad de elementos que han tenido un gran impacto en los modelos de muchos autores. De hecho, su propio marco es uno de los más famosos. Se trata pues del *procedimiento 6D*, *el camino del jugador* y *la pirámide DMC*.

10.3.1 El procedimiento 6d (six steps to gamification)

Los autores plantean seis pasos para la elaboración de planes de gamificación.

Definir los fines buscados

Se trata del propósito del programa de gamificación, no de los objetivos que el juego o la experiencia de juego puedan establecer para los participantes.

Si quieres escribir una experiencia suficiente, definirla es un aspecto fundamental, por lo que debe ser precisa y bien justificada. Para hacer esto, puede enumerar fácilmente todos los objetivos potenciales y luego refinar la enumeración para eliminar aquellos que puedan ser útiles, a fin de evitar que se utilice la originalidad para lograr resultados inesperados.

Estos propósitos principales pueden ser los anteriores: lograr ventas, contribución, comunicación, interacción, influencia, conceptos, conocimiento, consulta, opiniones, sensibilización, cambios de actitud, cumplimiento.

Describir los objetivos de comportamiento

Aquí, ya estamos en un propósito instrumental, por lo que es necesario describir nuestras expectativas de los participantes en el desarrollo de actividades de gamificación, como por ejemplo superar niveles, descubrir o coleccionar puntos entre otros.

Todos estos comportamientos deben estar armonizados con los fines buscados y con la ejecución de la actividad para que, sin aplastar esta, ayuden a conseguir los primeros.

También deben ser, en la mayoría de los casos, comportamientos medibles en sus acciones, efectos y resultados, susceptibles de interpretaciones útiles para los propósitos de quien aplica el plan de ludificación.

Los comportamientos pueden ser de muchos tipos, en función de cuál sea la actividad de base gamificada y los elementos incorporados a esta: consultas y búsquedas de información, respuestas a test y cuestionarios del propio sistema, consultas, preguntas y respuestas a otros participantes, intercambios de información, participación en simulaciones, realización de propuestas, aportación de ideas, crítica de ideas, prueba de productos, valoración de productos...

Describir a los jugadores (usuarios)

El autor cree que todos tienen características diferentes como jugadores potenciales, y diferentes factores pueden animarlos a participar en estas experiencias: pura diversión, ganas de mejorar, ocupación de habilidades y dominio de disciplinas, actitud competitiva, búsqueda de mejora de habilidades o conocimientos, y la necesidad. para liberar presión, le gustan las actividades adictivas, busca ganancias, con ganas de compartir experiencias fuertes.

Del mismo modo, algunas personas se desplazan por motivos inherentes a una actividad (el motivo por el que se les anima a actuar es la actividad en sí y cómo se desarrolla), mientras que otras se desplazan únicamente con fines distintos a la actividad (pueden disfrutar o sufrir, pero lo que los motiva a actuar, siempre será el beneficio o recompensa extra que puedan obtener.

Lo mismo ocurre cuando la actividad está llena de elementos interesantes o se apoya en un plan evocador de juego: estos componentes motivarán a algunos participantes por sí mismos, mientras que otros participantes solo los ayudarán a sentirse más cómodos con el éxito externo que puedan obtener.

Por tanto, es fácil analizar a los participantes de un evento que serán gamificados como jugadores, y considerar qué les gusta y qué les disgusta, y qué los mueve o los hace indiferentes. Dado que es imposible considerar todas las diferencias y características de cada persona, según sus datos personales como usuarios potenciales del sistema diseñado, los jugadores se dividen en diferentes categorías: qué saben y cómo hacerlo bien, qué les gusta, y lo que hicieron por ellos. Estímulo, que les hace perder la motivación ...

Hay muchas clasificaciones de jugadores (como la clasificación clásica de Richard Bartle, hay cuatro tipos: triunfador, explorador, asesino, socialista u otras clasificaciones más complejas, como el mencionado Marczewsky), pero no ampliaré esta pregunta aquí, ya que trabajaré en estos tipos como entradas futuras en la misma serie de temas.

De igual forma, en este marco, se infiere que es relevante completar el perfil del usuario y comprender si son clientes, potenciales clientes, empleados de la empresa, socios externos de esta ... o personas físicas involucradas. Experiencia individual, no incluida en la organización ..., pero también considerar si son usuarios avanzados del juego, y otros factores como edad, formación, experiencia, entorno profesional...

Delinear ciclos de actividades

Uno de los factores que impulsa el juego es la motivación, cuando los datos reflejan avances y logros parciales y finales, están estrechamente relacionados con el flujo de información entre el sistema de juego y los jugadores y entre ellos.

Los jugadores se encuentran en una situación y enfrentan desafíos (desafíos generales y parciales). Cuando se toma una decisión, el sistema responderá de alguna manera, proporcionando información al jugador, y el jugador reaccionará y tomará medidas nuevamente. Este bucle continuo de acciones, reacciones del sistema, comentarios, evaluaciones de situaciones nuevas y acciones nuevas es lo que impulsa el juego o sacude la experiencia de gamificación.

Por tanto, en los juegos y las experiencias de gamificación, es necesario definir las acciones que deben realizar los participantes y generar incentivos para que repitan estas acciones, aumenten su participación y sigan realizando estas acciones. Werbach y Hunter distinguen entre dos tipos de elementos de diseño en estos ciclos de actividad: por un lado el ciclo o ciclo del compromiso y por otro la escalera del progreso.

- Los ciclos de compromiso o ciclos (ciclos de participación), según su significado, quizás deberíamos llamar pistas, son secuencias que impulsan a los participantes a actuar ante una situación o sugerencia, y luego los animan a tomar nuevas decisiones después de recibir retroalimentación. Por tanto, son pequeñas experiencias cuyos efectos llevan al usuario de una acción a otra. Algunas personas los llaman, con significados similares, ciclos de retroalimentación.
- Las escaleras avanzadas inciden en todo el recorrido, desde el principio, a través de continuos desafíos diferentes, momentos de relajación y, en ocasiones, grandes desafíos, para

lograr un control total sobre la experiencia. El juego o experiencia conecta todos sus ciclos de compromiso y cambia constantemente, los jugadores se irán adaptando y participando gradualmente en él, aceptando una serie de tareas y desafíos cada vez más difíciles. Estas tareas y desafíos se llevan a cabo en el marco de metas, desafíos y tareas generales. de. Esto ayuda a que la experiencia sea más interesante y el sistema puede involucrar mejor a los usuarios.

Diseñar sin olvidar la diversión

Tanto el juego como la experiencia de gamificación deben ser divertidos para los usuarios para que puedan trabajar y lograr sus objetivos, incluidos los objetivos específicos del sistema creado y los objetivos que se pueden buscar en las actividades básicas.

Si los jugadores o los clientes potenciales involucrados en las actividades promocionales o los participantes de las actividades de capacitación no los encuentran interesantes al participar en el sistema de juego o no entienden la intención de los elementos del juego incluidos, por favor no lo hagas significará que No querrás continuar esta experiencia, o la experimentarás sin participar en ella.

Varios autores han enumerado algunas cosas más o menos interesantes, a veces recogiendo ideas de muy distinta naturaleza y contornos. Por ejemplo, el consultor experto en videojuegos Malone (1987) sugirió 3 tipos de diversión, la consultora Nicole Lazzaro sugirió 4 tipos, Pierre-Alexandre Garneau sugirió 14 tipos y el diseñador de juegos Jon Radoff enumeró 43 tipos de cosas interesantes. Por su parte, Werbach y Hunter, los responsables del framework al que me estoy ahora refiriendo, enumeran las siguientes 14 fuentes:

Victoria-Resolución de problemas-Exploración-Relajación (o aceptación) -Trabajo en equipo-Reconocimiento-Éxito (vencer a otra persona) -Recoger-Sorpresas-Imaginar-Compartir-Asumir un rol-Personalizarse a sí mismo-.

Además, hasta cierto punto, asume una lista que ilustra que las enumeraciones estéticas del marco MDA vistas antes son interesantes. Antes de proponer sus propias sugerencias de referencia de diseño, presentaré algunas de las interesantes enumeraciones de los autores en la próxima entrada.

Desplegar las herramientas apropiadas

Una vez que se concibe un juego o plan de gamificación que se pueda implementar, el siguiente paso es construirlo eligiendo elementos adecuados que permitan presentar desafíos y

desafíos, recursos disponibles, aclaración de posibles acciones para los jugadores, flujo de información ...

El método generalmente seguido implicará versiones e inspecciones repetidas (iteraciones), durante las cuales se realizarán todas las inspecciones y modificaciones necesarias hasta que todos los componentes estén ensamblados para formar un sistema y funcionen como se espera.

Entre aquellos jugadores que son los destinatarios, la experiencia de diferentes perfiles de jugador facilitará ajustes para hacer de la experiencia una experiencia ideal.

Por supuesto, el equipo de desarrollo debe incluir profesionales que dominen diversas disciplinas: diseño, tecnología, psicología, gestión de proyectos, marketing ...

Si este proceso incorpora métodos adecuados, elementos de planificación y gamificación, y esto permite la realización de metas previsibles, metas instrumentales (participación, compromiso, regularidad, diversión, fe, cooperación ...) y metas finales (formación, negocio o promoción, comunicación, interacción social, cambios de comportamiento o actitud ...).

10.3.2 El viaje del jugador

El viaje del jugador (el viaje del jugador) es una forma antigua de expresión. No puedo encontrar cuándo fue creado, pero sigue usándose repetidamente para referirse al viaje del jugador a lo largo del juego. En este sentido, se puede aplicar tanto al viaje del jugador de póquer a través de la interpretación completa del violín como al progreso del usuario en los videojuegos.

Por supuesto, este concepto se puede ver desde dos perspectivas, centradas en la misma idea:

- Al igual que el viaje de un usuario de un juego o sistema de juego durante una sola sesión (siempre que no sea muy corto).
- Contiene la experiencia del jugador en rondas consecutivas del juego, tratando de guiarlo para captar completamente y lograr el objetivo final más exigente.

Sin embargo, en ambos casos, las etapas de cómo los jugadores o participantes se comportan dentro del sistema se pueden distinguir por criterios similares, tanto de su propia experiencia como de sus esfuerzos para ayudarlos a lograr sus objetivos. Objetivo. Objetivo.

Esta expresión también se usa para referirse al diseño general del juego:

- Prevé (es decir, imagina conscientemente) el camino que el jugador puede tomar, y ese camino permanecerá en el sistema hasta que complete el desafío final.
- Brindar un mecanismo para que esto suceda, crear la motivación necesaria y tratar de generar adicción.

Weibach y Hunter distinguieron cuatro etapas:

1. IDENTIDAD (identidad o identidad) -es el momento inicial en que el jugador ingresa al juego (o sistema de juego), se registra, define su perfil y comienza a buscar información y observar el contenido brindado y sugerido. Comprenderás los elementos que se han incorporado: desafíos y misiones (si las hay), reglas principales, recursos iniciales a tu alcance, formas de ganar reconocimiento, áreas o canales de información ...
2. INGRESO (incorporación) -Los participantes ingresan al juego, la comprensión inicial del mecanismo y las reglas del juego y la primera experiencia no solo puede iniciar el progreso, sino también ingresar a la realidad del sistema: espacio, roles, niveles, recursos, riesgos, obstáculos-Hasta que tenga claro en qué terreno se moverá. A veces esta etapa comienza con un tutorial, pero si se trata de una simple demostración observable, todavía estamos en la etapa anterior.
3. ANDAMIOS (andamios) -después del primer intento en el juego, el participante comenzó a comprender lo que ganó, el sistema en sí, si está bien diseñado, debe considerar los estándares, para que su camino sea gradual, gradual e integrado en el modo de ayuda. Ha realizado avances más o menos claros (pautas, información, datos, gráficos, tablas, etiquetas, glosarios, plantillas, patrones, consejos, trucos, recursos adicionales, perdón, zonas seguras, mecanismos o algoritmos ocultos que promueven o reducen riesgos ...). Esta función se denomina andamiaje en la teoría de la comunicación y la educación. A través de ella, los jugadores pueden obtener la posibilidad de una experiencia completa, lograr la mayor diversión posible y fortalecer la cooperación placentera con el desarrollo del juego. Quieren repetir acciones y mejorar los resultados, aunque este no significa que pueda tomar el control total de la tarea o resolver siempre fácilmente todos los desafíos parciales que puedan surgir. Algunas personas llaman a algunas de estas asistencias o momentos en la ronda de entrenamiento del juego, y también podemos decir que el sistema entrena a los propios usuarios.
4. CAMINO HACIA EL DOMINIO: en esta etapa, los jugadores han dominado con confianza la mecánica del juego, han determinado muchas variables que afectan su progreso y es más probable que alcancen parte de los desafíos internos (parciales y finales) por el

sistema. Su nivel es de maestro, aunque el riesgo no desaparecerá por completo -los genios del póquer y los jugadores más experimentados también pierden- pero los participantes podrán enfrentarse a los mejores jugadores (otros maestros) o desafiarse a sí mismos -contra el propio sistema Confianza (algunos llámalo el nivel de batalla del jefe:

(Máxima x o batalla principal). La diversión puede incluso ser menor que en la etapa anterior, pero la autosatisfacción del dominio no se perderá, lo que a veces hace que el jugador continúe jugando por un tiempo.

Estas etapas son más aplicables al juego en sí que al sistema de gamificación. Algunas de ellas solo integran ciertos elementos del juego, y no constituyen un artefacto completo del juego, y el ciclo de uso es más corto, pero esta gradualidad siempre ocurre a un en cierta medida La experiencia del usuario de un juego. El sistema tiene un elemento lúdico si no es muy breve y ocasional.

10.3.3 LA PIRÁMIDE DMC

Werbach y Hunter distinguieron tres tipos de elementos en la configuración del plan de gamificación: dinámicos, mecánicos y de componentes.

El autor los colocó en una pirámide de tres partes, el área del ápice es DINÁMICA, la parte inferior es COMPONENTES y la parte media es MECÁNICA. De abajo hacia arriba, el nivel de abstracción de estos conceptos sigue aumentando. Cada componente está asociado con uno o más mecanismos y cada mecanismo está asociado con una o más dinámicas.

No es necesario utilizar todos los elementos en el plan de gamificación, pero es necesario considerar primero los elementos más globales en el diseño y luego seleccionar los elementos más específicos..

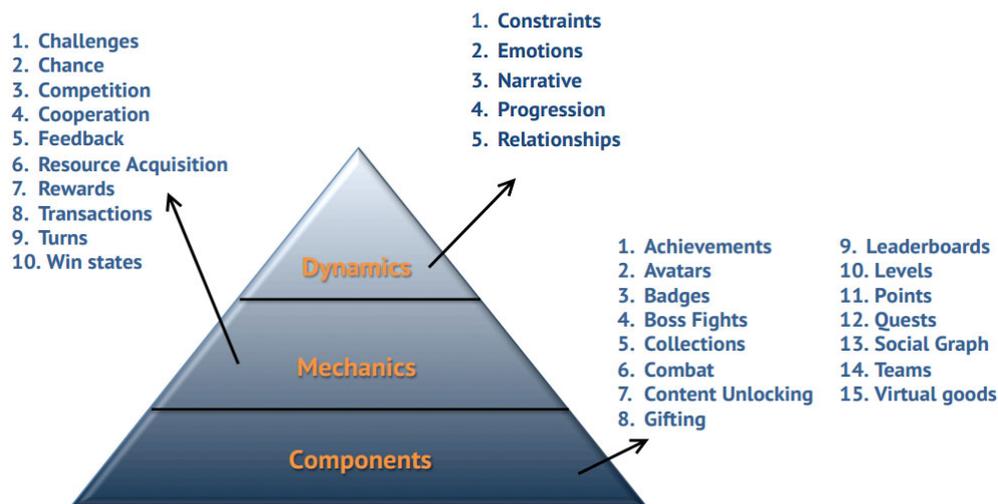


Figura 26: Dinámicas, Mecánicas, Componentes

10.3.3.1 Dinámicas

Son elementos menos específicos, más abstractos, más conceptuales y panorámicos, y están más cerca del sistema de gamificación que del jugador. Se convierten en la estructura interna e implícita del sistema y su gramática.

El autor propone cinco dinámicas:

1. Restricciones: estas restricciones restringen a los participantes y restringen su libertad de movimiento, creando desafíos interesantes y obligándolos a tomar decisiones.
2. Las experiencias gamificadas por emociones no desencadenan las mismas emociones que el juego en sí, pero pueden activar sentimientos de placer (por logros y avances) y cierto grado de curiosidad, diversión, entretenimiento, frustración y ganas de competir.
3. Las actividades de narrativa-gamificación no permiten la creación de métodos narrativos que dominen toda la experiencia, como en juegos serios o entretenimiento, pero se le puede dar cierta cohesión a través de elementos narrativos explícitos o implícitos. El objetivo es hacer que el sistema sea cohesivo, presentarlo como un mecanismo con lógica funcional y asegurar que los participantes estén inmersos en un todo global aparentemente interconectado.
4. Progreso: en un sistema gamificado donde la actividad funcionará, los participantes deben tener la sensación de que pueden avanzar, tener un camino hacia una meta determinada, y los elementos utilizados pueden informar y promover su mejora, ayudar y alentarlos a superar niveles, obstáculos, problemas o desafíos.

5. Relación-Interacción entre los participantes es un elemento que hace más valiosa la experiencia y produce sentido de compañerismo, deseo de cooperación y unidad, tendencia comunicativa, gusto por el trabajo en equipo, satisfacción de dar y recibir reconocimiento. O hacer comentarios positivos sobre los demás o incluso aceptar críticas.

Con esta idea del autor, pensé, por ejemplo, como un elemento que se puede construir en la narrativa en el ámbito de la gamificación para realizar la percepción de fluido en movimiento, un espacio físico o virtual móvil con elementos de interfaz suficientes y continuos. , Referencias retóricas narrativas o descriptivas o enlaces a elementos externos reales, una guía coherente que vincula todos los reconocimientos y sus consecuencias, y signos que hacen elementos interesantes estrechamente vinculados a actividades reales.

10.3.3.2 Mecánicas

Son procesos que impulsan el comportamiento de los jugadores o usuarios y los involucran y prometen participar en el sistema que se les propone.

El autor propone diez mecanismos:

1. **Desafíos:** estos son desafíos, acertijos o esfuerzos que requieren que los participantes trabajen duro para resolver la situación, superar obstáculos o descifrar lo propuesto.
2. **Oportunidades:** son las posibilidades que se ofrecen a los participantes o los resultados de sus acciones dependen de las oportunidades, y son aleatorios hasta cierto punto, por lo que agregan incertidumbre a la experiencia.
3. **Competencia:** Busca el enfrentamiento entre los usuarios, o el enfrentamiento entre los usuarios y el sistema, para que haya ganadores y perdedores.
4. **Cooperación:** anime a los participantes a cooperar con otros para lograr sus metas.
5. **Reconocimiento:** Recompensas, beneficios, recompensas u otros signos de valor o éxito están relacionados con la realización de algunos o todos los logros.
6. **Retroalimentación:** proporcione a los participantes información sobre su desempeño, progreso y situación en el juego o la experiencia de gamificación, lo que les facilitará la toma de decisiones.
7. **Acceso a los recursos:** Los participantes pueden obtener ciertos bienes o recursos para poder obtenerlos, adquirirlos, recolectarlos y / o utilizarlos, ya sea por su valor o por su utilidad para los desafíos que emprenden.

8. **Transacción:** puede fomentar la compra, venta, préstamo ... transacciones entre jugadores o entre jugadores y personas ajenas al sistema.

9. **Turno:** Algunos participantes tienen su propio tiempo y oportunidades para tomar decisiones, viajar por áreas o espacios, y en algunos sistemas pueden alternar con otros jugadores o usuarios.

10. **Estado de victoria:** son momentos o situaciones de logro, que pueden ser parciales (por ejemplo, al pasar de nivel) o finales (victoria o logro de una meta). También existe un estado de falla u obsolescencia.

10.3.3 Componentes

Son los elementos o recursos específicos utilizados en el plan de gamificación para la experiencia de gamificación: son la caja de herramientas.

El autor distinguió quince:

1. Avatares-representaciones visuales de participantes, usuarios o jugadores (pueden responder a datos reales o datos personales ficticios).
2. Metas por logros alcanzados, que pueden ser parciales o finales.
3. Insignias, logotipos o peculiaridades-signos o representaciones de logros.
4. Master Fight: el desafío más difícil del sistema para superar el escenario o enfrentar el final de la experiencia.
5. Colección: una colección de artículos que se pueden obtener u obtener, y su acumulación en ciertos artículos afectará las elecciones de los participantes.
6. Duelos de combate o batallas específicas con entidades específicas que ocurren o se disparan durante la experiencia del juego.
7. Desbloqueo de contenido: brinde a los participantes la oportunidad de abrir el acceso a un área, información, más recursos, nuevos desafíos mediante la aplicación de recursos o ciertos comportamientos ... (o desbloqueo aleatorio o presionando los estándares de Scaffolding).
8. Regalos-Reconocimiento de sistemas (ganadores o aleatorios) o beneficios o recursos, algunos participantes comparten con otros, ayudan, muestran solidaridad o desarrollan estrategias.

9. Tabla de clasificación o tabla de clasificación: un espacio que se utiliza para mostrar información sobre los logros, los recursos, el progreso, las clasificaciones y el estado de la competencia de los participantes.
10. Nivel: un nuevo desafío o etapa o frontera difícil que constituye la experiencia.
11. Puntos: una representación numérica del progreso del participante durante la experiencia o en ciertos aspectos de la experiencia.
12. Tarea o búsqueda: se recomienda que los participantes acepten desafíos específicos a través de algunos recursos y sigan ciertas reglas, a veces hay expectativas específicas de reconocimiento.
13. Gráficos sociales: los canales que permiten a los participantes interactuar en línea dentro del sistema o interactuar con el exterior del sistema, así como las fuentes de información sobre esta comunicación y el personal que interviene.
14. Equipo: posibilidad de actuar formando un grupo de participantes que puedan colaborar en el sistema para lograr el propósito previsto.
15. Activos virtuales: activos reales o virtuales que se pueden gestionar en el sistema de juego y tienen un cierto tipo de valor (ya sea efectivo o funcional), por lo que pueden ser útiles o crear diferenciación.

Entre estos componentes, Werbach y Hunter, a partir del análisis de muchos programas de gamificación que se han implementado, destacaron los tres componentes más utilizados para las experiencias de gamificación: lo llaman triples PBL (puntos, insignias y tablas de clasificación), es decir, puntos, insignias y distintivos o tablas de clasificación.

Los puntos son un elemento útil para resaltar los logros y promover la experiencia y buscar objetivos globales ludificados de una manera que sea fácil de explicar para los participantes y fácil de medir. Aportan información rápida y sencilla, facilitan el seguimiento del trabajo, pueden correlacionarse con la dosis de retroalimentación, y son aptas para estimular el progreso, obtener recaudación, actuar o tomar decisiones, y lo hacen de forma neutra y sin énfasis. No existen contraindicaciones excesivas.

- Las insignias, insignias o insignias no son solo puntajes como signos de logro, porque están relacionados con la concesión de estatus y un mayor énfasis y reconocimiento específico de los logros, no solo el progreso. Son útiles, entre otras razones, porque son un elemento que tiene mucha flexibilidad en el diseño, aunque si se usan incorrectamente, tienen cierto riesgo de no funcionar.

- La información proporcionada por la etiqueta o tabla de clasificación puede estar relacionada con los logros o avances de otros participantes, o relacionada con los estándares propuestos por el sistema, por lo que son adecuados para situaciones en las que existe competencia entre usuarios o entre usuarios y el sistema. sí mismo. Son una fuente de retroalimentación simple y directa, aunque su significado puede no ir más allá de lo que indican: una visión de progreso y logro a través de la comparación.

Son los tres componentes más utilizados y no significa que la gamificación deba limitarse a estos. Los autores piensan que son un buen punto de partida, pero dejaron claro que no hay razón para limitar el plan a la inserción de estos elementos, incluso con estos tres elementos, realmente no tendremos una experiencia gamificada. Muchas metas suelen requerir algo más.

Examinar estos tres modelos de forma resumida nos ha apuntado a la idea de que no existe un patrón fijo ni siquiera paradigma para el diseño de juegos y planes de gamificación. A lo sumo hay sugerencias. Cuando miramos otros marcos, podemos ver más claramente que este campo de acción se puede ver con diferentes prismas, todo lo cual nos facilita ver los diferentes aspectos de su posible despliegue.

10.4 SGD Framework

El marco de diseño de gamificación sostenible (SGD) fue desarrollado por Marigo Raftopoulos en 2014. Raftopoulos diseñó el marco porque quería desarrollar un marco de gamificación empresarial que fuera consciente de los beneficios de la creación de valor, los riesgos de destrucción de valor, y que también estuviera centrado en el ser humano y se preocupara por ser éticamente correcto. Raftopoulos sostiene que un marco de gamificación desarrollado desde esta perspectiva y consciente de los factores anteriores podría “potencialmente producir resultados más responsables y sostenibles (p. 159). Raftopoulos (2014) basa su marco en siete temas clave que cree que crean valor en la gamificación, donde cada tema también tiene un tema de destrucción de valor correspondiente (figura 27)

El marco SGD se desarrolló sobre la base de los temas clave de gamificación en la figura 27. Raftopoulos (2014) argumenta que “el desarrollo de juegos empresariales y gamificación debe estar sujeto (o hacer uso de) los mismos rigores, modelos y *frameworks* que ya han sido ampliamente utilizados y probados en estos campos ” (p. 163). Por lo tanto, está influenciada por investigaciones, taxonomías y modelos previos, al diseñar el modelo SGD. Además, es por eso que ha construido con flexibilidad en el marco, debido a su creencia de que el diseño de juegos y la gamificación necesitan espacio para la creatividad (Raftopoulos, 2014).

El modelo SGD consta de cuatro pasos: *Descubrir* (comprender el contexto y los actores del sistema), *Reenmarcar* (se analiza la información de la fase Descubrir, se consideran oportunidades y soluciones potenciales), *Envisión* (se explora e identifica una solución preferida) y *Crear* (se diseña y lanza la solución gamificada). El modelo tiene dos ejes: Reflexionar/Actuar y Entender/Hacer, que enmarca cómo se realizan las actividades en cada cuadrante. Los valores y la ética son factores importantes en el diseño de gamificación y, por lo tanto, se colocan en el centro del modelo. Los valores y la ética pueden gestionar los riesgos de destrucción de valor en la figura 27 y, por lo tanto, deben estar presentes en cada parte del desarrollo (Raftopoulos, 2014).

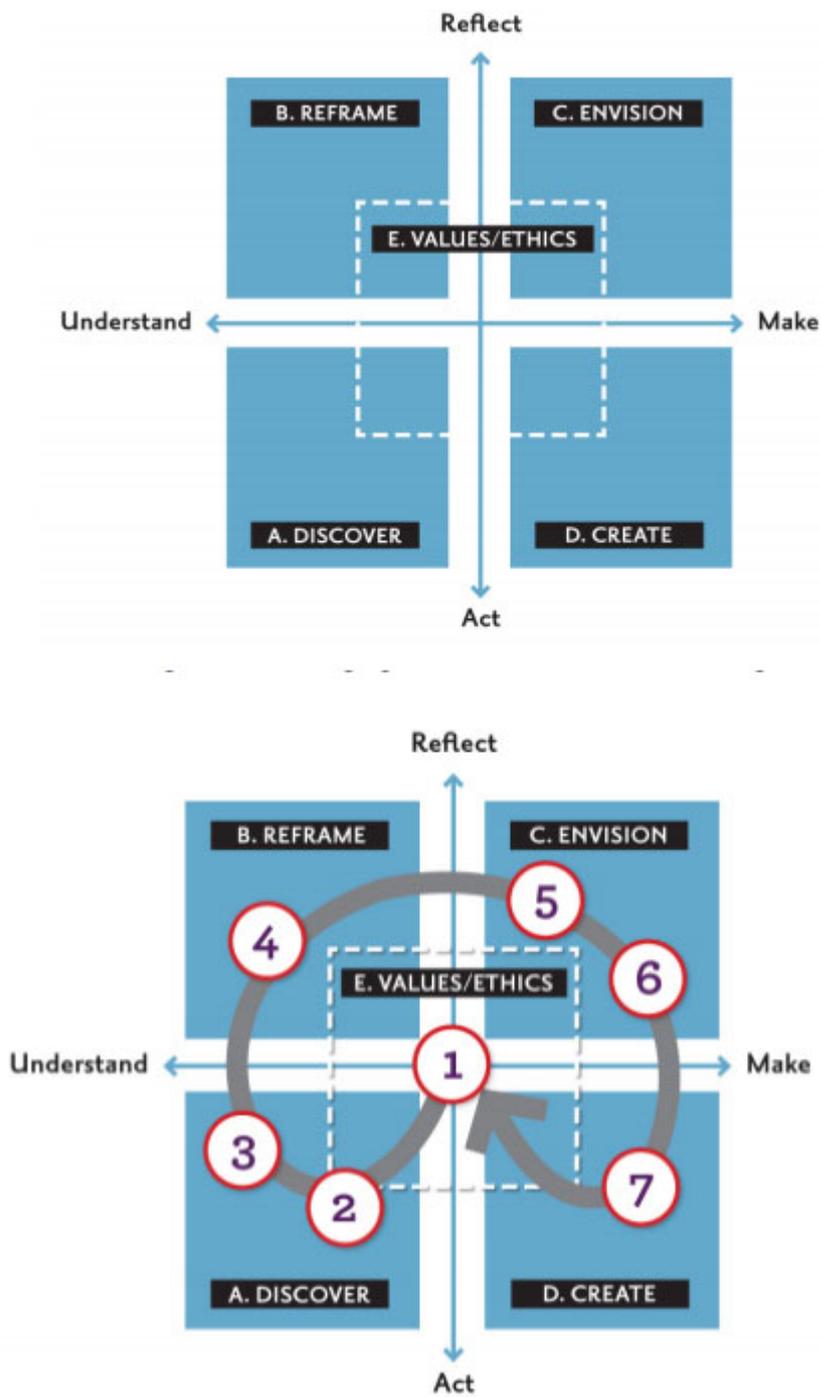


Figura 27: El proceso del modelo SGD

10.5 Octalysis

Además, Yu-kai Chou propone un marco de gamificación completo llamado Octalysis (2013). Según su punto de vista, la gamificación es el diseño que pone el mayor énfasis en la motivación humana dentro de un proceso. En esencia, presenta un diseño centrado en el ser humano (en lugar de un diseño centrado en la función para hacer el trabajo rápidamente). El enfoque se basa en una forma de octágono con ocho impulsos centrales representados por cada lado: significado y llamado épico, desarrollo y logro, creatividad y retroalimentación, propiedad y posesión, influencia social y parentesco, escasez e impaciencia, imprevisibilidad y curiosidad y pérdida y evasión.

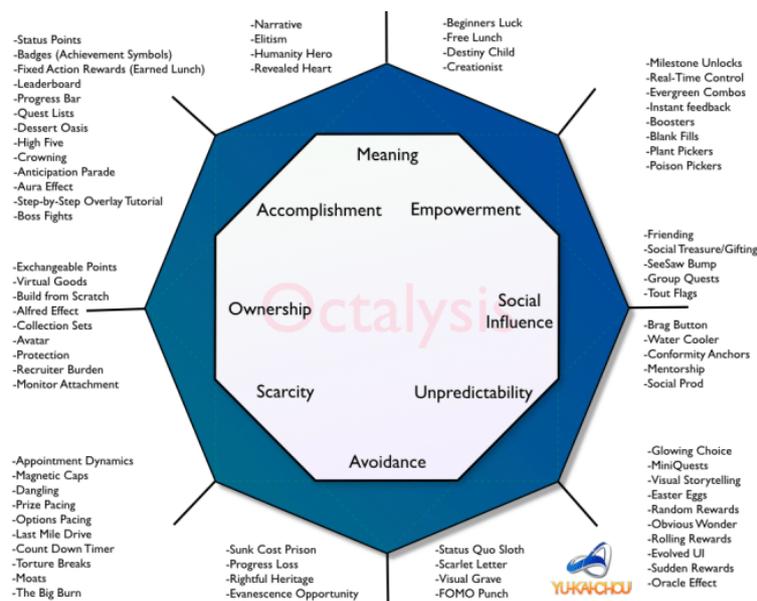


Figura 28: Chou's (2015) Octalysis framework.

Yu-Kai Chou (2015) categoriza los impulsos en la parte inferior del Octalysis como *Black Hat Gamification*, que significa motivación negativa. Este tipo de impulsos se refiere a que la persona está motivada para realizar una determinada acción por miedo a perder, por la curiosidad del próximo evento o por el esfuerzo por lograr las cosas que no puede tener. Los impulsos en la parte superior del Octalysis son los que Chou (2015) etiqueta como *White Hat Gamification* y se consideran motivaciones positivas. Estos impulsos centrales positivos motivan a las personas a través de la creatividad, las hacen sentir poderosas debido a la sensación de control y la impresión de un significado mayor. Chou (ibid) enfatiza que los impulsos negativos pueden inspirar motivación tanto como los positivos, pero un equilibrio entre los dos es vital para lograr un resultado satisfactorio y favorable. Chou (ibid) destaca que la gamificación exitosa requiere la consideración de todas las unidades principales.

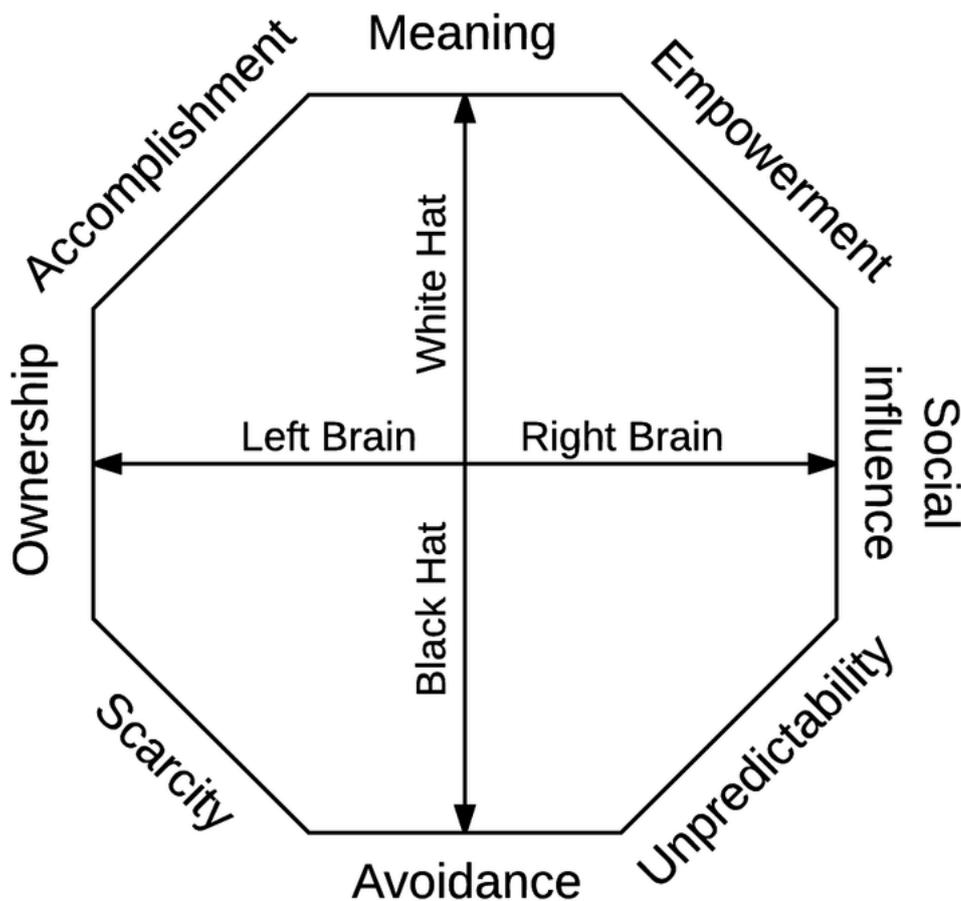


Figura 29: Resumen de los fundamentos de Chou (2015), categorizados en gamificación negra, blanca y neutra

10.5.1 8 core drives

Son las unidades en la parte derecha e izquierda del cerebro. Después del análisis, Yu-Kai Chou comparó la Octalysis con un cerebro, que se divide en dos partes: la derecha y la izquierda. La parte correcta se refiere al lado emocional y el lado izquierdo al lado lógico. Este simbolismo hace que la ilustración se entienda más fácil. Específicamente, dentro del cuadro, las unidades a la derecha se consideran la parte derecha del cerebro, que está más relacionada con la creatividad, libre expresión y aspectos sociales. Respectivamente, las unidades que están ubicadas a la izquierda de la se asocian con la parte izquierda del cerebro y están más relacionados con la lógica, los cálculos y la propiedad (Yu-Kai Chou, 2015).

Las unidades en la parte derecha del cerebro están más ligadas en la motivación endógena. Esto significa que el jugador tampoco necesita una recompensa por usar su creatividad, socializar o para sentirse la agonía de lo impredecible. Por otro lado, las unidades de la parte izquierda del cerebro se vinculan más en incentivos exógenos. Esto significa que el jugador necesita motivación para obtener algo, ya sea es una meta, un bien o algo que no puede lograr de inmediato. Muchas empresas ahora confían en el diseño de ese tipo de incentivos externos para poder enganchar al usuario a largo plazo (Yu-Kai Chou, 2015).

Otro enfoque en el marco integrado de Yu-Kai Chou, presenta las ocho unidades básicas de gamificación que se dividirán en dos partes, en función de los aspectos positivos e incentivos negativos que brindan. Específicamente las unidades ubicadas en la parte superior del octágono se consideran motivos muy positivos, mientras que, por el contrario, las unidades ubicadas en la parte inferior de la figura se toman como los más negativos.

Entonces, según Yu-Kai Chou, las técnicas que más usan las unidades de la parte superior se llaman gamificación *White Hat o Sombrero Blanco*, mientras que desde otros que usan más unidades inferiores se llaman gamificación *Sombrero Negro o Black Hat*.

Una técnica de gamificación se considera una técnica **de sombrero blanco** cuando atrae al usuario, es decir, le permite expresar su creatividad, sentir éxito a través de habilidades de aprendizaje, adquirir un sentido de más alto significado y finalmente sentirse fuerte y alegre. Por el contrario, una técnica de gamificación *Black Hat* se considera cuando el usuario hace algo constantemente sin saber lo que sucederá después, constantemente teme perder algo o por algo que puede no tener. Si este jugador todavía está dispuesto a actuar en el juego/actividad, la sensación que le queda obviamente no es la más agradable (Yu-Kai Chou, 2015).

Vale la pena mencionar que una técnica de *Black Hat* no necesariamente significa algo malo porque solo estamos hablando de incentivos, que pueden usarse para resultados productivos y robustos, o para manipulación y más generalmente para algo malo. Hay muchas personas que prefieren someterse voluntariamente a técnicas de gamificación *Black Hat*, para hacer ejercicio con más frecuencia, para comer sano o evitar los malos hábitos. Un experto en gamificación examinará las ocho unidades básicas en una actividad positiva y productiva, para que todos los usuarios estén satisfechos. Un sistema gamificado para que sea bueno no necesita contener las ocho unidades básicas, sino que puede contener solo uno siempre que se aplique correctamente (Yu-Kai Chou, 2015).

10.5.2 Octálisis y sus puntos

Después de completar el marco de gamificación, Yu-Kai Chou quería todos los productos o sistemas para llegar a una puntuación, resultante de un simple procedimiento. El tema del análisis se evalúa primero para cada uno de los ocho unidades básicas, dando un número entre 0-10 basado en el juicio personal, flujos de datos y experiencia. Este número es al cuadrado, obteniendo así el puntaje principal para cada Unidad. Después de los 8 resultados, terminamos con el puntaje final de la Octálisis. Ahora conociendo el puntaje, para implementar efectivamente la Octálisis en sistemas reales, se debe calcular cómo usar este marco.

Inicialmente, cada producto agradable o atractivo tendrá al menos uno de los elementos básicos de las unidades mencionadas anteriormente. Cómo usar la Octálisis es identificar todos los mecanismos de los juegos, que se utilizan para atraer cada Unidad Básica y se registrará junto a cada Unidad de Octágono. Posteriormente, según lo poderosas que sean las mecánicas del juego, cada lado del octágono se expandirá o retirará. Si un lado cruza su interior Octágono, entonces este lado es muy débil y necesita mejoras en ese punto (Yu-kai Chou, 2015). Veamos el ejemplo de *Farmville*.

A medida que el usuario se familiariza más con el método de Octálisis, se pueden enseñar niveles más altos (hasta 5 niveles), que incorporan principios de diseño mucho más avanzados y más en análisis de profundidad.

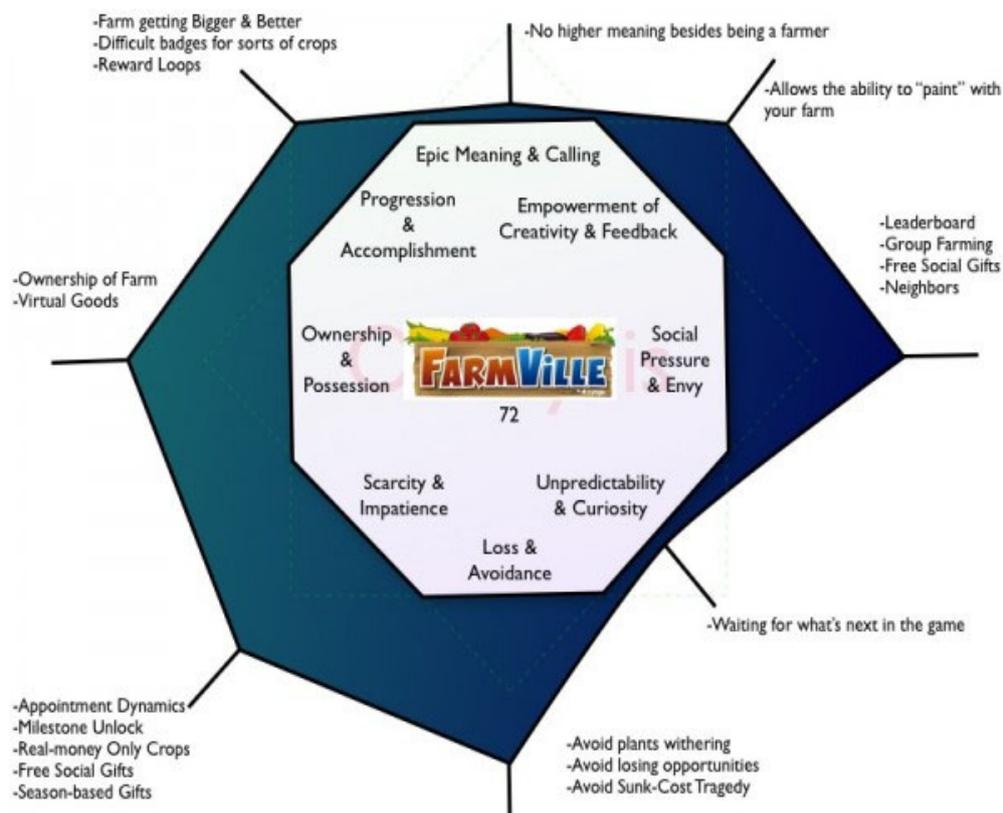


Figura 30: Octalysis ejemplos

10.6 Otros frameworks

10.6.1 Di Tomasso

Di Tomasso (2011) define un marco para el éxito basado en la teoría de la autodeterminación de Ryan y Deci (2000), conocida como SDT. Propone los siguientes pasos: descubrir la razón para gamificar (partes interesadas y objetivos comerciales), identificar los perfiles de los jugadores y los impulsores motivacionales, establecer metas y objetivos, describir habilidades, rastrear y medir, definir lentes de interés, resultados deseados, gracias a la retroalimentación, y estableciendo el estado de victoria épica.

10.6.2 Marache-Francisco y Brangier

Además, Marache-Francisco y Brangier (2013) definen un proceso de diseño de gamificación basado en los principios de Interacción Hombre-Ordenador (HCI). Identifican varias dimensiones fuera de los componentes y prácticas de gamificación que pueden utilizarse para definir un marco claro. Se describen tres dimensiones: dimensión sensorial-motora,

motivación emoción y compromiso y dimensión cognitiva de interacción. A partir de estos, el proceso de diseño consta de dos pasos iterativos principales: el análisis de contexto (Diseño Centrado en el Usuario) y la concepción iterativa de la experiencia de gamificación. Además, una caja de herramientas para gamificación (denominada Principios básicos) para ayudar a los diseñadores.

10.6.3 De Paz

Por otro lado, De Paz (2013) propone un conjunto de pasos o pautas generales para la gamificación que se pueden aplicar a cualquier tipo de proyecto. Los valores de este marco parecen muy influenciados por *Six Steps to Gamification* de Werbach y Hunter. Los lineamientos de la propuesta se dividen en tres fases: el establecimiento de los objetivos comerciales (preparación), la determinación del diseño básico y el uso de los elementos del juego. La implementación y el mantenimiento consisten en construir el sistema y ejecutarlo. Este enfoque también recomienda el uso de métricas.

10.6.4 Francisco-Aparicio

En este punto, el enfoque en el marco de Francisco-Aparicio et al. (2013) permite, por un lado, determinar el tipo de mecánicas de juego que deben incorporar las actividades para satisfacer las necesidades psicológicas y sociales de la motivación humana (SDT). Por otro lado, tiene como objetivo evaluar la eficacia del proceso de gamificación, en base a los criterios de diversión: las propiedades que caracterizan la jugabilidad y el grado de mejora en la obtención de resultados satisfactorios utilizando una modalidad de servicio de calidad. En este marco, los juegos se dividen en tres partes (desde su percepción funcional): núcleo del juego, motor e interfaz. Las actividades esenciales propuestas son: análisis del usuario final, objetivos principales e identificación transversal, implementación y análisis de la efectividad.

10.6.5 Versteeg

Enfocado solo en la perspectiva ética, Versteeg (2013) define un marco simplificado para el diseño de gamificación persuasiva moral. Esto combina un marco ético normativo (diseño moral) con los temas más relevantes de las siguientes metodologías. Se basa en el marco de diseño moral de Berdichevsky y Erik Neuenschwander (1999) y sus reglas de oro éticas que un diseñador nunca debe superar. Además, incorpora una metodología de análisis de la ética de las tecnologías persuasivas como la propuesta por Fogg (2002). Los pasos son: definición

de principios y valores morales, investigación conceptual, participación de las partes interesadas y evaluación e iteración.

10.6.6 Marshedi

Propuesta de Marshedi et al. (2015), que se denomina "*A Framework for Sustainable Gamification Impact*". Este enfoque tiene como objetivo aumentar la sostenibilidad del impacto deseado de las aplicaciones gamificadas. Se basa principalmente en tres antecedentes: Teoría de la dimensión de flujo de Csikszentmihalyi (1990), Elementos de motivación de impulso de Pink (2011) y SDT. Además, se centra en el diseño centrado en el usuario (UCD). Como afirman los autores, es una forma de integrar el propósito, el dominio, la relación y el flujo a la competencia y el tiempo; siendo una guía para los diseñadores que desean crear experiencias relevantes con las que las personas se involucrarán a largo plazo.

10.6.7 Kumar

Con fines puramente comerciales, J. Kumar (2013) describe la "Metodología de diseño centrada en el jugador" como una guía práctica para que los diseñadores de experiencia de usuario, gerentes de producto y desarrolladores incorporen los principios de la gamificación en su software. Este enfoque es útil para el contexto empresarial y para aplicaciones específicas. La metodología se basa en un diseño centrado en el jugador (2004), un punto de vista común relacionado en otros marcos. El proceso se centra en una buena comprensión tanto del jugador como de la misión. Se describen los siguientes ocho pasos: comprender al jugador, comprender la misión, comprender la motivación humana, aplicar la mecánica del juego, establecer las reglas del juego, definir los ciclos de participación, administrar-monitorear-medir y considerar cuestiones legales y éticas.

10.6.8 Constantine and Lockwood

El "Marco de Role-Motivación-Interacción de Gears" (2013) es una propuesta basada en el modelo y método de uso de Constantine y Lockwood (1999). Los deseos básicos descritos por Reiss (2002) se aplican al proceso de desarrollo del sistema gamificado. Este marco se basa en una arquitectura predefinida para facilitar el proceso y proporcionar un conjunto de reglas que no se pueden romper. Los aspectos recomendados a considerar para el proceso de diseño son la descripción de las metas, objetivos, reglas de negocio, normas de comportamiento, condiciones previas, actores y el curso de estas acciones (interacciones lúdicas).

10.6.9 Jacobs

Jacobs (2013) propone un “Marco de gamificación” para implementar la gamificación a nivel empresarial dentro de una organización. Un buen conocimiento de los requisitos determina el éxito del modelo de gamificación, considerando la gamificación como un tema fluido, en constante cambio y evolución. Este marco se basa en un diseño de modelo de objetivos, distinguiendo entre objetivos a corto y largo plazo. Se tienen en cuenta varias consideraciones: comprender los objetivos y el impacto, definir los objetivos, considerar al usuario y las redes sociales, la retroalimentación y la recopilación de datos para el análisis y, finalmente, ejecutar el ciclo de participación.

10.6.10 Julius and Salo

Además, Julius y Salo (2013) proponen un marco concreto para la gamificación en el contexto empresarial, centrándose exclusivamente en un entorno de marketing. Los autores consideran un proceso de diseño ágil (que no siempre debe utilizar un marco de diseño) creado a partir de una revisión de la literatura y probado con un estudio empírico. Concretamente, se diseñó a partir del conjunto de la propuesta de Werbach, teniendo en cuenta algunas de las particularidades del sector del marketing. Esta propuesta inserta una tercera etapa adicional, denominada investigación de mercado.

10.6.11 Li

Por otro lado, Li (2014) propone el “Modelo teórico para la gamificación en el contexto de SI en el lugar de trabajo”. Desde una perspectiva de TI, es un marco teórico para el proceso de diseño e implementación de gamificación en un lugar de trabajo dentro de un entorno de Sistema de Información (SI). El modelo se basa en el modelo de aceptación de la tecnología (1989), conocido como TAM, que trata cómo los usuarios llegan a aceptar y utilizar la tecnología. De acuerdo con el modelo *Success* de Delone y McLean toma una síntesis de medición de éxito de SI para proporcionar una guía para el futuro.

Además, N. Kumar (2013) define un “Marco para el diseño de gamificación en la empresa” como un método prescriptivo para diseñar un entorno de gamificación para la empresa. Como dice el autor, el proceso de gamificación es muy complejo e involucra múltiples etapas. Por lo tanto, se propone un marco para guiar a los diseñadores desde el concepto hasta la implementación y la mejora. Este enfoque se divide en tres fases. La primera fase incluye la definición de objetivos, comprensión de desafíos y motivaciones y gestión de desafíos. La

segunda fase, el diseño del juego, incluye la creación de la narrativa, la mecánica del juego y la interfaz. El proceso concluye con la implementación del entorno de gamificación y su evaluación en la tercera fase.

10.6.12 Sergio Jimenez

Un enfoque centrado en el negocio en nuestra revisión de la literatura se puede encontrar en el “Lienzo del modelo de gamificación”, un marco propuesto por Sergio Jiménez (2013). Es una herramienta ágil, flexible,” y sistemática para encontrar y evaluar soluciones basadas en el juego para desarrollar ciertos comportamientos en entornos no relacionados con el juego. Se basa en el modelo de negocio de Canvas y el marco de diseño de juegos de MDA. El resultado de este matrimonio es un nuevo *framework* donde se debe considerar un conjunto de elementos para el proceso de diseño gamificado: ingresos, jugadores, comportamientos, estética, dinámica, componentes, mecánicas, plataformas y costos.

10.6.13 Herzig

Finalmente, en relación con la perspectiva de Li, Herzig (2014) describe el desarrollo de la gamificación como un proceso de Diseño Centrado en la Tecnología. Su enfoque se basa en RUP (Rational Unified Process), un marco de proceso de desarrollo de software iterativo, adaptado al dominio de la gamificación. Su propuesta tiene como objetivo visualizar cómo la gamificación se introduce paso a paso en sistemas de información arbitrarios, comenzando en la fase de modelado de negocios y terminando en las fases de seguimiento y mejora. Este enfoque también considera la definición de roles (usuario final, gamificación, dominio, negocios y expertos en TI) según sea necesario. Herzig describe las siguientes fases a considerar: modelado de negocios, requisitos, diseño iterativo, aprovisionamiento, implementación, prueba, implementación y monitoreo.

11. La gamificación como tendencia: Introducción

La gamificación es una de las tendencias de aprendizaje más populares y preferidas entre los estudiantes a nivel mundial. Los juegos ayudan en el aprendizaje situado o, en palabras simples, el aprendizaje que ocurre a través de experiencias inmersivas. Después de todo no hay mejor manera de educar a los estudiantes que poniéndolos a jugar. En este capítulo discutiremos por qué la gamificación es tan atractiva para los estudiantes y daremos algunos ejemplos de gamificación en el mundo real.

Según el informe - Global Education Gamification Market 2016-2020, la gamificación de la educación en el año 2015 se llegó a un montante de 93 millones de dólares. Sin embargo, es probable que esta cifra explote para el año 2020, con la esperanza de alcanzar alrededor de \$ 1.2 mil millones. Esta es una TCAC¹⁰ de casi el 68% en los próximos cinco años.

La gamificación utiliza mecánicas de juego, como insignias, puntos, niveles o tablas de clasificación y aplica estas mecánicas a la forma en que se imparte un curso de aprendizaje. Esto, a su vez, mejora la motivación del alumno. Además, el diseño del juego ofrece a los alumnos la libertad de fracasar, enfrentarse y cumplir diversos desafíos y objetivos, respectivamente.

La gamificación en educación también se denomina a veces principios de juego para la educación, el pensamiento lúdico, el diseño del compromiso o el diseño motivacional.

11.1 Aprendizaje basado en juegos vs gamificación

El aprendizaje basado en juegos se basa en crear el contenido en torno a la historia del juego. Los estudiantes pueden crear sus propios juegos o jugar otros videojuegos comerciales. Por otro lado, la gamificación se fundamenta en dar forma al juego en torno al contexto educativo.

La gamificación opera bajo el supuesto de que el compromiso experimentado por el jugador debe traducirse al contexto de aprendizaje. Esto eventualmente influiría en el comportamiento del estudiante mientras facilita el aprendizaje al mismo tiempo. Dado que los jugadores pasan horas voluntariamente resolviendo los desafíos del juego, los desarrolladores están utilizando el potencial de los videojuegos para aprovechar la motivación de los alumnos y aplicar las técnicas a los entornos de aprendizaje.

La mayoría de las veces, el término "gamificación" evoca imágenes de ganar puntos, tablas de clasificación y obtener insignias para un contenido educativo específico. Si bien todos estos

¹⁰ Tasa de crecimiento anual compuesto

elementos han sido parte de la gamificación, las ventajas a largo plazo generalmente vienen al incorporar algunos otros elementos ricos.

Además, ahora los diseñadores instructivos usan elementos de juego mucho más ricos y los incorporan al aprendizaje. Estos elementos aumentan la motivación en los alumnos. Además, ayuda a atraer su atención e involucrarlos en el aprendizaje a través del juego, al igual que a continuar jugando, como uno de los logros más importantes.

Para su mejor comprensión, aquí están los elementos de juego mejor seleccionados que son un vehículo poderoso para los estudiantes. Están diseñados para permitir a los alumnos resolver un problema, una habilidad crucial que se necesita hoy e incluso en el mañana.

Misterio: este elemento requiere que los alumnos llenen el vacío de lo conocido con lo desconocido. El alumno tiene que usar alguna información para llenar este vacío, pero para eso, primero necesita encontrar esa información. Por ejemplo, encontrar una llave oculta para una puerta cerrada.

Acción: casi todos los juegos comienzan instantáneamente con una acción. La acción que obliga al alumno a hacer un movimiento. Por ejemplo, encontrar un mapa, buscar un refugio, recoger piezas, etc. La acción se utiliza para involucrar a los alumnos de inmediato.

Desafío: todo ser humano siente placer al superar los desafíos. Esto se ejecuta en el ADN humano y es por eso que los desarrolladores de juegos aprovechan este deseo innato desafiando a los jugadores en cada paso.

Riesgo: un juego sin riesgo de vida o de monedas recogidas es un aburrimiento. Un juego siempre es atractivo si conlleva el riesgo de perder una "vida", la necesidad de comenzar de nuevo o de perder todos los elementos recolectados solo por un movimiento incorrecto. Dichos elementos del juego primero desafían y luego mejoran la capacidad del alumno para concentrarse y hacer un movimiento estratégico.

Incertidumbre: en este elemento, los alumnos no tienen idea de lo que puede venir después. Por ejemplo, ¿puede resolver el rompecabezas y pasar al siguiente nivel o puede quedar atrapado en la ronda y necesitar comenzar de nuevo?

Visibilidad de progreso: estos diseños de juegos indican claramente a los alumnos qué se debe hacer, dónde comenzar y cuánto tiempo debe continuar. Por ejemplo, en PacMan, conoces los puntos restantes y a lo largo de la etapa, los jugadores siguen estos puntos, mejorando su rendimiento y sus posibilidades de éxito.

Contenido emocional: a diferencia de los módulos de aprendizaje, los juegos generan la emoción de la ira, la tristeza, la felicidad entusiasta o la frustración. En resumen, resalta el aspecto humano más valioso de las emociones. Estos elementos del juego ayudan a alentar y abrazar las diferentes emociones humanas.

Es altamente eficiente incorporar uno o más de estos elementos del juego en una estrategia de aprendizaje. Si bien todas estas estrategias de aprendizaje apelan a los valores humanos fundamentales, también ayudan a los alumnos a adaptar el material de aprendizaje de inmediato y con mucha más profundidad.

Ahora, para comprender mejor la gamificación en la educación y la estrategia de aprendizaje moderna, echemos un vistazo a algunos ejemplos sorprendentes de la gamificación en la educación.

11.2 Ejemplos de gamificación en la educación

Estos son algunos ejemplos de diseños de juegos, que capturan a los alumnos en un nivel mucho más profundo. Estos juegos ayudan a los estudiantes a dominar la habilidad o la información, ya que los ponen en competencia o desafíos. Mientras tanto, también ofrecen recompensas y comentarios positivos y negativos.

- **Swansea medieval**

www.medievalswansea.ac.uk/en/game/

Este es un juego altamente interactivo. Es un juego histórico en el que los alumnos asumen el papel de un detective para resolver un viejo misterio. El juego se puede jugar en todos los dispositivos digitales. Las ideas subyacentes del juego incluyen varios escenarios impulsados por diferentes ramas, testigos de personajes y etapas narrativas, incluida la progresión. Todo esto ayuda al alumno a seguir su progreso y saber lo que queda por hacer.

Cada etapa expone a los estudiantes a nuevos desafíos y les brinda retroalimentación instantánea. Cuanto mejor se desempeñen, mejor podrán avanzar en el juego.

- **Héroe de la cinta**

<https://www.gamification.co/2011/04/26/microsoft-ribbon/>

Si hablamos de aprendizaje corporativo y gamificación, entonces Ribbon Hero es el juego que primero viene a la mente. El juego ayuda a satisfacer las demandas básicas de la suite Microsoft Office. Ayuda a los alumnos a aprender las herramientas básicas de Microsoft Office. A medida que los alumnos juegan, ganan puntos por completar con éxito los

diferentes desafíos. Los desafíos se ofrecen como manipulación de texto, diseño de página, presentación artística y una sección completa de puntos rápidos.

El juego está diseñado de manera inteligente y ofrece a los estudiantes varios desafíos mientras los ayuda a desarrollar las habilidades de Microsoft. Ribbon Hero rastrea el progreso de los alumnos y los vincula con Facebook, lo que les permite compartir y competir con otros alumnos.

- **Casa de realidad virtual**

www.elearningsuperstars.com/project/virtual-reality-house-by-train4tradeskills/

En los eLearning Awards, el juego recibió dos medallas de oro. El juego habilidoso permitió a los aprendices comerciales, por ejemplo, hojalateros o plomeros, utilizar y practicar sus habilidades aprendidas en una simulación de realidad virtual inmersiva y de la vida real. El juego les ayuda a pulir sus habilidades, mejorar la competencia y la confianza y aprender de sus errores.

El juego viene con aprendizaje basado en escenarios, con diferentes vías para principiantes y usuarios avanzados. Ofrece a los jugadores herramientas y accesorios para ayudarles a visualizar el entorno de la vida real. Además, los alumnos aprenden a través del enfoque paso a paso a medida que siguen las pautas de planificación, instalación y cálculo de costos.

- **DuoLingo**

<https://en.duolingo.com/>

Este juego es en realidad una plataforma de aprendizaje de idiomas. El juego ofrece una combinación de componentes de pago y gratuitos, es decir, aprendizaje de idiomas gratuito y función de traducción de texto de pago.

El juego ofrece diferentes niveles basados en las habilidades desarrolladas de los alumnos. También viene con las características de sitios web y traducción de documentos. Además, los alumnos pueden ver las traducciones de otros alumnos, calificarlas y proporcionar comentarios. Si el estudiante completa la tarea dentro del límite de tiempo, gana puntos y un bono de tiempo. Duolingo es definitivamente un gran logro en términos de gamificación en la educación y ha sido todo un éxito comercial en el aprendizaje de idiomas en los últimos años. Fue creada por el profesor guatemalteco Luis von Ahn y su alumno de posgrado Severin Hacker en el Carnegie Mellon University.



Figura 31: Duolingo

- **Brainscape**

<https://www.brainscape.com/>

Brainscape es un juego simple orientado al aprendizaje. Esto ayuda a los alumnos a crear tarjetas flash excepcionales para cumplir con sus capacidades de aprendizaje. De esta manera, aprenden las ideas de la manera más completa, dejando de lado las que ya conocen. Como los alumnos suelen olvidar casi el 90% del material mientras estudian, Brainscape superó este problema con sus tarjetas inteligentes. Los maestros y los estudiantes pueden crear tarjetas de colaboración, utilizando un sistema de estudio científicamente probado.

La idea de Brainscape surgió cuando su fundador, Andrew Cohen, intentaba estudiar español y francés mientras vivía en Panamá y Martinica de 2005 a 2007. En aquella época la Rosetta Stone y otros recursos educativos no funcionaban lo suficientemente para él, por lo que Cohen creó una hoja de cálculo para interrogar sobre palabras individuales de vocabulario y

conjugaciones de verbos, luego repetiría esos conceptos dentro de un intervalo de tiempo que se sintiera apropiado para su ritmo de aprendizaje y así empezó Brainscape.

- **Knowre**

<https://www.knowre.com/>

En un aula tradicional, es difícil para los maestros personalizar el material. Los estudiantes de alto rendimiento pueden no ser lo suficientemente hábiles para desafíos o los alumnos de bajo grado pueden sentirse frustrados debido a la falta de motivación. Pero mientras hablamos del potencial de la gamificación en la educación, Knowre ha permitido a los instructores personalizar el material del curso de acuerdo con la habilidad de cada alumno.

Se trata de un plan de estudios de matemáticas adaptativo que permite a los profesores proporcionar instrucciones personalizadas a cada estudiante. Ayuda al alumno a obtener la experiencia y los beneficios del aprendizaje personalizado. Ayuda a los estudiantes a romper el concepto en un proceso paso a paso y les ayuda a aprender con más profundidad y con comentarios y revisiones consistentes para superar las áreas débiles.

- **Salvador de la vida**

<https://www.unit9.com/project/lifesaver-cpr/>

El juego ayuda a los alumnos a comprender y aplicar los pasos básicos para salvar la vida de alguien que sufre asfixia o paro cardíaco.

Se desafía a los jugadores sobre la base de un enfoque con escenarios, simulación de crisis; la elección de la historia y los personajes, y las limitaciones de tiempo que ayudan a comprender que el tiempo es esencial en tales circunstancias. Los alumnos pueden desbloquear niveles a medida que avanzan y adquieren las habilidades y conocimientos necesarios. Además pueden revisar su rendimiento en tiempo real, analizar sus puntos débiles y compartir su progreso a través de varias plataformas de redes sociales para competir con otros estudiantes.

- **Vitronomics**

<https://virtonomics.com/>

Este es un juego que ofrece un amplio aprendizaje estratégico para estudiantes de educación superior. Sin embargo, no hay límite de edad para jugar a este juego. Lo juegan más de un millón de estudiantes en todo el mundo. La historia del juego gira en torno a una economía que está llena de hombres de negocios, científicos, estudiantes, empresarios, etc.

Viven en una comunidad amigable pero orientada a los negocios. Sin embargo, los jugadores tienen que usar su pensamiento estratégico y analítico, experiencia y conocimiento para implementar estrategias comerciales impactantes con el fin de lograr un éxito exponencial en su empresa.

Estos son algunos de los colores del espectro de la gamificación en la industria del aprendizaje. Todos estos juegos se dirigen a uno o dos elementos del juego, como la competencia, la gestión del tiempo, la comunicación y otros. Algunos iluminan la creatividad, mientras que otros piden imaginación. En cualquier caso, con qué elemento hablan y cómo están diseñados, la gamificación en educación es una técnica de aprendizaje poderosa y un paquete completo de educación, aprendizaje y evaluación en el buen ambiente de aprendizaje.

11.3 Estrategias de gamificación para el E-Learning

Muchos de nosotros experimentamos gamificación en nuestra vida cotidiana. Cuando hayas terminado de comprar con tu tarjeta de crédito o débito con descuentos, ¿qué te hace volver a la tienda? Es la motivación gamificada creada por las recompensas asociadas con la tarjeta lo que alienta a comprar una y otra vez.

La gamificación puede ser la próxima tecnología disruptiva en eLearning. Se refiere a la implementación de teorías y mecanismos utilizados en diseños de videojuegos en contenido no jugable. Los videojuegos populares están diseñados utilizando diferentes técnicas para enganchar y mantener a los jugadores interesados. Un juego típico consta de reglas, niveles y recompensas. Para avanzar al siguiente nivel, los usuarios deben seguir las reglas y, a medida que avanzan, son recompensados por sus esfuerzos.

Del mismo modo, ciertos elementos de juego se incorporan a las lecciones de eLearning para inspirar una reacción y un compromiso de juego entre los alumnos. Esto no solo ayuda a motivar a los alumnos, sino que también conduce a una mejor retención de la información y a una mayor productividad. Además, los alumnos son recompensados por sus buenos resultados y se les anima a completar los cursos.

Sin embargo, gamificar el eLearning es una tarea complicada que requiere la integración de la mecánica y las narrativas correctas en la plataforma de eLearning. Para diseñar una plataforma de aprendizaje a distancia eficaz y gamificada, los entrenadores deben ver a los

alumnos como jugadores y proporcionarles contenido interactivo con ciertas limitaciones de tiempo.

Uno de los factores más importantes es la naturaleza del contenido y lo atractivo que es para los alumnos. Debe ser una combinación de videos visualmente ricos y presentaciones con herramientas interactivas. Estos pueden incluir cuestionarios, opciones de juego multijugador para varios alumnos, ejercicios de resolución de problemas, etc.

La mayoría de las plataformas eLearning gamificadas incluyen recompensas en forma de insignias, vales o tablas de clasificación. Las opciones de juego para múltiples jugadores y las instalaciones de comunicación estimulan la competencia y ayudan a crear una comunidad que no es posible con plataformas de aprendizaje personalizadas.

11.4 El motivo de gamificar el e-learning

Los dominios cognitivos y afectivos de nuestras mentes están altamente influenciados por la gamificación. Si bien nuestro dominio cognitivo sirve para recolectar, comprender, evaluar y analizar información, el dominio afectivo se ocupa de aplicar el aprendizaje y la toma de decisiones a valores, actitudes y emociones. Es obvio cómo estas funciones son esenciales para aprender tanto en la capacitación corporativa como en la educación. Por lo tanto, los juegos de aprendizaje se pueden usar en ejercicios y conferencias académicas.

En entornos corporativos, la capacitación de los empleados a menudo carece de la vitalidad necesaria para mantener a los empleados absortos y comprometidos. La indiferencia de los empleados les dificulta obtener las habilidades y el conocimiento necesarios para entregar lo mejor en el trabajo. La capacitación "aburrida" que no involucra interacciones provocadas por la gamificación puede hacer que se pierda fácilmente la atención de los empleados y socavar significativamente la efectividad de la enseñanza.

La capacitación corporativa gamificada ayuda a mejorar la confianza de los empleados y los motiva a alcanzar sus objetivos.

Además, la gamificación es una solución increíble para mantener a los empleados seguros y motivados en trabajos estresantes o peligrosos. La aplicación de elementos de juego a la capacitación asociada con trabajos estresantes ayuda a dar vida al trabajo. En el caso de trabajos peligrosos, la capacitación práctica es extremadamente crucial para garantizar la seguridad de los empleados. Llevar a los empleados a través de un entorno de trabajo virtual utilizando la gamificación les ayudará enormemente a comprender los riesgos involucrados y cómo pueden evitar ciertos peligros.

En términos de educación, el eLearning se ha convertido en una parte importante de la cultura universitaria y en las plataformas académicas virtuales. Entre los desarrollos más notables en esta área se encuentran los cursos masivos abiertos en línea (MOOC), que es un movimiento ampliamente investigado para el aprendizaje a distancia. Surgiendo como un modo popular de aprendizaje en 2012, los MOOC ofrecen cursos gratuitos en línea para que cualquiera pueda inscribirse. Según un análisis realizado por Class Central, los MOOC tenían más de 58 millones de estudiantes inscritos y 6850 cursos de más de 700 universidades registradas para el año 2016.

Aunque los MOOC han brindado a los estudiantes la oportunidad de aprender lo que quieran y siempre que les sea conveniente, el mayor desafío es motivar a las personas a aprender. Como resultado, se ha informado que los MOOC tienen una tasa de deserción del 90 por ciento.

Nadie niega los beneficios de eLearning, pero es igualmente importante incluir las herramientas y estrategias de gamificación adecuadas en las conferencias y la capacitación en línea para motivar a los estudiantes a completar los cursos y obtener las habilidades necesarias.

11.5 Estrategias de gamificación para la educación

En los cursos de eLearning gamificados, a menudo se alienta a los estudiantes a completar una tarea que desbloquee la siguiente tarea, promoviendo la participación de los estudiantes. Esto hace que el aprendizaje sea más divertido para los estudiantes y ofrece una experiencia de aprendizaje personalizada para permitirles progresar a su propio ritmo.

Las siguientes son algunas estrategias de gamificación que se pueden aplicar al aprendizaje electrónico en educación:

11.5.1 Usar componentes de gamificación

Para que el proceso de aprendizaje sea interesante para los estudiantes, seguramente tendrá que jugar con los niveles, los puntos y la mecánica de las insignias en las plataformas de aprendizaje electrónico. Cada componente se aplica de manera diferente para condicionar a los alumnos a completar los cursos.

En primer lugar, debes planificar los niveles. Los alumnos deberían poder saltar a los niveles posteriores a medida que avanzan. Al planificar los niveles, se deben considerar todos los

aspectos de capacitación posibles para que los alumnos solo alcancen el nivel final una vez que hayan completado todas las tareas anteriores.

Para saltar a un cierto nivel, los estudiantes deben alcanzar un número fijo de puntos. Estos se pueden configurar según la cantidad de módulos o actividades que haya en cada nivel.

Finalmente, el programa de eLearning debe tener insignias asignadas a cada curso por el que pasan los alumnos. Al completar un curso, se adjuntará la insignia correspondiente al perfil del alumno. Esto les da a los estudiantes una sensación de logro, motivándolos a permanecer con firmeza y completar el curso.

11.5.2 Crear desafíos

Es bastante común que los expertos en juegos usen desafíos para enganchar a sus usuarios. Está claro que cada vez que jugamos, nos enfrentamos a un desafío. Se puede alentar a los estudiantes a desafiarse a sí mismos al permitirles agregar más a sus tareas o completarlas antes de los plazos establecidos. Esta es una excelente manera de mantener a los alumnos involucrados en su aprendizaje

11.5.3 Permitir múltiples intentos

Si bien las escuelas no otorgan a los estudiantes una segunda oportunidad una vez que han sido calificados en una tarea en particular, los videojuegos permiten a los jugadores seguir intentándolo hasta que tengan éxito. La incorporación del mismo concepto de juego en el aprendizaje digital puede afectar significativamente la progresión del estudiante. Cuando se trata de cuestionarios en línea, los estudiantes pueden tener una segunda oportunidad o incluso una tercera oportunidad. Esto les ayuda a aprender de sus propios errores y reduce el estrés y la presión asociados con el fracaso.

11.6 El futuro de la gamificación

Si bien las estrategias de gamificación existentes tienen como objetivo apuntar a los niveles más bajos del dominio cognitivo, surge la pregunta de si la gamificación puede usarse para influir en las habilidades de aprendizaje más complicadas, es decir, si pueden ayudar a los estudiantes y aprendices corporativos a abordar conceptos, habilidades de nivel avanzado y algoritmos.

Aun así, no se garantiza que la gamificación atraiga a todo tipo de estudiantes. El tipo de personalidad, el entorno y la cultura son algunos factores críticos que determinan la actitud de un individuo hacia un programa de eLearning gamificado.

Pero es necesario abordar el aburrimiento asociado con los programas de aprendizaje tradicionales, tanto para los niveles cognitivos superiores como para los inferiores. No importa cuán avanzado sea un curso, el compromiso y la motivación siguen siendo los elementos decisivos que pueden fomentar el aprendizaje. En el futuro, esperamos ver trucos divertidos para crear una experiencia de aprendizaje positiva para los cursos más complejos y desafiantes. Por lo tanto, las insignias, tablas de clasificación y herramientas de gamificación similares seguirán siendo relevantes y seguirán motivando a los alumnos para completar sus cursos.

12. Aprendizaje basado en el juego o game-based learning

12.1 Introducción

La mayoría de nosotros hemos crecido creyendo que la educación es un dominio completamente diferente de la diversión, el juego o cualquier actividad recreativa. Incluso si alguien alguna vez intentó fusionar los dos dominios, los esfuerzos solo terminaron creando los bloques alfabéticos, o el cubo de Rubik. Es interesante observar que las percepciones generales que siempre han mantenido una clara demarcación entre educación y diversión han comenzado a desvanecerse y con la aparición de técnicas de aprendizaje basadas en juegos, la adquisición, retención y consumo de información se ha transformado por completo.

La integración de los juegos en la educación ha abolido las excusas de "no hay tiempo para jugar" o "no hay tiempo para aprender". Las personas ahora aprenden mientras juegan y juegan mientras aprenden. Debido a la influencia de las técnicas de juego en la metodología de aprendizaje digital, la próxima generación de estudiantes nunca tendrá que pasar por el dolor de terminar sus tareas de aprendizaje antes de poder jugar.

Las estadísticas creíbles validan que el dominio de aprendizaje basado en juegos ha experimentado una gran afluencia de crecimiento, particularmente en los últimos años. Si bien surgió como una prometedora industria global de 1.2 mil millones de dólares en 2011, ha aumentado a una tasa de crecimiento significativa del 15.4%. A finales de 2015, la industria había duplicado eficientemente su valor, estimando alrededor de 2.5 mil millones de dólares. Se estima que para 2018, el mercado global de aprendizaje basado en juegos alcanzará un enorme valor de 5,500 mil millones de dólares.

12.2 Usuarios y preferencias en el aprendizaje basado en juegos

¡Donde hay opciones, hay preferencias y disgustos! El aprendizaje basado en juegos se ofrece en una variedad de formas, tamaños y tipos, cada uno de los cuales recibe un grado diferente de respuesta por parte de los alumnos. Estas son algunas de las técnicas de aprendizaje preferidas basadas en juegos:

- 24% de los alumnos prefieren *feeds* de juegos basados en actividades
- 25% opta por barras de progreso

- 26% de retroalimentación de rendimiento instantáneo elegante
- 27% puntajes a favor
- 30% prefiere una progresión basada en niveles
- Del mismo modo, las siguientes tendencias han estado recibiendo una aversión significativa por parte de los alumnos:
 - Al 2% de los usuarios no les gustan las monedas virtuales
 - 3% se oponen a los avatares
 - Al 11% no le gusta jugar en un escenario basado en historias
 - 12% desapruueba la idea de regalos virtuales
 - 13% desprecian competir con amigos

Aquí hay una idea de las principales tendencias que están impulsando la afluencia y la evolución de la metodología de aprendizaje basada en juegos y provocando una revolución innovadora en el dominio educativo.

12.3 La desaparición del aprendizaje tradicional

Al igual que las presentaciones multimedia transformaron la idea de las conferencias en el tablero, las técnicas de aprendizaje basadas en juegos han comenzado a convertir las conferencias en el aula basadas en multimedia en mundanas y aburridas. Según las estadísticas, se ha informado que el 94% de los estudiantes se conectan en línea de forma regular Shaffer (2009).

El enfoque moderno del aprendizaje niega por completo la idea de educar a toda la cohorte de estudiantes a través de una pila genérica de contenido, incluso si es a través de multimedia. Por lo tanto, el aprendizaje basado en juegos ha evolucionado como un sustituto efectivo, ya que se adapta a todas las deficiencias de las metodologías de aprendizaje tradicionales.

12.3.1 Objetivo del plan de estudios basado en la investigación científica.

El aprendizaje basado en juegos se ha fortalecido con una sólida reputación por su eficacia, se ha convertido en un tema de inmenso interés para los investigadores modernos. Los científicos sociales, académicos e investigadores buscan una visión profunda y elaborada del fenómeno e infieren evidencia científica de su eficacia.

Estos estudios científicos, analíticos y basados en la investigación también hacen que sea conveniente pronosticar las ganancias proyectadas del aprendizaje y establecer objetivos y metas de aprendizaje factibles (Hwang & Wu 2012).

12.3.2 Entrenamiento profesional basado en juegos

A medida que los paradigmas funcionales del aprendizaje basado en juegos continúan asombrando e inspirando el dominio de la educación, las organizaciones empresariales y corporativas adoptarán la metodología y la utilizarán como el medio principal para capacitar y educar a sus empleados sobre habilidades especializadas y procedimientos organizativos.

Las organizaciones buscarán fomentar una cultura laboral próspera y crear equipos de trabajo competitivos mediante la creación de plataformas de juego colaborativas. Alrededor del 40% de las 1000 principales organizaciones líderes mundiales buscan incorporar el aprendizaje basado en juegos en sus mecanismos de capacitación empresarial.

12.3.3 El enfoque móvil del aprendizaje basado en juegos

Varias encuestas indican que alrededor del 51% de los medios digitales se consumen a través de teléfonos móviles y dispositivos inteligentes y prácticos, y los dispositivos móviles se han convertido en el principal medio para las actividades de los usuarios en la esfera cibernética.

Para mantenerse al día con los patrones cambiantes de navegación virtual y consumo de medios, los modelos de aprendizaje digital basados en juegos se están modificando para que sean compatibles con los paradigmas de la tecnología móvil. Por lo tanto, esto no será una sorpresa si la próxima versión de Temple Run viene con un motivo de aprendizaje específico adjunto.

12.3.4 Actividad cuantificada y compromiso

Dado que la curva de aprendizaje tiene una gran inclinación hacia el contenido de aprendizaje móvil que se imparte en forma de fragmentos graduados, se ha vuelto conveniente para los facilitadores de aprendizaje medir los resultados del aprendizaje.

El enfoque cuantificado para la evaluación de resultados no se limita simplemente a evaluar la puntuación de aprendizaje. También permite a los facilitadores rastrear y medir la magnitud del compromiso a intervalos frecuentes, de manera regular. De esta forma, resulta conveniente

identificar el contenido que ha sido capaz de medir el compromiso óptimo e identificar los elementos que no generaron mucha participación y respuesta.

Este análisis cuantificado de los resultados, así como el compromiso, ha permitido a los facilitadores de aprendizaje digital circunscribir los aspectos de contenido que producen los máximos resultados, e idear un plan de estudios de aprendizaje puntual.

12.3.5 Juegos sociales para el aprendizaje colaborativo

Las redes sociales y la comunicación instantánea son el último mantra que rige la era, y el aprendizaje basado en juegos no es una excepción. Las plataformas de juego en red se han convertido en los principales sitios visitados por los usuarios de forma regular.

Los números solo están aumentando, ya que hasta 120 millones (e incluso más) de nuevos usuarios se registran cada mes y se convierten en parte de la comunidad global de juegos. Inspirados por esta tendencia de juegos sociales, los facilitadores de aprendizaje digital buscarán diseñar juegos de aprendizaje que requieran trabajo en equipo, interacción y colaboración estratégica por parte de la cohorte de aprendizaje.

12.4 ¡Más tendencias a tener en cuenta!

Ambient Insight, en su informe titulado "El mercado mundial de aprendizaje basado en juegos 2011-2016: todos los caminos conducen a la telefonía móvil", ha observado las principales tendencias en el mercado mundial de aprendizaje que reinventará y transformará el futuro del dominio. Algunos catalizadores principales que producen corrientes importantes en el ámbito del aprendizaje basado en juegos son:

- Los principales fabricantes mundiales de equipos para juegos se suben al carro
- La evolución de los juegos educativos impulsados por GPRS.
- El aprendizaje basado en juegos se encuentra con la realidad aumentada.
- Juegos estratégicos para un intenso entrenamiento cerebral.
- La afluencia incesante de inversiones privadas en organizaciones de aprendizaje basadas en juegos.
- Los juegos de aprendizaje se diseñarán según parámetros basados en la investigación.

Como se puede ver, el aprendizaje basado en juegos está en marcha y transforma constantemente el campo del aprendizaje electrónico.

13. Gamificación versus aprendizaje basado en juegos

13.1 Introducción

Hay una gran distinción entre la gamificación y el aprendizaje basado en juegos. Uno no debe malinterpretar estos términos o su aplicación prevista. Es importante que las empresas comprendan la distinción si desean aprovechar la estrategia.

La gamificación es la idea de incluir elementos de diseño de juegos en situaciones más ajenas al juego. Por otro lado, el aprendizaje basado en juegos es el uso simple de juegos para mejorar el proceso de aprendizaje. Choque de clanes y Pokémon son las dos ilustraciones populares del diseño de aprendizaje basado en juegos.

13.2 Implementación con éxito

Desde ahora ya podemos tener una buena idea sobre la gamificación y su implementación en un lugar de trabajo. Echemos un vistazo a las grandes organizaciones que han implementado con éxito la gamificación en sus estrategias comerciales.

13.2.1 Cisco

Los empleados de Cisco juegan fácilmente para convertirse en maestros de redes sociales. Veamos en qué se basa este paradigma.

Reto: Cisco invirtió en un programa, capacitación global en redes sociales, para que sus contratistas y empleados creen y aprovechen las habilidades de las redes sociales. Sin embargo, el programa de capacitación consta de 46 cursos que se volvieron abrumadores para determinar por dónde comenzar.

Solución Gamificada: La Compañía introdujo tres niveles básicos de certificación con respecto al programa de capacitación en redes sociales. Los niveles se dividieron en Especialista, Estratega y Maestría.

Además de esto, también hubo 4 niveles de sub-certificación para comunicaciones externas, recursos humanos, equipos de socios internos y ventas. También se mezclaron en varios desafíos del equipo para integrar una buena dosis de colaboración y competencia en las certificaciones.

Resultado: el programa se convirtió en un desafío, además de ser atractivo, y más de 650 empleados obtuvieron la certificación requerida con más de 12500 cursos tomados.

13.2.2 Microsoft

Veamos la estrategia de Microsoft a la hora de implementar el aprendizaje con gamificación. Los empleados de Microsoft evalúan globalmente la localización de idiomas

Reto: Microsoft es una gran corporación que tiene una variedad de requisitos de localización de idiomas para sus diversos productos. Asegurarse de que las traducciones tuvieran sentido y fueran precisas fue ciertamente un gran desafío para ser administrado por un solo equipo.

Solución gamificada: Microsoft integró la estrategia de gamificación y creó un juego de "Calidad de idioma". El juego era simple e involucraba la aplicación Silverlight que permite a los usuarios ver pantallas para verificar la precisión del idioma. Para hacer que sus empleados presten atención, Microsoft incluyó intencionalmente diferentes traducciones deficientes mientras mejoraba el enfoque de sus empleados.

Resultados: En el transcurso del período, se encontraron casi 4500 usuarios revisando 500,000 pantallas para mejorar o corregir traducciones basadas en idiomas nativos. Para su sorpresa, Microsoft Japón planeó un día libre para toda la compañía solo para jugar a este juego y lo llevó a ganar la clasificación.

13.2.3 Umbel

Umbel ayuda a las personas a autoidentificarse como el mejor candidato para el trabajo.

Reto: al igual que cualquier otro *startup* de big data, Umbel también se esforzó por contratar solo a los candidatos más adecuados para sus campos técnicos. Sin embargo, el proceso de detección siempre es extenso y para ahorrar la molestia de la detección individual de la manera tradicional, Umbel integró la gamificación de la manera más inteligente posible.

Solución gamificada: Umbel creó un desafío de juego como un proceso de selección. Era conocido como Umbelmania y en este juego; Se pidió a los programadores profesionales y aficionados que pelearan contra una serie del oponente como un juego de lucha en primera persona. Pero en realidad, estaban codificando los movimientos. El objetivo era obtener puntos por medio del juego. Sin embargo, los puntos fueron muy significativos para los jugadores. Tenían en cuenta hasta qué punto un jugador podría avanzar en el proceso de la entrevista.

Resultados: El juego fue simple y clasificó estratégicamente a los candidatos correctos. Un aficionado que no estaba seguro de su potencial de codificación podría medir fácilmente su desempeño contra los oponentes y luego podría ver claramente qué tan bien se adaptan para el trabajo aplicado.

13.2.4 Deloitte

Deloitte construyó capacitación en liderazgo que se volvió adictiva para los altos ejecutivos.

Reto: Deloitte había creado un curso de capacitación en liderazgo para sus ejecutivos principales, pero se enfrentó a problemas para motivar a los ejecutivos a iniciar y completar el programa de capacitación.

Solución gamificada: Deloitte hizo uso de Badgeville e introdujo elementos gamificados como tablas de clasificación, insignias y símbolos de estado. La empresa medía la cantidad de ejecutivos que participaron y completaron el curso de capacitación.

Resultado: esta solución gamificada no solo alentó a los ejecutivos, sino que también redujo el tiempo promedio del plan de estudios en casi un 50%. El programa también aumentó la cantidad de usuarios que regresaron regularmente al sitio en casi un 47%.

13.2.5 SAP

SAP aprovechó la gamificación para lograr mejores resultados en su estrategia de ventas.

Reto: SAP, al ser el principal proveedor de soluciones ERP, no podía permitirse que los representantes de ventas tuvieran un conocimiento insuficiente o que no fueran conscientes de las complejidades de su compleja línea de productos.

Solución gamificada: SAP lo simplificó al aprovechar la técnica de gamificación y desarrollar una aplicación (más como un programa de juegos) llamada RoadWarrior. Esta aplicación de juego simula la conversación con un cliente y empleados que obtienen buenos resultados y reciben insignias junto con un lugar destacado en la tabla de clasificación. Todo lo que los empleados deben hacer es responder a las preguntas del cliente con precisión.

Resultado: este programa de juegos como aplicación no solo hizo que el aprendizaje fuera mucho más divertido, sino que también creó un escenario de la vida real para los representantes de ventas. Se volvieron más seguros y motivados, contribuyeron a aumentar su productividad y conocimiento al tratar con los clientes y les ayudó exponencialmente a lograr mejores resultados de ventas.

13.2.6 Treehouse

Treehouse utilizó la gamificación para ayudar a estudiantes y profesionales a aprender nuevas habilidades y avance profesional.

Reto: Treehouse es una academia de capacitación virtual destinada a motivar a los jóvenes estudiantes a aprender habilidades empresariales avanzadas y a reconocer a los profesionales al brindarles oportunidades de avance profesional.

Solución gamificada: Treehouse trabajó en torno a la idea ofreciendo técnica de puntos e insignias a medida que los estudiantes trabajaban en la biblioteca de cursos para mostrar sus logros mientras impresionan a los posibles empleadores. Cuanto más altos fueran los puntos, mayor sería el salario.

Resultados: los estudiantes se sienten motivados y eligen entre diferentes pistas para obtener resultados predefinidos. Dado que las pistas se dividen en fragmentos manejables, el rastreador mantiene actualizado el progreso de los estudiantes mientras trabajan para lograr sus objetivos. Esto les ayuda a aprender las habilidades comerciales y al mismo tiempo obtener oportunidades de empleo potenciales.

13.2.7 Bluewolf

Bluewolf logró la máxima motivación y compromiso de los empleados en la construcción de la marca. Veamos su estrategia.

Reto: la empresa tuvo dificultades para mantener a los empleados comprometidos y motivados para establecer la marca.

Solución gamificada: Bluewolf usó la tecnología y creó un programa #GoingSocial a través de varias iniciativas como los 'Perfiles de paquete de los empleados que otorgan recompensas y puntos por colaboración externa/interna, obteniendo una puntuación de Klout de 50 o más, publicando en el blog en el blog oficial de la compañía, etc.

Resultado: Esto creó una presencia social mucho más robusta y potencial de la marca, al tiempo que involucró y motivó a los empleados a trabajar para su marca. Resultó en atraer clientes potenciales mientras se impulsaba la inversión en los empleados.

Todos estos son los mejores y más creativos ejemplos de gamificación en el lugar de trabajo. La gamificación es ciertamente un modo fuerte de innovación para el compromiso de los

empleados y clientes. Los ejemplos mencionados anteriormente son excelentes conceptos de gamificación integrados con muchas organizaciones de renombre.

Como siempre, sea cual sea la tecnología o la tendencia, lo que estamos adaptando a través de la gamificación es la experiencia comunitaria y significativa que nos compromete por completo. Sin lugar a dudas, la gamificación trae muchos beneficios que mejoran significativamente el rendimiento de los empleados en el lugar de trabajo, y las ilustraciones discutidas anteriormente ciertamente tienen credibilidad para demostrar lo mismo.

La gamificación es una gran estrategia para transformar una tarea aburrida en una actividad divertida. Cuando una empresa tiene un equipo de soporte entusiasta y atractivo, definitivamente gana ventaja al aumentar el valor comercial y superar a sus competidores.

14. Propietario Vs Open Source

A medida que la industria de eLearning va creciendo, con ingresos estimados que alcanzarán más de \$ 275 mil millones para 2022 de acuerdo con el informe *"Global E- learning Market Research Report and Forecast to 2017-2022"*, más y más jugadores entran al mercado. Por lo tanto, los sectores de educación, privados o públicos, actuales y futuros se enfrentan a la elección del LMS "perfecto". Hay cientos de proveedores de soluciones de LMS y es una tarea difícil elegir la mejor para cada caso en particular. En este capítulo vamos a describir los pasos por los que hemos pasado para elegir el LMS adecuado para nuestra academia de aprendizaje de idiomas.

Los tipos de LMS se diferencian por 2 criterios principales: tipo de licencia y tipo de implementación. Desde la perspectiva del tipo de licencia, hay 2 tipos de LMS: software propietario y de código abierto. En la siguiente tabla se intentado poner las principales diferencias.

Propietario	Open Source
Derechos de licencia	
Con coste	Sin coste
Por un periodo de tiempo	Gratis, pero hay que dedicar tiempo y esfuerzo
Por curso	
Por usuario	
Tiempo y esfuerzo por la implementación	
fácil	Difícil si no tienes la más mínima idea, algo que se traduce en costes
Soporte técnico	
Depende del plano	Es difícil sostener 24/7
Cambios	
No se hacen	Depende de la arquitectura del LMS

Tabla 1: Propietarios Vs Open Source

Desde la perspectiva del método de implementación, también hay 2 tipos de LMS: On-premise y Cloud LMS.

Los sistemas de gestión de aprendizaje *in situ* son la mayoría de las veces productos empresariales alojados en el propio servidor de la empresa. Son tradicionalmente más caros, pero su precio puede justificarse por el hecho de que ofrecen más personalización e individualización que cualquier otro tipo, y abordan problemas de escalabilidad. La mayoría de ellos se pueden integrar con otros productos alojados localmente.

Los LMS alojados en la nube son probablemente la opción más popular entre las empresas que buscan capacitación racionalizada y rentable. Se alojan en Internet y se accede a ellos iniciando sesión en el sitio de los proveedores, que es exactamente donde tienen lugar todas las comunicaciones y la capacitación. Debido al hecho de que no hay costos de implementación y mantenimiento, se clasifican como las soluciones menos costosas para la capacitación en línea

Aunque hay más de 99 criterios a tener en cuenta la hora de elegir una plataforma, nos hemos fijado en las siguientes categorías y características para acotar y centrarnos en lo más esencial.

Administración:

- Content management system
- Notifications
- SSO
- SCORM, LTI, API
- CRM

Analítica de aprendizaje:

- Assessment Tracking
- Administration Reporting
- Feedback Tracking
- Student Tracking
- Automated Report Creation

Herramientas de autoría:

- Gamification/ Simulations technologies
- Assessment and Testing technologies
- Audio/Video Conferencing tools
- Learning outcomes technologies (Grading functionality)
- Social & collaboration technologies (chat tools)

Adaptabilidad:

- Customizable LMS Branding
- Customizable Reporting
- Customizable User Interface
- Customizable Functionality
- Customizable Certificates

Integraciones:

- Adaptive learning
- Social learning
- e-Commerce
- mLearning
- Blended/Hybrid learning

14.1 Plataformas de código cerrado

Nos hemos fijado en las siguientes plataformas con licencia

Litmos

Litmos es una plataforma de aprendizaje continuo basada en la nube que unifica la gestión del aprendizaje, una empresa extendida, contenido pre-empaquetado y un sistema de gestión de contenido para satisfacer las necesidades de capacitación de cualquier organización.

El sistema permite a los usuarios construir rutas de aprendizaje lógicas, enviar mensajes y notificaciones y rastrear el cumplimiento corporativo. Las funciones de gamificación hacen que la experiencia de aprendizaje sea más atractiva, mientras que las herramientas de comercio electrónico proporcionan una forma de monetizar los materiales del curso. El sistema admite contenido de Tin Can y SCORM, así como acceso móvil y muchas aplicaciones de terceros. Litmos LMS creó un entorno de aprendizaje electrónico que puede servir como base para todas las tareas de capacitación y datos relacionados.

LearnUpon

LearnUpon es un sistema de gestión de aprendizaje en línea diseñado para satisfacer las necesidades de una amplia gama de empresas e instituciones. Fue introducido para resolver los problemas a los que se enfrentan las organizaciones más grandes y para ayudarlos a mantener a sus empleados y estudiantes actualizados con toda la información necesaria. Para facilitar el aprendizaje a sus alumnos, LearnUpon tiene una interfaz móvil sensible para que su sitio web se vea igualmente atractivo en un dispositivo móvil como lo hace en una computadora de escritorio. Toda la información en LMS se presenta en informes. También hay opciones multilingües disponibles. Esto asegura que LearnUpon sirva a institutos de diferentes partes del mundo de manera igual y efectiva.

TalentLMS

TalentLMS se describe a sí mismo como un "LMS en la nube súper fácil" que puede usarse para capacitar a clientes, estudiantes, socios o empleados. Es totalmente personalizable para sus propias necesidades, con análisis simples sobre todo lo que sucede dentro de su entorno de aprendizaje electrónico. Ofrece un fuerte soporte para SCORM y TinCan (xAPI), notificaciones, venta de cursos, videoconferencia, gamificación, perfiles de usuario

extensibles y más funciones. Los servicios atienden a organizaciones muy pequeñas o medianas con opciones para empresas más grandes.

iSpring

Diseñado por iSpring, iSpring Learn, un LMS basado en la nube, tiene como objetivo brindar capacitación corporativa de alta calidad. El LMS incluye la gamificación para enriquecer el proceso educativo, estimular el nivel de participación de los usuarios y mejorar su motivación. Las principales características de gamificación son puntos, insignias personalizables, tablas de clasificación y certificados.

Adobe captivate Prime

Adobe Captivate Prime LMS le permite a las empresas brindar capacitación en el punto de necesidad, en todos los dispositivos, para que los equipos de ventas y de atención al cliente maximicen la productividad, impulse el compromiso a través de certificaciones y otorgue puntos de gamificación e insignias para un refuerzo positivo. Los gerentes pueden tomar decisiones preventivas utilizando datos de los paneles de informes de habilidades y cumplimiento.

14.2 En la siguientes de Código Abierto y Software Libre

Sakai

es una solución de aprendizaje electrónico de código abierto que puede adaptarse a pequeñas y medianas empresas o grupos de estudiantes. Proporciona integración con una amplia lista de módulos y complementos de terceros y se puede personalizar ampliamente para satisfacer casi cualquier necesidad de estudiantes y maestros. Sin embargo, algunas de sus características son voluminosas (muchos revisores y comentaristas encontraron su calendario un poco difícil de usar, trabajar con contenido multimedia bastante complicado, notificaciones de correo electrónico difíciles de configurar, etc.) Debido a que es de código abierto, Sakai puede brillar en las manos de un departamento de TI capacitado capaz de llevar esta plataforma LMS a sus límites.

Open edX

La plataforma abierta Edx es una iniciativa educativa de código abierto, una empresa conjunta de gigantes como MIT, Harvard, Berkeley, Google y otros, ampliamente adoptada en empresas e instituciones educativas de todo el mundo. Debido a su tecnología XBlock que permite la creación y administración de contenido fácil, así como la personalización detallada

de la plataforma, Open edX crece rápidamente en popularidad. Fácilmente escalable y personalizable, adecuado tanto para la capacitación corporativa como para el aprendizaje en línea, que ofrece miles de XBlocks listos para usar, laboratorios virtuales para experimentos e incluso un chatbot para una mejor UX: la plataforma Open edX puede convertirse en una gran opción. Las fallas incluyen la necesidad de un buen conocimiento de Ansible, Vagrant y Virtualbox para una instalación correcta (ya sea de su departamento de TI o contratistas), un proceso bastante largo de configuración del sistema Open edX Analytics: información, ciertos inconvenientes de la gestión de los estudiantes y la ausencia de posibilidades de aprendizaje a su propio ritmo.

Moodle

Moodle es una solución de aprendizaje en línea de Código Abierto con licencia de Software Libre, donde las funciones básicas son gratuitas y la funcionalidad avanzada tiene un precio si se contrata una empresa de soporte. Es una solución popular que cumple con las necesidades y requisitos estándar, proporcionando una solución de aprendizaje electrónico estable para empresas medianas y grandes y organizaciones educativas. Es de código abierto, hay una gran variedad de extensiones disponibles y no hay tarifas de suscripción. Sin embargo, Moodle tiene algunos inconvenientes serios: no es fácilmente personalizable, la configuración completa de la plataforma lleva alrededor de 18 meses, cada servidor requiere un conjunto de hardware separado para ejecutarse y los clientes tienen que desarrollar complementos por su cuenta. Sin embargo, dado un presupuesto apropiado y un conjunto adecuado de habilidades del departamento de TI, Moodle puede convertirse en un verdadero tesoro.

Canvas

Es una solución LMS de Código Abierto distribuida bajo el lema de ser simple, fácil de usar y altamente personalizable. Al ser amigable para dispositivos móviles, permitiendo una intensa colaboración entre los estudiantes y un conveniente seguimiento del progreso, Canvas es una opción decente para una universidad pequeña o una gran empresa. Sin embargo, muchas funciones avanzadas se distribuyen de forma paga y usted debe pagar la capacitación del personal mientras se adopta Canvas; Además, aunque se declara código abierto, el control final sobre el desarrollo de Canvas todavía está muy centralizado en la empresa Instructure, por lo que algunos módulos específicos pueden requerir el desarrollo in situ o de terceros.

Chamilo

El LMS Chamilo tiene licencia de Software Libre y está desarrollado por la empresa de Yannick Wernier, un belga que vive en Perú y que ha logrado extender esta plataforma de

aprendizaje en todo Iberoamérica. Es una opción parecida a la de Moodle, pero con la salvedad de que tiene un interfaz más amigable para el usuario y para el profesor. Además, Chamilo LMS tiene una opción de aprendizaje por competencias, adaptándose a las directrices de la Unión Europea para el aprendizaje efectivo en la enseñanza superior.

14.3 Haciendo la selección “perfecta”

Las inversiones de tiempo y dinero que hacen las empresas en LMS son enormes. Dado que hay cientos de LMS en el mercado; por ello, la elección de cualquiera de ellos puede parecer desalentadora. Es por eso que siempre se recomienda tener un plan bien diseñado cuando se considera un LMS. Nosotros nos hemos fijado en los siguientes puntos

- La demografía de los participantes
- El precio y su estructura
- La compatibilidad del contenido
- Analytics
- Mobile friendly
- Interacción entre los participantes

Al considerar un LMS, hay que profundizar en las mentes de sus alumnos: quiénes son, qué los impulsa y cómo puede integrarlos con el LMS. ¿Cuál es la edad de tus alumnos? Tradicionalmente, los alumnos mayores no valoran las herramientas modernas de colaboración. Por otro lado, es probable que los más jóvenes integren características sociales en su experiencia de aprendizaje y capacitación.

Otro punto a considerar es que el alumno podría no tener Wifi o acceso a Internet las 24 horas, los 7 días de la semana. Por lo tanto, debe ofrecer una opción de descarga para que puedan obtener acceso sin conexión a su curso. En pocas palabras, entender las necesidades de su público objetivo es un proceso de pensamiento que puede ayudarlo a elegir el mejor LMS.

El presupuesto juega un papel crucial en la elección de un LMS. Cada proveedor establece su modelo de precios, en función de la reputación de su marca, sus características y otros factores. Algunas plataformas LMS tienen costos ocultos que se descubren demasiado tarde,

después de la compra. Hay que tener siempre mucho cuidado porque la responsabilidad recae sobre el comprador para encontrar cargos adicionales u ocultos en los que se incurre al cruzar un límite.

Cada estudiante responde de manera diferente a la información debido a las preferencias variadas. Por lo tanto, debe agregar contenido que pueda satisfacer a todos.

Un LMS puede resultar ser una excelente herramienta de monitoreo en segundo plano para el administrador. Les ayuda a determinar la tendencia de aprendizaje de sus usuarios. Para ello, puede acceder a informes de pruebas en profundidad. Saber la cantidad de intentos realizados por un alumno para aprobar el cuestionario entre otras cosas puede ser valioso.

El análisis es común en un LMS, pero las empresas deben adoptar un enfoque más audaz y evitar el uso de métricas sin sentido. Lo mejor sería encontrar un LMS que pueda proporcionar análisis sobre patrones de adopción. No solo datos sobre el tiempo dedicado y la finalización, sino también la evaluación de resultados y el análisis del comportamiento de aprendizaje.

Nadie puede negar el uso de teléfonos inteligentes y tabletas por parte de la ciudadanía. Según un estudio, los adultos estadounidenses pasan un promedio de 2 horas y 51 minutos en medios móviles. Una versión móvil de un LMS puede garantizar que su público objetivo pueda aprender desde cualquier lugar y en cualquier momento. Si bien muchas plataformas LMS tienen sus aplicaciones móviles, los diseños libres de frustraciones son una rareza.

El diseño móvil permite un aprendizaje mejorado en múltiples contextos a través del contenido y las interacciones sociales. Esto los hace más atractivos y relevantes para los alumnos. Las buenas plataformas LMS tienden a producir excelentes resultados en pantallas más pequeñas. Por lo tanto, debe asegurarse de que la plataforma LMS sea accesible y funcional, al igual que su variante de escritorio en dispositivos móviles para que su público objetivo pueda tener acceso fácil a los cursos desde cualquier dispositivo.

Finalmente nos debemos preguntar si pueden el instructor y los alumnos comunicarse entre sí o si puede el estudiante cargar tareas en el LMS. La comunicación es esencial en un LMS. Ambas partes priorizan un medio eficaz para que puedan hablar entre sí con facilidad. La comunicación también puede incluir la integración desde plataformas de redes sociales. Dado que tanto los estudiantes como los profesores pasan una gran parte de su tiempo diario en las redes sociales, esta comunicación entre plataformas puede generar resultados deseables y propiciar un aprendizaje más efectivo.

TERCERA PARTE: Diseño de investigación

15. Introducción

"El verdadero viaje de descubrimiento consiste no en ver nuevas tierras sino en ver con nuevos ojos".

Marcel Proust



Figura 31: Las fases de la investigación

Se puede argumentar que los procesos de aprendizaje y enseñanza ya contienen ciertos elementos de gamificación. Por ejemplo, un estudiante que completa su tarea correctamente gana puntos como recompensa, y cada uno de estos puntos se llama una "calificación" (buena, muy buena, etc.), en lugar de una "insignia", y si un estudiante logra el logro deseado, pasa a un nivel superior al final del año académico pasando a un grado superior. Como se ve en el

ejemplo anterior, el sistema escolar incluye ciertas experiencias básicas de gamificación (Lee & Hammer, 2011).

Sin embargo, es posible que las escuelas no sean capaces de ayudar a los estudiantes a lograr el compromiso deseado (Lee y Hammer, 2011). En tales situaciones, la gamificación se considera una estrategia interesante y eficaz para motivar a los estudiantes en entornos educativos. Sin embargo, la adaptación de la gamificación a la enseñanza como estrategia requiere la participación de los científicos de la educación, así como la identificación y el uso de métodos de instrucción apropiados. El simple hecho de usar puntos y recompensas e intentar gamificar sin comprender las verdaderas razones detrás de los problemas educativos puede no motivar a los alumnos y podría impedir un aprendizaje eficiente (Lee y Hammer, 2011). Además, la gamificación es más que simplemente agregar dinámicas y mecánicas del juego, como insignias y tablas de clasificación, a un material de aprendizaje y esperar a que los usuarios utilicen estos elementos (Yilmaz, 2015). Es decir, añadir arbitrariamente elementos de gamificación a un entorno educativo no significa que dicho entorno haya sido gamificado.

Los expertos en gamificación afirman que los diseños de gamificación deberían incluir un ciclo de juego autosostenible, como en los diseños de juegos digitales (Werbach & Hunter, 2012; Chou, 2015). Es importante tener conocimiento de los tipos y características de los usuarios para poder diseñar un ciclo de juego eficiente. Es necesario identificar y utilizar adecuadamente los elementos de juego adecuados. Para ello, los elementos del juego deben apuntar a las necesidades y características de los alumnos, como público objetivo. La gamificación puede no motivar a las personas en entornos educativos sin conocer las causas reales detrás de los problemas educativos. Además, la gamificación se centra en el compromiso y la motivación. Si el problema educativo no se puede eliminar mejorando el compromiso y la motivación del alumno, la gamificación tampoco será un método útil. Otro punto importante aquí es que es necesario saber qué motiva a las personas. Investigaciones recientes sobre gamificación muestran que una implementación deficiente puede llevar a que los estudiantes no logren sus metas (Hamari, Koivisto & Sarsa, 2014; Nacke & Detering, 2017). Las aplicaciones de gamificación personalizadas dirigidas a la motivación del usuario proporcionan mejores resultados que los enfoques de talla única (Tondello et al., 2016).

Además, estudios recientes sugieren que las aplicaciones de gamificación personalizadas muestran mejores resultados en motivación (Foucault et al., 2018), compromiso emocional (Mora et al., 2018) y persuasión percibida (Tondello, Orji & Nacke, 2017; Orji, Tondello & Nacke, 2018; Orji, Nacke y Marco, 2017). Con este fin, la Escala Hexad de tipos de usuario

de gamificación (GUTHS) creada en base al marco hexad de tipos de usuario de Marczewski (2015) y validada por Tondello et al. (2016) tiene como objetivo determinar los tipos de usuarios. La escala no solo proporciona identificación de perfiles de usuario, sino también recomendaciones sobre factores motivacionales y la idoneidad de los elementos de gamificación para cualquier perfil de usuario dado.

Sobre la base de dichas propiedades de la escala, se realizó el presente estudio para adaptar la escala a un curso de español en línea.

Aunque muchos estudios en el campo de la educación han enfatizado que la gamificación puede fomentar la motivación y el compromiso de los estudiantes, conducir a cambios de comportamiento positivos y afectar su rendimiento académico de manera positiva (Jo, Jun y Lim, 2018; Huang y Hew, 2018; Kim, Rothrock y Freivalds, 2018), es posible que no funcione para todos los sistemas (Werbach y Hunter, 2012). Sus efectos difieren según el contexto y los usuarios a los que se aplica (Hamari, Koivisto y Sarsa, 2014). Por lo tanto, es importante examinar las motivaciones de los diferentes usuarios para garantizar que se diseñen los sistemas gamificados más efectivos, que sean compatibles con los rasgos, objetivos y comportamientos personales de los usuarios.

Teniendo en cuenta la clasificación de Marczewski (2015) de tipos de usuarios de gamificación y la Teoría de la autodeterminación, el objetivo principal de nuestro estudio es adaptar la Escala Hexad de tipos de usuarios en un curso de español e-learning. Identificar y estudiar estos tipos de usuarios puede resultar útil para comprender los efectos de la dinámica y la mecánica de la gamificación y ayudar a diseñar técnicas de gamificación específicas correspondientes a cada tipo de usuario (estudiante)

15.1 Preguntas de investigación

Nuestro principal objetivo fue investigar la efectividad de la gamificación de un curso de español en línea en comparación con la presentación convencional de contenido de aprendizaje en línea en la plataforma Moodle.

El curso "Primeros Pasos" fue diseñado en dos versiones diferentes:

- (1) como un curso no gamificado en el sistema de gestión de aprendizaje de Moodle (LMS), con características básicas como contenido de aprendizaje y foro de discusión, entre otras.
- (2) como una versión gamificada del curso, con características como una clasificación de los mejores estudiantes, insignias y certificados de logro, entre otros.

Estas dos versiones pedagógicamente diferentes de un curso de e-learning fueron utilizadas por dos grupos: uno control y otro experimental de estudiantes durante el año académico 2019/2020. Por ello, se gamificó el curso online “Primeros Pasos” de la plataforma online Moodle “Barceloneta”. La intención era desarrollar y probar este tipo de diseño pedagógico que se pudiera aplicar en otros cursos de la “Academia de español de la Barceloneta Online” a largo plazo.

Este estudio pretende combinar las características de las herramientas de gamificación con el e-learning y examinar los efectos del uso de herramientas de gamificación (puntos, subida de nivel, insignias y tabla de clasificación) en el sistema Moodle sobre el rendimiento de los alumnos. En este estudio, se utiliza una metodología de investigación experimental previa a la prueba y posterior a la prueba.

Los puntajes de los estudiantes de las pruebas previas y posteriores se sometieron a análisis estadísticos en un programa estadístico utilizando una prueba t de dos muestras independientes (de dos colas) para evaluar si existe una diferencia significativa entre los valores medios del grupo experimental y valor medio del grupo de control o no.

H0: No hay diferencia estadísticamente significativa entre los grupos experimental y de control con respecto al desempeño de los estudiantes en los puntajes de las pruebas.

H1: Hay una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos experimental y de control con respecto al desempeño de los estudiantes en los puntajes de las pruebas.

15.1.1 Fase A

Al comienzo de cada año académico, en el primer semestre, aproximadamente la primera semana de septiembre, la academia de español *Barceloneta* ofrece un curso de introducción al español de 3 meses para principiantes bajo el título: “Primeros Pasos”. Por tanto, los participantes de este estudio fueron todos estudiantes de la Academia de Español “Barceloneta” que ofrece clases tanto *online* como presenciales en Grecia.

El curso se promueve las últimas 2 semanas de agosto y la difusión se hace a través de publicidad pagada en las principales redes sociales, como Facebook, LinkedIn, Twitter y YouTube y a través de una lista de contactos de correo (aproximadamente 2000) a través de MailChimp.

Por cada suscripción confirmada (pago del curso) se enviaba un correo electrónico adjuntando una nota de bienvenida al curso, la factura, el enlace a la plataforma

<https://online.barceloneta.gr/> con sus credenciales (nombre de usuario y contraseña) y finalmente el enlace para una encuesta.

Una semana antes del inicio del curso, y por lo tanto de la investigación todos los participantes habían completado un cuestionario con el que se infirieron sus supuestos tipos de jugadores. A partir de sus respuestas, pretendíamos diseñar un curso más personalizado. El cuestionario tenía 35 preguntas en total y eran las de la primera columna de la tabla 2. Las otras 3 columnas se añadieron después de nosotros con el fin de relacionar el tipo de cada usuario con el tipo de jugador y con los elementos específicos que les motivan más. Además, como podemos ver en la siguiente tabla, hay 5 preguntas para cada jugador.

En esta fase, el estudio aplicó un diseño de investigación correlacional utilizando una metodología de investigación cuantitativa. Este diseño permite a los investigadores explicar la asociación entre variables, que, en el caso del presente estudio, significa la correlación entre la motivación intrínseca y los tipos de usuarios de gamificación (Creswell, 2012). Para esta encuesta utilizamos la escala Likert de 7 puntos.

HEXAD USER TYPES (Lickert Scale)	Tipo de jugador	Elementos de juegos	Definition
I feel good taking on the role of a mentor	Philantropists	meaning, purpose, sharing knowledge	Philanthropists are motivated by purpose. They are altruistic and willing to give without expecting a reward
It makes me happy helping other students			
I like orienting colleagues in new situations			
I like sharing my knowledge with other students			
The wellbeing of my classmates is important to me			
It is more fun to be with others than by myself	Socializers	team, competition, social status	Socializers are motivated by relatedness. They want to interact with others and create social connections
Interacting with other students is important to me			
I like being part of a student's group			
Being part of the classroom is important for me			
I enjoy group-based learning activities			

I prefer setting my own goals	Free spirits	exploration, unlockable content, customization	Free Spirits are motivated by autonomy, meaning freedom to express themselves and act without external control. They like to create and explore within a system
It is important to me to follow my own learning path			
I often let my curiosity guide when I am learning			
I like to study new contents			
independent learning is important to me			
I am very ambitious	Achievers	challenge, quest level, progression	Achievers are motivated by competence. They seek to progress within a system by completing tasks, or prove themselves by tackling difficult challenges.
I like defeating learning obstacles			
carry out my tasks completely is important to me			
It is difficult for me to let go of a task before I have found a solution			
I like mastering difficult tasks			
I like to take changing things into my own hands	Disruptors	anonymity, anarchic gameplay, voting	Disruptors are motivated by the triggering of change. They tend to disrupt the system either directly or through others to force negative or positive changes. They like to test the system's boundaries and try to push further
I like to provoke in class			
I like to question the status quo of class			
I see myself as a rebel in learning			
I dislike following rules in class			
I look out for my own interests	Players	PBL, prizes, lotteries, virtual economy, achievements	Players are motivated by extrinsic rewards. They will do whatever to earn a reward within a system, earn a reward within a system, activity
I like learning competitions where a prize can be won			
Rewards are a great way to motivate me in learning			
Return of investment is important to me in learning			
If the reward is sufficient, I will put in the effort in the learning process			

Tabla 2: Hexad User types

15.1.2 Fase B

El diseño del curso de este estudio se basó en un aprendizaje de *aula invertida*. El aula invertida se basa en la concepción de que el estudiante puede obtener información en un tiempo y lugar que no requiere la presencia física del profesor. En ambos grupos se optó por el mismo método pedagógico.



Figura 32: Road map de la investigación

Los objetivos de este curso fueron desarrollar habilidades y estrategias básicas del idioma español utilizando el marco de instrucción invertido y Moodle como un sistema de gestión del aprendizaje. En este estudio, se instaló la versión 3.9 de Moodle. Este curso también tuvo como objetivo cultivar la comprensión teórica de los estudiantes sobre el uso de tecnologías educativas como Moodle u otro material utilizado.

Por lo tanto, la plataforma LMS ampliamente utilizada por universidades y empresas de todo el mundo y creada por Martin Dougiamas. Moodle fue el sistema de gestión de cursos que se utilizó para facilitar los procesos de aprendizaje invertido para el curso. Como marco de instrucción para el curso, se emplearon métodos de aprendizaje invertidos para fomentar el aprendizaje cooperativo centrado en el estudiante y alentar a los estudiantes a participar en un aprendizaje del idioma español más dinámico e interactivo. Para el curso, se implementaron tres procedimientos cíclicos de aula de aprendizaje invertido.

Las etapas se dividieron en: 1) etapa antes de la clase como el paso de aprendizaje pre-requisito, 2) etapa durante la clase como el paso de aprendizaje individualizado, tanto con el paso de aprendizaje complementario como con el paso de aprendizaje avanzado, y 3) la etapa después de la clase como el paso de aprendizaje evaluativo y colaborativo.

Como procedimiento previo a la clase, el instructor preparó los contenidos del curso como un video del canal de YouTube de la academia y otras fuentes diversas y los cargó en el sitio web del curso usando Moodle. Los estudiantes debían estudiar los contenidos básicos del curso viendo los videoclips como actividades de aprendizaje de vista previa. También participaron en foros de discusión en línea para estar motivados con el sentido de comunidad de aprendizaje compartido.

Como procedimiento durante la clase, los estudiantes tuvieron la oportunidad de ampliar sus conocimientos que habían estudiado como autoaprendizaje navegando al material del curso. Podrían desarrollar su comprensión intercultural a través de una explicación más profunda del instructor y tener oportunidades de mejorar su competencia comunicativa.

Como procedimiento posterior a la clase, se pidió a los estudiantes que ingresaran al sitio web del curso Moodle y que respondieran cuestionarios en línea o que navegaran a otro material extendido.

15.1.3 Fase C

La última fase de la investigación corresponde a la fase del análisis de los datos extraídos tanto de la encuesta, como de los pre-post test. Los dos tests que se hicieron forman parte del primer módulo (lectura) de un examen oficial del estado y corresponde a los niveles A1-A2.

Dicho examen tiene una puntuación máxima de 50 puntos. Cada ítem corresponde a un punto, por lo tanto, tenemos 50 preguntas de selección múltiple empezando por las preguntas más fáciles y terminando con las más difíciles. Normalmente las 25 primeras preguntas corresponden al Nivel A1 y las otras 25 corresponden al nivel A2. Los alumnos tienen que

sacar un mínimo de 8 puntos para poder ser calificados en nivel A1 y un mínimo de 15 puntos para el Nivel A2. En esta investigación nos hemos fijado solo en la primera parte del examen.

Todo el examen se puede ver en la siguiente tabla:



Tabla 3: Estructura del examen

Después de los tres meses se ha intentado evaluar también todo el curso y su éxito, puesto que a partir del próximo año la idea es lanzar este curso en el público para poder matricularse a ritmo propio (self paced).

16. Unas estrategias antes del diseño

Para desarrollar un curso online eficaz es necesario aplicar algunas estrategias básicas para aprovechar al máximo el proyecto. Además de las estrategias de aprendizaje, también hay algunos elementos clave para un curso en línea exitoso, como actividades de grupo, comentarios, dirección clara y otros. Esto es exactamente lo que trataremos aquí.

La razón principal por la que la mayoría de los estudiantes prefieren inscribirse en un programa en línea, pero se dejan llevar fácilmente es el curso en línea mal diseñado. Cuando el curso no se desarrolla estratégicamente o no se imparte correctamente, no logra mantener a los alumnos interesados. Terminan lidiando con mucho estrés, presión y carga de trabajo.

Habiendo dicho esto, no queremos decir que sea realmente difícil desarrollar un curso en línea; solo debe incorporar algunas estrategias de aprendizaje efectivas para que la experiencia de aprendizaje sea exitosa.

Un esquema sólido del curso, contenido bien organizado, instrucciones claras, aprendizaje colaborativo y retroalimentación oportuna son solo algunas de las muchas estrategias de aprendizaje en línea que funcionan como bloques de construcción para un plan de gestión de cursos online.

Con eso, también es imperativo elegir la plataforma adecuada, las herramientas de comunicación y abordar los problemas tecnológicos. Todas estas consideraciones ayudarán a gestionar las expectativas de los alumnos y a construir una comunidad de aprendizaje saludable.

Las principales estrategias para el éxito en el entorno de aprendizaje en línea son las siguientes:

- Mantener a los alumnos involucrados;
- Mantener el contenido relevante para el objetivo de los alumnos;
- Hacer que los alumnos se familiaricen con el esquema del curso;
- Incorporar evaluaciones y cuestionarios al final de cada lección o módulo;
- Hacer que la colaboración funcione.

Estrategia n. ° 1: mantener involucrados a los alumnos

En un curso en línea no se trata solo de proporcionar material y esperar que los alumnos lean o vean el contenido. Esta es una percepción falsa pero común de los cursos de aprendizaje vía Internet Sin embargo, una plataforma de aprendizaje en línea es como un aula donde los alumnos tienen la necesidad de interactuar y colaborar. Cuando los alumnos participan activamente en el material de un curso de aprendizaje, es más probable que se presenten en cada sesión y de forma regular. Una de las mejores formas de mantener a los alumnos interesados es darles retroalimentación oportuna sobre su desempeño, darles la oportunidad de contribuir y compartir sus ideas con sus compañeros de clase a través de foros de discusión o discusiones grupales.

Estrategia n. ° 2: mantener el contenido relevante para el objetivo de los alumnos

Un curso básico tradicional podría desanimar a los alumnos si no ven cómo el contenido es aplicable al mundo real o a su profesión.

Hay dos cosas que deben hacerse para asegurarse de que su contenido sea relevante para los alumnos:

1. Todos los componentes básicos deben estar conectados lógicamente con los bloques anteriores, el objetivo a corto plazo (lo que aprenderá con este bloque y cómo puede usarlo en una situación de la vida real) y el objetivo a largo plazo (cómo esto puede ayudarlo a lograr sus objetivos profesionales / personales)
2. Los alumnos deben ver claramente las siguientes conexiones lógicas.

Hay cuatro formas comprobadas de establecer la relevancia del contenido con los alumnos:

- Discutir cómo se puede aplicar el contenido en el mundo real;
- Hacer enlaces o proporcionar ejemplos de casos locales;
- Relacionar el tema con las aplicaciones diarias;
- Encontrar y discutir aplicaciones en eventos y problemas recientes de interés periodístico.

Estrategia n. ° 3: hacer que los alumnos se familiaricen con el esquema del curso

Al iniciar el programa del curso en línea, se debe familiarizar a los alumnos con el esquema del curso. Cuando los alumnos están completamente familiarizados con el esquema, pueden asignar el tiempo suficiente para cada parte del programa, lo que garantiza una mejor comprensión del contenido. Además, esto les ayudará a adquirir recursos de aprendizaje adicionales para superar con éxito diferentes etapas de aprendizaje.

Los estudiantes, que comprenden el esquema del curso al comienzo del programa en línea, administran su tiempo sabiamente. La gestión del tiempo y la comprensión del contenido por parte de los estudiantes son los dos factores principales que pueden hacer o deshacer su programa de aprendizaje en línea.

Cuando los alumnos comprenden completamente el esquema del curso, se facilita la labor tanto a los alumnos como a los instructores en las siguientes áreas:

Los estudiantes obtienen una comprensión clara de los resultados del aprendizaje que se espera que logren al finalizar el curso; los recursos necesarios o adicionales que se requieren

durante el curso; la comprensión de los requisitos de contenido junto con los entregables requeridos; una comprensión adecuada de las políticas de examen y calificación en términos de evaluaciones; y el cronograma del curso en línea que incluye fechas límite con respecto a la lectura, cuestionarios, publicaciones de discusión, publicaciones en foros de discusión, etc.

Estrategia n. ° 4: incorporar evaluaciones y cuestionarios al final de cada lección o módulo

Las evaluaciones y los cuestionarios son la mejor manera de medir el nivel de comprensión de los alumnos. Las evaluaciones de final de sesión son más conocidas por aumentar las tasas de retención de conocimientos.

La valoración o evaluación del desempeño ayuda tanto a los alumnos como a los instructores. La evaluación ayuda a los instructores a modificar o ajustar sus metodologías de enseñanza para adaptarse al ritmo y la comprensión de los estudiantes. Esto no es posible a menos que los instructores sean plenamente conscientes del nivel de comprensión de los alumnos. Del mismo modo, brinda a los alumnos una gran oportunidad de conocer las áreas de mejora o de saber dónde y qué les falta para lograr sus objetivos de aprendizaje. Además de esto, la integración de pruebas y cuestionarios al final de cada módulo o sesión permite a los instructores, así como a los desarrolladores del curso, evaluar la efectividad del curso eLearning.

El objetivo no es solo realizar cuestionarios o pruebas, sino también convertirlos en un aspecto interactivo e importante de su contenido de aprendizaje. Por ejemplo, después de cada sesión, el instructor puede realizar una prueba breve e interactiva del material aprendido. Pueden preguntarle al estudiante sobre la implicación de la idea en escenarios de la vida real que solo los estudiantes deben resolver utilizando el conocimiento o la habilidad recién adquiridos.

Para que los cuestionarios sean interactivos, es importante utilizar la tecnología e incorporar contenido de audio y video. También se puede optar por la gamificación e incorporar juegos competitivos o de clic que pondrán a prueba el conocimiento de los estudiantes mientras los mantienen comprometidos. Todo esto eventualmente le dirá qué tan efectivo es el programa del curso si la metodología de enseñanza se adapta mejor a los objetivos de aprendizaje o si el programa de aprendizaje es productivo o no.

Estrategia n. ° 5: hacer que la colaboración funcione

Otro asunto importante es introducir asignaciones grupales. En esta metodología, el instructor define explícitamente las expectativas para facilitar un entorno de aprendizaje colaborativo. Antes del inicio de la tarea, los grupos de aprendizaje determinan quién será responsable de qué aspecto de la tarea. Para esto, los instructores pueden facilitar aún más a los estudiantes al proporcionar un cuadro que describe las diferentes secciones de tareas.

Los estudiantes también pueden utilizar herramientas tecnológicas avanzadas como blogs, wikis y podcasts para colaborar de una manera mejor y con más propósito.

El aprendizaje en línea le brinda al alumno una gran flexibilidad para equilibrar la familia, el trabajo y la escuela. Por lo tanto, el curso en línea debe diseñarse de manera que ayude a los alumnos a aprender a su propio ritmo, en cualquier lugar y en cualquier momento las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Debe satisfacer las preferencias y los objetivos de aprendizaje de los alumnos.

16.1 El proceso de creación

La creación de cursos en línea es una parte inalienable de la implementación y desarrollo del aprendizaje en línea. Se necesita mucho tiempo y esfuerzo, por lo que los errores son muy caros. Los principiantes, así como los experimentados desarrolladores de cursos *online*, aún cometen muchos errores durante el proceso. En esta publicación, vamos a ver todos los pasos que se han seguido para la creación de nuestros cursos en línea en la plataforma de Moodle

La gamificación es un proceso de mejora del aprendizaje en línea, por lo tanto, es una parte inseparable del desarrollo de un curso vía Internet. Por eso se ha seguido el modelo ADDIE anterior: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación.

Análisis: la primera fase de desarrollo del e-learning es el análisis. El análisis debe cubrir los campos de la pedagogía, tecnología, diseño, administración, personas, materiales de aprendizaje, finanzas y gamificación. El análisis debe contener datos de los campos antes mencionados. El análisis, así como los datos, la recopilación, la gestión y el procesamiento de datos deben planificarse adecuadamente. Datos recopilados y analizados correctamente van a permitir un diseño de aprendizaje electrónico eficiente y eficaz.

Planificación: la planificación del e-learning debe realizarse sobre la base de un buen análisis preliminar. Los resultados obtenidos de la planificación nos instruyen, qué, por qué, cuándo y cómo desarrollar el e-learning. El costo del diseño en comparación con los costos reales de desarrollo es relativamente bajo. Los costos relativamente bajos de la fase de planificación permiten la experimentación con diferentes alternativas de e-learning.

Desarrollo: el aprendizaje electrónico se desarrolla e implementa con mayor frecuencia en el entorno en línea. Las herramientas más utilizadas para el desarrollo de aplicaciones de e-learning y basadas en web son: Ajax, ASP, ASP.NET, CSS, ColdFusion, Java EE, JavaScript, Perl, PHP, Ruby on Rails, CGI, Django, Wt – Web toolkit, WebObjects y otros. Es muy importante redactar la documentación del proyecto sobre el proceso de creación de e-learning. Un proceso bien documentado de desarrollo de e-learning puede ayudarnos cuando nos ocupamos de reparar, ajustar y mantener el e-learning y el proyecto en general. La prueba de la operación de e-learning se lleva a cabo parcialmente durante esta fase. Las pruebas deben ser realizadas por personas que estén familiarizadas con las aplicaciones web y el e-learning.

Implementación: en la fase de implementación, el aprendizaje electrónico se presenta al público en general. En este punto se necesita un seguimiento sistemático de los usuarios. El rendimiento óptimo del aprendizaje electrónico se logra mediante la recopilación de

comentarios de los usuarios, y por la constante adaptación del e-learning. Es importante adaptarse rápidamente a las necesidades de los estudiantes, profesores, mentores, tutores y personal administrativo que aparecen en el e-learning. La implementación es una de las fases más difíciles.

Evaluación: la evaluación del e-learning es un proceso en el que se determinan los objetivos alcanzados del e-learning. A través de la evaluación obtenemos información sobre la satisfacción, motivación, eficiencia y efectividad de los estudiantes. En términos generales, el e-learning es una especie de aplicación web y un elemento muy importante de las aplicaciones web es la usabilidad.

Según Nielsen (2012), la usabilidad se puede definir por cinco componentes: capacidad de aprendizaje, eficiencia, memorabilidad, errores y satisfacción. Los datos obtenidos por los estudiantes se utilizan para la adaptación del e-learning. Al recopilar datos sobre e-learning, debemos utilizar sistemas de información especiales. Algunos de ellos son: Sistema de gestión de contenido de aprendizaje (LCMS) y Learning Management Systems (LMS). Otros datos sobre e-learning se obtienen a través de las quejas, cumplidos y sus observaciones. Los datos obtenidos de la evaluación se utilizan para adaptar y/o incluso hacer cambios en el e-learning.

16.2 Moodle: el sistema más adecuado

La plataforma electrónica de Moodle (LMS) es un moderno sistema de gestión de aprendizaje de código abierto y licencia de Software Libre (GNU General Public License o GPL), que actualmente utilizan empresas, universidades y escuelas en el contexto del aprendizaje combinado. El uso de estos sistemas (LMS), como Moodle, mejora el proceso educativo al aprovechar Internet y sus aplicaciones. En un LMS, el instructor puede crear su propia lección en línea a través de las herramientas ofrecidas por el sistema de gestión de aprendizaje respectivo y permitir el acceso solo a sus alumnos. Es una manera fácil de cargar y compartir su material, organizar teleconferencias y chats en Internet (foros y chats), así como recopilar y evaluar el trabajo de sus estudiantes.

En particular, Moodle es uno de los mejores sistemas LMS, ya que sobresale en su filosofía pedagógica, la gran comunidad de usuarios y desarrolladores, así como el intenso esfuerzo por mejorar y desarrollar buenas prácticas basadas en los comentarios de sus miembros de la comunidad Moodle (Singh, 2014). La filosofía de Moodle radica en la teoría del Constructivismo Social, ya que cuenta con herramientas y actividades colaborativas, con el objetivo de que cada grupo construya conocimiento con la cooperación de sus miembros.

A diferencia de otros sistemas LMS centrados en herramientas, Moodle se centra en el aprendizaje y sus teorías centradas en el aprendizaje, lo que lo convierte en el sistema de gestión más innovador del mundo.

Por lo tanto, por las características anteriores, el sistema LMS Moodle fue seleccionado en el presente trabajo, dada su filosofía pedagógica, que integra actividades y aplicaciones de colaboración en entornos de aprendizaje. Los juegos de la plataforma Moodle son un nuevo enfoque para el diseño de e-learning, con el objetivo de involucrar activamente a los alumnos y aumentar su motivación para aprender. Con la introducción de la mecánica del juego, el profesor presenta a los alumnos el material de la lección a través de reglas y patrones que ya conocen de los juegos.

A este respecto, Moodle puede ser gamificado con la configuración adecuada, como la opción "finalización de actividad" que requiere la finalización de actividades específicas y "restringir el acceso", que es un acceso limitado basado en ciertos criterios. De esta forma el profesor puede crear escenarios de juego que para "desbloquear" la siguiente actividad/contenido deben cumplir ciertos criterios.

Además, se han desarrollado complementos con el propósito de "gamificación" en forma de "bloques" en Moodle que ayudan en el desarrollo de lecciones, como "insignias", "barras de progreso", "resultados de cuestionarios", "certificaciones" y subir de nivel". Más específicamente, con barras de progreso, bloque de resultados del cuestionario, "distintivos", niveles y certificaciones, que se entregan al final del curso; el control del curso de aprendizaje del alumno se logra en relación con los otros. Después de todo, la retroalimentación constante y el desafío de premios, insignias y puntos aumentan la motivación externa de los estudiantes (Deci et al., 1991).

Sin embargo, además de las herramientas disponibles en la plataforma Moodle, es importante que el juego sea completo para tener una estructura de contenido específica. **Sería importante tener "misiones" en el contexto de una historia (narración), para que los alumnos tengan que superar los obstáculos para realizarlas con éxito.** En este sentido, la configuración de "restringir acceso" permite el acceso al contenido solo si las actividades específicas establecidas por el profesor se han completado a través de la "finalización de la actividad" o si cumplen los criterios (por ejemplo, puntaje alto). Entonces, al realizar las misiones, "desbloquean" otras nuevas hasta que llegan al final del juego y emergen como ganadores o perdedores (estado ganador). Además, Moodle en el contexto de su filosofía pedagógica y de los principios del constructivismo social incluye muchas actividades de colaboración que crean grupos, lo cual es una característica clave de los juegos dado su contexto social y su promoción, cooperación y espíritu de equipo.

Por lo tanto, como se presenta en esta sección, el sistema LMS Moodle también tiene componentes del juego, como marcadores, barras de progreso, insignias y niveles, con los que se logra la gamificación estructural. Así pues, la mecánica del juego y la configuración de "restringir acceso" y "finalización de actividad" admiten la gamificación de contenido. Después de todo, es importante que la gamificación no solo se base en la introducción de componentes del juego, sino que también incluya mecanismos y técnicas del juego a través de desafíos, comentarios, premios y colaboraciones; es decir, actividades (cooperación). De esta manera, los alumnos forman parte de un entorno gamificado que contiene muchas características de los juegos que ya conocen, pero al mismo tiempo en un contexto ajeno al juego con el objetivo de la participación activa de los alumnos en el proceso educativo. e incrementan su motivación para aprender. Por las razones anteriores, la plataforma Moodle fue seleccionada como el sistema LMS más adecuado para el soporte tecnológico del presente trabajo. El próximo capítulo presentará la configuración y los complementos utilizados para gamificar el curso electrónico diseñado e implementado en este estudio.

16.3 La mezcla perfecta

En la siguiente sección examinaremos cómo Moodle y la gamification pueden ponerse juntos y agregar más valor a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La gamification y Moodle es una excelente combinación que permite agregar valor a la enseñanza y a los procesos de aprendizaje. Procesos que, en muchos casos, todavía están enraizados en una educación tradicional modelo que está más preocupada por los resultados que por los procedimientos, más por lo que los maestros enseñan que para lo que aprenden los estudiantes, más por la calificación que para la evaluación.

En esta propuesta, el uso de la gamificación se propone no como la solución definitiva a los males del sistema educativo, sino como una propuesta que puede servir como una excusa para reflexionar sobre cómo ejercitamos la enseñanza, para sacarnos de nuestra zona de confort en la que estamos acomodados, para distanciarnos del proceso de enseñanza y aprendizaje, y observar, objetivamente, cómo lo llevamos a cabo y cómo podemos mejorarlo. En definitiva, una propuesta que facilita la transferencia del protagonismo de la acción docente al alumno, al cual pone en el centro de la actividad.

A principios del año 2012, una vaga idea sobre un tipo de gamificación comenzó a aparecer por todo Internet. La definición más clásica era que "la gamificación consiste en utilizar los elementos de diseño de juegos en aplicaciones que no son un juego para hacerlos más divertidos y atractivo" (Laja, 2012). La gamificación se definió desde una perspectiva empresarial, centrándose sobre la motivación de los trabajadores y la lealtad del cliente. El objetivo básico que perseguía la gamificación fue, sobre todo, el aumento de las ganancias de la empresa. Pero el artículo señaló que esta técnica también es aplicable a otros campos. Entre ellos, el uno educativo, y así Lee Sheldon explica sus experiencias de gamificación en la etapa de educación secundaria (Sheldon, 2012). Explicó cómo convirtió las notas en puntos de experiencia o cómo, a medida que los estudiantes avanzaban en sus estudios, podían subir de nivel. El interés del trabajo de Sheldon se centra en el hecho de que explica su experiencia a lo largo de los años de enseñanza y cuenta tanto los éxitos como los fracasos obtenidos.

Mi relación con Moodle comenzó, básicamente, a partir del año 2010. Durante mi estancia en España. Quería desarrollar un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje para que mis alumnos de Grecia pudieran seguir por buen camino. Moodle parecía la mejor solución en aquel entonces: código abierto, curva de aprendizaje corta y rápida, LMS fácil de usar.

16.4 Dónde nos fijamos

Esta sección describe cómo se han utilizado los recursos, actividades y procedimientos en Moodle para aplicar la gamificación en la asignatura "*Primeros Pasos*". Es hecho estructurando la explicación en tres bloques principales que coinciden con los tres tipos de elementos del juego que pueden aplicarse en el diseño de experiencias de aprendizaje gamificadas: mecánica, dinámica y estética.

Al diseñar una experiencia gamificada, es aconsejable pensar en los destinatarios y el contenido que queremos trabajar. De esta manera podemos encontrar una buena narrativa (estética) que puede interesar a los alumnos. Una vez terminada la estética, sigue la dinámica, siempre de acuerdo con las necesidades del jugador estudiante. Finalmente, la mecánica gobernará toda la experiencia. El orden estético-dinámico-mecánico es, entonces, el orden seguido en este apartado. Antes de ir en detalle, explicaremos dos funcionalidades de Moodle que, combinadas, pueden producir diferentes resultados que favorecen la mezcla (Gamification & Moodle). Ahora se explica por qué se repetirán en varias de las siguientes secciones:

16.4.1 Características en la configuración de Moodle

➤ Fin de actividad

Esta funcionalidad de Moodle nos permite indicar, para cada recurso o actividad, la forma en que consideramos que se ha completado. Hay tres opciones básicas: a) no indicar la finalización de la actividad, b) permitir que los propios alumnos marquen manualmente la actividad como completada c) indica una serie de condiciones para determinar cuándo la

actividad se da como completada. En este tercer caso, además, podemos elegir las condiciones en función del recurso o actividad que estamos editando. De esta forma, por ejemplo, una tarea puede ser considerada completada cuando el alumno ha visto la actividad, cuando ha subido algo, cuando termina una tarea o cuando se cumple una combinación de estos tres.

➤ Restricciones de acceso

Esta segunda funcionalidad permite decidir en qué condiciones lo hará ser accesible a cierto recurso o actividad. Las restricciones pueden ser de otra naturaleza: finalización de actividad, fecha, calificación, grupo, agrupación, perfil de usuario o una combinación de condiciones. El icono de un ojo justo en frente del campo donde se está editando la restricción, indicará cómo los estudiantes verán el recurso o la actividad. Para cambiar todo esto, se necesita un permiso de nivel de administración. Dependiendo de nuestro objetivo, podemos estar más interesados en una u otra opción. Cabe señalar que las restricciones de acceso también pueden ser aplicadas a una sección completa de un curso de Moodle y, en consecuencia, a todos los recursos y actividades contenidas en esa sección que se verán afectadas por las restricciones generales de acceso a esa sección.

➤ Narrativa

En una experiencia gamificada de aprendizaje, la narrativa es muy importante porque favorece la sensación de inmersión en la actividad. Buscamos una narrativa que tenga a un par de objetivos importantes: la historia que se narra motiva a los estudiantes y que conecta contenidos entre sí, dando sentido a lo que está funcionando en cada momento y ofreciendo una sensación de continuidad.

➤ Cuestionarios

Los autores crearon varios tipos de cuestionarios: opción múltiple, cortos respuestas, emparejamiento y otros. Los estudiantes pueden tener múltiples intentos una prueba, y la calificación final es la calificación promedio de todos los intentos y se registrarán en el libro de calificaciones. Además, todos los exámenes tienen una calificación para aprobar y un ajuste de finalización.

➤ Foros

Un foro es una actividad que permite a los estudiantes socializar y participar en aprendizaje colaborativo. Los autores crearon la actividad del foro y se pidió a los estudiantes que publicaran o comentaran en cualquier momento. Todos los foros tienen configuración de finalización, en la que el alumno debe iniciar una discusión o responder a una discusión.

16.5 Plugins y configuración

Para aumentar la participación de los estudiantes y el compromiso general en el e-learning, identificamos cinco elementos de la mecánica del juego que se utilizan ampliamente en el contexto del aprendizaje en Moodle:

➤ **Puntos de experiencia (XP)**

La mecánica del juego de puntos funciona recompensando al usuario con puntos por completar ciertas acciones. Se pueden usar para impulsar los comportamientos deseados, significar el estado en un curso e incluso desbloquear nuevas etapas de aprendizaje o recompensas. La mayoría de los estudios han encontrado que los puntos proporcionan retroalimentación inmediata, que a su vez los detecta para motivar a los estudiantes. El uso de puntos debe ocurrir en combinación con otros elementos de gamificación, como niveles y tablas de clasificación para ser eficiente en la motivación de los estudiantes. Los puntos se otorgan en una amplia selección de tareas, incluida la realización de cuestionarios, la asistencia a conferencias, la participación en ejercicios de clase, la solución de acertijos, el pensamiento creativo en las tareas, la realización de preguntas de práctica o las respuestas correctas. Algunas investigaciones demostraron que dar puntos era eficaz para aumentar la motivación intrínseca.

Los estudiantes tenían dos formas de ganar XP: los puntos se otorgan cuando completan un cuestionario, y también se otorgan puntos por realizar ciertas acciones en el curso de e-learning, como iniciar sesión en el sistema, publicar en un foro y acceder a una página de material de lectura. La cantidad de XP otorgada varía por acción, dependiendo de cuánto esfuerzo sea necesario. Por ejemplo, los estudiantes que publican en un foro obtienen más XP que simplemente iniciar sesión en el sistema.

➤ **Insignias**

Las insignias son recompensas simbólicas que se otorgan a los estudiantes por “cualquier tipo de habilidad, conocimiento o logro” que pueden mostrarse a los estudiantes para “dejar que otros conozcan su dominio o conocimiento”. Las insignias ayudan a motivar a los alumnos a hacer más, innovar más rápido y trabajar de forma más inteligente que los demás. Los desafíos que son algo difíciles pero significativos para los estudiantes con reconocimiento visible los motivarán a esforzarse más y trabajar más duro. Las insignias introducen un elemento social en los cursos al permitir a los estudiantes competir con otros estudiantes que

están trabajando hacia objetivos idénticos. Si la participación social se integra en el plan de estudios, se logra una estima adicional de sus logros por parte de amigos y familiares. En general, a los alumnos se les concede acceso para revisar las credenciales que tienen y comprobar las demandas para obtener nuevas credenciales. También se encontró que los estudiantes se sienten gratificados por realizar sus tareas y expresaron un agradecimiento adicional cuando se les otorgó una insignia por sus logros.

Había dos tipos de insignias. Primero, para motivar a los estudiantes, a través de una serie de actividades que los estudiantes deben realizar para obtener las insignias, como participar en un foro, hacer una buena pregunta y llevar a cabo una tarea difícil. En segundo lugar, para medir los logros de los estudiantes, obtuvieron una insignia cada vez que completaron una misión específica. Los autores agregaron insignias del curso al curso y establecieron una variedad de criterios (como completar una actividad), incluida la retroalimentación al estudiante del motivo de recibir esta insignia. Los estudiantes automáticamente ganan insignias por el sistema cuando se han cumplido todos los criterios. Además el propio instructor, a través de la configuración del plugin, puede emitir manualmente una insignia a un estudiante.

➤ **Tablas de clasificación**

La tabla de clasificación es uno de los elementos más utilizados en aplicaciones ludificadas. Básicamente son cuadros de indicadores que muestran el progreso y organizan (principalmente en orden descendente) la puntuación que obtiene cada alumno para ayudarlo a medir su desempeño frente a sus compañeros. Para los estudiantes competitivos, la tabla de clasificación brinda retroalimentación inmediata y permite a los estudiantes intentar constantemente mejorar su clasificación. Una tabla de clasificación genera competencia y la sensación de estar en un grupo con ideas similares, al tiempo que permite a los alumnos comparar su desempeño con el de otros estudiantes.. Las tablas de clasificación pueden depender de (a) el sistema de puntos, (b) el número de logros obtenidos por los alumnos o (c) el progreso del alumno hacia un objetivo final. Esto permite a los alumnos dedicar todo su tiempo a comparar sus logros con los de los demás sin que nadie sepa "que están constantemente involucrados en una comparación social de este tipo".

Para mostrar una representación visual del esfuerzo de los estudiantes y en particular observar cómo se clasificaron contra sus pares, se ha utilizado un sistema de clasificación, donde

aquellos con la la mayoría de los XP se clasificaron más alto, es decir, en la parte superior de la tabla de clasificación. Esto permitió a los estudiantes verificar su nivel y el nivel de compromiso de toda la clase.

➤ **Barras de progreso**

Debido a que proporcionar comentarios a los estudiantes puede mejorar enormemente su aprendizaje, los autores optaron por usar barras de progreso como una herramienta para mostrar qué tan lejos estaba un estudiante de alcanzar el siguiente nivel.

Dado que proporcionar retroalimentación a los estudiantes puede mejorar enormemente su aprendizaje, optamos por usar barras de progreso como una herramienta para mostrar qué tan lejos estaba un estudiante de alcanzar el siguiente nivel.

➤ **Los niveles**

Audan a los alumnos a comprender cuándo han alcanzado un hito o un nivel de logro. Los niveles también se pueden utilizar como una oportunidad para proporcionar comentarios significativos y resaltar áreas de mejora y permitir la división de un juego en piezas pequeñas que están separadas y accesibles. Avanzar a niveles más altos suele ser un poderoso estímulo para el esfuerzo continuo. Para implementar los niveles, los usuarios deben ganar puntos. Después de obtener un número predeterminado de puntos, los usuarios pasan a otro nivel.

➤ **"¡Level up!"**

Debido a que Moodle es un LMS bien establecido que se utiliza a nivel mundial y se sabe que es flexible para implementar la gamificación, fue elegido para los aspectos de e-learning de este curso. Los autores instalaron la versión 3.9 de Moodle, incluido el "Level up!" bloque, que es el adicional plug-in para gamificación (ver https://moodle.org/plugins/block_xp), en el servidor web. Se utilizaron los módulos de actividades básicos de Moodle para el sitio para administrar el contenido del curso. A implementar el entorno de aprendizaje gamificado, tanto las funciones gamificadas integradas en Moodle como el bloque "¡Subir de nivel!" bloque se aplicaron para servir como mecánica del juego. La Tabla 3 presenta las características de Moodle que se aplicaron para incorporar elementos del juego.

Este complemento atribuye automáticamente XP a los estudiantes por sus acciones, como iniciar sesión en el sistema, publicar en un foro, acceder a un leer la página de material y realizar una prueba. También notifica a los estudiantes cuando suben de nivel. Se agregó este bloque en la página principal para mostrar el XP actual del estudiante, el nivel y una barra de progreso hacia el siguiente nivel, así como para seguir la tabla de clasificación.

Feature	Settings
Activity completion	All the reading material pages, and quiz activities were set with the condition to be completed. The system will show the activity as complete (tick box) when all the conditions are met.
Badges	The authors added course badges to the course and set a variety of criteria (such as completing an activity), including providing feedback to the student why he/she got this badge. Students will automatically earn badges by the system when all the criteria have been met, and as manually issued by an instructor
Grade book	The authors edited the grade settings by giving students a grade that is like XP instead of marks
Quiz	The authors built several types of quizzes: multiple choice, short answers, matching, and others. Students can have multiple attempts at a quiz, and the final grade is the average grade of all the attempts and will be recorded in the grade book. In addition, all the quizzes have a grade to pass and a completion setting
Forums	A forum is an activity that allow students to socialize and take part in collaborative learning. The authors created the forum activity and asked students to post or comment at any time. All the forums have completion settings, whereby the student must either start a discussion or reply to a discussion.

Level Up

This plugin automatically attributes XP to students for their actions, such as logging into the system, posting to a forum, accessing a reading material page, and taking a quiz. It also notifies students as they level up. The authors added this block on the main page to display the student's current XP, level, and a progress bar towards the next level, as well as for tracking the leaderboard.

Tabla 4: Actividades gamificadas que se aplicaron en Moodle

16.6 Vista guiada

Para ayudar a los alumnos a utilizar la interfaz del curso, decidimos realizar un recorrido por el curso para llevar a los alumnos a través de un recorrido paso a paso sobre cómo navegar y utilizar las funciones dentro de la plataforma. Queríamos minimizar cualquier problema de accesibilidad, por lo que se llevó a cabo una videoconferencia de dos horas, para cada grupo por separado, a través de Microsoft Teams para presentar a los nuevos usuarios la plataforma después de su primer *login*.

A pesar de que algunos de los estudiantes ya se habían conectado, y para ellos algunas cosas ya eran conocidas, por ejemplo, la página principal y los paneles de usuario en Moodle, algunos botones y opciones de menú no eran obvios para todos los usuarios. Por lo tanto, con el fin de que todos los participantes se sintieran que tuvieran un camino común hicimos una orientación desde cero. Dicho *tour* se grabó para que todos pudieran verlos cuando quisieran. Esto fue particularmente útil para los *modlers* de primera vez. Especialmente para adultos, no expertos en tecnología. Así pues, en esta sección intentaremos hacer el mismo recorrido que hice con mis alumnos durante la primera videoconferencia.

16.6.1 Log in

Esta es la primera pantalla que aparece cuando un alumno hace clic en la siguiente dirección <https://online.barceloneta.gr/> Aquí cada estudiante introduce el nombre de usuario y la contraseña. Estas credenciales ya se habían enviado por correo una semana después de su registro.

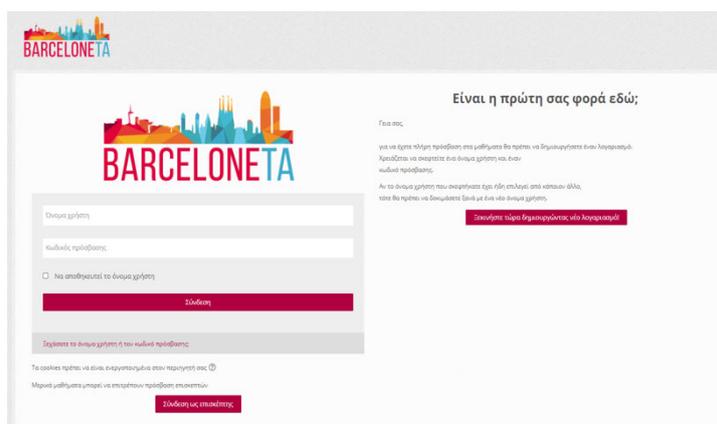


Figura 33: Moodle, Logging in

La presentación se llevó a cabo a través de Microsoft Teams después de la instalación de la aplicación SKOOLER. La aplicación Moodle Teams de Skooler creó una experiencia perfecta para el usuario, trabajando en Moodle y con todas las funciones de Teams en una sola aplicación era muy fácil organizar y llevar a cabo la clase.

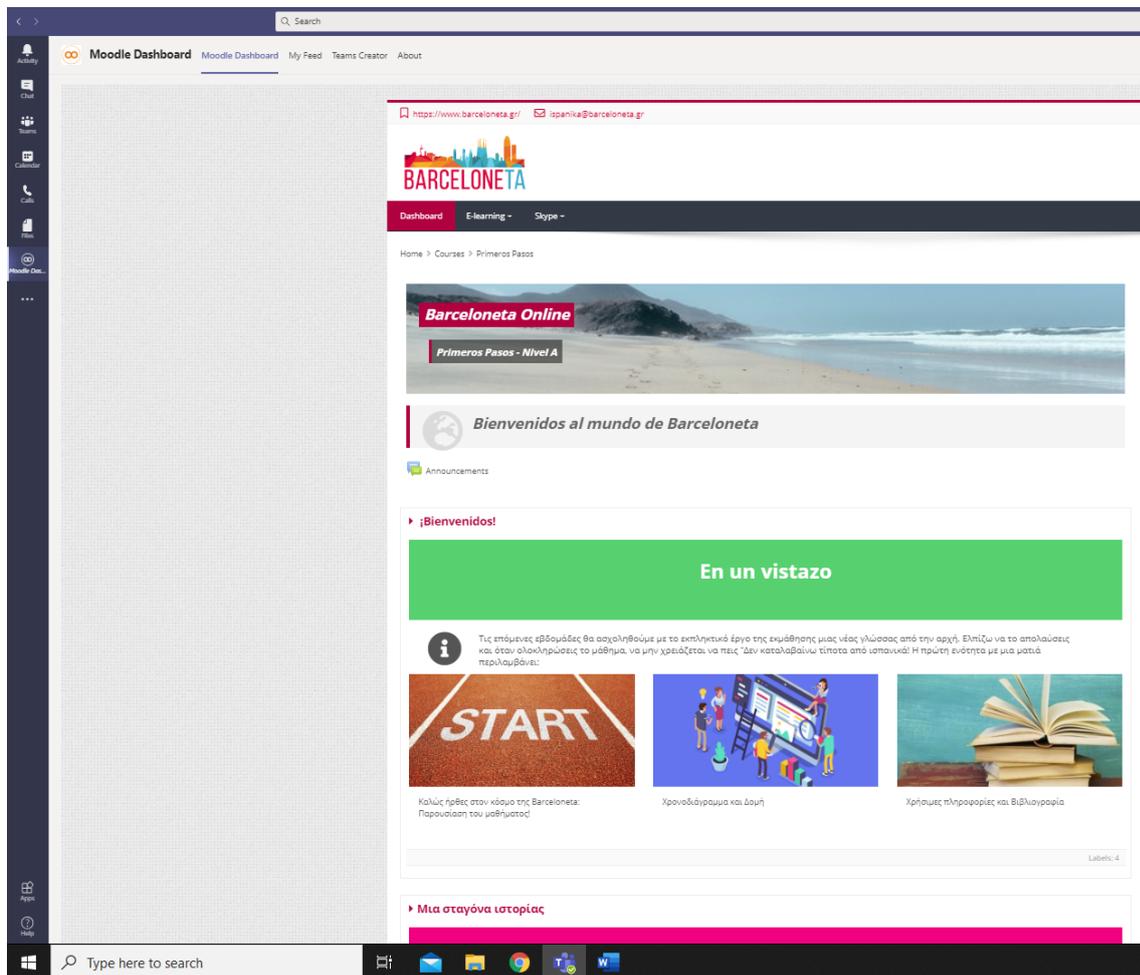


Figura 34: Microsoft Teams + Moodle

Dicha aplicación nos permitió a configurar automáticamente un grupo para cada curso de Moodle, haciendo que todas las funciones ofrecidas a través de Teams estuvieran disponibles instantáneamente para cada curso en Moodle.

En la siguiente figura los usuarios podían ver la página principal de la academia, de la clase electrónica. **El número 1** muestra toda la información respecto a la comunicación entre alumnos y profesor. Además, a la derecha la foto incita a los alumnos a poner su propia foto, un avatar o configurar su perfil personal tal y como querían. En el siguiente apartado, los participantes pueden echar un vistazo muy breve en la historia de la academia, dándoles así la bienvenida al curso. El siguiente apartado, el número 3, tiene los cuatro pilares donde se basa la filosofía de la clase electrónica: mucho material, ejercicios interactivos, gamificación y el

mentoring. En el apartado final, en el número 4 y 5, los estudiantes pueden ver los cursos que se ofrecen ahora y los que quedan por venir,

1

https://www.barceloneta.gr/ | info@barceloneta.gr

BARCELONETA

Dashboard | E-learning | Site

Λεξιλόγιο

Με την αφορμή του ετήσιου πρόβλεψης σε περιόδους από 2000 λέξεις, κυριεύει σε θεματικές ενότητες και σε κατά λέξιλόγιο προσαρμοσμένα για τις εξετάσεις

2

¡Bienvenidos!

al mundo de Barceloneta

Μια διαφορετική πρόταση για να μάθεις ισπανικά

Κάθε χρόνο έχουμε στην Barceloneta, που διδάσκει την ισπανική γλώσσα, τη δραστηριότητα και τις νέες τεχνολογίες σε μια ενσωματωμένη προσέγγιση της εκμάθησης των ισπανικών. Αν πιστεύετε πως η ισπανική γλώσσα είναι ο νέος σας προορισμός, η Barceloneta είναι μια ανοιχτή πρόκληση για να γνωρίσετε την κουλτούρα και την πολυπολιτισμική πραγματικότητα της Ισπανίας και του ισπανόφωνου κόσμου. Εξοικονομήστε στην ισπανική γλώσσα μέσα από μια διαδραστική, αυστηροποιημένη και μεθόδευτη προσέγγιση. Ο λόγος που επιλέγουμε τις ανοιχτές για στα καλύτερα εκπαιδευτικά μέσα είναι επειδή επιθυμούμε να εστιάσουμε σε βάθος την ισπανική γλώσσα αλλά και να μετασχηματίσουμε την απόδοσή τους στην **εξ αποστάσεως διδασκαλία**. Η εξοικονόμηση αποτελεί πλέον ένα άδαικτο και σημαντικότατο όφελος. Γι' αυτό η **συνταξική συμμόρφωση χωρίς εφαρμογή αποτελεί την πρώτη μου προτεραιότητα**

I am a visionary entrepreneur, hoping to glimpse tomorrow before it is too late.

Μετά από τόσους χρόνους παραμονής στην ισπανία απολαμβάνω τα γήπεδα, κολιόβια στα τα αθλητικά και τα ισπανικά είναι. Δεν γήπεδο που παρουσιάζουν ομοιότητες και θεωρείς οι ομοίες βοηθούν στην διατήρηση των αθλητικών γηπέδων. Αποφάσισα να πάω στην ισπανία επειδή ήθελα να μάθω από πρώτο χέρι, πέρα από την γλώσσα, τις καθημερινές απορίες της (Ισπανική) προπόνησης που παραμένει αυτή η τόσο διαρκής γλώσσα.

Το ταξίδι μου στην ισπανία δεν έχει τελειώσει καθώς αναζητώ να διδάσκω μου στα Πανεπιστήμια της χώρα των Βασιλιάδων, βασικός λόγος του ταξιδιού είναι οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση.

Πέρα όμως από τα αναλογιστικά καθήκοντα, για τον καλύτερο μέλλον υποστηρίζω είναι να μεταφέρει τις γνώσεις και τις εμπειρίες που αποκτήνω. Αποκτάω μεγάλη εμπειρία στην εκπαίδευση, καθώς, να σας πω, αυτή που για εμένα είναι διατήρηση ζωής.

31 Αυγούστου 2016 (Εθνικό έτος για ταξίδια με την "Barceloneta", Σήμερα μετά από προκείμενη σχεδίαση η Barceloneta πλέον είναι Online!

3

Gamification
Ολοκληρωμένη εφαρμογή εκπαιδευτική που αφορά σε όλα τα στάδια μάθησης διδασκαλίας-διδασκόμενου. Επικεντρώνεται, η δυναμική συνδυασμένη μεθόδευση (blended learning), στην οποία συνδυάζονται η παραδοσιακή διδασκαλία με την ηλεκτρονική μάθηση (online learning).

Mentoring
Το online mentoring αποτελεί ένα άδαικτο μέσο για την υποστήριξη της και υπαρκτού κινδύνου να χάσει πρόβλεψη στο εκπαιδευτικό υλικό του μαθητή/μαθήτρια κάθε στιγμή και χωρίς χρονική παραγραφή, μόνο με ένα κλικ. Μπορείς να δεις πως γίνεται τα μαθήματα των ισπανικών μέσα από το κανάλι μας στο YouTube.

Refresh
Αν νιώσεις ότι τα online μαθήματα ισπανικών δεν είναι απανωτά, κλείσε τα! Τα μάθη που αλλάζουν είναι ο πρώτος παράδοξος του παρελθόντος αλλά και η αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευμένου. Ο γρήγορος κύκλος από τον οποίο κινείται η εκπαιδευτική διαδικασία είναι ο εκπαιδευτικός, δηλαδή εσύ!

Youtube
Αναμείξτε την διαδικασία της στην ισπανική γλώσσα μέσα από μια εκπαιδευτική μεθοδολογία. Κάθε εβδομάδα ανεβάζουμε στο κανάλι μας στο YouTube εκπαιδευτικά βίντεο για να απογειώσετε τις γνώσεις και να συνεχίσετε να μαθαίνετε ισπανικά και έξω από την τάξη!

4

Available courses

Primeros Pasos
¡Habla español!
12 διδασκαλίες ενότητες εκπαιδευτικές
= Για αρχάριους που δεν έχουν εμπειρία.
[Click to enter this course](#)

pequeños detalles
A practicar!
EXERCICIOS DE GRAMÁTICA
Διδασκαλίες ενότητες εκπαιδευτικές για τα επίπεδα A1-B2
[Click to enter this course](#)

Cervantes
Curso de escritura creativa
12 διδασκαλίες ενότητες
Αποκτήστε το τρόπο που γράφεις στα ισπανικά.
[Click to enter this course](#)

Picasso
Descripciones
Συζητήσεις, εθνικές σχολειογραφίες για όλους.
[Click to enter this course](#)

5

Early Entry Έκπτωση 15% σε όλα τα προγράμματα. Κάντε Αίτηση Τώρα!

Ξεκινά να μαθαίνετε ισπανικά μέσω της ηλεκτρονικής μας πλατφόρμας από οποιαδήποτε μέρος στον κόσμο. Μαθαίνετε ισπανικά από το σπίτι ή τον χώρο εργασίας σου σε όλες που ταξιδεύουν στον κόσμο ζωής σου. Η συμβολή της ισπανικής γλώσσας γίνονται μέσω της ηλεκτρονικής μας πλατφόρμας είναι πλέον για μαθητές και εκπαιδευτικούς μαθητές. Σκεφτείτε λοιπόν να μάθετε ισπανικά από το πρώτο μάθημα μαθήματα.

- Διδακτικά μαθήματα
- Κλίμα εργασίας
- Συναίμα

Αναμένεται ημερομηνία

ΔΗΜΟΦΥΣΙΚΗ ΓΡΑΦΗ

ΜΟΝΤΕΡΑ ΚΑΙ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΔΕΛΕ

Figura 35: Moodle Front Page

A medida que nos desplazamos hacia abajo, los estudiantes pueden ver todos los cursos disponibles que ofrecemos. Siendo el primero el curso que estaremos investigando. Los otros cursos giran en torno a ejercicios de gramática y la redacción de ensayos. La idea es hacer un curso más en el futuro que tenga solo ejercicios para apoyar el curso básico.

Dado que las inscripciones de este curso específico ya las realiza el administrador, los estudiantes pueden ver los otros tres cursos como disponibles y el primero como el curso en el que están inscritos ahora.

Available courses

The screenshot displays a user interface for course selection. At the top, there is a section titled "Available courses" with a red underline. Below this, four course cards are arranged horizontally. Each card features a header image, a title, a subtitle, a description, and a red button labeled "Click to enter this course".

- Card 1:** Title "Primeros Pasos", subtitle "¿Hablas español?", description "12 Διδακτικές ενότητες σχεδιασμένες: -- Για αρχάριους που δεν έχουν εμπειρία."
- Card 2:** Title "¡A practicar!", subtitle "EJERCICIOS DE GRAMÁTICA", description "Διδακτικές ενότητες σχεδιασμένες για τα επίπεδα A1-B2."
- Card 3:** Title "Cervantes", subtitle "Curso de escritura creativa", description "12 διδακτικές ενότητες Απογείωσε το τρόπο που γράφεις στα Ισπανικά."
- Card 4:** Title "Picasso", subtitle "Descripciones", description "Σκέψου θεωρητικά! Περιγραφές ειδικά σχεδιασμένες για όσους."

Below the course cards, there is a promotional banner on the left with a red background and white text: "Early Entry Έκπτωση 15% σε όλα τα προγράμματα. Κάντε Αίτηση Τώρα!". To the right of the banner is a section titled "Αναμένεται ημερομηνία" with a red background and white text, and a red button with a right-pointing arrow. Below this section are two smaller course cards: "ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΓΡΑΦΗ" and "ΜΟΝΤΕΑ ΚΑΙ ΕΚΘΕΣΕΙΣ DELE".

Figura 36: Curso diseñado

La siguiente captura de pantalla es el programa del curso. Como se dijo anteriormente, el curso gamificado está diseñado bajo una premisa: todo debe ser más atractivo visualmente. Por lo tanto, tal como podemos ver en el **número 1**, cada unidad tiene una cinta bajo el título “en un vistazo” donde los estudiantes pueden echar un vistazo rápido a la unidad actual o a la siguiente que se abre cada domingo. Debajo, en el **número 2** podemos ver tres fotos que son las secciones más representativas de la unidad, gracias a ello, los alumnos pueden orientarse mucho más rápido. Además, las flechas rojas presentan en un párrafo la narrativa de la unidad. Por ejemplo: *Es tu primer día en España, no hablas español y te han robado el bolso en el aeropuerto. Vas a la policía del aeropuerto y ellos te pide que rellenes un formulario con tus datos personales.*

► Ο πρώτος μας διάλογος & 4 Βασικά ρήματα

En un vistazo

i Φτάσαμε στο 4ο μάθημα! Σήμερα θα μάθουμε τις διαφορές ανάμεσα στον επίσημο και ανεπίσημο διάλογο. Στην ισπανική γλώσσα η διάκριση αυτή είναι σημαντική γι' αυτό και σήμερα θα ξεκινήσουμε από εδώ! Επίσης θα εμπλουτίσουμε τους διαλόγους με 3 βασικά ρήματα



Πάμε να δοκιμή πώς κλίνονται τα 3 πιο βασικά ρήματα στα ισπανικά: SER / ESTAR / TENER / Haber



Προσωπική αντωνυμία: Tú ή Usted



Ο επίσημος και ο ανεπίσημος διάλογος μέσα από παραδείγματα

Labels: 12 Quizzes: 6
Progress: 0 / 11

► Κανόνες Προφοράς

1 En un vistazo

i Πριν ξεκινήσεις την ενότητα θα πρέπει να θυμάσαι πως ΔΕΝ υπάρχει μία μοναδική και σωστή προφορά. Δεν χρειάζεται να έχεις ταγιάδες! Ισπανία ή Λατινική Αμερική για να παρατηρήσεις ότι η προφορά διαφέρει από περιοχή σε περιοχή



Μαθαίνουμε την αλφάβητα στα ισπανικά



Εισαγωγή στην ισπανική προφορά: M / B / ή με / S /



Κανόνες προφοράς: Συνδυασμοί γραμμάτων και ήχοι που προκαλούν σύγχυση στους μαθητές

2

Labels: 8 Quiz: 1
Progress: 0 / 9

► VERBOS

En un vistazo

i Το απαρέμφατο στα ισπανικά έχει τρεις καταλήξεις ή κέθεμα με ένα θεματικό φωνήεν. Όλα λοιπόν τα ρήματα κατατάσσονται σε μια από τις τρεις συζυγίες: (-ar -er -ir) σύμφωνα με την κατάληξη του απαρέμφατου.



Hablar, bailar



Comer, beber



Vivir, escribir

Figura 37: Sinopsis de unas unidades del curso

16.6.2 Dentro de un curso

Esta sección tiene cinco capturas de pantalla y 8 puntos que vamos a desglosar. Hemos elegido las 8 más representativas secciones dentro de un curso. Como se ha mencionado antes, la cinta rosa presenta el panorama de la unidad temática y la narrativa. En algunas unidades tenemos también una sección *Por qué* diciendo a los estudiantes por qué es importante que aprendan tal cosa y cómo les va a servir en una su vida cotidiana. Se ha decidido incluir algo así porque los alumnos a veces no podían vincular lo aprendido con su vida real.

En un vistazo 1

i Κάθε φορά που ξεκινούσα το μάθημα με έναν καινούργιο μαθητή, για κάποιο περίεργο λόγο με ρωτούσε αν οι Ισπανοί είναι όντως ψευδοί. Όταν του έλεγα όχι, μου έλεγε *εντάξει τότε είναι επειδή ο Βασιλιάς ήταν ψευδός...*! Οπότε...πριν ξεκινήσουμε αυτή την ενότητα πρέπει να ξεκαθαρίσουμε κάποια πράγματα!

Μύθοι, πραγματικότητες και γλωσσικά παράδοξα!

Μια σταγόνα ιστορίας από τον Ισπανόφωνο κόσμο.

Σύντομο κουίζ!

¿Por qué? 2

“ Σίγουρα θα έχεις τους δικούς σου λόγους για να ξεκινήσεις να μαθαίνεις ισπανικά, αν πάλι ακόμα το σκέφτεσαι, ρίξε μια ματιά στους παρακάτω λόγους και ίσως βρεις ένα κίνητρο επιπλέον...”

- Ρώτησε τους συμμαθητές σου το κίνητρό τους και ανταλλάξτε απόψεις!

Και εσύ...γιατί ξεκίνησες ισπανικά; Τι κίνητρα είχες;

Figura 38: Estructura típica de las unidades I

En la siguiente captura de pantalla, en el número 3 *aprender*, podemos ver un conjunto de diapositivas en un documento de PowerPoint o de Google Slides. La selección de uno u otro formato se ha hecho según las necesidades del grupo y de la unidad, es decir, cuando queríamos hacer algo más colaborativo entre todos o entre grupos, optábamos por el PowerPoint. Por otro lado, cuando queríamos hacer una presentación de la materia de cada unidad optábamos por Google Slides. En ambas modalidades se ha copiado el código de `iframe` y se ha introducido bajo la modalidad *Label* en Moodle. La razón por la que se ha optado por esa modalidad era la rapidez de hacer cambios en tiempo real.

A través de estas diapositivas se presentan los apuntes de toda la unidad, además hay algunas diapositivas con gramática básica que ayudarán a comprender mejor la unidad. Las últimas diapositivas de la presentación del PowerPoint son opcionales. Se presentan estructuras gramaticales más detalladas y más ejemplos. Además, las diapositivas finales son para estudiantes que estén dispuestos a dar un paso más allá, aunque no sea obligatorio.

APRENDER 3

Σε αυτό το πρώτο μάθημα, δεν θα ξεκινήσουμε από το ισπανικό αλφάβητο! Αντιθέτως θα ξεκινήσεις να μιλάς ισπανικά! Ναι, καλά διάβασες! Με την βοήθεια ενός χάρτη που θα βρεις στην ενότητα αλλά και από ένα συνοδευτικό βίντεο θα προσπαθήσεις να πεις τις πρώτες σου λέξεις στα ισπανικά. Θα μάθεις να κάνεις έναν μικρό μονόλογο, μια μικρή παρουσίαση για το ποιος είσαι, από πού είσαι και γιατί θέλεις να μάθεις ισπανικά.

Πριν το κάνουμε όμως αυτό θα ήθελα να μοιραστώ μαζί σου κάποιες πληροφορίες σχετικά με τα επίθετα των Ισπανών, αν και φαντάζομαι ότι σίγουρα θα έχεις ακούσει κάτι σαν...Γκαρθία Γκονθάλεθ Ντίαθ Ροντριγκεθ Φερνάντεθ Λόπεθ...

Me llamo... 4

Pablo Diego José Francisco de Paula Juan Nepomuceno María de los Remedios Cipriano de la Santísima Trinidad Ruiz y Picasso

¿Cómo? = πώς;
¿Cómo + ρήμα llamarse (ονομάζομαι)?

- ¿Cómo te llamas? = πώς ονομάζεσαι;
- ¿Cómo se llama usted? = πώς ονομάζεστε;

¿Cómo + ρήμα apellidarse (έχω αυτό το επίθετο)?

- ¿Cómo te apellidas? = ποιο είναι το επίθετό σου;
- ¿Cómo se apellida usted? = ποιο είναι το επίθετό σας;

• ¿Cuál es tu nombre? = ποιο είναι το όνομα σου;

• ¿Cuál es su nombre? Ποιο είναι το όνομα σας;

• ¿Cuál es tu apellido? Ποιο είναι το επίθετό σου;

• ¿Cuál es su apellido? Ποιο είναι το επίθετό σας;

¿Cómo se llama usted?
Yo me llamo Pedro

Me llamo María
¿Y tú?

Διαρρέει 2 Google

Figura 39: Estructura típica de las unidades II

Debajo de las diapositivas podemos ver otra la cinta *Profundizar*. En esta sección, todas las estructuras explicadas en PowerPoint se presentan ahora a través de un video integrado interactivo. Otra vez en *iframe* para que el alumno no abra nuevas pestañas en su navegador y para que no se vaya del ambiente de Moodle. No cabe duda de que la distracción en el aprendizaje en línea juega un papel importantísimo. Por lo tanto, se ha intentado dar facilidades a los alumnos en este sentido y tenerlo todo abierto y visible sin la necesidad de salir de ahí arriesgando no volver jamás o volver después de procrastinar lo mínimo 20 minutos.



Figura 40: Estructura típica de las unidades III

La sección número 6 *algo más* presenta una unidad de gramática o de vocabulario que es de un nivel más avanzado. La idea es de adelantar material para los alumnos que quieran estudiar o profundizar aún más en la lengua española.

El apartado 7. *¿Sabías que...?* cierra cada unidad temática. Se ha hecho un *quiz* cultural donde los alumnos pueden ver las respuestas, pero no participar. Todo se hace automáticamente. Estos videos muchas veces se presentaban al principio de las videoconferencias con la intención de romper el hielo o para hacer una lluvia de ideas respecto a las diferencias culturales o para contestar o debatir todo lo que iba surgiendo después de cada pregunta del *quiz*.

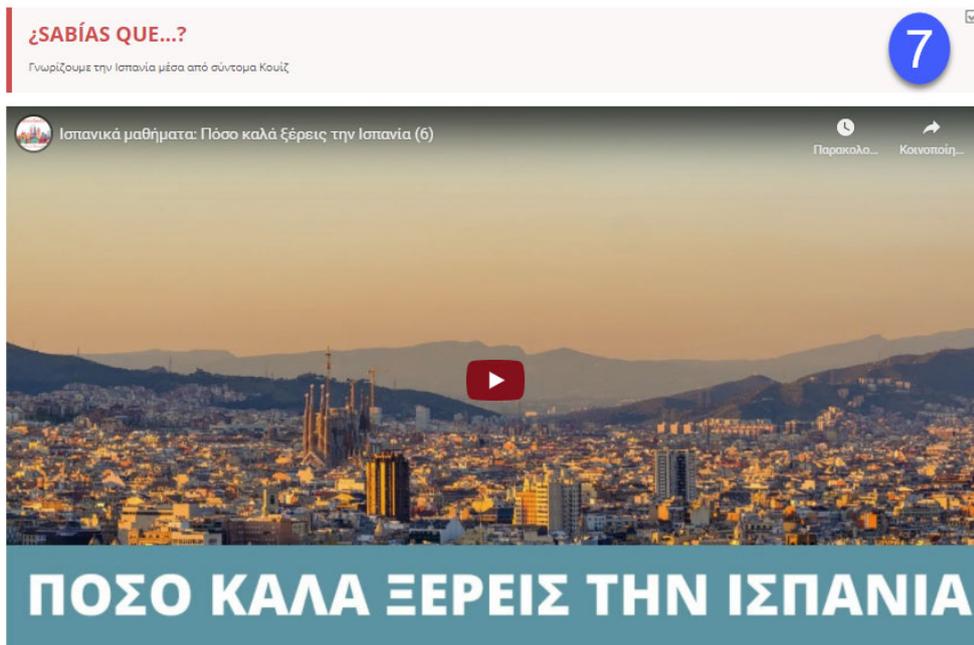


Figura 41: Estructura típica de las unidades IV



Figura 42: Muestra del apartado *sabías que*

En el apartado *practicar* los estudiantes pueden comprobar qué nuevos conceptos y contenidos han asimilado y reflexionar sobre su proceso de aprendizaje. A veces unos ejercicios se hacían durante las videoconferencias para hacer una puesta en común con el fin

de que todos los alumnos conozcan las opiniones de los compañeros, ver si coinciden y, con su ayuda encontrar estrategias que faciliten el aprendizaje.

The screenshot shows a Moodle interface for a practice unit. The main header is red with the word "PRACTICAR" in white. To the right of the header is a blue circle containing the number "8". Below the header, there is a list of activities:

- Κάνε εξάσκηση με τα παρακάτω Set από το Quizlet
- Βασικές ερωτήσεις για την τάξη
- Συνομη παρουσίαση
- Buenas... me llamo...
- Ερωτήσεις για την τάξη!
- Ερωτήσεις και απαντήσεις για έναν απλό διάλογο

At the bottom of the interface, there are two navigation buttons: "Μια σταγόνα ιστορίας" (A drop of history) on the left and "Ο πρώτος μας διάλογος & 4 Βασικά ρήματα" (Our first dialogue & 4 basic phrases) on the right.

Figura 43: Estructura típica de la unidad V

Como se puede ver, aquí también, se ha intentado presentar los ejercicios de una manera más entretenida ya que Moodle los típicos *quiz* que tenía carecían de este estímulo visual que brindaba por ejemplo en H5P. Por lo tanto, la mayoría de los ejercicios se han hecho en H5P como explicaremos más adelante.

16.6.3 Los videos

Todo el contenido se ha diseñado detalladamente casi por un año. Se han tenido muy en cuenta las necesidades o mejor dicho las quejas de mis alumnos todos los años antes de abrir la academia respecto a los libros y su material. Todos pedían algo más fresco y más juguetón y sobre todo algo traducido en su propia lengua, en nuestro caso en griego. Asimismo, se ha dado mucha importancia en la retroalimentación que tenía a través de los comentarios o las críticas en nuestro canal de YouTube.

Se han diseñado pues casi 200 vídeos para el canal en Y2b. Los videos se hacían principalmente en Adobe After Effects, un software de motion graphics y composición digital publicado por Adobe. Se usó principalmente para la posproducción y luego los videos se colgaban en el servidor de Camtasia, en screencast, con la intención de hacerlos interactivos e introducir por ejemplo un *quiz* dentro de cada video. Sin embargo, luego se optó por el H5P, sobre todo por motivos de integración de plataforma y porque Moodle tenía la intención de integrarlo completamente en el Gradebook en un futuro update, algo que se hizo después de la versión 3.8.

Aparte de los videos se han hecho también mapas interactivos como este con la intención de facilitar la lectura si los alumnos se conectaban por móvil



Figura 44: Contenido I

En la figura 49 se pueden ver los ejercicios, en formato H5P, que los estudiantes tienen que hacer al final de cada unidad. El último ejercicio es una prueba escrita que tienen que entregar subiendo un documento en Moodle.

¡Ojo!

Οι παρακάτω ασκήσεις βαθμολογούνται και ο βαθμός σου μετά από κάθε άσκηση θα περάσει αυτόματα στο Gradebook (βαθμολόγιο)

Hidden from students

- Ομαλά ρήματα
- Βρες τα ανώμαλα ρήματα
- Αλλαγές στα θέματα των ρημάτων
- Ενεστώτας και ρήματα!
- Ανωμαλία στο α' ενικό
- Συμπλήρωσε τα κενά
- Γράψε το πρώτο ενικό (1)
- Γράψε το πρώτο ενικό (2)
- Τι κάνει ο Pedro κάθε μερα;

Figura 45: El contenido H5P

A continuación, se han elegido unos ejercicios de las primeras unidades donde los alumnos tienen que practicar la producción oral a través de los siguientes ejercicios. La producción oral es una de las destrezas más difíciles de controlar y de practicar cuando tanto en las clases presenciales, pero sobre todo en línea. El h5p nos ha dado la posibilidad de hacerlo realidad y encima a través de una manera más gamificada. Como se puede ver en los siguientes gráficos aparece la pregunta que tienen que pronunciar los alumnos en griego, frases que ya se han trabajado en la clase o en otros ejercicios como Quizlet y que ahora se tiene que hacer la comprobación de lo aprendido. Luego, si los alumnos no pronuncian correctamente aparece la

frase en rojo y las frases correctas debajo. En caso correcto, una estrellita y una mini barra de progreso aparece.



Figura 46: H5P modelo de puntuación para la prueba oral I

Ερωτήσεις και απαντήσεις για έναν απλό διάλογο

!!!ΠΡΟΣΟΧΗ!!!
Η άσκηση αυτή λειτουργεί ΜΟΝΟ με τον CHROME.
1. Σύνδεσε το μικρόφωνο σου
2. Πάτα το μπλε κουμπί.
3. Μίλα Ισπανικά!



Figura 47: H5P modelo de puntuación para la prueba oral II

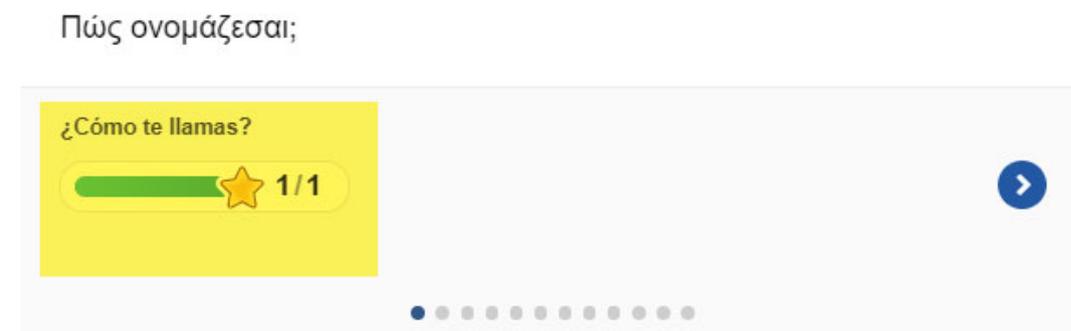


Figura 48: H5P modelo de puntuación para la prueba oral III

Luego se ha prestado mucha atención a los videos. Ya hemos mencionado anteriormente la fase previa, el diseño y la edición, pero ahora a través del H5P podemos hacer un video interactivo e introducir quiz o ejercicios de selección múltiple. En este video tenemos 5 preguntas y una última donde se pueden recoger todas las preguntas como conclusión. En la figura siguiente podemos ver un ejemplo de una pregunta que aparece dentro del quiz del video

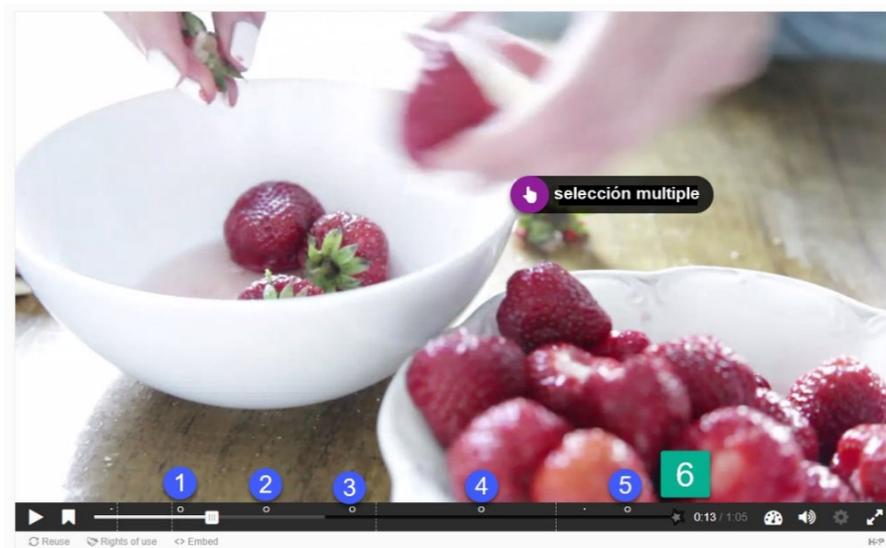


Figura 49: Modelo de video interactivo

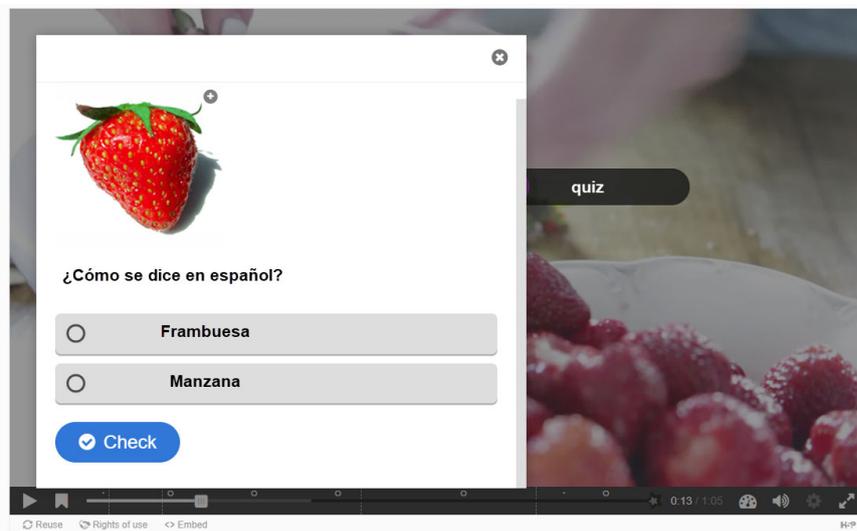


Figura 50: videos Interactivos modelo

16.6.4 Quizlet

En el curso gamificado también aprovechamos los beneficios que da Quizlet. Como herramienta de memorización, Quizlet permitía a los usuarios registrados crear conjuntos de

términos y definiciones personalizados para sus propias necesidades. Estos conjuntos de términos se podían estudiar luego en varios modos, como lo revela la siguiente imagen. En los siguientes párrafos podemos ver los 5 modos diferentes explicados.



Figura 51: Los ejercicios interactivos de Quizlet

➤ **Tarjetas flash**

Este modo es similar a las tarjetas flash de papel. A los usuarios se les muestra una "tarjeta" para cada término, que pueden voltear haciendo clic o usando las teclas de flecha o la barra espaciadora. El usuario tiene la opción de que la cara de la tarjeta sea una imagen, una palabra o ambas.

➤ **Gravedad**

En este modo de estudio, las definiciones se desplazan verticalmente hacia abajo en la pantalla en forma de asteroides. El usuario debe escribir el término que acompaña a la definición antes de que llegue al final de la pantalla. Es uno de los modos de estudio "Play". Gravity fue una adaptación de un juego anterior, Space Race. El usuario puede elegir el nivel de dificultad y el tipo de juego.

➤ **Escribir**

En este modo de estudio, a los usuarios se les muestra un término o definición y deben escribir el término o definición que corresponde a lo que se muestra. Después de ingresar su respuesta, los usuarios ven si su respuesta fue correcta o no, y pueden optar por anular la calificación automática y contar su respuesta como correcta si es necesario. Este modo se llamaba anteriormente "Aprender".

➤ **Deletreador**

En este modo, el término se lee en voz alta y los usuarios deben escribir el término con la ortografía correcta. Si el usuario obtiene todas las respuestas correctas, es recompensado con un video de un camión monstruo haciendo un salto, un caballito y una voltereta.

➤ **Match**

En este modo de estudio, a los usuarios se les presenta una cuadrícula de términos dispersos. Los usuarios arrastran términos sobre sus definiciones asociadas para eliminarlos de la cuadrícula e intentar borrar la cuadrícula en el menor tiempo posible. Micro-match es un juego de emparejamiento relacionado dirigido a dispositivos móviles y dispositivos con pantallas pequeñas. Los usuarios pueden acceder al modo Micro-match en dispositivos no móviles editando manualmente la URL en el modo Match para usar " Micro-match" en lugar de "match". La coincidencia se atribuía anteriormente como "Dispersión". Aunque el nombre del modo de estudio cambió, el juego en sí permaneció igual.

➤ **En Vivo**

En este modo de estudio, un usuario de Quizlet (generalmente un maestro) divide su clase en equipos con el número de equipos que desee o juega con los estudiantes individualmente. El maestro elige si comenzar con una definición o un término. Cada equipo tendrá que elegir el término/definición correcta para ganar, ganando el equipo que tenga más puntos. Si el maestro decide mezclar los equipos, los grupos se colocan aleatoriamente en nuevos equipos. Este juego funciona eligiendo un conjunto de tarjetas didácticas y colocándolas en un formato que funcione para el juego. Si un jugador o equipo elige el término o definición incorrectos, la puntuación se reiniciará. En cada encuentro con el grupo gamificado se realizaron sesiones en vivo con el fin de ver si los alumnos habían estudiado los campos semánticos de cada unidad.

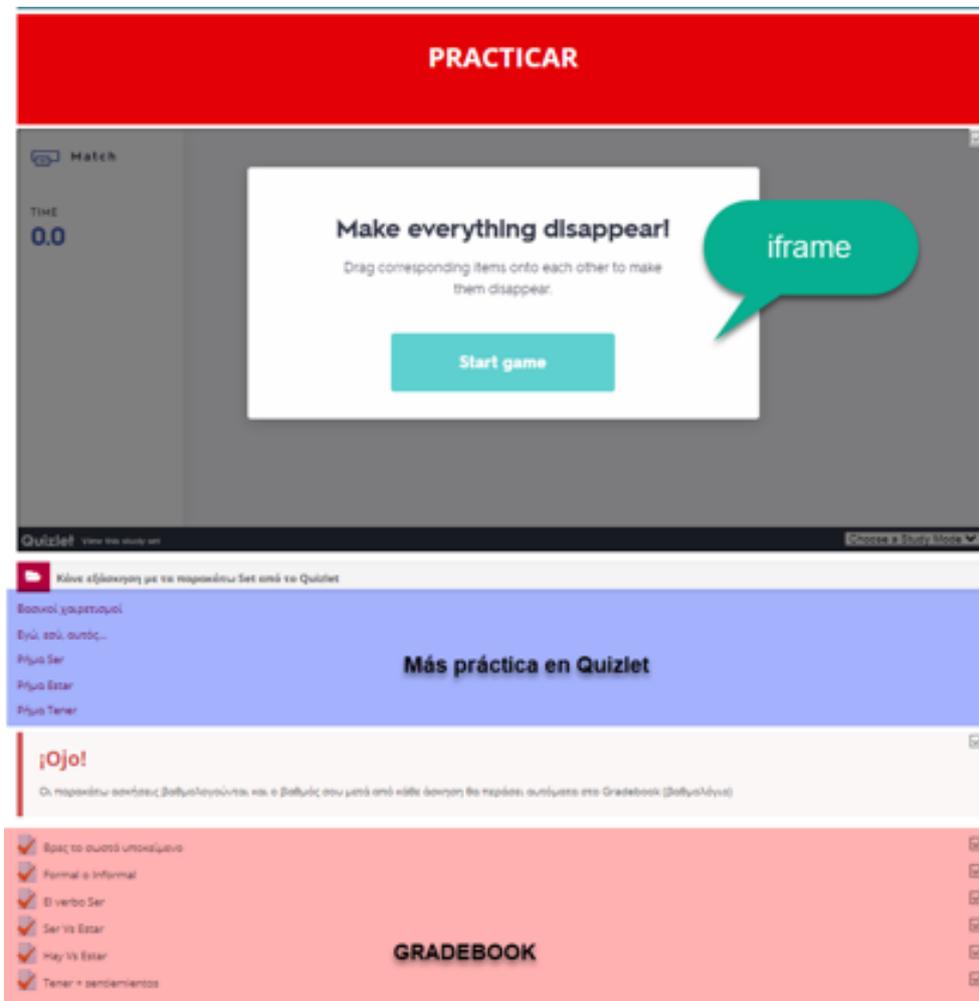


Figura 52: A practicar

La lógica era que los alumnos practicara dentro de Moodle un par de veces y luego en la sección *más practica en quizlet* hacer más ejercicios antes de que pasaran a los ejercicios finales de la unidad que tenían una puntuación en el Gredebook de Moodle. Estos ejercicios son los que cuentan en el libro de calificaciones. Creemos que hasta este punto y después de terminar todos los demás ejercicios, el alumno prestará más atención y comenzará sus actividades de calificación sin ningún problema, siguiendo el principio de gamificación *libertad para fallar*. Todas las actividades seleccionadas aquí son en formato H5P mientras que el otro grupo tenía el formato estándar de cuestionario Moodle.

De todas las opciones, la que más atención llamaba a los alumnos era la del juego *Match* con elementos gamificados como el tiempo o el *leaderboard*, gracias al cual los alumnos me daban siempre un *feedback* de aprovechamiento positivo.

The image shows two screenshots from the Quizlet application. The left screenshot is titled "PRACTICAR" and displays a grid of 12 word pairs in Spanish and English. The time remaining is 10.0 seconds. The right screenshot shows a "Great first start! Now can you do even better?" message with a "Play again" button and a leaderboard with 5 entries.

Rank	Time	Player
1	5.1 seconds	wonderfulbabouli
2	7.3 seconds	Zol_Zol6
3	7.4 seconds	roxy_GOTZ
4	7.5 seconds	vasiliki_daskalou
5	10.8 seconds	roxyarta

Figura 53: Quizlet. Elementos gamificados

The image shows two screenshots from the Moodle LMS. The left screenshot displays a list of exercises with checkboxes, all of which are checked. The right screenshot shows a quiz navigation panel with 10 question buttons and a "Start a new preview" button.

- Βρες το σωστό υποκείμενο
- Formal o Informal
- El verbo Ser
- Ser Vs Estar
- Hay Vs Estar
- Tener + sentimientos

Figura 54: Ejercicios de Moodle sin gamificación

16.6.5 Level Up

Se ha decidido dedicar una propia sección para el plugin *Level up* porque fue el plugin que más se ha utilizado. En la siguiente figura se resumen las funciones básicas de este plugin.

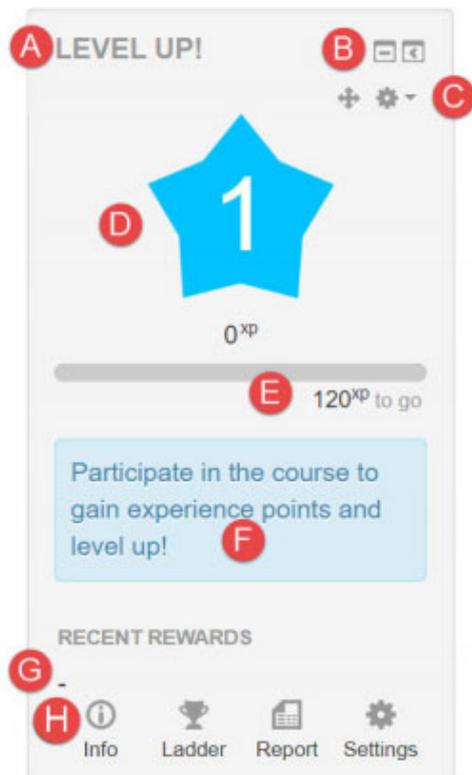


Figura 55: Level Up

a) El nombre del plugin Level Up!, b) Ocultar el bloque, c) Iconos de movimiento y acciones, d) Indicador de nivel gráfico, e) Indicador de puntos de aprendizaje (cuenta atrás digital y una barra de progreso), f) Instrucciones para subir de nivel, g) Evento recompensado más reciente (actividad / recurso), h) Iconos de estado.

- Info: una breve descripción del nivel y los puntos requeridos para ganar ese nivel
- Escalera: una lista de todos los alumnos del curso en un gráfico formato que muestra de arriba a abajo basado en puntos ganados.
- Informe: permite a los instructores generar un informe de estado en varios formatos de participación del alumno.
- En la configuración del plugin podemos cambiar el título, pero también el mensaje de introducción.

En la siguiente foto podemos ver cómo y qué hemos configurado para ajustar el plugin a nuestras necesidades. El plugin es bastante fácil de configurar.

▼ Settings

🔍 Title

🔍 Introduction

🔍 Display recent rewards

Figura 56: Configuración

Information pestañas dentro del plugin

Info Ladder Report Log Levels Rules Visuals Settings

Level	Requires	Description
1	0 ^{xp}	
2	120 ^{xp}	
3	276 ^{xp}	
4	479 ^{xp}	
5	743 ^{xp}	
6	1,086 ^{xp}	
7	1,532 ^{xp}	
8	2,112 ^{xp}	
9	2,866 ^{xp}	
10	3,846 ^{xp}	

experiencia que ganas por cada nivel

configuración de niveles

Customize the levels

Figura 57: Info tab

Algorithm base*

Algorithm coefficient*

Update and preview

Cambiar estos valores es la forma más rápida de disminuir o aumentar los atributos de umbral para cada nivel

Figura 58: Cambiando los valores

Ladder

Info Ladder Report Log Levels Rules Visuals Settings

Rank	Level	Participant	Total	Progress
1	3	[blurred]	297 ^{xp}	<div style="width: 10%;"></div> 182 ^{xp} to go
2	2	[blurred]	258 ^{xp}	<div style="width: 20%;"></div> 18 ^{xp} to go
3	2	[blurred]	243 ^{xp}	<div style="width: 25%;"></div> 33 ^{xp} to go
4	2	[blurred]	198 ^{xp}	<div style="width: 30%;"></div> 78 ^{xp} to go
5	2	[blurred]	180 ^{xp}	<div style="width: 35%;"></div> 96 ^{xp} to go

Figura 59: Ladder. Muestra de los participantes

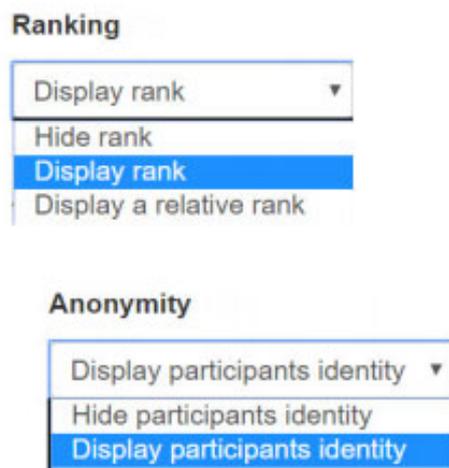


Figura 60: Más funciones en la configuración

La escalera nos ha ayudado a identificar a los alumnos en riesgo y el progreso del alumno en su conjunto en puntos específicos del curso. Aunque al final no hemos tenido ningún estudiante en riesgo, esta herramienta ha sido de gran ayuda durante todo el curso.

Otro punto importante de este plugin eran las normas y los puntos que se ganaban cada vez que se desencadenaba una acción por parte del alumno. Claro está que estas reglas ya estaban predefinidas. Cabe añadir que las acciones activadas por invitados o en general por usuarios no registrados se ignoraban. Además, las acciones repetidas dentro de un periodo de tiempo, con el fin de ganar más puntos, tampoco contaba para evitar estas trampas.

Por lo tanto, cada vez que se cumplía una de las siguientes acciones se ganaban puntos

- entrada de blog agregada
- comentario creado
- módulo del curso visto
- discusión creada
- pregunta vista
- pregunta respondida
- Se unió a la reunión de BigBlueButton
- Reunión de BigBlueButton finalizada
- SCORM lanzado

En la figura que está debajo podemos ver los tres pasos principales que se hacen para añadir una nueva norma.

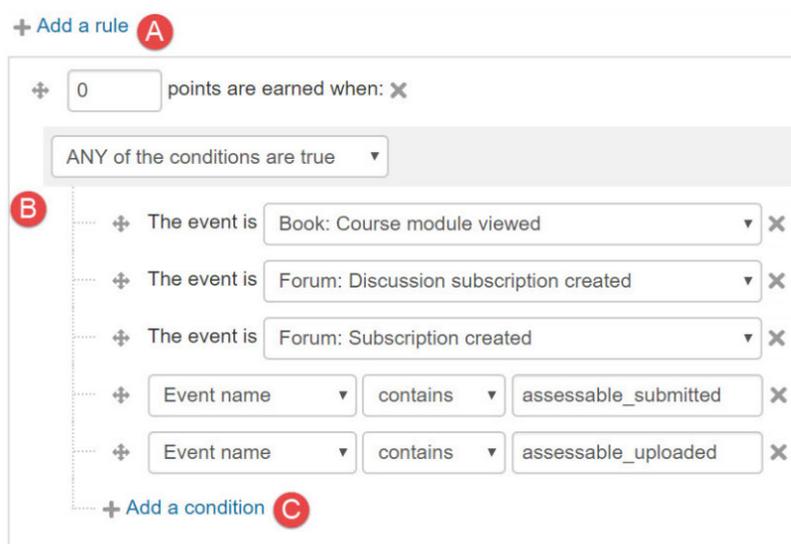


Figura 61: Configuración de las normas

Sin embargo, en la siguiente figura podemos ver el acrónimo CRUD que en inglés se traduce en Create, Read, Update, Delete. Si el administrador no cambia nada en cuanto a la configuración, la distribución de los puntos se hace de la siguiente manera:

- Creación: 45 puntos

- Lectura: 9 puntos
- Actualizar: 3 puntos
- Borrar: 0 puntos

+ Add a rule **1**

+ 45 points are earned when: X

Event CRUD is equal to c **2**

+ Add a rule

+ 9 points are earned when: X

Event CRUD is equal to r **3**

+ Add a rule

+ 3 points are earned when: X

Event CRUD is equal to u **4**

+ Add a rule

+ 0 points are earned when: X

Event CRUD is equal to d **5**

+ Add a rule

Save changes **6** Cancel

Figura 62: CRUD

Cabe añadir que el plugin nos ofrece una variedad de insignias. Nosotros nos hemos elegido las de la primera fila.



Figura 63: Insignias

16.6.6 El curso en un vistazo

Título	Primeros Pasos
Modalidad	En línea - presencial
Participantes	50 Principiantes de español
Lengua	Español y Griego
Contexto educativo	Flipped classroom + Moodle
Descripción del curso	Curso super intensivo de español
Duración	12 semanas (3 meses) Cada semana 2 horas en las dos versiones y cada domingo por la noche la nueva unidad temática está disponible en Moodle
Plataforma	Moodle (LMS) - Microsoft Teams http://www.online.barceloneta.gr

Tabla 5: El curso en un vistazo

16.7 Metodología: Experimental Vs Control

Los datos se han extraído una semana antes del inicio del curso. El número total de los participantes es 50. Tenemos dos grupos de 25 participantes en cada grupo. Un grupo control, o sea el grupo que se conecta en el Moodle sin los elementos gamificados y, un grupo experimental de otras 25 personas que se conectan en el curso gamificado. En las siguientes páginas vamos a ver una representación visual de los datos más importantes de nuestra muestra. Cada variable, edad, educación, sexo, etc., se presenta en su totalidad; es decir de ambos grupos y luego tenemos dos gráficos más pequeños para poder ver el contraste de los dos grupos.

16.7.1 Sexo

La muestra en su totalidad se compone de un 34,0% de hombres ($n = 17$), y 66% de mujeres ($n = 33$). Dichos porcentajes no son de extrañar puesto que desde el 2015 que la academia de enseñanza del español “Barceloneta” se ha dado de alta la gran mayoría de los estudiantes han sido mujeres. Respecto a los dos grupos, los datos son los siguientes:

En el grupo experimental el 24% eran hombres ($n = 6$) y el 76% eran mujeres ($n = 19$) mientras que en el grupo de control el 44% eran hombres ($n = 11$) y el 56% eran mujeres ($n = 14$).

Gender todos los participantes

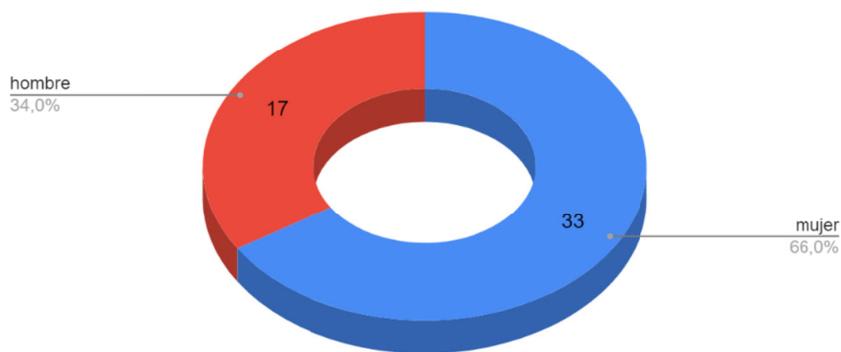


Figura 64: Sexo

Experimental - sexo

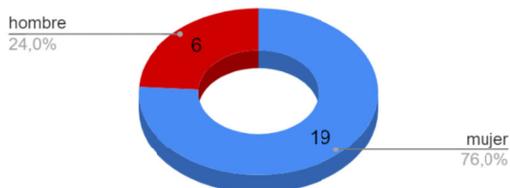


Figura 65: Sexo grupo experimental

Control - sexo

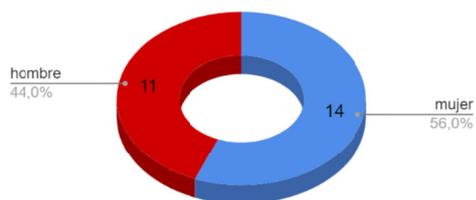


Figura 66: Sexo grupo control

16.7.2 Edad

La edad osciló entre 27 y 41 años, siendo la edad media de 33,92 años. En cuanto a los dos grupos, en el experimental: M: 34,08 y en el control: M: 33,76.

La variable de edad también está en forma con el número total de estudiantes que generalmente se suscriben en la academia los años previos a la investigación.

Edad total M: 33,92

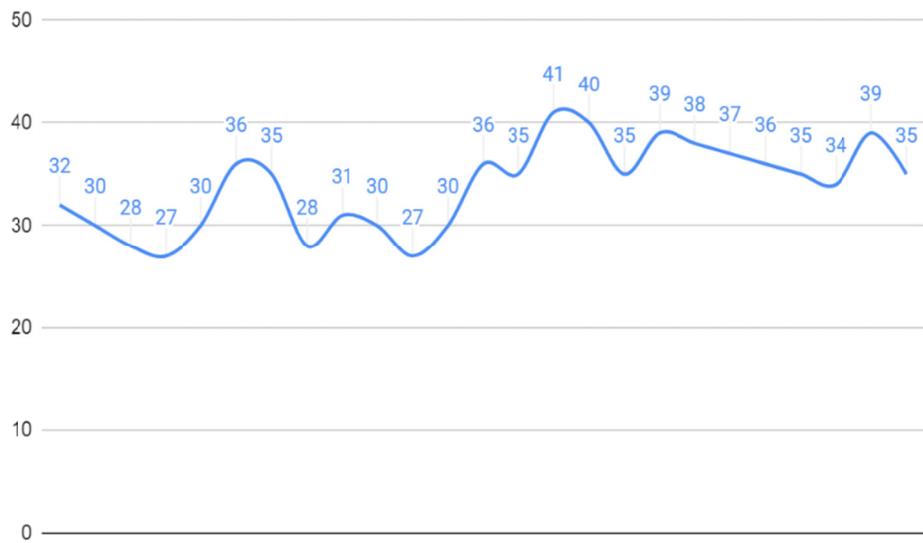
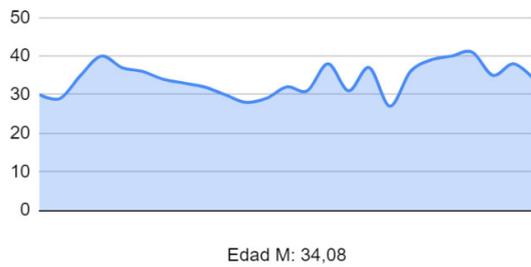


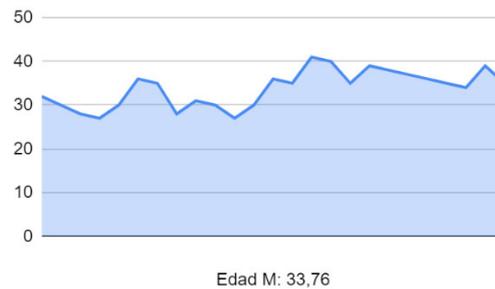
Figura 67: Edad en todos los grupos

Experimental - edad



Edad M: 34,08

Control - edad



Edad M: 33,76

Figura 68: Edad en el grupo experimental

Figura 69: Edad en el grupo control

16.7.3 Lenguas extranjeras

En los siguientes gráficos podemos echar un vistazo al conocimiento de lenguas extranjeras de la muestra. En primer lugar, los números del primer gráfico, que aparecen dentro de la columna de 1 a 6, corresponden al Marco Común Europeo de Lengua: A1 A2 B1 B2 C1 C2. Por lo tanto, A1 es 1, B2 es 4 y C2 es 6.

Lo que podemos ver es que todos los participantes ($n = 50$) tienen un B2 en lengua inglesa y más concretamente un 62% ($n = 31$) es hablante fluido y un 18% ($n = 9$) usuario intermedio.

Lenguas y nivel de todos

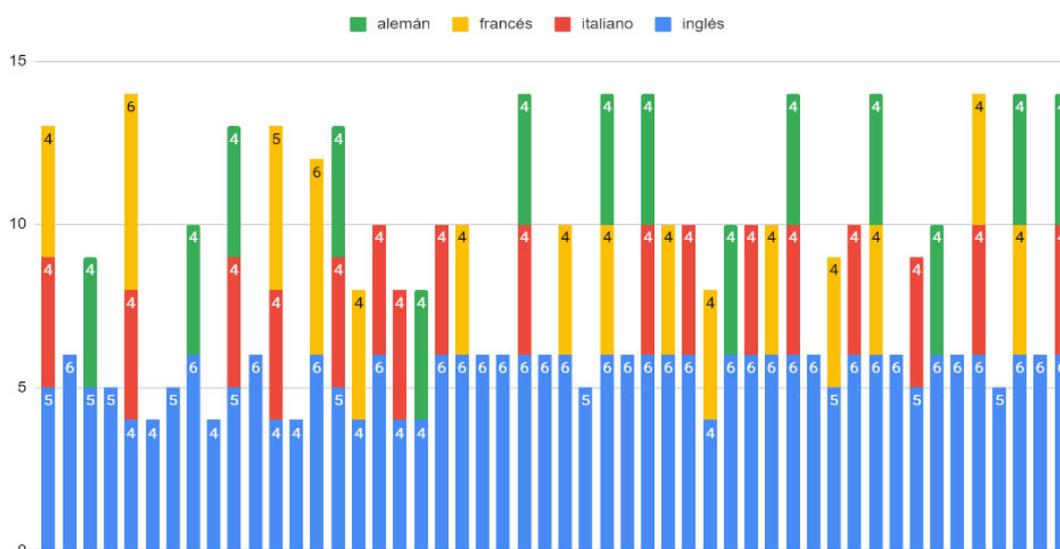


Figura 70: Lenguas que habla el grupo y nivel CEFR

Con respecto a los otros idiomas, las siguientes tablas son representativas. La mayoría de los participantes son aprendices de idiomas certificados. Algunos con dos o tres idiomas extranjeros en su arsenal.

Por ejemplo, un 34% ($n = 17$) de los participantes es un hablante intermedio superior de italiano. Además, mientras que en italiano los participantes tienen un B2, con respecto al francés vemos una variación ya que 2 de los participantes tienen un certificado C2, la misma situación lingüística es visible en nuestro último gráfico con respecto al idioma alemán. En conclusión, todos nuestros participantes son hábiles usuarios de lenguas extranjeras, algo que eventualmente jugará un papel importante para nuestra investigación.

De hecho, estos datos se alinean con la realidad griega y las lenguas extranjeras, donde la mayoría de los griegos hasta la edad de 25 habla 3 lenguas extranjeras. Esta filosofía de

aprendizaje de lenguas extranjeras surge a partir de los 8 años donde los niños se matriculan en una segunda lengua en una academia privada; aparte de las dos lenguas que puede hacer gratis en una escuela pública.

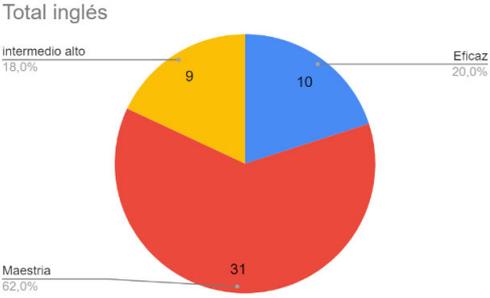


Figura 71: Nivel de inglés

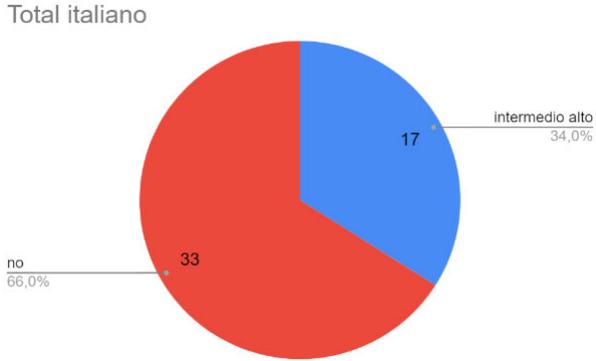


Figura 72: Nivel de italiano

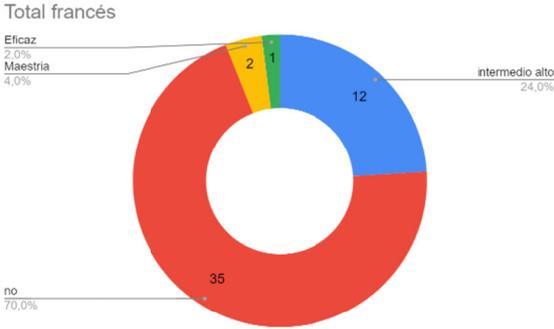


Figura 73: Nivel de francés

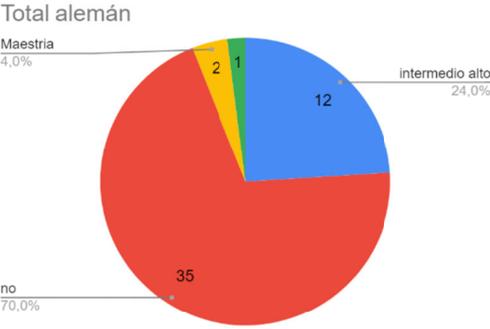


Figura 74: Nivel de alemán

16.7.4 Educación

En cuanto a la educación, también es visible el patrón hábil antes mencionado de nuestros participantes. Por ejemplo, en el grupo experimental el 68% tiene un título universitario (n = 17) y el 32% tiene un máster (n = 8) mientras que en el grupo de control los mismos porcentajes son 76% (n = 19) y 24% (n = 6) respectivamente. Todo eso se traduce en un total de 36,0% de titulación universitaria (n = 36) y un 28% de máster (n = 14). Si bien el año en que se llevó a cabo la investigación ninguno de los participantes tiene un doctorado, sin embargo, en años anteriores hubo algunos participantes doctores. En los dos grupos no existen diferencias significativas en el nivel educativo.

Educación total de participantes

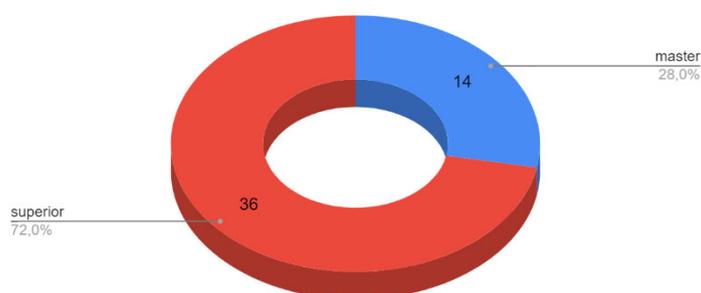
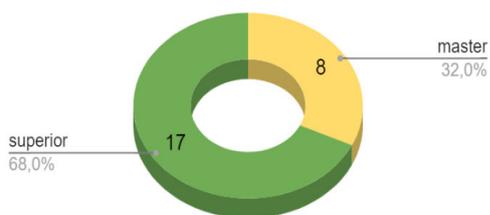


Figura 75: Educación de toda la muestra

Educación - Experimental



Educación - Control

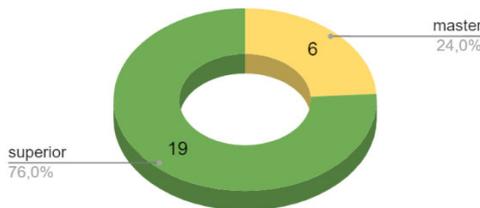


Figura 76: Educación del grupo experimental

Figura 77: Educación del grupo control

16.7.5 Trabajos

Respecto a los trabajos respectivos en un total de 50 participantes, la gran mayoría fueron profesores en un 46.0% (n = 23); el otro gran porcentaje fue el de médicos un 20%, (n = 10) y el restante 40% (n = 17) comparte trabajos como abogados, funcionarios públicos, etc.

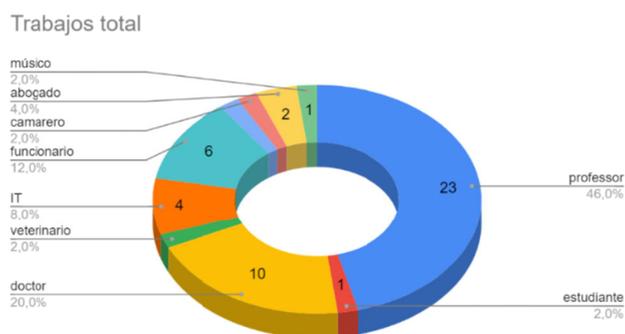
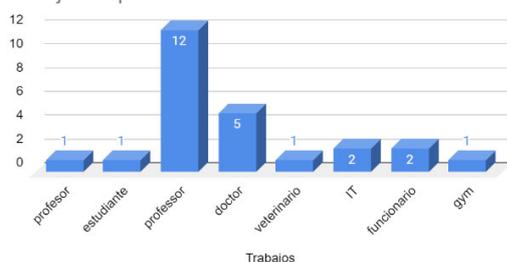


Figura 78: Trabajos de todos los participantes

Trabajo - Experimental



Trabajo - control

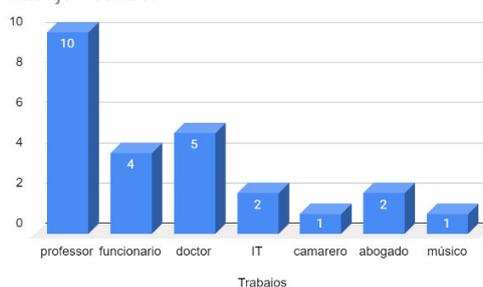


Figura 79: Trabajos del grupo experimental **Figura 80: Trabajos del grupo control**

El hecho de que casi la mitad de nuestra muestra son profesores se justifica por la alta necesidad de más calificaciones con el fin de obtener la máxima puntuación que se requiere para asegurar su puesto en futuras oposiciones. Los últimos años hubo un aumento significativo de casi todos los certificados de idiomas debido a estas necesidades. Año tras año los aspirantes quieren llegar a la meta de B2 según el CEFR, porque es a partir de este nivel que los aspirantes pueden obtener los puntos codiciados para su CV.

16.7.6 Razones para matricularse

La muestra total de los participantes con respecto a las razones por las que se inscribieron al curso específico se describe en el siguiente gráfico. Claramente la gran mayoría, un 52% (n = 26) inició el curso porque su objetivo era obtener el certificado B2 en lengua española. Otras razones importantes también, un 24% (n = 12) se inscribió al curso solo por placer, mientras que solo dos participantes comenzaron el curso porque tenían la intención de trabajar en España la próxima temporada. Además, los otros dos gráficos más describen las diferencias o similitudes con respecto a la variable de motivo en los dos grupos separados, respectivamente.

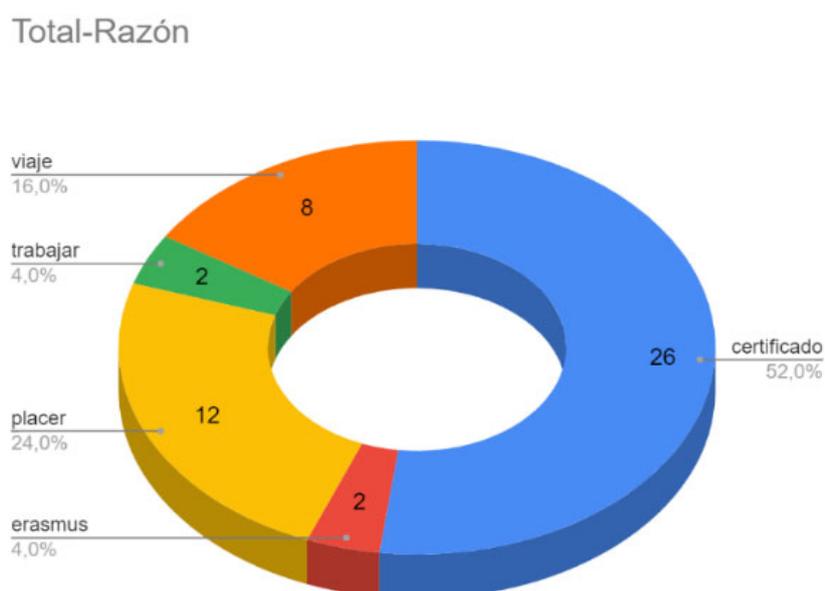


Figura 81: Razones de matriculación

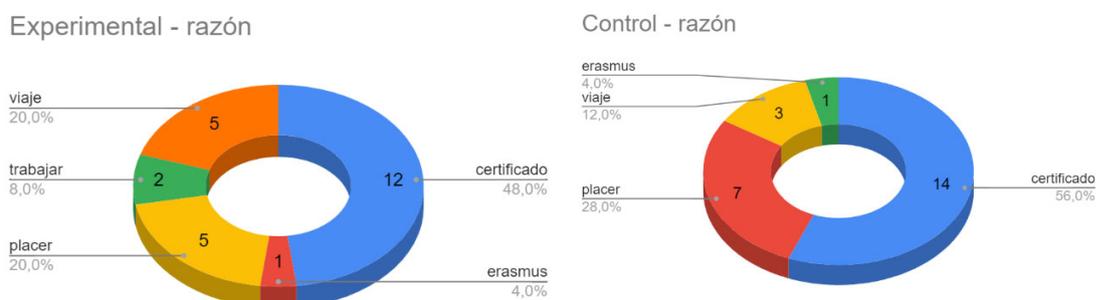


Figura 82: Razones para el grupo experimental Figura 83: Razones para el grupo control

16.7.7 Interés para un examen oficial

Según el siguiente cuadro podemos visualizar que el objetivo a largo plazo de un total del 84% de los participantes ($n = 42$) es un certificado en lengua española, más concretamente el examen B2. Los siguientes gráficos describen el mismo objetivo para los grupos separados respectivamente, un 88% para el grupo experimental y un 80% para el de control.

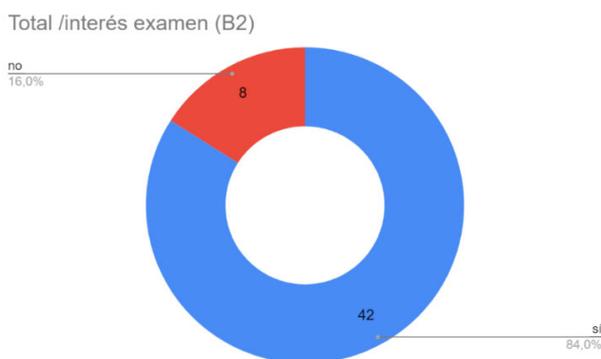


Figura 84: Interés total para un examen oficial

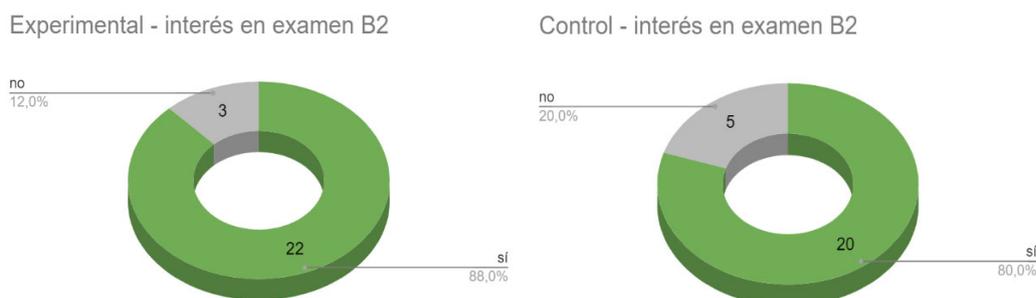


Figura 85: Interés para el grupo experimental **Figura 86: Interés para el grupo control**

16.7.8 Expectativas

En cuanto al tiempo de cumplimiento de su meta podemos ver en el cuadro general, un total que sostiene un 48% ($n = 24$) que quiere llegar al nivel B2 en aproximadamente 10 a 14 meses mientras que un 22% ($n = 11$) quiere para lograr el mismo objetivo en 9 meses como máximo. Finalmente, observamos otro 30% ($n = 15$) que oscila alrededor de los 15 a 20 meses.

Total tiempo en meses para B2

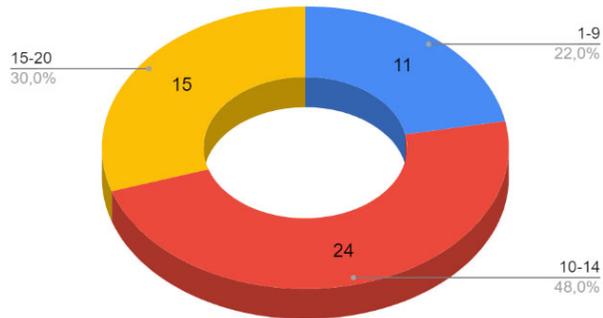
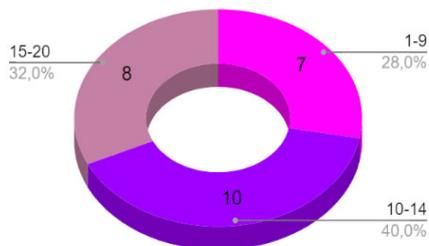


Figura 87: Expectativas para llegar a la meta (B2)

Experimental - tiempo meses



Control - tiempo meses

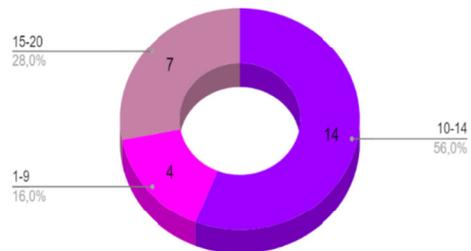


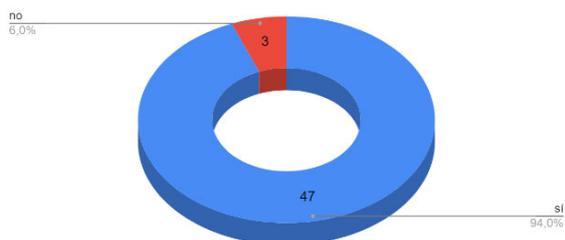
Figura 88: Expectativas grupo experimental Figura 89: Expectativas grupo control

16.7.9 Cursos en línea

Con respecto a los cursos, solo una pequeña parte de nuestra muestra, el 6% ($n = 3$) nunca se suscribió previamente a un curso en línea. En cuanto al número total de cursos a los que se suscribieron nuestros participantes fluctuó entre 3 y 1. Más concretamente, un 50% ($n = 25$) de nuestros participantes ya se había suscrito previamente a un máximo de 2 cursos mientras que el 34% ($n = 17$) de los participantes se había inscrito en un curso en el pasado y un 10% ($n = 5$) en 3 cursos. Sin embargo, solo un 18% ($n = 9$) del total de la muestra completó todos

los cursos inscritos y un 30% (n = 15) del total de la muestra nunca terminó los cursos inscritos.

Total / Has realizado algún tipo de curso en línea



Total - número de cursos

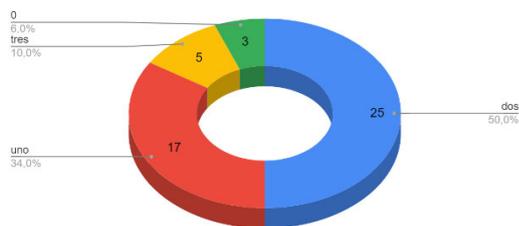


Figura 90: Total cursos en línea antes **Figura 91: Total número de cursos matriculados**

Total terminados

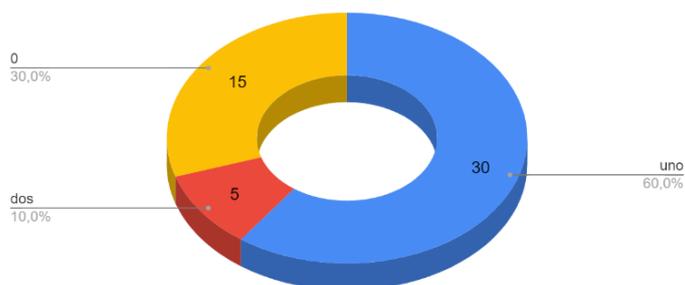
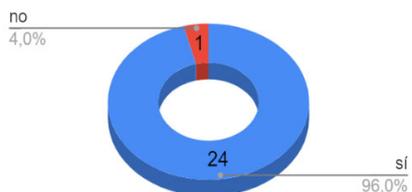


Figura 92: Número de cursos terminados

Control - cursos previos online



Experimental cursos previos o...

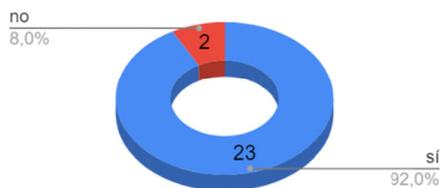


Figura 93: Cursos previos - control

Figura 94: cursos previos - experimental



Figura 95: Cuántos - control



Figura 96: Cuántos – experimental

16.7.10 Aplicaciones de aprendizaje

En cuanto a las aplicaciones instaladas en su dispositivo móvil, aplicaciones de idiomas para aprender español, todos los participantes tenían instaladas un mínimo de una aplicación y un máximo de dos en sus dispositivos. Ambas muestras de la categoría no difieren.

Total apps instaladas de aprendizaje de español

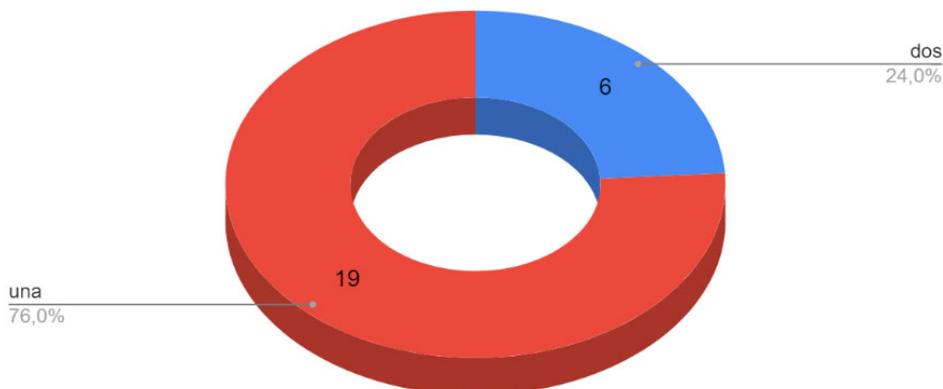
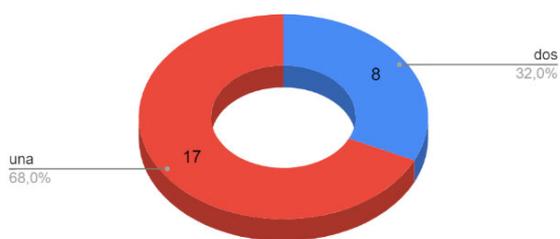


Figura 97: Aplicaciones de aprendizaje instaladas

Control - apps de aprendizaje de español



Experimental - apps de aprendizaje de español

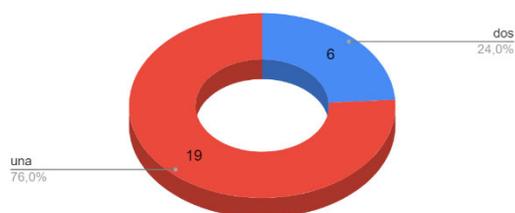


Figura 98: Aplicaciones - control Figura 99: Aplicaciones – experimental

16.7.11 Dispositivo favorito

Además, con respecto al dispositivo utilizado para conectarse al curso específico de la investigación como podemos ver, la mayoría 72% (n = 18) utilizó un ordenador para conectarse mientras que el 24% restante se suscribió al curso a través de sus dispositivos móviles. Por último, una persona se conectaba con su tableta.

Total aparato

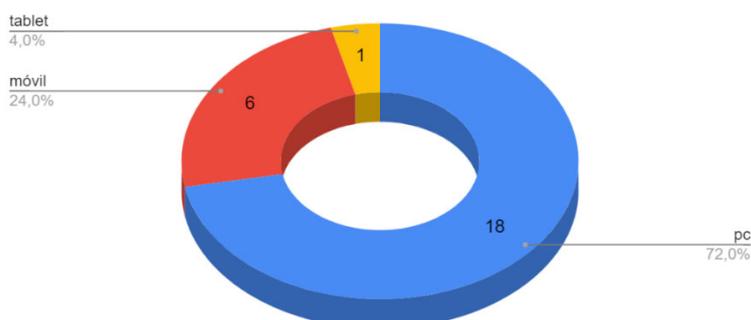


Figura 100: Aparato favorito

16.7.12 Preguntas sobre gamificación

Aunque el termino gamificación se supone que es bastante conocido, sin embargo, solo una pequeña minoría sabía qué es, el 14% (n=7).

has escuchado el termino gamification

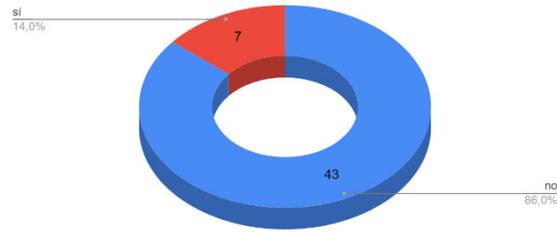
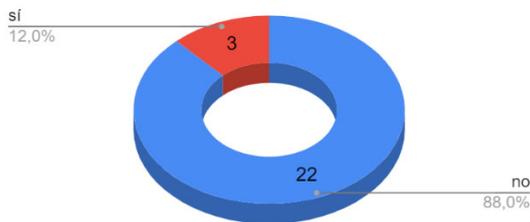


Figura 101: El término *gamification*

En cuanto a los dos grupos, la misma pregunta se muestra en los siguientes gráficos.

Control sabes qué es gamification



Experimental - sabes qué es gamification

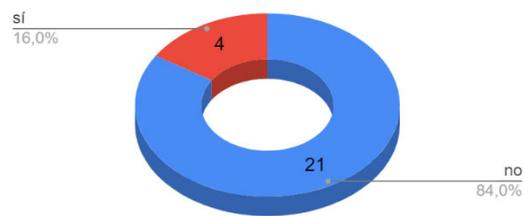


Figura 102: Gamification - control

Figura 103: Gamification – experimental

Finalmente, en estos dos últimos gráficos el 88% (n = 44) no juega videojuegos, sin embargo, casi el mismo porcentaje el 82% (n = 41) declara que los juegos no son una pérdida de tiempo. Suponemos que esto sucede debido a todas las características de nuestra muestra, como la edad, metas, trabajos, entre otras.

16.7.13 Videojuegos

Juegas a los videojuegos

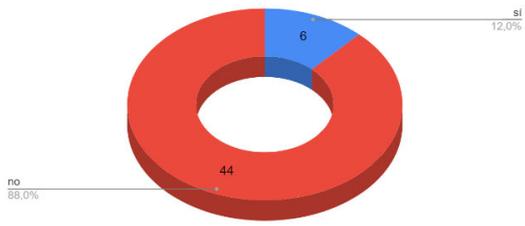


Figura 104: Juegas a los videojuegos

Los juegos son perdida de tiempo

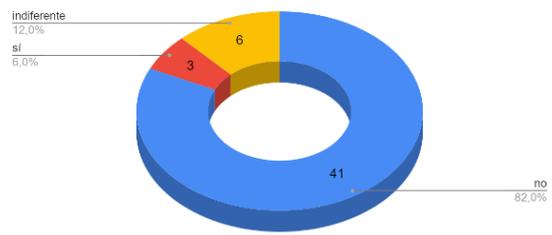


Figura 105: Juegos, una perdida de tiempo

16.8 Tipo de jugador y elementos de gamificación

Para llevar a cabo esta encuesta nos basamos en tres fases secuenciales:

Encuesta:

Aparte de los datos demográficos, personales o de educación, se hizo también una encuesta que tenía como objetivo ayudar a evaluar la inclinación del participante hacia uno de los tipos de usuario tipo según el modelo de Marczewski. Son las preguntas de la primera columna de la tabla número 2. En cuanto a la encuesta Hexad, pedimos a los participantes que calificaran 30 frases relacionados con los seis tipos de usuarios de Hexad (ver apéndice) en una escala Likert de 7 puntos (de *completamente en desacuerdo* a *estoy completamente de acuerdo*)

Recopilación de datos:

Recopilamos las respuestas de la encuesta en línea con preguntas relacionadas con el marco Hexad, preferencias con respecto a elementos de diseño de juegos y pruebas de personalidad;

Análisis de los datos:

Analizamos las respuestas para lograr dos objetivos: validar la escala de tipos de usuario Hexad y evaluar el potencial del marco Hexad para personalizar la experiencia del usuario en sistemas de juego.

I feel good taking on the role of a mentor	4	4	5	4	6	6	4	6	5	6	6	5	6	6	5	6	5	6	5	5	4	6	4			
It makes me happy helping other students	5	6	4	4	4	6	6	4	6	4	4	6	5	6	4	5	6	4	4	6	5	6	6	5	5	
I like orienting colleagues in new situations	5	7	5	7	5	7	7	5	7	5	7	5	7	5	7	7	5	7	7	5	7	5	5	5		
I like sharing my knowledge with other students	5	6	5	5	5	5	6	5	5	6	6	6	6	5	6	6	5	6	6	5	6	6	6	5		
The well being of my classmates is important to me	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	
It is more fun to be with others than by myself	5	5	5	5	6	5	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	5	5	6	5	5	6	
Interacting with other students is important to me	6	7	5	7	5	6	5	5	7	5	6	5	5	7	5	5	6	5	5	5	6	6	6	5	5	
I like being part of a student's group	6	6	6	6	7	6	6	6	7	6	6	6	7	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	7	6	
Being part of the classroom is important for me	4	6	4	6	6	4	6	6	4	6	4	6	6	4	6	6	5	6	4	6	5	6	5	6	5	
I enjoy group-based learning activities	3	4	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	6	4	4	6	5	5	4	6	4	4	6	4	4	
I prefer setting my own goals	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	
It is important to me to follow my own learning path	4	4	3	4	2	3	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	3	2	2	4	3	
I often let my curiosity guide when I'm learning	2	2	2	1	2	4	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	
I like to study new contents	4	3	3	4	3	3	5	4	5	3	4	3	5	3	5	4	5	3	4	3	3	5	4	3	3	
independent learning is important to me	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	
I am very ambitious	5	6	5	5	6	5	5	6	5	4	6	5	5	6	4	5	6	5	5	6	5	5	5	6	5	
I like defeating learning obstacles	5	7	5	5	7	6	5	7	5	5	6	5	5	7	5	5	6	5	5	7	5	5	5	6	5	
carry out my tasks completely is important to me	6	4	6	6	7	6	5	7	6	6	7	5	6	7	6	6	7	6	6	6	6	6	6	5	6	
It is difficult for me to let go of a task before I have found a solution	6	4	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	4	6	6	5	6	6	6	4	6	6	4	6	5	6
I like mastering difficult tasks	5	6	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	5	5	6	5	
I like to take changing things into my own hands	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
I like to provoke in class	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	
I like to question the status quo of class	1	1	1	1	3	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	5	1	1	1	1	1	
I see myself as a rebel in learning	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	3	2	1	1	2	1	1	1	2	1	
I dislike following rules in class	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
I look out for my own interests	5	7	5	5	7	5	5	7	5	5	7	5	5	7	5	5	7	5	5	7	5	5	7	5	5	
I like learning competitions where a prize can be won	6	4	6	6	5	6	6	5	6	6	2	6	6	5	6	6	5	6	6	6	2	6	6	2	6	6
Rewards are a great way to motivate me in learning	7	6	7	4	6	7	7	6	7	4	6	7	7	6	7	4	6	7	7	6	5	7	6	7	5	
Return of investment is important to me in learning	6	6	7	6	7	6	6	7	6	6	7	6	6	6	7	6	6	7	6	6	6	7	6	6	7	
If the reward is sufficient I will put in the effort in the learning process	7	6	7	7	6	7	7	6	5	7	6	7	7	6	7	5	6	7	7	6	7	7	6	7	5	

Figura 106: User Type y escala Likert



Figura 107: Distribución gráfica de los usuarios

Como podemos ver, este círculo se divide en seis piezas. Cada pieza se divide en tres partes más pequeñas. Desde la parte exterior hacia la parte interior podemos ver: a) las preguntas de la encuesta, b) el tipo de jugador que corresponde a estas preguntas y c) las mecánicas de juego que corresponden a ese tipo de jugador. Como se muestra en los tipos de usuarios más comunes, según lo indicado por las puntuaciones medias más altas, son los jugadores, triunfadores, filántropos y socializadores. Los menos comunes fueron los espíritus libres y los disruptores, como lo indica la puntuación media más baja. Teniendo en cuenta los resultados de la figura 107 se ha diseñado el curso gamificado en Moodle.

16.9 Pruebas estadísticas

En un enfoque matemático de las pruebas de hipótesis, comenzamos con un conjunto de hipótesis claramente definido y elegimos la prueba con las mejores propiedades para esas hipótesis. En la práctica, a menudo partimos de hipótesis menos precisas. Por ejemplo, a menudo un investigador desea saber cuál de dos grupos tiene generalmente las respuestas más grandes para hacer una prueba t o una prueba de Wilcoxon-Mann-Whitney (WMW). Aunque tanto las pruebas t como las pruebas WMW suelen estar asociadas con hipótesis bastante diferentes, la regla de decisión y el valor p de cualquiera de las pruebas podrían asociarse con muchos conjuntos diferentes de supuestos, que llamamos perspectivas.

Es útil tener muchas de las diferentes perspectivas a las que se puede aplicar una regla de decisión reunidas en un solo lugar, ya que cada perspectiva permite una interpretación diferente del valor p asociado.

Las pruebas estadísticas se han vuelto cada vez más importantes en la investigación médica (Altman, 1982), pero se ha informado que muchas publicaciones contienen errores estadísticos graves (Glantz, 1980). En este sentido, la violación de los supuestos distributivos se ha identificado como uno de los problemas más comunes. Un error muy frecuente es utilizar pruebas estadísticas que asumen una distribución normal sobre datos que en realidad están sesgados. Con muestras pequeñas, Neville et al. (2006) consideró erróneo el uso de pruebas paramétricas a menos que se hubiera realizado una prueba de normalidad antes.

Con el fin pues de encontrar la mejor prueba para llevar a cabo la investigación se ha tenido que aplicar primero la prueba de Shapiro-Wilk para contrastar la normalidad de un conjunto de datos. Como podemos ver en la siguiente figura la distribución no es normal. Por lo tanto, dado que no se ha aceptado la normalidad, no se ha usado la prueba t . Es por eso entonces que hemos optado por Mann-Whitney.

Otro punto a considerar a la hora de hacer una investigación es el programa estadístico a elegir. Para esta investigación no se ha utilizado el famoso SPSS y se ha optado por Python.

Python es un lenguaje de programación completamente funcional, abierto e interpretado que se ha convertido en una alternativa igual para los proyectos de ciencia de datos en los últimos años. Python se adapta particularmente bien a los campos de Deep Learning y Machine Learning, y también es práctico como software de estadísticas mediante el uso de paquetes, que se pueden instalar fácilmente. Python es un lenguaje ampliamente utilizado que también es popular en campos como el desarrollo web. Por último se ha de considerar también que no

hay tarifas de usuario por el uso de Python. Todos los datos los hemos subido a <https://jupyter.org/try>

En el siguiente gráfico vemos que los datos no siguen la distribución normal. Esta prueba es visual, por lo que sería útil realizar una prueba cuantitativa. Para ello utilizaremos la prueba de Shapiro-Wilk que asumiendo que la muestra proviene de una distribución normal evalúa cuán realista es esta hipótesis. Subimos los datos, ejecutamos la prueba y devuelve dos valores. El primer valor es la estadística que calcula el método y el segundo valor (valor p) es la probabilidad de que nuestra hipótesis sea incorrecta, es decir, la muestra que tenemos no proviene de una distribución normal.

En esta etapa tenemos que decidir cuánto tolerantes debemos ser, es decir, qué tan seguros estamos de que nuestra hipótesis es correcta y, de hecho, nuestra muestra proviene de valores normales.

- $p\text{-value} > \alpha$ no tenemos datos suficientes en el nivel de confianza α para rechazar la hipótesis y, por lo tanto, concluimos que sí proviene de una distribución normal.
- $p\text{-valor} < \alpha$ tenemos suficientes indicaciones en el nivel de confianza α para rechazar la hipótesis y concluir que con el nivel de confianza α que hemos elegido nuestra muestra no sigue una distribución normal.

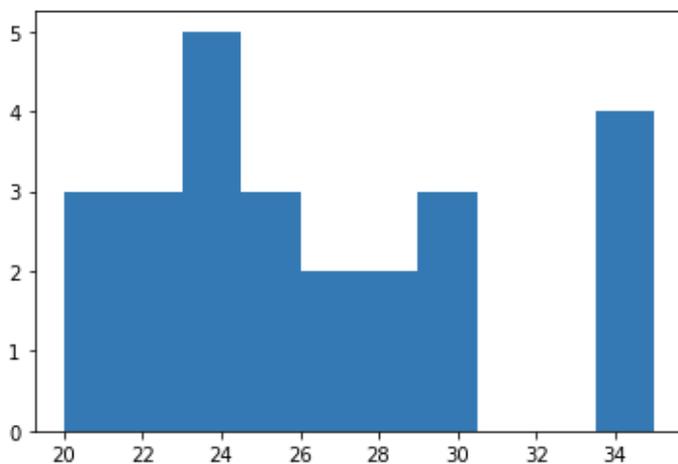


Figura 108: Shapiro-Wilk test for Normality (histograma de las notas)

```

In [22]: #shapiro wilk test

stat, p = shapiro(data['pre_test_cont'])

print("stat = %.3f, p = %.3f" % (stat,p))

stat, p = shapiro(data['post_test_cont'])

print("stat = %.3f, p = %.3f" % (stat,p))

stat = 0.920, p = 0.052
stat = 0.903, p = 0.022

```

Figura 109: Resultado después de la prueba Shapiro

El resultado anterior es $0.022 < 0.05$ por lo que una de nuestras muestras no sigue la distribución normal mientras que la otra marginalmente, por eso deberíamos usar una prueba no paramétrica.

El criterio para decidir qué prueba utilizar es si las dos muestras son independientes entre sí. En caso afirmativo utilizaremos una prueba como la prueba U de Mann-Whitney. Si son dependiente Wilcoxon Signed-Rank Test. Al final para nuestra investigación usaremos Mann-Whitney a nivel de confianza 0,05.

Esta prueba considera (H_0) que las muestras provienen de la misma distribución.

Entonces hacemos la prueba Mann-Whitney en los dos grupos (pre y post) y el nivel de significación predeterminado es el 0.05. Lo que vemos [línea 5,9] es que el valor p en los dos grupos es 0 entonces en todos los grupos se han mejorado.

Teniendo pues en cuenta que nuestra intervención didáctica es la misma examinamos si el uso de gamificación ha producido un resultado estadísticamente importante, siendo el nivel de significación predeterminado 0.05 otra vez. Para hacer eso tenemos que examinar las diferencias de los dos grupos, que son las últimas dos columnas de la figura 110. Después vamos a ejecutar otra vez la prueba Mann-Whitney en las diferencias de estos dos grupos, para ver si hay una diferencia en su mejora [línea 11]

El valor p que calcularemos se interpreta de la siguiente manera:

- $p > 0.05$, la misma distribución
- $p \leq 0.05$ las distribuciones son diferentes, lo cual es deseable también en nuestro caso y significa que la intervención que hicimos tiene un efecto estadísticamente significativo

```
[10]: import pandas as pd
import scipy.stats as stats
from matplotlib import pyplot
from scipy.stats import shapiro
from scipy.stats import mannwhitneyu
data = pd.read_csv("DATA PHD.csv", delimiter=";")
data['diff_exp'] = data['Post Exp'] - data['Pre exp']
data['diff_cont'] = data['Post Con '] - data['Pre Con']

print(data)
print(data.columns)
```

	Pre exp	Post Exp	Pre Con	Post Con	diff_exp	diff_cont
0	18	38	10	35	20	25
1	12	30	12	29	18	17
2	10	27	10	27	17	17
3	10	25	10	24	15	14
4	22	40	18	35	18	17
5	19	26	12	20	7	8
6	8	25	14	24	17	10
7	8	26	12	22	18	10
8	8	29	8	23	21	15
9	16	28	16	22	12	6
10	10	25	12	28	15	16
11	19	38	17	35	19	18
12	5	25	7	24	20	17
13	20	39	18	35	19	17
14	17	32	16	30	15	14
15	5	34	9	27	29	18
16	6	35	8	25	29	17
17	12	32	10	28	20	18
18	8	32	9	20	24	11
19	19	37	11	25	18	14
20	18	36	18	30	18	12
21	10	26	10	24	16	14
22	10	27	12	22	17	10
23	16	28	16	25	12	9
24	9	24	13	21	15	8

```
Index(['Pre exp', 'Post Exp', 'Pre Con', 'Post Con ', 'diff_exp', 'diff_cont'], dtype='object')
```

```
[5]: stat, p = mannwhitneyu(data['Pre exp'],data['Post Exp'])
print(stat, p)

0.0 6.710143718452471e-10
```

```
[9]: stat, p = mannwhitneyu(data['Pre Con'],data['Post Con '])
print(stat, p)

0.0 6.571341009058898e-10
```

```
[11]: stat, p = mannwhitneyu(data['diff_cont'],data['diff_exp'])
print(stat, p)

154.0 0.0010204368038171066
```

```
[ ]:
```

Figura 110: Los datos en Python

Nuestro principal objetivo fue a investigar la efectividad de la gamificación de un curso de español en línea en comparación con la presentación convencional de contenido de aprendizaje en línea en la plataforma Moodle. Estas dos versiones pedagógicamente diferentes de un curso de e-learning fueron utilizadas por dos grupos: un grupo de estudio de control y un grupo de estudio experimental. Por ello, se gamificó el curso online «Primeros Pasos» de la plataforma online Moodle «Barceloneta».

Los puntuación de los estudiantes de las pruebas previas y posteriores se sometieron a análisis estadísticos en un programa estadístico utilizando una prueba t de dos muestras independientes para evaluar si existe una diferencia significativa entre los valores medios del

grupo experimental y valor medio del grupo de control o no. Los resultados del test Mann-Whitney nos indican que tenemos que rechazar nuestra hipótesis:

H0: No hay diferencia estadísticamente significativa entre los grupos experimental y de control con respecto al rendimiento de los estudiantes en los puntajes de las pruebas.

H1: Hay una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos experimental y de control con respecto al rendimiento de los estudiantes en los puntajes de las pruebas.

Como se podido ver nuestra primera hipótesis se ha confirmado, puesto que hay una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos, algo que nos permite decir que la intervención que hemos hecho en Moodle gamificando un curso ha tenido un resultado positivo.

De acuerdo con los objetivos del estudio se formularon otras hipótesis también:

- ¿Cuál es la distribución de los tipos de usuarios de gamificación de Hexad en el contexto específico del e-learning?

Como se ha podido ver en la figura de la distribución de los usuarios, *players*, *achievers*, *socializers*, *phlantropists*, *free spirits* forman la gran mayoría de los usuarios en nuestra encuesta. Dichos resultados no son de extrañar dado que a lo largo de esos años la gran mayoría de los estudiantes de la academia de español *Barceloneta* se ajustan perfectamente a esa distribución.

. CUARTA PARTE: Conclusiones y futuras líneas de investigación

17. Conclusiones y futuras líneas de investigación

El presente estudio buscó investigar el efecto que tiene la introducción de mecánicas de juego en el proceso de la enseñanza de español, a través de un curso que se diseñó desde cero en la plataforma Moodle. Su objetivo como ya se ha dicho desde la introducción fue investigar si tiene un efecto positivo en el desarrollo de la motivación de los alumnos. Las conclusiones a las que llegamos tras el análisis y procesamiento de los datos de la investigación son las siguientes:

La introducción de mecánicas de juego aplicadas en el e-learning en la plataforma Moodle mejora el sentido de autonomía de los estudiantes en relación con los métodos tradicionales de enseñanza. De hecho, a través de elementos de juego como la barra de progreso, las tablas de clasificación, los niveles y las "insignias", los alumnos pueden controlar su progreso de aprendizaje y recibir retroalimentación inmediata sobre el esfuerzo realizado durante el proceso educativo.

Además, las tareas opcionales (algo más) permiten a los alumnos, como en los juegos, tomar decisiones importantes, que tienen cierto impacto (elecciones significativas). En la misma dirección, la presentación de metas claras durante todo el desarrollo del curso lleva a los estudiantes a sentir que saben qué y cómo actuar a lo largo del proceso de aprendizaje, con el fin de alcanzarlos y tener los resultados deseados (desenlaces).

Además, con este trabajo se ha podido alcanzar los objetivos propuestos, ya que se ha podido diseñar una propuesta, instalarla, configurarla y probarla a través de la plataforma Moodle, en base a los postulados teóricos de gamificación expuestos en el apartado del marco teórico. Logramos construir un proyecto alineado con lo planeado en el plan de estudios contribuyendo de esta manera a que los estudiantes alcancen las competencias deseadas.

La gamificación enfocada a la educación tiene como principal objetivo mejorar la experiencia del alumno durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, en escenarios virtuales o presenciales que tienden a motivar al alumno a realizar una o varias actividades. Se espera, a través de esta estrategia, brindar una experiencia significativa.

Sin embargo, su implementación no ha sido un acto simple. Si es una idea que se lleva a cabo solo por un docente, implica un gran esfuerzo, porque el material, las actividades y las evaluaciones deben adecuarse, teniendo en cuenta el contexto y las experiencias previas de los

alumnos. El apoyo institucional es vital si queremos que esta experiencia sea más que una iniciativa interesante que se acaba diluyendo con el tiempo. De esta forma, se pueden realizar futuras experiencias en torno al tema. El objetivo final es la mejora de los resultados y que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea un proceso significativo.

Una de las principales limitaciones del proyecto es que no se ha puesto en una práctica a gran escala por lo que no se sabe tampoco predecir los resultados que tendría esta investigación en el campo de la formación reglada por ejemplo desde la primaria hasta la educación superior. Un seguimiento durante estos años revelaría el potencial no solo de la gamificación sino también del enfoque más personalizado según el modelo de Marczewski. Sin embargo, con la implementación de la propuesta diseñada y la extracción de datos a largo plazo seguiremos avanzando. Sería interesante también ver si grandes entidades de educación a distancia, como Coursera, examinarán la posibilidad de ofrecer un curso que se adapte a las necesidades de los estudiantes. Es decir, empezar a diseñar cursos a medida y no los típicos cursos de “talla única para todos”

Sería interesante seguir avanzando en la búsqueda de efectivas y atractivas metodologías para los estudiantes que intenten encontrar puntos de interés, conexiones entre la realidad cotidiana en la que se desarrollan sus vidas y segundas lenguas teniendo en cuenta que su entorno real será el escenario en el que podrán poner en práctica lo aprendido. Tal vez la aplicación de la realidad aumentada en los entornos educativos ofrezca una experiencia mucho más inmersiva y directa que la que acabamos de investigar.

En cuanto al Moodle y la gamificación podemos decir que la gamificación se está convirtiendo en una metodología cada vez más utilizada en los procesos de enseñanza-aprendizaje porque motiva a los estudiantes y los involucra ofreciendo las herramientas necesarias para ponerlos en el centro de la enseñanza acción y hacerlos protagonistas de su propio aprendizaje. Moodle es una plataforma que ha ido evolucionando progresivamente gracias a la comunidad de usuarios y desarrolladores los cuales la han llevado a posicionarse como uno de los principales sistemas de enseñanza virtual plataformas y aprendizaje. El núcleo de Moodle se está volviendo más completo y eficiente y, además, están obteniendo cada vez más complementos que se pueden agregar a ese *core* u organismo central para adecuar el entorno a las necesidades de los contextos educativos.

Dicha simbiosis debe continuar siendo explorada para beneficiar el aprendizaje de los estudiantes y la mejora de la enseñanza. Por esta razón, la implementación de la gamificación en Moodle en el curso que diseñamos continuará para recibir más comentarios y mejorar. Se

aplicarán modificaciones para mejorar el desarrollo del curso y continuará recopilando datos de los estudiantes.

Además se pidió a los participantes del curso que hicieran una reseña pública, la que aparece debajo de la ventana de Google Maps en forma de estrellitas, otro mecanismo de gamification que se ha adaptado también por parte de Google. Hasta este momento hemos conseguido 21 reseñas positivas, recibiendo la máxima puntuación.

Ισπανικά Barceloneta

Skoufa 55, Arta

5.0 ★★★★★ 21 reviews ⓘ

[Write a review](#)

Sort by: Most relevant ▾

Moodle no es una plataforma de aprendizaje verdaderamente gamificada. Sin embargo, descubrimos que sus elementos principales y módulos de complemento podrían admitir muchos elementos del juego, como puntos, niveles, insignias, una tabla de clasificación y barras de progreso. Una vez terminado el curso y leyendo sus comentarios al final del curso nos dimos cuenta de que los estudiantes estaban muy satisfechos con el curso gamificado en Moodle.

Estos hallazgos indican que con una adecuada integración de la gamificación en el campo del e-learning, la gamificación puede tener un impacto positivo en la participación de los estudiantes, impulsada por la mecánica del juego.

Además, este estudio proporcionó evidencia empírica para respaldar los efectos beneficiosos de los estudiantes que interactúan con el sistema en línea. Teniendo esto en cuenta, tendría sentido que la interacción en línea de los estudiantes fuera uno de los predictores más importantes de su desempeño. Algunas implicaciones importantes surgen de estos hallazgos.

Primero, dado que la plataforma Moodle tiene una característica gamificada incorporada y complementos opcionales, que son suficientes para apoyar el desarrollo de una estrategia efectiva para la implementación de la gamificación, es una plataforma adecuada para implementar el e-learning gamificado. En segundo lugar, en general, la ventaja de implementar el e-learning radica principalmente en brindar a los estudiantes la capacidad de aprender en cualquier momento y desde cualquier lugar. Por otro lado, al tener un mayor control y libertad sobre su aprendizaje, también existe el problema de que algunos estudiantes pueden dejar de participar completamente en el curso. Por lo tanto, para motivar e involucrar

a los estudiantes en el aprendizaje, se debe considerar la incorporación de estrategias de gamificación en el curso de e-learning.

Sin embargo, una de las limitaciones de este estudio es que los datos derivados de la base de datos de actividades de Moodle no mostraron el tiempo total que los estudiantes pasaron en línea con el curso de e-learning. Al observar la medición de la participación de los estudiantes en el e-learning, también es beneficioso considerar la cantidad de tiempo que pasan en línea.

De todas formas, el modelo de e-learning con gamificación para la educación está diseñado para maximizar la satisfacción de los estudiantes, motivación, eficacia y eficiencia. Este modelo tiene en cuenta las teorías y prácticas modernas de la educación y el e-learning. Las teorías modernas del aprendizaje efectivo sugieren que el aprendizaje es más efectivo cuando es activo, experiencial, situado, basado en problemas y proporciona retroalimentación inmediata (Boyle, Connolly y Hailey, 2011).

Muntean (2011) realizó un análisis teórico de la gamificación como herramienta para incrementar el compromiso en las plataformas de e-learning. La gamificación en las plataformas de e-learning parece tener el potencial de aumentar la motivación de los estudiantes; sin embargo, no es trivial lograr ese efecto, y se requieren enormes esfuerzos en el diseño e implementación de la experiencia para que sea totalmente motivadora para los participantes (Dominguez et al., 2013). Según Simões et al. (2013) e necesitan marcos y modelos nuevos y apropiados para el diseño de contenidos de aprendizaje gamificados. Para diseñar un modelo de e-learning para ser utilizado en más instituciones se ha de conocer a nuestros usuarios y sus necesidades. En cuanto a los estudiantes que participaron en la investigación podemos decir que en los dos grupos eran personas con metas profesionales y personales. A estas alturas podemos decir que en grupos como estos la motivación en el modelo descrito aumenta aún más con el uso de la gamificación.

La gamificación debe estar integrada de una manera que refuerce el sentimiento de los estudiantes sobre la importancia de la educación para el futuro. Con el uso de la gamificación, podemos conectar los objetivos personales de los estudiantes con los objetivos de aprendizaje electrónico. Los objetivos del e-learning deben ser completamente claros e inequívocos, deben presentarse con mucha precisión, reglas, directrices, plazos, requisitos y limitaciones. La gamificación enfatiza la visualización de los objetivos motivando a los estudiantes. Según la teoría de la gamificación, los principales objetivos del e-learning debe dividirse en varios objetivos más pequeños. Es más fácil lograr un pequeño objetivo, lo que puede resultar en mayor motivación y satisfacción de los estudiantes. El progreso y el estado actual de las

actividades de los estudiantes debe ser clara y visualizada gráficamente. La sensación de progreso les da a los estudiantes la motivación para seguir trabajando. Además, un buen equilibrio de los materiales de aprendizaje y las habilidades de los estudiantes pueden conducir al estado de "fluidez". Aprender en un estado de 'flujo' es más eficiente y la forma más eficaz de aprendizaje. Cada éxito de un estudiante, que sea el resultado de actividades, debe ser recompensado adecuadamente en la forma de una retroalimentación positiva. La retroalimentación positiva, que es la base de la gamificación, aumenta la autoestima y la motivación de los usuarios. Los estudiantes deben tener claro lo que obtendrán a través del e-learning y cómo este conocimiento se puede aplicar en la práctica. El e-learning está diseñado de manera que se pueda utilizar en cualquier momento y en cualquier lugar. Este tipo de trabajo les da a los estudiantes total autonomía sobre su trabajo. Con la autonomía en el trabajo se reduce el miedo a utilizar el e-learning. El bajo rendimiento y la terminación del aprendizaje son parte de cualquier proceso educativo, y el e-learning no es una excepción. El objetivo de la gamificación en el e-learning es animar a los alumnos a seguir trabajando a pesar del fracaso. Durante el proceso de e-learning, necesitamos recopilar datos sobre los estudiantes y sus actividades en e-learning. Los datos adecuados proporcionan una base para analizar y adaptar el e-learning para lograr el estado óptimo del sistema entero.

ANEXO

1. Modelo del Examen (pre-test)

ΚΕΛ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΚΡΑΤΙΚΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΓΛΩΣΣΟΜΑΘΕΙΑΣ

Ministerio de Educación, Investigación y Asuntos Religiosos
Certificado Estatal de Conocimiento de Lenguas

NIVEL A (A1&A2) según la escala del Consejo de Europa

MÓDULO 1 COMPRESIÓN LECTORA

2019 A

ATENCIÓN

- No abras el cuadernillo hasta que comience el examen.
- Marca las respuestas en la Hoja de Respuestas nº 1.
- Intenta responder a todas las preguntas.
- Para cada pregunta existe UNA sola respuesta.
- Dispones de 1 hora y 5 minutos para terminar esta parte del examen.

ΠΡΟΣΩΧΗ

- Μην ανοίξεις το τεύχος πριν από την έναρξη της εξέτασης.
- Γράψε τις απαντήσεις σου στο Απαντητικό Έντυπο 1.
- Προσπάθησε να απαντήσεις σε όλα τα ερωτήματα.
- Δώσε ΜΙΑ ΜΟΝΟ ΑΠΑΝΤΗΣΗ σε κάθε ερώτημα.
- Διάρκεια της εξέτασης: 1 ώρα και 5 λεπτά.

NIVEL A (A1&A2) ΜÓΔΥΛΟ 1 ΠÁΓΙΝΑ 1

ACTIVIDAD 1

Marca la casilla equivalente, tal como en el ejemplo.
Σημείωσε την επίλογή σου στο αντίστοιχο κουτάκι, όπως στο παράδειγμα.

A  El Museo Nacional del Prado es uno de los más importantes y los más visitados del mundo.

B  En las islas Canarias existe una maravillosa selva subtropical: el Parque de Garajonay.

C  El río Ebro, situado en el noreste del país, es el segundo más largo de España.

D  Una de las playas más bellas de la isla de Menorca es la Cala Macarella, situada en la costa sur de la isla.

E  La Sagrada Família es un templo excepcional. La iglesia fue diseñada por el gran arquitecto catalán Antoni Gaudí.

F  La Gran Vía es una de las principales calles de Madrid. Es una importante zona comercial, turística y cultural.

Η σχολή ξένων γλωσσών *Centro de Idiomas* θα οργανώσει ένα ταξίδι στην Ισπανία για τους μαθητές της. Τι προτείνει να δουν εκεί:

E.J.	ο Μάρκος που αγαπάει τη ζωή στην πόλη.	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1a.	η Ελένη που της αρέσουν τα ιστορικά μνημεία;	A.	B.	C.	D.	E.	F.
2a.	η Θεοδώρα που προτιμάει να επισκέπτεται πόλεις με ποτάμια;	A.	B.	C.	D.	E.	F.
3a.	ο Γκαβριέλ που λατρεύει την άγρια φύση και τα δάση;	A.	B.	C.	D.	E.	F.
4a.	ο Αντώνης που του αρέσει το κολύμπι στη θάλασσα;	A.	B.	C.	D.	E.	F.
5a.	η Δέσποινα που είναι λάτρης της τέχνης;	A.	B.	C.	D.	E.	F.

ACTIVIDAD 2

Completa los huecos (6a.-10a.) con la palabra adecuada. Sobra una opción.
Συμπλήρωσε τα κενά (6a.-10a.) με την κατάλληλη λέξη. Περισεύει μία λέξη.

A. coche	C. barco	E. bicicleta
B. avión	D. metro	F. autobús

6a. 

7a. 

8a. 

9a. 

10a. 

ACTIVIDAD 3

¿Verdadero? ¿Falso?
Σωστό; Λάθος;

Lee el siguiente texto y marca la respuesta correcta (A o B).
Διάβασε το παρακάτω κείμενο και σημείωσε τη σωστή απάντηση (Α ή Β).

Museo Nacional de Ciencias Naturales

 El Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid es uno de los museos de Historia Natural más antiguos de Europa. Tiene una gran colección de animales, entre los que destacan el elefante, la jirafa, el tigre, el rinoceronte y los dinosaurios.

DIRECCIÓN:
Museo Nacional de Ciencias Naturales
C/ José Gutiérrez Abascal, 2
28006 Madrid (España)

CÓMO LLEGAR

- En autobús:
Líneas: 7, 12, 14, 27, 40, 45, 147 y 150
- En Metro:
Gregorio Marañón
Nuevos Ministerios
- En tren:
Nuevos Ministerios

HORARIOS DE VISITA:

- De martes a viernes de 10 a 17 horas
- Sábados, domingos y festivos de 10 a 20 horas
- El 2 y 15 de mayo el museo estará abierto de 10 a 20 horas
- El 15 de agosto el museo estará abierto de 10 a 15 horas
- Sábados, domingos y festivos de agosto de 10 a 15 horas

Entrada General: 7 €
Entrada reducida (Estudiantes, desempleados y niños de 4 a 16 años): 3,50 €
Entradas gratuitas:
- Menores de 4 años
- Familia numerosa
- Mayores de 65 años
- Profesores con carnet

<http://www.mncn.csic.es>

	VERDADERO	FALSO
11a. En el Museo Nacional de Ciencias Naturales puedes ver muchos tipos de animales.	A.	B.
12a. Los visitantes pueden llegar al museo solo en autobús.	A.	B.
13a. Los sábados el museo no abre por la mañana.	A.	B.
14a. Los estudiantes pagan más que los niños de 15 años.	A.	B.
15a. Los menores de 4 años y los mayores de 65 años no pagan.	A.	B.

ACTIVIDAD 4

Lee el siguiente texto y elige la palabra más adecuada (A-F). Ten en cuenta que hay una opción de sobra.
 Διάβασε το παρακάτω κείμενο και διάλεξε την λέξη που ταιριάζει (Α-Γ). Λάβε υπόψη σου ότι υπάρχει μια λέξη που δεν τη χρειαζόσαι.

A. va	C. tiene	E. trabaja
B. es	D. gusta	F. habla

Mi hermana Teresa



Mi hermana Teresa (16a.) 32 años y no está casada. Es profesora y (17a.) en un colegio a las afueras de Madrid. Vive en el centro de la ciudad y (18a.) al trabajo en tren. Además del español, (19a.) inglés y francés perfectamente. Le (20a.) leer libros, escuchar música, e ir al teatro y al cine.

ACTIVIDAD 5

Completa las preguntas usando una palabra para cada hueco. Ten en cuenta que hay una opción de sobra.
 Συμπλήρωσε τις ερωτήσεις χρησιμοποιώντας μία λέξη για κάθε κενό. Λάβε υπόψη σου ότι υπάρχει μια λέξη που δεν τη χρειαζόσαι.

A. Dónde	C. Cómo	E. Cuándo
B. Qué	D. Quién	F. Cuánto

ACTIVIDAD 7

Relaciona las preguntas (31a.-35a.) con los profesionales a los que están dirigidas (A-F). Hay una opción de más.
 Ανοτισώσε τις ερωτήσεις (31α.-35α.) με τους επαγγελματίες στους οποίους απευθύνονται (Α-Γ). Υπάρχει μία επιλογή επιπλέον.

COLUMNA A	COLUMNA B
31a. ¿Qué tipo de enfermedades son más difíciles de diagnosticar?	A. A un maestro de primaria
32a. ¿Qué actividades va a realizar en el aula?	B. A un actor
33a. ¿Cuáles son los peligros de volar a través de una tormenta?	C. A un escritor
34a. ¿Cómo preparaste el papel de 'Alejandro Magno'?	D. A un médico
35a. ¿Cuál es el tema de su última novela?	E. A un piloto
	F. A un cocinero

ACTIVIDAD 8

¿Verdadero? ¿Falso? ¿No se dice? Pon una x en la casilla equivalente.
 Σωστό, Λάθος, Δεν το λέει το κείμενο. Σημείωσε με x την επιλογή σου στο αντίστοιχο κουτίκι.

 <p>Bolso ecológico Tenemos para ti un bolso muy elegante, diseño de UNICEF. Fabricación a mano con 2 bolsillos interiores. 100 % algodón orgánico Colores: blanco, marrón, naranja y gris Precio: 30,00€ REGALO: Un pequeño bloc de notas</p>	 <p>Taza Un mundo Porcelana de gran calidad, diseño de UNICEF. Se puede lavar en lavavajillas y microondas. Relájate y disfruta del amanecer con tu té o el café de la mañana. Colores: blanco, rojo Precio: 8,00 €</p>
--	---

- (21a.) ¿..... es el cumpleaños de tu hermana?
- El 15 de octubre.
- (22a.) ¿..... se escribe tu apellido?
- "Ce, a, erre, ce, i, a".
- (23a.) ¿..... está el hotel "Astra"?
- Al final de la calle, enfrente del Banco Nacional.
- (24a.) ¿..... haces? ¿Estudias o trabajas?
- Trabajo en una oficina comercial.
- (25a.) ¿..... es este señor?
- Es mi profesor de español.

ACTIVIDAD 6

Lee el siguiente texto y elige la palabra adecuada (A-F) para cada hueco. Hay una palabra de más.
 Διάβασε το παρακάτω κείμενο και διάλεξε την κατάλληλη λέξη (Α- Γ) για κάθε κενό. Υπάρχει μια λέξη παραπάνω.

A. comprender	B. estar	C. vivir	D. quedar	E. hacer	F. ser
---------------	----------	----------	-----------	----------	--------

EL VALOR DE LA AMISTAD



La amistad ayuda a los niños a (26a.) _____ en armonía y respeto.
 Enseñar a los niños a (27a.) _____ amigos, cuidarlos y mantenerlos, es muy importante porque los amigos son sus iguales y de ellos aprenden cada día. Además, un buen amigo les permite (28a.) _____ sus acciones.
 Los niños deben aprender que un buen amigo puede (29a.) _____ para siempre.
 Ayuda a tu hijo a dedicar tiempo a hacer amigos. Por ejemplo, invítale a traer compañeros de clase a casa o (30a.) _____ con otros niños de su edad.

<https://www.guiainfantil.com>

	A	B	C
	VERDADERO	FALSO	NO SE DICE
36a. Unicef ha fabricado solo el bolso.			
37a. El bolso está disponible en más colores que la taza.			
38a. Los dos productos son ideales para todas las edades.			
39a. La taza es más barata que el bolso.			
40a. Te dan un regalo con ambas compras.			

ACTIVIDAD 9

Completa el crucigrama con la palabra adecuada. La primera letra te servirá de ayuda.
 Συμπλήρωσε το σταυρόλεξο με την κατάλληλη λέξη. Το πρώτο γράμμα θα σε βοηθήσει.

1b. Lugar donde se puede comer:	R								
2b. Lugar donde trabajan médicos y enfermeras:	H								
3b. Lugar donde se representan obras dramáticas y otros espectáculos:	T								
4b. Lugar donde se venden medicamentos:	F								
5b. Lugar donde se venden alimentos, bebidas, productos de limpieza, etc.:	S								

ACTIVIDAD 10

Algunas palabras se han borrado del texto. Completa con las palabras que faltan.
 Κάποιες λέξεις αφαιρέθηκαν από το κείμενο. Συμπλήρωσε τις λέξεις που λείπουν.

Cada casilla corresponde a una letra.
 Κάθε τετραγωνάκι αντιστοιχεί σε ένα γράμμα.

El Museo del Prado



El Museo del Prado, la joya de la cultura española y una (6b.) _____ en las pinacotecas más prestigiosas (7b.) _____ en el mundo, abre gratis las tardes de lunes a sábado, de 18:00 a 20:00 h, y los domingos, de 17:00 a 20:00 h. Mayores y niños podrán disfrutar de la amplia presencia de obras de Velázquez, El Greco, Goya, Tiziano, Rubens y El Bosco, de los que posee las mejores y (8b.) _____ extensas colecciones (9b.) _____ en el mundo, a lo que hay que sumar destacados conjuntos de autores tan importantes (10b.) _____ Murillo, Ribera, Zurbarán, Rafael, Veronese, Tintoretto o Van Dyck entre otros.

<http://www.abc.es/viajar>

ΣΑΣ ΥΠΕΝΟΧΙΖΟΥΜΕ ΟΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΕΤΑΦΕΡΕΤΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΝΤΥΠΟ 1

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ

2. Modelo del examen (post-test)

KΕΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΚΡΑΤΙΚΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΓΛΩΣΣΟΜΑΘΕΙΑΣ

Ministerio de Educación, Investigación y Asuntos Religiosos
Certificado Estatal de Conocimiento de Lenguas

NIVEL A (A1&A2) según la escala del Consejo de Europa

MÓDULO 1 COMPRENSIÓN LECTORA

2018 A

ATENCIÓN

- Ημερομηνία εξέτασης: 11 Ιουνίου 2018 (Παρασκευή)
- Μάρκα τις απαντήσεις σε Ηοία de Respuestas nº 1.
- Intenta responder a todas las preguntas.
- Para cada pregunta existe UNA sola respuesta.
- Dispones de 1 hora y 5 minutos para terminar esta parte del examen.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην ανοίξεις το τετράδιο πριν από την έναρξη της εξέτασης.
- Γράψε τις απαντήσεις σου στο Απαντητικό Σημείο 1.
- Προσπάθησε να απαντήσεις σε όλα τα ερωτήματα.
- Δώσε ΜΙΑ ΜΟΝΟ ΑΠΑΝΤΗΣΗ σε κάθε ερώτημα.
- Διάρκεια της εξέτασης: 1 ώρα και 5 λεπτά.

ACTIVIDAD 1

Marca la casilla equivalente, según el ejemplo.

Σημείωσε την επιλογή σου στο αντίστοιχο κουτάκι, όπως στο παράδειγμα.

A  La Tomatina de Buñol, una batalla de tomates, se celebra el último miércoles del mes de agosto.

B  En Pamplona, la fiesta de San Fermín comienza el 6 de julio, a las 12 de la mañana; cientos de personas corren delante de los toros.

C  El Día de Muertos se celebra en México el 2 de noviembre.

D  El Carnaval de Brasil es una celebración anual con fecha variable entre febrero y marzo.

E  La Feria de las Flores se celebra a principios de agosto, en la ciudad de Medellín (Colombia).

F  Las Hogueras de San Juan; esta fiesta se celebra en la medianoche del 20 de junio en Alicante.

Πού και πότε γιορτάζεται

EJ.	Η μέρα των νεκρών;	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1a.	Οι φωιπέδες του Αγίου-Ιωάννη;	A.	B.	C.	D.	E.	F.
2a.	Το καρναβάλι;	A.	B.	C.	D.	E.	F.
3a.	Η γιορτή των λουλουδιών;	A.	B.	C.	D.	E.	F.
4a.	Το κινήρι του τσαυρι;	A.	B.	C.	D.	E.	F.
5a.	Ο πόλεμος της νιομάτας;	A.	B.	C.	D.	E.	F.

ACTIVIDAD 2

Completa los huecos (6a.-10a.) con la palabra adecuada. Sobra una opción.
Συμπληρώσε τα κενά (6a.-10a.) με το κατάλληλο επάγγελμα. Περισσεύει μία λέξη.

A. jardinero	B. electricista	C. médico
D. actor	E. profesor	F. cocinero



6a.



7a.



8a.



9a.



10a.

ACTIVIDAD 3

¿Verdadero? ¿Falso?
Σωστό; Λάθος;

Lee el siguiente texto y marca la respuesta correcta (A o B).
Διάβασε το παρακάτω κείμενο και σημείωσε τη σωστή απάντηση (Α ή Β).

Dinópolis Teruel



- Para ver Dinópolis bien y visitar la mayor parte de sus contenidos necesitamos un día entero (una mañana y parte de la tarde).
- Entradas: Se pueden sacar las entradas, allí mismo en las taquillas, o bien a través de la página web.
- Las entradas de adulto valen 28 euros y los infantiles 22 euros.
- Está indicado tanto para niños como para mayores.
- Dentro del parque podemos encontrar restaurantes y bares.

<http://www.turismoteruel.es>

	VERDADERO	FALSO
11a. Puedes ver todo el parque Dinópolis en dos horas.	A.	B.
12a. Puedes sacar las entradas solo en Internet.	A.	B.
13a. Las entradas para los adultos son más caras.	A.	B.
14a. El parque es adecuado para todas las edades.	A.	B.
15a. No puedes comer nada en Dinópolis.	A.	B.

ACTIVIDAD 4

Lee el siguiente texto y elige la palabra más adecuada (A-F). Ten en cuenta que hay una opción de sobra.
 Διάβασε το παρακάτω κείμενο και διάλεξε την λέξη που ταιριάζει (Α-Ζ). Πάρε υπόψη σου ότι υπάρχει μία λέξη που δεν τη χρειαζόσαι.

- | | | | | | |
|---|-------|---|-------|---|-------|
| A | es | C | hay | E | está |
| B | tiene | D | llama | F | gusta |

Una chica de Perú



"Hola, mi nombre es Luisa y vivo en Perú con mis padres, mis dos hermanos y mis abuelos paternos. Mi familia es grande. Tengo ocho primas y nueve primos. Me (16a.)..... pasar tiempo con mi familia. Mi mejor amiga se (17a.)..... Elena. Ella no (18a.)..... hermanos. (19a.)..... hija única. Su casa (20a.)..... cerca de mi casa".

ACTIVIDAD 5

Completa las preguntas usando una palabra para cada hueco. Ten en cuenta que hay una opción de sobra.
 Συμπλήρωσε τις ερωτήσεις χρησιμοποιώντας μία λέξη για κάθε κενό. Πάρε υπόψη σου ότι υπάρχει μία λέξη που δεν τη χρειαζόσαι.

- | | | | | | |
|---|--------|---|-------|---|--------|
| A | Cuándo | C | Cómo | E | Cuánto |
| B | Qué | D | Dónde | F | Quién |

- (21a.) ¿..... es esa chica?
- Es Lisa, estudia segundo curso.
- (22a.) ¿..... hay una librería?
- Al lado de la parada del autobús.
- (23a.) ¿..... empieza el curso?
- El día 6.
- (24a.) ¿..... es eso?
- Un aparato para escuchar música.
- (25a.) ¿..... se preparan las arepas venezolanas?
- Es fácil... Con agua y harina de maíz, y luego se frien en aceite...

ACTIVIDAD 6

Lee el siguiente texto y elige la palabra adecuada (A-F) para cada hueco. Hay una palabra de más.
 Διάβασε το παρακάτω κείμενο και διάλεξε την κατάλληλη λέξη (Α-Ζ) για κάθε κενό. Υπάρχει μια λέξη παραπάνω.

- | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|-------------|---|------|---|-------|---|-----------|---|---------|
| A | época | B | información | C | casa | D | playa | E | paciencia | F | escuela |
|---|-------|---|-------------|---|------|---|-------|---|-----------|---|---------|

LOS MEJORES TRABAJOS DE VERANO PARA ESTUDIANTES



Termina la universidad, el instituto, la (26a.) _____ y llega lo que llevas todo el año esperando, ¡el verano! ¿No crees que es una buena (27a.) _____ para trabajar y ganar un poco de experiencia y dinero? A continuación, te damos algunas ideas:

Telemarketing
 Tienes que tener (28a.) _____ con quienes te cogen el teléfono. Es un trabajo que puedes hacer desde (29a.) _____.

Socorrista
 Si lo tuyo es el deporte y te gusta el agua, la (30a.) _____ y/o la piscina puedes ser socorrista.

<https://jobtoday.com>

ACTIVIDAD 7

Relaciona las preguntas de la columna A con las respuestas que se encuentran en la columna B. Hay una respuesta de más.
 Αντιστοίχισε τις ερωτήσεις της στήλης Α με τις απαντήσεις που βρίσκονται στη στήλη Β. Περαισώει μία απάντηση.

COLUMNA A	COLUMNA B
31a. ¿Cuál es tu deporte preferido?	A. En el tercero.
32a. ¿En qué piso vives tú?	B. Una paella y una ensalada.
33a. ¿A quién le escribes esta postal?	C. El fútbol, por supuesto.
34a. ¿Qué deseas comer?	D. En el garaje.
35a. ¿Dónde está tu coche?	E. Estoy jugando con mi hermano.
	F. A un amigo argentino.

ACTIVIDAD 8

¿Verdadero? ¿Falso? ¿No se dice? Pon una x en la casilla equivalente.
 Σωστό; Λάθος; Δεν το λέει το κείμενο; Σημείωσε με x την επιλογή σου στο αντίστοιχο κουτάκι.

	A	B	C
	VERDADERO	FALSO	NO SE DICE
36a. Estas academias se encuentran en tres ciudades diferentes.			
37a. Hay muchas actividades y excursiones para disfrutar durante tu tiempo libre, solo en algunas de las ciudades.			
38a. Puedes ir con tu familia o con tus amigos.			
39a. Viajando, que tiene 19 años, puede estudiar en estas escuelas.			
40a. Puedes quedarte en cada escuela quince días como máximo.			

Aprender español y viajar por España

Las Academias "Español para todos" te dan la oportunidad de aprender en sus diferentes escuelas, situadas en tres de las ciudades españolas más importantes; Madrid, Málaga y Barcelona. Así puedes conocer España, mientras practicas el idioma. Además, en cada ciudad tenemos muchas actividades y excursiones para conocer aún más cada lugar.

Condiciones:
 Edad mínima 18 años.
 Estancia mínima de 2 semanas en cada destino.
<http://www.barcelonaplus.es>

ACTIVIDAD 9

Completa el crucigrama con la palabra adecuada. La primera letra te servirá de ayuda.
 Συμπλήρωσε το σταυρόλεξο με την κατάλληλη λέξη. Το πρώτο γράμμα θα σε βοηθήσει.

1b. Se usan para proteger los ojos del sol:	G				
2b. Se usan para proteger las manos del frío:	G				
3b. Se usa para cubrir la cabeza:	S				
4b. Se usa para saber la hora:	R				
5b. Se usan para caminar:	Z				

ACTIVIDAD 10

Algunas palabras se han borrado del texto. Completa con las palabras que faltan.
 Κάποιες λέξεις αβλήθηκαν από το κείμενο. Συμπλήρωσε με τις λέξεις που λείπουν.

Cada casilla corresponde a una letra.
 Κάθε τετραγώνια αντιστοιχεί σε ένα γράμμα.

Las costumbres españolas que sorprenden a los extranjeros

Nuestros horarios nocturnos: los jóvenes españoles acostumbran a salir (6b.) _____ la noche. Las discotecas en nuestro país suelen estar abiertas (7b.) _____ las 6 o las 7 de la mañana.

Nuestros saludos: en España es costumbre saludar a la gente que no conoces (8b.) _____ dos besos, algo que en general en el resto de los países de Europa no se da.

La siesta: ese ratito que dormimos (9b.) _____ de comer, se va haciendo poco a poco muy popular (10b.) _____ los extranjeros.

<http://www.abc.es>

ΣΑΣ ΥΠΕΝΘΥΜΙΖΟΥΜΕ ΟΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΕΤΑΦΕΡΕΤΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΔΙΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΝΤΥΠΟ 1 ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ

. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altman, D. G. (1982). Statistics in medical journals. *Statistics in medicine*, 1(1), 59-71.
- Al Marshedi, A., Wanick Vieira, V., & Ranchhod, A. (2015). SGI: a framework for increasing the sustainability of gamification impact. *International Journal for Infonomics*, 8(1/2), 1044-1052.
- Annetta, L. A., Minogue, J., Holmes, S. Y., & Cheng, M. T. (2009). Investigating the impact of video games on high school students' engagement and learning about genetics. *Computers & Education*, 53(1), 74-85.
- Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 80-97.
- Anderson, A. and Rainie, L. (2012). The future of gamification. Technical report, Pew Research Center's Internet, and American Life Project.
- Anderson, R., Manoogian, S. T., & Reznick, J. S. (1976). The undermining and enhancing of intrinsic motivation in preschool children. *Journal of personality and social psychology*, 34(5), 915.
- Anchor, R. (1978). History and play: Johan Huizinga and his critics. *History and theory*, 17(1), 63-93.
- Berdichevsky, D., & Neuenschwander, E. (1999). Toward an ethics of persuasive technology. *Communications of the ACM*, 42(5), 51-58.
- Borys, M. & Laskowski, M. (2013) Implementing game elements into didactic process: A case study, In *Management, Knowledge and Learning International Conference*, pp. 819–824.
- Blythe, M., Hassenzahl, M. and Wright, P. (2004) Introduction: Beyond fun, *Interactions*, 11(5), 36–37.
- Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD research*, 1(1), 19.
- Bogost, I. (2015). Why gamification is bullshit. *The gameful world: Approaches, issues, applications*, 65.
- Becker, K. (2007). Digital game-based learning once removed: Teaching teachers. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 478-488.

- Carroll, J. M., & Rosson, M. B. (1987). Paradox of the active user. In *Interfacing thought: Cognitive aspects of human-computer interaction* (pp. 80-111).
- Charles, D., & Black, M. (2004, November). Dynamic player modeling: A framework for player-centered digital games. In *Proc. of the International Conference on Computer Games: Artificial Intelligence, Design and Education* (pp. 29-35).
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Flow and the psychology of discovery and invention* (Vol. 56, p. 107). New York: Harper Collins.
- Caillois, R. (2001). *Man, play, and games*. University of Illinois press.
- Caillois, R. (1961). *Man, play and games* (M. Barash, Trans.). Champaign: University of.
- Conole, G (2012). *New digital ecologies of learning*. Presented at the LTEC Conference, July 11, University of Salamanca. <http://www.slideshare.net/Grainnefr/conole-salamanca-final>
- Chou, Y. K. (2019). *Actionable gamification: Beyond points, badges, and leaderboards*. Packt Publishing Ltd.
- Canals, P. C., & Minguell, M. E. (2018). GaMoodlification: Moodle al servicio de la gamificación del aprendizaje. *Campus Virtuales*, 7(2), 9-25.
- Constantine, L. L., & Lockwood, L. A. (1999). *Software for use: a practical guide to the models and methods of usage-centered design*. Pearson Education.
- Coonradt, C. A., & Nelson, L. (2007). *The game of work*. Gibbs Smith.
- Crandall, V. C., Katkovsky, W., & Crandall, V. J. (1965). Children's beliefs in their own control of reinforcements in intellectual-academic achievement situations. *Child development*, 91-109.
- De Paz, B. M. (2013). *Gamification: A tool to improve sustainability efforts* (Doctoral dissertation, Ph. D. dissertation).
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). *Self-determination theory*.
- Deci EL, Koestner R, Ryan RM. Extrinsic Rewards and Intrinsic Motivation in Education: Reconsidered Once Again. *Review of Educational Research*. 2001;71(1):1-27. doi:10.3102/00346543071001001
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. and Nacke, L. (2011) From game design elements to gamefulness: defining “gamification”, In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (MindTrek '11)*, ACM Press, pp. 9-15.

- Dempsey, J. V., Lucassen, B., & Rasmussen, K. (1996). *The instructional gaming literature: Implications and 99 sources*. South Carolina: University of South Carolina, College of Education.
- De-Marcos, L., Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., & Pagés, C. (2014). An empirical study comparing gamification and social networking on e-learning. *Computers & education*, 75, 82-91.
- Denmeade, N. (2015). *Gamification with Moodle*. Packt Publishing Ltd.
- Deal, T. E., & Key, M. K. (1998). *Corporate celebration: Play, purpose, and profit at work*. Berrett-Koehler Publishers.
- Deterding, S. (2014). *The ambiguity of games: Histories and discourses of a gameful world*.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15).
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15).
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. In *CHI'11 extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 2425-2428). Cambridge, Massachusetts, United States.
- Deterding, S. (2014). *The ambiguity of games: Histories and discourses of a gameful world*. SP Walz, & S. Deterding, *The Gameful World: Approaches, Issues, Applications*, 23-64. Cambridge, Massachusetts, United States.
- DiTommaso, D. (2011). *Beyond gamification: Architecting engagement through game design thinking*. Retrieved February, 9, 2015.
- Duggan, K., & Shoup, K. (2013). *Business gamification for dummies*. John Wiley & Sons.
- Duggan, M. (2015). *Gaming and Gamers*. Pew Research Center. Retrieved from <http://www.pewinternet.org/2015/12/15/gaming-and-gamers/>
- Dörnyei, Z., & Ushioda, E. (2021). *Teaching and Researching Motivation: New Directions for Language Learning* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351006743>

- Edwards, E. A., Lumsden, J., Rivas, C., Steed, L., Edwards, L. A., Thiagarajan, A., ... & Taylor, S. (2016). Gamification for health promotion: systematic review of behaviour change techniques in smartphone apps. *BMJ open*, 6(10).
- Egenfeldt-Nielsen, S. (2010). The challenges to diffusion of educational computer games. *Leading Issues in Games Based Learning*, 141. University of Copenhagen, Denmark.
- Francisco-Aparicio, A., Gutiérrez-Vela, F. L., Isla-Montes, J. L., & Sanchez, J. L. G. (2013). Gamification: analysis and application. In *New trends in interaction, virtual reality and modeling* (pp. 113-126). Springer, Londres.
- Fogg, B. J. (2009, April). A behavior model for persuasive design. In *Proceedings of the 4th international Conference on Persuasive Technology* (pp. 1-7).
- Franklin, E.E. (2005) Assessing teaching artists through classroom observation, *Teaching Artist Journal*, 3, 148-157.
- Freudmann, E. A., & Bakamitsos, Y. (2014). The Role of Gamification in Non-profit Marketing: An Information Processing Account. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 148, 567-572.
- Fluegge, E. R. (2008). Who put the fun in functional? Fun at work and its effects on job performance. University of Florida.
- Gears, D., & Braun, K. (2013). Gamification in business: Designing motivating solutions to problem situations. In *Proceedings of the CHI 2013 Gamification Workshop*.
- Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. (2014). The benefits of playing video games. *American psychologist*, 69 (1), 66
- Gagné, M. and Deci, E.L. (2005), Self-determination theory and work motivation. *J. Organiz. Behav.*, 26: 331-362. <https://doi.org/10.1002/job.322>
- Gee, J. P. (2006). Are video games good for learning? *Nordic Journal of Digital Literacy*, 1(03), 172-183.
- Gee, J.P. (2008). Learning and games. in Katie Salen (ed.), *The ecology of games: Connecting youth, games, and learning* (John D. and Catherine T. MacArthur Foundation series on digital media and learning). Cambridge, USA: The MIT Press.
- Gregerman, A. S. (2000). *Lessons from the Sandbox: Using the 13 Gifts of Childhood To Rediscover the Keys to Business Success*. McGraw Hill Professional.

- Glantz, S. A. (1980). Biostatistics: how to detect, correct and prevent errors in the medical literature. *Circulation*, 61(1), 1-7.
- Greenwich, C. (2000). *Fun and gains: Motivate and energize staff with workplace games, contests and activities*. Sydney: McGraw-Hill.
- Green, C.S. & Bavelier, D. (2006) Effect of action video games on the spatial distribution of visuospatial attention, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 32(6), 1465-1478.
- Griffiths, M. (1999). Violent video games and aggression: A review of the literature. *Aggression and violent behavior*, 4(2), 203-212.
- Griffiths, M. D., & Hunt, N. (1995). Computer game playing in adolescence: Prevalence and demographic indicators. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 5(3), 189-193.
- Giang, V. (2013, September 18). "Gamification" Techniques Increase Your Employees' Ability To Learn By 40%. [Ανακτήθηκε 22 Αυγούστου, 2016, από <http://whhttp://www.businessinsider.com/gamification-techniques-increase-your-employeesability-to-learn-by-40-2013-9>].
- Hartley, J., & Davies, I. K. (1978). Note-taking: A critical review. *Programmed learning and educational technology*, 15(3), 207-224.
- Hwang, G. J., & Wu, P. H. (2012). Advancements and trends in digital game-based learning research: a review of publications in selected journals from 2001 to 2010. *British Journal of Educational Technology*, 43(1), E6-E10.
- Huang, W. H. Y., & Soman, D. (2013). *Gamification Of Education*. Research Report Series: Behavioural Economics in Action. [17 de agosto de 2016, <http://inside.rotman.utoronto.ca/behaviouraleconomicsinaction/files/2013/09/GuideGamificationEducationDec2013.pdf>].
- Hemsath, D., & Yerkes, L. (1997). *301 ways to have fun at work*. Berrett-Koehler Publishers.
- Herzig, P. (2014). *Gamification as a Service: Conceptualization of a Generic Enterprise Gamification Platform*. Dresden, Technische Universität Dresden (Doctoral dissertation, Ph. D. Dissertation).
- Hodges, C. B. (2004). Designing to motivate: Motivational techniques to incorporate in e-learning experiences. *The Journal of Interactive Online Learning*, 2(3), 1-7.

- Johnson, W. L. (2007). Serious use of a serious game for language learning. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, 158, 67. Alelo, Inc. and the University of Southern California.
- Johnson, L., Adams, S., & Cummins, M. (2012). *The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Januszewski, A., & Molenda, M. (Eds.). (2013). *Educational technology: A definition with commentary*. Routledge. Oxfordshire, England, UK.
- Jenkins, H., & Deuze, M. (2008). *Convergence culture*.
- Johnson, L., Levine, A., Smith, R., & Smythe, T. (2009). *NMC Horizon Report: 2009 Australia-New Zealand Edition*. Austin, Texas.
- Jacobs, H. (2013). *Gamification: A framework for the workplace*. University of Liverpool, Liverpool.
- Julius, K., & Salo, J. (2013). *Designing gamification. Marketing*. Master thesis, University of Oulu.
- Kasser, T. (2002). Sketches for a self-determination theory of values. *Handbook of self-determination research*, 123, 40.
- Krasnor, L. R., & Pepler, D. J. (1980). The study of children's play: Some suggested future directions. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 1980(9), 85-95.
- Koivisto, J., & Hamari, J. (2014). Demographic differences in perceived benefits from gamification. *Computers in Human Behavior*, 35, 179-188.
- Kumar, J. (2013, July). *Gamification at work: Designing engaging business software*. In *International conference of design, user experience, and usability* (pp. 528-537). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons. Toronto. Canada.
- Kirriemuir, J., & McFarlane, A. (2004). *Literature review in games and learning*. Nesta Futurelab. Bristol
- Kim, T. W., & Werbach, K. (2016). More than just a game: ethical issues in gamification. *Ethics and Information Technology*, 18(2), 157-173.
- Laja, P. (2012). *How to Use Gamification for Better Business Results*. (21-02-2012). (<https://blog.kissmetrics.com/gamification-for-better-results/>)

- Landers, R. N., & Callan, R. C. (2011). Casual social games as serious games: The psychology of gamification in undergraduate education and employee training. In *Serious games and edutainment applications* (pp. 399-423). Springer, London.
- Lévy, P., & Bononno, R. (1997). *Collective intelligence: Mankind's emerging world in cyberspace*. Perseus books.
- Levesque-Bristol, C., Knapp, T. D., & Fisher, B. J. (2011). The effectiveness of service-learning: It's not always what you think. *Journal of Experiential Education*, 33(3), 208-224.
- Lundin, S. C., Paul, H., Christensen, J., & Strand, P. (2006). *A Remarkable Way to Boost Morale and Improve Results*. Hyperion. New York.
- Lee, J. J. & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15, 2.
- Malone, T. W. (1987). Making learning fun: A taxonomic model of intrinsic motivations for learning. *Conative and affective process analysis*.
- Malone, T. (1981, May). What makes computer games fun? In *Proceedings of the Joint Conference on Easier and More Productive Use of Computer Systems.(Part-II): Human Interface and the User Interface-Volume 1981* (p. 143).
- McLeod, A., Hewitt, B., Gibbs, D., & Kristof, C. (2017). Evaluating motivation for the use of an electronic health record simulation game. *Perspectives in health information management*, 14(Spring).
- Mora, A., Riera, D., Gonzalez, C., & Arnedo-Moreno, J. (2015, September). A literature review of gamification design frameworks. In *2015 7th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-Games)* (pp. 1-8). IEEE.
- Marston, W. M. (2013). *Emotions of normal people* (Vol. 158). Routledge. Oxfordshire, England, UK.
- Marache-Francisco, C., & Brangier, E. (2014). The Gamification Experience: UXD with a gamification background. In *Emerging research and trends in interactivity and the human-computer interface* (pp. 205-223). IGI Global.
- Marache-Francisco, C., & Brangier, E. (2013, July). Perception of gamification: Between graphical design and persuasive design. In *International Conference of Design, User Experience, and Usability* (pp. 558-567). Springer, Berlin, Heidelberg.

Maslow, A. H. (1989). A theory of human motivation. *Readings in managerial psychology*, 20, 20-35.

Marczewski, A. (2012). *Gamification—A simple introduction. Tips, advice and thoughts on gamification.* Lulu Press. North Carolina.

Marketing: An Information Processing Account. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 148, 567-572.

McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world.* London.

Neville, J. A., Lang, W., & Fleischer, A. B. (2006). Errors in the Archives of Dermatology and the Journal of the American Academy of Dermatology from January through December 2003. *Archives of Dermatology*, 142(6), 737-740.

Nicholson, S. (2015). A recipe for meaningful gamification. In *Gamification in education and business* (pp. 1-20). Springer, Cham, Switzerland.

Nevers, F (2013) <https://www.iteachwithmoodle.com/2013/06/06/gamifying-a-moodle-course-what-difference-does-it-make-week-11/>

Nelson, M. J. (2012, October). Soviet and American precursors to the gamification of work. In *Proceeding of the 16th international academic MindTrek conference* (pp. 23-26).

Papert, S. (1993). *The children's machine: Rethinking school in the age of the computer.* BasicBooks, 10 East 53rd St., New York, NY 10022-5299.

Prensky, M. (2001). Fun, play and games: What makes games engaging. *Digital game-based learning*, 5(1), 5-31. NYC.

Pink, D. H. (2011). *Drive: The surprising truth about what motivates us.* Penguin. London.

Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning.* McGraw-Hill.

Provence, Scott (2020). *Fail to Learn: A Manifesto for Training Gamification.* Provence.

Penix-Tadsen, P. (2016). *Cultural Code: Video Games and Latin America.* MIT Press. Cambridge, Massachusetts.

Raessens, J. (2006). Playful identities, or the ludification of culture. *Games and Culture*, 1(1), 52-57.

- Raftopoulos, M. (2014). Towards gamification transparency: A conceptual framework for the development of responsible gamified enterprise systems. *Journal of Gaming & Virtual Worlds*, 6(2), 159-178.
- Reiss, S. (2002). *Who am I? 16 basic desires that motivate our actions define our persona*. Penguin. London.
- Robinson, D., & Bellotti, V. (2013, April). A preliminary taxonomy of gamification elements for varying anticipated commitment. In *Proc. ACM CHI 2013 Workshop on Designing Gamification: Creating Gameful and Playful Experiences*.
- Reeves, B., & Read, J. L. (2009). *Total engagement: How games and virtual worlds are changing the way people work and businesses compete*. Harvard Business Press.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54-67.
- Robbins, S. P. (1983). The theory Z organization from a power-control perspective. *California Management Review*, 25(2), 67-75.
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J., McCarthy, I., & Pitt, L. (2014). Understanding gamification of consumer experiences. *ACR North American Advances*.
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J. H., McCarthy, I., & Pitt, L. (2015). Is it all a game? Understanding the principles of gamification. *Business horizons*, 58(4), 411-420.
- Robertson, M. (2010). Can't play, won't play [Blog post]. Consultado en <http://www.hideandseek.net/2010/10/06/cant-play-wont-play/>.
- Rughiniş, R. (2013, June). Gamification for productive interaction: Reading and working with the gamification debate in education. In *2013 8th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)* (pp. 1-5). IEEE.
- Rogers, R. (2017). The motivational pull of video game feedback, rules, and social interaction: Another self-determination theory approach. *Computers in Human Behavior*, 73, 446-450.
- Ryan, R. M., Lynch, M. F., Vansteenkiste, M., & Deci, E. L. (2011). Motivation and autonomy in counseling, psychotherapy, and behavior change: A look at theory and practice 1ψ7. *The Counseling Psychologist*, 39(2), 193-260.

- Stokes, Z. (2014). Integration of gamification into the classroom and the reception by students. Master's thesis, Theses, Dissertations and Capstones. Paper 856. Marshall Digital Scholar.
- Skinner, E. A., Wellborn, J. G., & Connell, J. P. (1990). What it takes to do well in school and whether I've got it: A process model of perceived control and children's engagement and achievement in school. *Journal of educational psychology*, 82(1), 22.
- Shaffer, D. W., Hatfield, D., Svarovsky, G. N., Nash, P., Nulty, A., Bagley, E., ... & Mislevy, R. (2009). Epistemic network analysis: A prototype for 21st-century assessment of learning. *International Journal of Learning and Media*, 1(2).
- Siemens, G. (2006). *Knowing knowledge*. Lulu Press. North Carolina.
- Salen, K., Tekinbaş, K. S., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of play: Game design fundamentals*. MIT press. Cambridge, Massachusetts.
- Sheldon, L. (2015). Game-Based Learning, Collateral Learning, and Beyond. Proceedings of the 2015 USENIX Summit on Gaming, Games and Gamification in Security Education.
- Singh, J. (2014). *How to use Moodle 2.7: Teacher's Manual for the world's most popular LMS*. Jaswinder Singh.
- Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of human-computer studies*, 74, 14-31. Tokyo Institute of Technology. Tokio
- Stenros, J., Montola, M., & Mäyrä, F. (2007, November). Pervasive games in ludic society. In *Proceedings of the 2007 conference on Future Play* (pp. 30-37).
- Suits, B. (2014). *The Grasshopper-: Games, Life and Utopia*. Broadview Press. Toronto.
- Sherhoff, D., Hamari, J., & Rowe, E. (2014, junio). Measuring flow in educational games and gamified learning environments. In *EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology* (pp. 2276-2281). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Stokes, Z. (2014). Integration of gamification into the classroom and the reception by students. Master's thesis, Theses, Dissertations and Capstones. Paper 856. Marshall Digital Scholar.
- Simões, J., Redondo, R. D., & Vilas, A. F. (2013). A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computers in Human Behavior*, 29(2), 345-353.
- Schwartz, B. (2018). *The paradox of choice*. Wiley. Pennsylvania.

Terrill, B., 2008, 'Bret on social games: My coverage of lobby of the social gaming summit', viewed 13 July 2016, from <http://www.bretterrill.com/2008/06/my-coverage-of-lobby-of-social-gaming.html>

Turner, V. (1969). Liminality and communitas. *The ritual process: Structure and anti-structure*, 94(113), 125-30. Chicago.

Versteeg, M. J. J. M. (2013). *Ethics & Gamification design: a moral framework for taking responsibility* (Master's thesis).

Van Eck, R. (2006). Using games to promote girls' positive attitudes toward technology. *Innovate: Journal of Online Education*, 2(3).

Wigfield, A., Guthrie, J.T., Tonks, S. and Perencevich, K.C. (2004) Children's motivation for reading: Domain specificity and instructional influences. *Journal of Educational Research*, 97, 299-309.

Wheeler, Steve (06-2016). Digital literacies in the age of remix. Learning with 'e's. consultado en <http://www.steve-wheeler.co.uk/2016/06/digital-literacies-in-age-of-remix.html>

Werbach, K., & Hunter, D. (2015). *The Gamification Toolkit: Dynamics, Mechanics, and Components for the Win*. Wharton Digital Press. Pennsylvania.

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press. Wu, M. (2011) in *Gamification: From Behavior Model to Business Strategy*.

Zichermann, G., & Linder, J. (2010). *Game-based marketing: inspire customer loyalty through rewards, challenges, and contests*. John Wiley & Sons. NYC.

Zuckerman, M., Porac, J., Lathin, D., & Deci, E. L. (1978). On the importance of self-determination for intrinsically-motivated behavior. *Personality and social psychology bulletin*, 4(3), 443-446.

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. Sebastopol, Ca: O' Reilly.