

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

GAMIFICACIÓN EN PROTOTIPO DE APLICACIÓN MÓVIL PARA ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO



TESINA

Que para obtener el título de Licenciado en
Ciencias de la Comunicación



PRESENTA

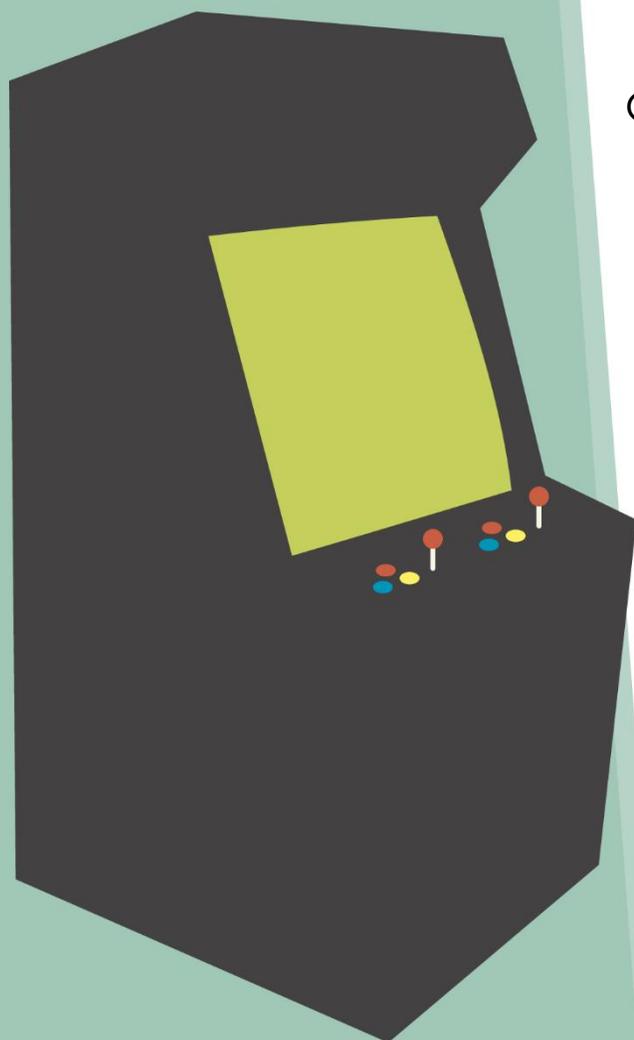
Rubén Alejandro Ramón Medellín

ASESOR

Dr. José Ángel Garfias Frías

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD.MX.

2018





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedico este trabajo a mis padres, Rubén y María Trinidad, por apoyarme incondicionalmente toda la vida.

A Alejandra, por acompañarme en esta trayectoria y ayudarme a crecer como persona.

A mis mejores amigos, Alberto y Jesús, sé que siempre cuento con ustedes...

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
Planteamiento del problema	3
Justificación	6
Objetivos.....	7
Marco teórico y Metodológico	7
CAPÍTULO 1: CULTURA LÚDICA Y ANTECEDENTES DE LA GAMIFICACIÓN	10
Cultura Lúdica.....	11
Ludificación de la cultura.....	12
Culturización del Ludus.....	16
Juegos Serios	19
Juegos Pervasivos	23
Juegos de Realidad Alternativa.....	29
Breve historia de la Gamificación	34
Prehistoria: milicia y <i>competición socialista</i>	34
Genealogía de la Gamificación.....	36
Conclusiones	42
CAPÍTULO 2: ¿QUÉ ES LA GAMIFICACIÓN?	44
Gamificación: juegos, elementos, diseño y contextos no-lúdicos	45
Juego	46
Elemento	48
Diseño	48
Contextos no-lúdicos.....	50
Otras definiciones de Gamificación.....	51
Teoría de la Autodeterminación.....	55
Tipos de motivación y sus estilos regulatorios.....	57
Motivación extrínseca.....	57

Motivación intrínseca.....	58
Conductismo.....	60
Tipos de Recompensas.....	63
Programas de Reforzamiento	64
¿Pueden desmotivar las recompensas?	67
Conclusiones	68
CAPÍTULO 3: MÉTODO DE GAMIFICACIÓN	71
Fases de la Gamificación.....	73
Preparación del proyecto	74
Análisis de usuarios y contexto	74
Desarrollo de ideas	75
Diseño de prototipos	77
Implementación del diseño.....	79
Evaluación.....	79
Monitoreo	79
Desarrollo de sistema gamificado: <i>Ludify</i>	80
Átomo de Habilidad 1	86
Átomo de Habilidad 2.....	90
Sistema de retroalimentación de progreso y recompensas.....	91
Consideraciones finales.....	95
ANEXO 1: USUARIOS DE LUDIFY	100
ANEXO 2: PRODUCTIVIDAD Y ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO	107
Productividad.....	108
Organización del tiempo	109
ANEXO 3: CLASIFICACIÓN DE RECOMPENSAS EN LUDIFY.....	111
Bibliografía y fuentes consultadas.....	113

TABLAS E ILUSTRACIONES

Ilustración 1. <i>Juegos Serios</i> _____	18
Ilustración 2. <i>Juegos Pervasivos</i> _____	22
Ilustración 3. Pistas en <i>Juegos de Realidad Alternativa</i> _____	28
Ilustración 4. Pistas en <i>ilovebees</i> _____	33
Ilustración 5. <i>Multi User Dungeon Ages of Despair</i> _____	36
Ilustración 6. Logo de <i>World Without Oil</i> _____	38
Ilustración 7. <i>The Fun Theory</i> _____	39
Ilustración 8. Jane McGonigal _____	40
Ilustración 9. “Gamificación” entre juego y juego libre, completo y partes _____	47
Ilustración 10. El <i>continuum</i> de la Autodeterminación. _____	56
Ilustración 11. Captura de Pantalla del sitio <i>khanacademy.org/</i> _____	66
Ilustración 12. Tallos de innovación para la ideación del “diseño lúdico” _____	76
Ilustración 13. Esquema de un átomo de habilidad. _____	78
Ilustración 14. Interfaz de <i>Inicio</i> _____	85
Ilustración 15. Ventana <i>Proyecto</i> _____	86
Ilustración 16. Interfaz de <i>Herramientas</i> _____	87
Ilustración 17. <i>Organizar prioridades</i> _____	88
Ilustración 18. <i>Lista de tareas</i> _____	88
Ilustración 19. <i>Calendario</i> _____	89
Ilustración 20. <i>Ajustes</i> _____	89
Ilustración 21 -22. <i>Estadísticas (A)/(B)</i> _____	91
Ilustración 23. Interfaz <i>Usuario</i> _____	92
Ilustración 24. <i>Logros</i> _____	95
Tabla 1. Niveles de Elementos de Diseño de Juegos _____	49
Tabla 2. Triadas de Actividad-Desafío-Motivación para usuarios de <i>Ludify</i> _____	83



INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene como propósito disertar sobre el concepto *Gamificación* para ubicarle y señalar su importancia dentro de un contexto particular, para, posteriormente, aludir a los constructos teóricos que le componen; y, finalmente especificar un método que guíe el desarrollo de un prototipo funcional de una aplicación móvil (*Ludify*), cuya función será auxiliar en la organización del tiempo en proyectos a corto, medio y largo plazo.

En el capítulo 1 se presenta el marco histórico de la Gamificación. Se revisará el estado actual de la industria de los videojuegos y su importancia para la cultura contemporánea, ya que de ésta emana la Ludificación de la Cultura (Deterding, 2015a) categoría que refiere a la traslación de una manera particular de ver el mundo, propia de los juegos y videojuegos, a otros contextos.

En el espectro de la cultura lúdica se ubica a la Gamificación como una práctica de diseño particular, que confluye con nuevas formas de juegos y videojuegos que redefinen el lugar socialmente aceptado de lo lúdico en la sociedad. En lo particular se indagará en los Juegos Serios, en los Juegos Pervasivos y en los Juegos de Realidad Alternativa, como antecedentes directos de las implementaciones de Gamificación.

En el capítulo 2 se realizará un análisis de los aspectos principales de la Gamificación: sus definiciones vigentes y las partículas conceptuales que le fundamentan, además de una explicación de *cómo* funciona, desde la perspectiva de la Teoría de la Autodeterminación y la psicología conductista. En este capítulo además se advierte de las interpretaciones simplistas que reducen este proceso de diseño a la introducción arbitraria de elementos de juegos en diversos contextos, guiándose más por la intuición que por la investigación e iteración.

Finalmente, en el tercer capítulo se plantea el método de diseño de la Gamificación. Asimismo, se presenta cada fase de la constitución del producto propuesto para este trabajo: *Ludify*, una aplicación móvil, cuya principal función es ayudar al usuario a establecer una efectiva organización del tiempo, a la vez que incita la motivación necesaria para la concreción de sus objetivos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los videojuegos han dejado la sala de *arcade*, las consolas y la PC para volverse ubicuos. Hoy en día, es posible jugar en todas partes y en cualquier momento: ya sea a través del *smartphone*, por servicios en la “nube” [*cloud gaming*] o mediante redes sociales digitales, son pocos los espacios digitales que permanecen sin intromisión lúdica alguna. De igual manera, los usuarios de videojuegos se han diversificado y prácticamente toda persona con acceso a la tecnología ha estado en contacto con algún juego digital.

A diferencia de otra época en la que los usuarios de videojuegos se limitaban a una subcultura *gamer*, el amplio catálogo de videojuegos disponibles para toda clase de jugadores ha vuelto el término *gamer* una categoría fluida. Consecuentemente, se ha fortalecido la industria de los videojuegos, que registra ganancias por millones de dólares al año y que converge con otras industrias de entretenimiento —como el cine y la televisión— lo cual incrementa la difusión y aceptación de los videojuegos, así como su importancia en la sociedad y cultura.

Una de las consecuencias del éxito de los videojuegos y su industria, es que agentes externos han buscado apropiarse de las dinámicas, diseños y elementos de los juegos para adaptarlos en contextos ajenos al entretenimiento. Esto con el fin de emular la experiencia que motiva a los jugadores a dar lo mejor de sí mismos o les hace quedar inmersos en el mundo digital correspondiente.

Por ejemplo, en el ámbito educativo, a principios de la década pasada surge la iniciativa de los Juegos Serios, con la finalidad de brindar capacitación en áreas como la milicia y la medicina. Mientras tanto, en la publicidad y la mercadotecnia, los Juegos de Realidad Alternativa han sido efectivos en la promoción de diferentes productos mediáticos, como películas, series o incluso otros videojuegos. Igualmente, los Juegos Pervasivos surgen como expresión artística contemporánea, o bien como vehículos para la reapropiación del espacio público, mediante mecánicas, dispositivos o aplicaciones propias de juegos.

En este mismo contexto emerge la *Gamificación* como una práctica de diseño particular. Inspirada por los videojuegos y al margen de la creciente *ludificación de la sociedad*, el concepto Gamificación refiere al *uso de elementos del diseño de juegos en un contexto no-lúdico*¹ (Deterding et al. 2011), es decir, busca que diversas actividades adquieran dinámicas similares a las de los juegos, en virtud de incrementar la motivación, *engagement* o interés de los usuarios para su realización.

¹ *The use of game design elements in non-game contexts*. Traducción personal.

Durante la última década compañías internacionales han implementado con éxito estrategias de Gamificación en distintas áreas, tanto externas (marketing y promoción, puntos de venta, servicios al cliente) como internas (Recursos Humanos, aumento de productividad) y en otros dominios que generalmente tienen como objetivo el cambio o reforzamiento de conductas. De igual manera, han surgido esfuerzos para desarrollar sistemas de Gamificación en ámbitos como en la educación, el deporte o la gestión del tiempo.

Ahora, preguntarse por la finalidad o función de la Gamificación exige ubicarlo en un contexto específico, ya que previo a iniciarse una estrategia de Gamificación se debe analizar si es compatible con el fin que se persigue, puesto que gamificar no es una fórmula infalible que asegure el éxito, ni una simplificación tal como “convertir en un juego” cualquier actividad.

En lo que atañe a este trabajo, se propone un prototipo de sistema de Gamificación llamado *Ludify*, que consiste en una aplicación móvil [App] cuyo objetivo es que el usuario consiga una gestión del tiempo óptima —mediante estrategias para la organización del tiempo específicas— y consecuentemente pueda incrementar su productividad¹. *Ludify* se dirige a jóvenes de ambos sexos, en un rango de edad de 16 a 30 años, con educación media-superior o mayor y de los segmentos de mercado C, C+ y AB².

Se encontró que los jóvenes que coinciden en este grupo de la población se enfrentan con dificultades para organizar sus actividades cotidianas, lo que les puede llegar a producir problemas como bajo rendimiento escolar o laboral, estrés y frustración debido al exceso de confianza al momento de gestionar su tiempo deficientemente.

Ludify se propone como una aplicación que brinda herramientas pertinentes para aminorar los inconvenientes propios de la mala organización, además de que conlleva a la formación de hábitos idóneos para que los jóvenes puedan concluir satisfactoriamente los *Proyectos* que se propongan, teniendo como medida el tiempo que invierten en cada actividad.

¹ La conceptualización sobre la organización del tiempo y los parámetros para medir la productividad se explican a detalle en el Anexo 2 de este trabajo.

² En el Anexo 1 se desglosa el perfil del usuario ideal de *Ludify* y se expone el instrumento con el que se llegó a este perfil. En el capítulo 3 se explica la metodología para la creación de un sistema gamificado, siendo el análisis de usuario un paso fundamental para la creación de prototipos iterativos.

En sintonía con este planteamiento, se ha encontrado que la organización del tiempo es una actividad con gran potencial para desarrollar una estrategia de Gamificación. En particular, se destaca que en las actividades relacionadas al *crecimiento personal* (Rigby, 2015) —entre las cuales se categoriza a la organización eficiente del tiempo— es posible implementar sistemas gamificados que estimulen la *motivación intrínseca*, es decir, la motivación para realizar una actividad “por el gusto de hacerla”; en contraste con las actividades que involucran una recompensa externa al sujeto, condición que se designa como *motivación extrínseca*. (Estos conceptos son de gran importancia para este trabajo y se explican en el segundo capítulo)

Parte del método empleado para crear un sistema de Gamificación con base en la motivación intrínseca, de acuerdo con Deterding (2015b) consiste en encontrar los *desafíos inherentes* a una actividad y posteriormente crear estrategias específicas que tengan como objetivo motivar al usuario a superarlos. Ya sea por la constante repetición o por el refuerzo de conductas identificadas, se pretende que el usuario quede inmerso en el sistema gamificado, *suba de nivel* o alcance una meta, tal como lo haría en un videojuego.

Dicho de otra manera, se detectan problemas que pueden resolverse a través del diseño inspirado en videojuegos o *diseño lúdico* (Deterding, 2015b). En la organización del tiempo, se hallan problemas como el aplazamiento de tareas, la dificultad para establecer prioridades y la falta de constancia en las actividades iniciadas, así como problemas derivados de la procrastinación (Oakley, 2014).

Se reitera que este proyecto pretende desarrollar un sistema gamificado para una mejor organización del tiempo, a través de acciones específicas como establecer un orden de prioridades, brindar seguimiento y retroalimentación al usuario y recompensar hábitos de trabajo positivos. Tareas con las cuales el grupo de población al cual se dirige *Ludify* están familiarizados.

Este sistema busca ser de utilidad para la realización de tareas y quehaceres cotidianos, así como en el goce del tiempo libre, *hobbies* y otras actividades ligadas al ocio. No obstante, esta labor no estará enfocada a lo propio de un Desarrollador de Aplicaciones, lo que devendría en un manual técnico, ni a la disertación exclusiva sobre métodos y técnicas de organización del tiempo de un grupo social específico, tarea propia de una investigación etnográfica. *Ludify* integra estrategias de organización del tiempo en un sistema gamificado, es decir, pretende ser un modelo de *gamificación de la gestión del tiempo* para el incremento de la productividad.

JUSTIFICACIÓN

Con esta investigación se busca guiar a los profesionales de la comunicación en el diseño de sistemas de Gamificación. Como punto de partida, se ubica a la Gamificación como una práctica de diseño emergente dentro de un contexto particular, para después exponer su validez conceptual y finalmente, se propone un método de implementación particular.

Esto contribuye a la expansión del material académico sobre Gamificación, en virtud de auxiliar futuras investigaciones en el campo de los Estudios de Juegos/*Game Studies* u otras áreas relacionadas, al mismo tiempo que resulta de utilidad para los interesados en implementar sistemas de Gamificación en diferentes contextos.

El comunicólogo sustenta un perfil altamente competente para el diseño, producción y ejecución de estrategias de Gamificación. Su capacitación le permite un alto grado de conocimiento en áreas como la Comunicación Visual, la Publicidad, la operación de múltiples plataformas digitales, entre otras habilidades, que dotan de un buen entendimiento para un trabajo interdisciplinario con otras áreas que han acercado su campo de estudio y de trabajo a la Gamificación, como el diseño de videojuegos, el desarrollo y programación de software, la mercadotecnia, la psicología o la pedagogía.

El prototipo de aplicación propuesto en este trabajo, pretende ser una herramienta para jóvenes estudiantes y profesionistas, que requieren de un impulso para mejorar su productividad, tanto en la realización de sus deberes y en actividades de ocio. El desarrollo de este prototipo funcional es el fin último de esta investigación, sin embargo, no se pretende que este trabajo se restrinja a este objetivo, por lo que se ofrece una base teórica y conceptual que permite comprender el fenómeno de la Gamificación a profundidad, mostrando su potencial y limitaciones.

Un último rubro de justificación para esta tesina es incrementar el acervo disponible en español sobre el tema ya referido, puesto que es aún limitado y representa un serio condicionante para quien quiere acercarse a la Gamificación, pero encuentra en el idioma una barrera. Este trabajo será redactado con sencillez, esperando que el lector comprenda y disfrute la lectura.

OBJETIVOS

General:

1. Proponer un prototipo de aplicación móvil, en cuya operación se empleen elementos y técnicas de Gamificación:

La función de esta aplicación es brindar estrategias, inspiradas en el diseño de juegos, para mejorar la gestión del tiempo, en función de incrementar la productividad de sus usuarios ya sea en la realización de labores escolares, profesionales o recreativas; así como mantener la motivación de los usuarios en la ejecución de estas actividades.

Particulares:

1. Definir una base teórica para la comprensión del concepto *Gamificación* y explicar el contexto en el que surge como práctica de diseño particular.
2. Brindar un marco histórico sobre los antecedentes en la Gamificación, particularmente en lo que corresponde a los *Juegos Serios*, *Juegos Pervasivos* y *Juegos de Realidad Alternativa*.

MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

La estrategia empleada corresponde, en primera instancia, a un diseño no experimental descriptivo, que consiste en la revisión monográfica sobre Gamificación. Para ello se indagó preliminarmente en bases de datos y revistas relacionadas con temas afines, además de consultar tesis doctorales y libros publicados referentes a la Gamificación, casos de estudio, antecedentes relacionados y manuales operativos. Se recopilaron cerca de 100 documentos de los cuales se seleccionarán los considerados más relevantes para la investigación.

Complementario a la investigación documental, en el tercer capítulo se desarrolla un prototipo de aplicación móvil, por lo cual se recurre al método de Gamificación propuesto por Morschheuser et al. (2017), así como a la metodología del “diseño lúdico” de Deterding (2015b).

En lo particular, las fases de la Gamificación que Morschheuser et al. (2017) sugiere son las siguientes:

- | | |
|---|--------------------|
| 1) Preparación del proyecto. | 4) Diseño. |
| 2) Análisis del contexto y de los usuarios. | 5) Implementación. |
| 3) Concepción de ideas. | 6) Evaluación. |
| | 7) Monitoreo |

Se destaca también que, para este trabajo, se requirió de entrevistas semiestructuradas como técnica de investigación para *el análisis del contexto y de los usuarios* del sistema de Gamificación creado (Fase 2)¹.

De la misma forma, se advierte que, debido a las limitaciones técnicas de este trabajo, no fue posible brindar evaluación (Fase 6), ni monitoreo (Fase 7) para la aplicación de Gamificación. Situación que puede originar un futuro trabajo de investigación en continuación a esta tesina.

Por otra parte, el método de implementación para “diseño lúdico” que propone Deterding (2015b) puede resumirse en tres pasos:

- 1) Identificar de la actividad a “gamificar” —la organización del tiempo— así como de los *desafíos* o retos inherentes que acompañan la actividad —crear una planeación eficaz del tiempo, concretar rutinas de trabajo, mantener la motivación para realizar las tareas diarias—
- 2) lo cual se reorganiza, a través de un proceso de diseño específico, dentro de un sistema que cuenta con elementos del diseño de juego, para
- 3) estimular la *motivación intrínseca* o *extrínseca* que conduce a optimizar o mejorar la actividad, en una interfaz inspirada en elementos de juegos y videojuegos.

¹ En esta fase se realizaron 15 entrevistas semiestructuradas como técnica de recopilación de datos para determinar el *target* de la aplicación. Ver Anexo 1.

De este modo, se hace uso de dos propuestas metodológicas para este trabajo: la investigación documental para el aspecto teórico de la Gamificación en los dos primeros capítulos y el desarrollo de un sistema gamificado en el tercero, con base en el método de diseño correspondiente.

CAPÍTULO 1

CULTURA LÚDICA Y ANTECEDENTES DE LA GAMIFICACIÓN



CULTURA LÚDICA

A más de medio siglo de historia de los videojuegos, el impacto de éstos en la cultura occidental puede medirse a través del poder económico de su industria, pero más allá de las estadísticas, son incommensurables los momentos de diversión, dicha, tensión, euforia y otras emociones que viven los jugadores inmersos en los mundos virtuales.

Ha quedado atrás la época en que los videojuegos se limitaban a satisfacer a una subcultura *gamer*, para abrazar múltiples y variadas audiencias que tienen a su disposición todo tipo de juegos para un vasto catálogo de dispositivos tecnológicos. Además de las consolas tradicionales, actualmente la PC y los dispositivos móviles figuran entre los soportes que prefieren los nuevos *gamers*.

En el ámbito económico, se ha consolidado una *industria cultural y creativa* (Garfías, 2010) que produce mercancías de contenido simbólico para audiencias masivas y globales, o sencillamente videojuegos, así como la tecnología necesaria para su ejecución —*software* y *hardware*— con ganancias que rebasan los miles de millones de dólares a nivel mundial¹.

El éxito y expansión de la industria de los videojuegos no ha pasado desapercibido ante otras industrias culturales: El cine, la música, la literatura y otras expresiones artísticas han tomado la narrativa o elementos de juegos como materia prima para sus producciones. Así surgen, convergencias mediáticas de diversa índole entre dichas industrias culturales y los videojuegos.

La convergencia mediática es, asimismo, un factor crucial para el apogeo de la *cultura lúdica*, en la cual se depositan nuevos significados y maneras de ver y pensar la realidad. Más adelante se examinará este aspecto en detalle.

¹ En lo que concierne al estado económico actual de la industria de los videojuegos, de acuerdo con la consultoría *Newzoo*, se encontró que en 2016 se registraron ganancias a nivel global de \$101 mil millones de dólares, consiguiendo un crecimiento del 10% respecto al año anterior. En esta cifra se estiman las ganancias obtenidas tanto por la venta de hardware como de juegos para consolas, PC y dispositivos móviles, destacando que el sector móvil es el que presenta mayor crecimiento. Puede revisarse el estudio completo en <https://newzoo.com/insights/articles/the-global-games-market-will-reach-108-9-billion-in-2017-with-mobile-taking-42/> [Consultado el 21 de Julio de 2017]

En el caso de México, se calcula un aproximado de 59,1 millones de *gamers*, con un mercado que en 2016 generó cerca de 23 mil millones de pesos y exhibe un crecimiento mayor al 10% en promedio anual desde 2010. De igual manera, la consultoría *The Competitive Intelligence Unit* indica que el smartphone es el dispositivo preferido para jugar entre los mexicanos, con un 71%, seguido de la consola fija con 26% y la PC con 15%. Puede revisarse esta información en <http://www.the-ciu.net/nwsltr/591Distro.html> [Consultado el 21 de Julio de 2017]

Dentro de esta cultura lúdica, ámbitos ajenos a los videojuegos y a las industrias culturales de entretenimiento, como la educación o los negocios, anhelan emular todo aquello que vuelve a los juegos una fuente de dicha, diversión y *engagement*. Es decir, buscan apropiarse de la materia prima de la industria para crear *experiencias lúdicas* en contextos ajenos a los videojuegos.

En estas circunstancias surge la práctica de *diseño lúdico* conocida como Gamificación, entendida como *el uso de elementos de diseño de juegos en contextos no-lúdicos* (Deterding et al. 2011), siendo parte de un espectro más amplio que Walz & Deterding (2015) han denominado *Ludificación de la Cultura*.

A primera instancia, la idea de la ludificación cultural parte del supuesto de que los videojuegos se han convertido en elementos de gran importancia y *valor sociocultural* (Ramirez & Squire 2015, p. 631) lo que permite consolidar, en una categoría teórica, al conjunto de fenómenos que integran la red de significados y maneras de ver la realidad originadas en los videojuegos, y que, en consecuencia, dan lugar a una “mentalidad lúdica”:

Una sociedad informada por el espíritu del juego y de los [video]juegos puede conducir a la reconsideración colectiva de las prioridades de la vida y al desarrollo de un nuevo tipo de ética en la organización de la relación del trabajo y otras áreas de la vida [...] Tomando en serio la mentalidad lúdica de las generaciones de gamers, estas tienen el potencial de cambiar la sociedad a un grado aún mayor. (Stenros, Montola y Mäyrä 2007, p. 267) [Traducción Personal]

El impacto presente de los videojuegos funde la cultura contemporánea en un devenir lúdico, terreno fértil para la práctica de la Gamificación. En el contexto de la *Ludificación de la cultura*, es posible visualizar a la Gamificación también como una manifestación de la *mentalidad lúdica* a la que aluden Stenros, Montola y Mäyrä (2007), con el potencial de *cambiar la sociedad*, en medida de lo posible, para su mejora.

Ludificación de la cultura

Para Raessens (2006, p. 54) la *Ludificación de la Cultura* surge como una “transformación de la cultura posmoderna contemporánea, predominantemente narrativa [...] a una ontología lúdica”, mientras Bouça (2012, p. 296) señala que “el término *ludificación* describe la creciente difusión del juego como una actividad rutinaria en la vida cotidiana [...] y a una sociedad en la cual el juego es un elemento céntrico”.

Zimmerman (2015, p. 19) incluso señala el esplendor de un “siglo lúdico”, dónde los videojuegos se imponen como “la forma cultural dominante, debido a que coinciden con la constitución sistémica, computacional y participativa de nuestro tiempo”. Mientras que Walz & Deterding (2015, p. 3) afirman que “hoy en día las personas no escapan al mundo virtual de los juegos, sino los juegos escapan a la vida cotidiana”. Lo cual, refiere a que distintas manifestaciones culturales emplean metáforas, imágenes o temas originarios de juegos de video, cuyas audiencias *interpretan* a través de un “lenguaje lúdico” (Flanagan, 2015), por ejemplo, en la música en *8-bits* o en el *pixel art*.

Otras categorías y planteamientos similares, que plantean el devenir lúdico de la época, son: la *Ludificación de la sociedad* (Walz, 2006), la *Sociedad Lúdica* (Stenros, Montola y Mäyrä, 2007); el ya referido *lenguaje lúdico*, (Flanagan, 2015) y la *arquitectura lúdica* (Walz, 2010). Dichos modelos teóricos designan prácticas y actitudes; patrones y tropos; materiales y herramientas; lenguajes y conceptos de juegos que se extienden a todas las actividades de la vida.

Fuera del terreno académico, la idea de trasladar la experiencia lúdica de los videojuegos a otros contextos es expuesta los siguientes libros: *¿Por qué los videojuegos pueden mejorar tu vida y cambiar el mundo?* (2013) de Jane McGonigal, cuyo título sugiere una premisa que otorga valor e importancia social a los juegos de video, así como en *Play Matters* (2014) de Miguel Sicart, *Uncertainty in Games* (2013) de Greg Costikyan o desde la perspectiva de la educación en *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy* (2007) de James Paul Gee.

Sin embargo, la idea de usar elementos de juegos en contextos no lúdicos se remite a más de un siglo de existencia¹ (Mollick & Werbach, 2015; Deterding, 2015b), pero es el auge de los videojuegos y su industria lo que intensifica el entusiasmo actual en estas prácticas. Es sólo en este contexto contemporáneo que emerge la Gamificación y el *diseño lúdico* como el paradigma predominante para la emulación de experiencias de juego para múltiples fines.

Ahora bien, los fenómenos que exponen la *Ludificación de la Cultura* en la sociedad occidental contemporánea son variados, externándose a gran escala a través de las industrias culturales de entretenimiento, al mismo tiempo que permean, con mayor discreción, todo tipo de actividades de la vida cotidiana, dando lugar a nuevas formas de interacción social, o bien modificando las existentes.

¹ Ver *Genealogía de la Gamificación* al final de este capítulo

En este sentido, Bouça (2012) y Raessens (2006, p. 54) aseveran que una manifestación de la ludificación cultural ocurre cuando los usuarios “se apropian y domestican la tecnología” mediática, a diferencia de la pasividad que representa mirar la TV o leer la mayoría de los libros: ahora los usuarios tienen la potencialidad de *jugar con los medios*. En tanto, la creación de experiencias de juego ubicuas, como ocurre con la convergencia multiplataforma y el *cloud gaming* deriva en nuevas maneras de interacción audiencia-videjuego.

No obstante, estas nuevas formas de interacción y experiencias lúdicas no son dadas por “default” sino que se crean y transforman por la exportación de comportamientos de los usuarios aprendidos en los juegos de video, que consecuentemente se actualizan a través del diseño deliberado de medios lúdicos y productos mediáticos de la misma índole. De esta forma, es la propia industria de los videojuegos quién se encarga de desarrollar la tecnología necesaria para su propagación a otros medios y soportes.

Este *lenguaje lúdico*, que podría considerarse de interacción, como los controladores de *hardware* inspirados en los controles de videojuegos —los cuales el usuario entiende según códigos lúdicos— corre en paralelo al *lenguaje lúdico* que se difunde en las industrias culturales de entretenimiento, tal es el caso de franquicias de videojuegos como *Pokémon*, *Final Fantasy* y *Resident Evil* que han migrado a otros soportes narrativos como el cine¹ y la televisión.

Esta convergencia mediática o *flujo de contenidos a través de múltiples plataformas mediáticas* (Jenkins, 2008) permite el crecimiento de la industria al promocionar un título en diversos medios, al mismo tiempo que el soporte en cuestión puede aprovechar los ingresos que genere la adaptación.

Otro caso más innovador del uso del *lenguaje lúdico* en la convergencia mediática ocurre cuando los creadores de un juego determinan una línea o universo narrativo en común para todos los soportes involucrados, a través de una práctica conocida como *transmedia storytelling*. Por ejemplo, títulos como *Assassin's Creed* (2007–) o *Diablo* (1996–) han expandido su universo a la literatura, con una narrativa compartida con el videojuego, en vez de establecer un canon diferente, como suele ocurrir en las adaptaciones cinematográficas o de TV.

¹ Si bien la primera adaptación cinematográfica de un videojuego se remonta a 1986 en Japón, con la versión animada de Super Mario Bros (en 1993 se estrena el live-action del mismo título, primero con distribución internacional), a lo largo de la última década ha crecido el entusiasmo por realizar adaptaciones para audiencias internacionales.

Desde 2007, se han estrenado 19 películas basadas en videojuegos con distribución internacional, entre las que destacan las adaptaciones de *Prince of Persia: The Sands of Time* (2010), *Need for Speed* (2014), *The Angry Birds Movie* (2016), *Warcraft* (2016), *Assassin's Creed* (2016) y las últimas tres entregas de la saga *Resident Evil* (2010-2017); estos títulos han generado, cada una, ganancias en taquilla superiores a los \$200 millones de dólares, pese a que no fueron bien recibidas por la crítica. Fuente: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_films_based_on_video_games [Consultado el 27 de Julio de 2017]

Ahora, la apropiación del *lenguaje lúdico* puede notarse en los *fanfics*, *gameplays*, videos tutoriales y producciones similares que surgen como una práctica propia de las distintas comunidades de la subcultura *gamer*, un aspecto digno de una investigación propia y que refleja otra cara más independiente de la *Ludificación* cultural. Por ejemplo, *Doom* (1993–) se convirtió en un juego de código libre en 1999, lo que permitió que sus propios fans pudieran adaptar el juego a múltiples plataformas, en paralelo al universo transmedia concebido por sus creadores originales.

La *ludificación* trae consigo además nuevas maneras de pensar la realidad a través del *lenguaje lúdico*. Por ejemplo, en el cine destaca *Tron* (1982) como el primer filme que incorpora elementos de juegos de video en su narrativa —el éxodo humano al mundo digital de los videojuegos—; temática próxima a *Wreck-It Ralph* (2012), película animada sobre un villano de videojuegos que busca reformar su *vida* —los juegos *escapan* de vuelta a la vida cotidiana—.

La convergencia mediática que se propaga con el *lenguaje lúdico* también ocurre en la música, como en el estilo musical “chiptune” inspirado en el sonido y *soundtracks* a *8-bits*, típico de videojuegos clásicos como *Super Mario Bros* (1985) o *The Legend of Zelda* (1986). Un estilo musical que, asimismo, suele ser *sampleado*, reinterpretado por músicos de múltiples géneros o bien, apropiado por artistas y músicos minimalistas.

Finalmente, el valor cultural de los videojuegos es respaldado y legitimado por distintos museos que se han especializado en su conservación, como el *Museo del Videojuego* (VIGAMUS) en Roma, el *Museo Soviético de las Máquinas de Arcade* en Moscú o el *Museo de los Juegos de Computador* en Berlín.

Otras instituciones albergan exposiciones permanentes dedicadas a los juegos de video y digitales, como el *Museo del Arte y Entretenimiento Digital*, el *Centro Internacional para la Historia de los Juegos Electrónicos* o el *Instituto Smithsonian*, todos localizados en los E.E.U.U. Además de las diversas exhibiciones dedicadas a los videojuegos presentadas con frecuencia en museos de arte contemporáneo alrededor del mundo.

En resumen, se ha expuesto que la *Ludificación de la cultura* refiere a fenómenos en los cuales se presenta no sólo una expansión de la industria de los juegos de video, sino también al esplendor del *lenguaje lúdico*, nuevas experiencias de juego, la convergencia mediática y multiplataforma, así como la legitimización cultural de los videojuegos. Pero a este movimiento responde una expropiación de la materia prima de los videojuegos, lo que Deterding (2015a), refiere como antítesis de la *Ludificación de la Cultura* y llama *Culturización del Ludus*.

Culturización del Ludus

Deterding (2015a) plantea que al hablar de *Ludificación de la Cultura* y su antítesis, *la Culturización del Ludus*, se trata de una retórica que describe fenómenos ambivalentes de la misma naturaleza, es decir, dos posturas opuestas más no contradictorias. La *Ludificación de la Cultura* implica que los juegos “conquistan” el mundo, mientras con la *Culturización del Ludus*¹, la retórica es inversa, los juegos son “domesticados”. En este sentido, Deterding advierte que habrá autores que verán con benevolencia la expansión de los juegos y videojuegos a la vida real, mientras otros atenderán con perspicacia.

La *culturización del Ludus* refiere también a que, así como los juegos salen “de la periferia de las salas de arcade hacia el centro de nuestra vida cultural, social y económica; los actores de la cultura, de la sociedad y de la economía se interesan en moldear y aprovecharlos para sus propósitos” (Walz & Deterding 2015, p. 1), es decir, mientras la *ludificación* se entiende como la expansión de los juegos a la vida cotidiana, la *culturización* refiere a la apropiación de los juegos para fines que podrían considerarse serios.

Así, se halla que la retórica *ludificación de la cultura/culturización del Ludus* se encuentra en dos opuestos sobre una cuestión fundamental: el lugar “propio” de los juegos y videojuegos en la sociedad. Mientras los detractores tratan de limitarle a un espacio aislante de la vida “normal”, los entusiastas de la ludificación quieren liberarle de aquel encierro. El origen teórico de esta situación se halla en el concepto mismo de juego, situado dentro del “círculo mágico”, según la definición clásica de Johan Huizinga, que predomina aún como paradigma sobre lo lúdico.

El “círculo mágico del juego” es una metáfora descrita por Huizinga en *Homo Ludens* (1938 / 2012), dónde estipula que el juego es una actividad ritual que sucede fuera de la vida ordinaria, sin interés material y sin producir beneficio alguno, que promueve la formación social y se guía por reglas obligatorias predeterminadas. Según Huizinga, el juego como ritual está contenido dentro de unos límites temporales y espaciales, lo que deviene en la denominación de “Círculo mágico”.

¹ Esta contraparte de la cultura ludificada, es similar a lo dicho por Stenros, Montola y Mäyrä (2007) respecto al “Juego Instrumental”, que surge por la intrusión de los juegos en la “vida ordinaria”, lo que provoca que el juego en sí pase a segundo término, y se imponga un fin distinto al entretenimiento.

Por ejemplo, ambos grupos de investigadores refieren a que en *World of Warcraft* y otros videojuegos del género MMORPG, sucede una práctica conocida como *gold farming*, que consiste en la recolección de bienes o monedas virtuales para venderlas en el mercado real a otros jugadores. Esto requiere una cantidad considerable de tiempo y esfuerzo invertido, pero genera ganancias por miles de millones de dólares al año que son repartidos entre los jugadores que se dedican de tiempo completo al *gold farming*, tal como si fuera un trabajo, sobre todo en China donde se estima que operan el 80% de estos usuarios.

Asimismo, Huizinga entiende al juego como contractual y voluntario, esto es, que los participantes están de acuerdo en realizar ciertas actividades en ciertos espacios durante cierto tiempo, y que deben interpretar tales actividades fuera de la vida ordinaria y, como ya se ha dicho, el “círculo mágico” consolida ese límite ritual y contractual. En síntesis, el “círculo mágico” se puede definir como un espacio contractual virtual de convención, con reglas específicas que se mantienen sólo durante el tiempo de juego.

Lo virtual¹ en el juego refiere, en primera instancia, a la alteridad en el tiempo y espacio en que se desarrolla, así como a las diferentes formas de resolución del juego admisibles. En segundo lugar, tal como una semilla *virtualmente* puede convertirse en un árbol y después en una mesa o ropero, se pueden crear juegos de diferentes tipos y formas. No obstante, en la definición de Huizinga, los límites del juego están siempre fuera de la vida cotidiana, restringidos al ocio y entretenimiento.

Cabe aclarar que, por ejemplo, el ajedrez, con todos sus posibles movimientos, no se compara a la semilla en potencia de convertirse en mesa, más bien es como el programa de computadora que describe Levy en *¿Qué es lo virtual?* (1999, p. 18):

El diseño de un programa (...) trata un problema de forma original. Cada equipo de programadores redefine y resuelve de un modo diferente el problema al que se enfrenta. Posteriormente, la actualización del programa al ser utilizado (por ejemplo, en el marco de un colectivo de trabajo), descalifica ciertas competencias y pone en marcha otros motores, activa conflictos, desbloquea situaciones, instaura una nueva dinámica de colaboración, etc.

En la definición de Huizinga, el juego es una *actualización* ante la problemática —lo virtual— del ocio y la recreación. Por tanto, es posible que los juegos mantengan internamente sus límites espaciotemporales y reglas definidas, como el programa de computadora, pero la puesta en marcha de la *mentalidad lúdica* da lugar al movimiento inverso de la *actualización*: la *virtualización* del juego.

La actualización iba de un problema a una solución. La virtualización pasa de una solución dada a un (otro) problema. Transforma la actualidad inicial en caso particular de una problemática más general. (...) Cuando una persona, una colectividad, un acto, una información se virtualizan, se colocan «fuera de ahí», se desterritorializan. Una especie de desconexión los separa del espacio físico o geográfico ordinario y de la temporalidad del reloj y del calendario (p. 20–21)

¹ De acuerdo con Pierre Levy (1999), lo *virtual* no es opuesto a *lo real*, lo que devendría en lo virtual como algo ilusorio o falso, sino opuesto a lo *actual*. Lo virtual existe en potencia no más no en acto, es “una forma de ser fecunda y potente que favorece los procesos de creación” (Levy, 1999, p. 14), mientras su opuesto, *lo actual* emerge de las potenciales resoluciones a un problema, aún sin materialización y que responde a lo virtual, siendo *la actualización* “la creación, invención de una forma a partir de una configuración dinámica de fuerzas y finalidades (...) una producción de cualidades nuevas, una transformación de las ideas, una verdadera conversión que, por contrapartida, alimenta lo virtual” (Levy, 1999, p. 18)

Es decir, al pasar del juego como *actualización* a su *virtualización*, es factible mantener la definición del *círculo mágico* de Huizinga, pero exige problematizar los límites externos, aquellos que restringen al juego a un espacio aislado de las actividades cotidianas, pese a que las dinámicas y reglas constitutivas del juego permanecen.

Vale explicar que la *virtualización* del juego no es sinónimo de su digitalización o su tecnificación. Por ejemplo, Katie Salen y Eric Zimmerman parten de la noción de “círculo mágico” en el libro sobre diseño de videojuegos *Rules of play: Game design fundamentals* (2004) y adaptan el concepto de “círculo mágico” en una aproximación sistémica sobre el juego, aunque perpetúan el concepto el “círculo mágico” como el tiempo y el espacio creados artificialmente para un videojuego, separado de la vida cotidiana, o bien, sin la necesidad de tomar los acontecimientos exteriores en cuenta.

Si el lugar de los juegos “corresponde a un espacio fuera de las demandas de las normas y usos sociales”, impugna Deterding (2015a, p. 3), existen tendencias actuales, como los Juegos Serios, los Juegos Pervasivos o los Juegos de Realidad Alternativa que cuestionan este espacio socialmente acordado.

En este horizonte, se destaca que estos tipos de juego (Juegos Pervasivos, los ARG y los Juegos Serios) surgen dentro del espectro de la *Ludificación de la Cultura / Culturización del Ludus* y tienen en común que parten de un diseño inspirado en los videojuegos, apropiado para una finalidad secundaria, al que se aludirá como “diseño lúdico” para los objetivos de este trabajo.

A continuación, se realizará un análisis de cada cuál, como preámbulo a la posterior conceptualización de la Gamificación en el capítulo 2. El énfasis será en resaltar las características y aplicaciones de cada práctica, dejando ver las similitudes y distinciones que mantienen con las estrategias de Gamificación.

Ilustración 1. Juegos Serios



Izq. a Der. *Budget Hero*. American Public Media (2008). *PeaceMaker*. ImpactGames (2007). *Darfur is dying*. Susana Ruiz, Ashley York (2006)

Juegos Serios

Los *Serious Games* o Juegos Serios son aquellos cuyo objetivo principal es la educación, en distintas variaciones, en vez del entretenimiento. De acuerdo con Michel & Chen (2006), esto no implica que los juegos serios no sean entretenidos, sino que el objetivo educativo es lo único que justifica su existencia.

La vasta mayoría de Juegos Serios se destina para un uso educativo o instructivo¹, por lo que es posible decir que los *Juegos Serios* representan una cara de la *Ludificación de la Cultura* en la enseñanza², siendo el antecedente directo de la Gamificación en el ámbito educativo.

La diferencia entre ambos sistemas de diseño lúdico es que los JS son juegos “completos”, mientras la Gamificación implica el uso de “algunos” elementos del diseño de juegos en contextos no-lúdicos. En términos sencillos, podría decirse que es posible adquirir un Juego Serio en una tienda de videojuegos, pero nunca una estrategia de Gamificación, pese a que esta última contiene elementos propios de juegos.

Ritterfeld, Cody & Vorderer (2009), definen a los juegos serios como “cualquier forma de *software* interactivo [...] para uno o múltiples jugadores [...] que ha sido desarrollado con la intención de ser más que entretenimiento”; mientras para Djaouti, Álvarez & Rampoux (2011), los juegos serios representan la predominancia de una “Función Utilitaria” sobre un videojuego.

El origen de los JS se ubica a principios del siglo XXI, con la fundación de la *Serious Game Initiative* (Iniciativa de los Juegos Serios) por Benjamin Sawyer y David Rejcesk en 2002 y con el financiamiento y respaldo del Centro Internacional para Académicos Woodrow Wilson. Su propósito inicial era crear una organización independiente y exclusiva para el desarrollo de la industria de los juegos serios.

¹ La investigación de Ritterfeld & Ratan (2009) revela que la formación académica es el tópico para el que más se desarrollan juegos serios, con un 63% entre una muestra de 600 juegos; de los restantes, 14% atienden a causas relacionadas al cambio social; 9% se enfocan a la capacitación y formación laboral; 8% a la asistencia sanitaria y cuidado de la salud; 5% de entrenamiento militar y 1% son para marketing. Esto da certeza a la acepción que la educación es, por lo general, el fin principal de los juegos serios. La misma investigación señala que 90% son diseñados para PC y el restante a otras plataformas y consolas. Además, a diferencia de los videojuegos convencionales, la audiencia a la que se dirigen los Juegos Serios está compuesta mayoritariamente por estudiantes de secundaria y preparatoria. Un dato digno de referir considerando que el gamer promedio ronda los 30 años.

² La propuesta educativa de los Juegos Serios está ligada al constructivismo pedagógico y promueve el “aprendizaje activo”, en comparación a la formación tradicional centrada en la recepción pasiva de información.

Títulos como *Budget Hero* (2008), cuyo objetivo es conseguir un balance del presupuesto federal de los Estados Unidos, refleja el tipo de temas que respaldaba la iniciativa, en su mayoría políticos y de entrenamiento militar. En 2004, se integran los proyectos *Games for Change*, centrado en el cambio social y *Games for Health*, relacionados con la asistencia sanitaria y educación para la salud.

Por otra parte, el origen del término *serious game*, puede rastrearse hasta 1970, con la publicación del libro *Serious Games*, del pedagogo Clark Abt, quién ya sugería la posibilidad de jugar con un propósito diferente al entretenimiento. Sin embargo, y por obvias razones temporales, no contemplaba a los juegos digitales ni a una industria dedicada a su desarrollo.

Cabe especificar que toda posibilidad de usar un videojuego preexistente con fines pedagógicos, o apropiarse de tecnologías de entretenimiento lúdico, no implica el uso de un Juego Serio. A diferencia de los Juegos Pervasivos, que refieren a una categoría de análisis cualitativa, los Juegos Serios designan un género definido con características particulares.

La práctica de apropiar títulos existentes se conoce como *serious gaming* (Deterding et al., 2011) y refiere al uso de cualquier juego con un fin diferente al entretenimiento, sin importar la intención original de sus desarrolladores. Por ejemplo, Djaouti, Álvarez & Rampnoux (2011) reportan el caso de estudiantes franceses que solían utilizar el juego *Singstar PS3* (2007) como apoyo en la pronunciación del inglés. Pero la intención primaria del juego no es servir de herramienta para practicar la pronunciación de un idioma, por lo que no puede considerarse Juego Serio.

Asimismo, utilizar la ecología de los videojuegos, como la tecnología, elementos y procesos que involucren juegos con un fin pedagógico o diferente al entretenimiento, es también considerado *serious gaming*, como al explicar las tradiciones de la cultura grecolatina con capturas de pantalla de *Age of Empires* (1997–).

En cambio, el propósito de los Juegos Serios será exclusivamente el entrenamiento y formación a través de un videojuego, en áreas como la milicia, salud, educación, el Estado y gobierno y en menor medida para negocios, arte y cultura, ecología, política, causas humanitarias, publicidad e investigación científica entre otras.

La clasificación de los Juegos Serios es también diferente al sistema de videojuegos tradicional, pues cuenta con parámetros propios que son: *propósito* (educativo, informativo, narrativo, entrenamiento, etc.), *mercado o industria* que los patrocina (milicia, departamento gubernamental, grupo político o religioso, etc.) y *audiencia* a la que se dirigen (segmentada por edad por grado académico). Con base en esta clasificación, propuesta originalmente por Ritterfield & Ratan (2009), se recopila un listado oficial de Juegos Serios en el sitio <http://serious.gameclassification.com>

Llegando a este punto, es propio reafirmar que los JS se diferencian de la Gamificación al tratarse de *juegos completos*. Esto implica que su desarrollo requiere de los mismos recursos técnicos que un videojuego tradicional, mientras la Gamificación se implementa en actividades ya existentes que son *mejoradas* a través del diseño lúdico (Morschheuser et al., 2017, p. 1300; Deterding, 2015b, p. 294)

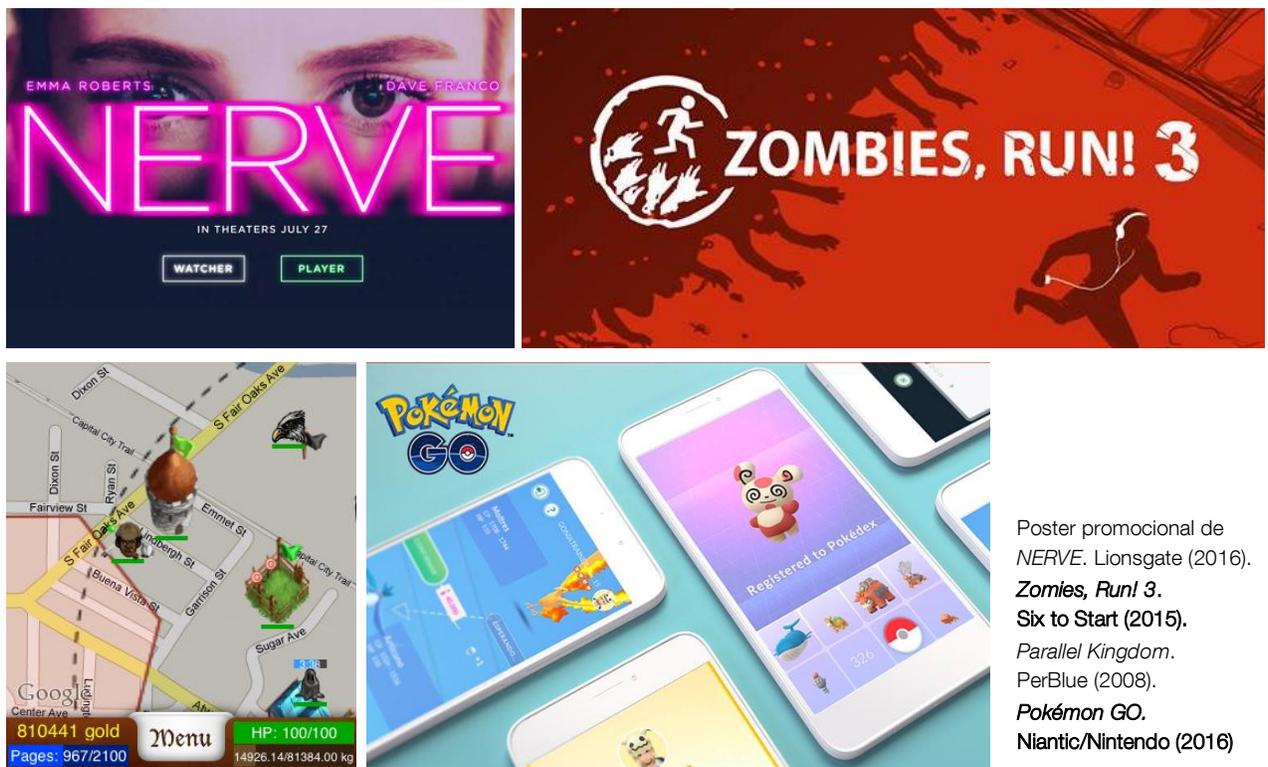
Una manera de visualizar esta situación es analizar la actividad realizada y preguntarse: *¿Podría existir la actividad sin los elementos de juego?*, si la respuesta es negativa probablemente se trate de un Juego Serio, en cambio si la actividad persiste aún sin elementos lúdicos, probablemente sea una implementación de Gamificación. Esta pregunta guía a la práctica llamada *de-gamification* o de-gamificación (ExtraCredits, 2017) y consiste en eliminar reglas y objetivos en un videojuego y sirve para evaluar su jugabilidad, con el fin de examinar distintos aspectos de su desempeño.

Un caso que refleja esta situación es la plataforma de aprendizaje de idiomas *Duolingo* (2011), cuyo sitio web y aplicación móvil integra un sistema de Gamificación, pero con la inhabilitación de los elementos del diseño de juegos podría continuar como un sitio de aprendizaje, con actividades similares a realizar exámenes y pruebas de repaso del idioma que se busca aprender. En la misma situación se encuentra *Memrise* (2010), plataforma con el mismo fin de *Duolingo* que integra elementos de juego más complejos, cuya *de-gamificación* podría igualmente resultar en otra plataforma digital convencional de idiomas.

En contraste, con la misma finalidad de aprender idiomas han surgido Juegos Serios como *My Chinese Coach* (2008); *VokabelStar Englisch für Einsteiger* (2009) para Nintendo DS; *4 Travellers* (2010) para Nintendo DSi; o, *Influent* (2013) para PC, con una interfaz similar a *The Sims* (2000–); teniendo en común que son diseñados para un soporte particular, con un objetivo específico y que sin los elementos de juego integrados al sistema, probablemente resultarían en un ejercicio forzado y confuso para aprender otro idioma.

De esta manera, los Juegos Serios configuran un tipo de *diseño lúdico* opuesto a la Gamificación, pero que en ocasiones pueden confundirse entre sí. En este apartado se han descrito las cualidades, aplicaciones y límites de los JS que representan la translación del “círculo mágico del juego” a otros contextos. A continuación, se presentan dos tipos de juego que implican una expansión del “círculo mágico” menos notoria a primera instancia: los Juegos Pervasivos y los Juegos de Realidad Alternativa.

Ilustración 2. Juegos Pervasivos



Poster promocional de *NERVE*. Lionsgate (2016).
Zombies, Run! 3.
Six to Start (2015).
Parallel Kingdom.
PerBlue (2008).
Pokémon GO.
Niantic/Nintendo (2016)

Juegos Pervasivos

Puedes registrarte como jugador o pagar para ser observador. Los jugadores tienen que aceptar los retos de los observadores. Por cada reto que completes recibirás dinero, pero éstos se volverán cada vez más peligrosos... Hay sólo tres reglas en el juego: Primera, todos los desafíos deben ser grabados con el celular del jugador; segunda, todo el dinero ganado se perderá si el jugador rechaza una prueba o decide abandonar el juego; y, tercera, ningún jugador puede contar a las autoridades sobre Nerve.

De esta forma opera *NERVE* (2012 / 2016), el juego ficticio de la novela del mismo nombre, adaptada al cine en 2016, cuyo funcionamiento ilustra características propias de los llamados *Pervasive Games* o Juegos Pervasivos:

En *cualquier momento* puede llegar un mensaje de texto indicando una prueba a superar, *cualquier persona* externa puede integrarse en caso necesario y *sin importar el lugar*, el reto debe ser cumplido. Toda acción realizada puede ser parte del juego, no hay estados de pausa y la ubicuidad de la tecnología permite asegurar que los jugadores ejecuten lo indicado o fracasen. En resumen, el juego es omnipresente.

La ausencia de una demarcación espaciotemporal arbitraria es el único rasgo característico de los Juegos Pervasivos, a los que Markus Montola (2005, p. 3) define como “aquellos que tienen uno o más rasgos que amplían el ‘círculo mágico’ contractual, de forma espacial, temporal o social.” Es decir, los límites virtuales *interiores* del “círculo mágico” pueden verse alterados, además de aquellos externos.

Montola acuña el concepto *Pervasive Games* por primera vez en *Exploring the Edge of the Magic Circle: Defining Pervasive Games* (2005), no con el fin de crear una clasificación comercial de juegos/videjuegos, sino como una propuesta de análisis cualitativo sobre fenómenos lúdicos que trascienden las conceptualizaciones convencionales.

Ahora, esta definición se podría considerar operativa más que descriptiva, ya que refiere al “círculo mágico del juego” contractual y su expansión de forma “espacial”, “temporal” o “social” como el único rasgo en común de los Juegos Pervasivos, en vez de indicar características o funciones particulares.

Esto se debe a que existe una amplia gama de Juegos Pervasivos, con distintos fines y delimitaciones, que van desde lo estrictamente local a lo global, algunas veces basados en tecnología y en otros casos no la requieren en absoluto. Por lo tanto, se reitera, lo único que tienen en común es que “cada uno de ellos tiene características de diseño destacadas que trabajan sistemáticamente la salida del ‘círculo mágico’” (Montola 2005, p. 1)

La Gamificación y su *diseño lúdico* coincide con los Juegos Pervasivos al tener como objetivo “salir del círculo mágico del juego, o por lo menos, fusionar el círculo mágico con el mundo ordinario en formas que buscan cambiarlo” (McGonigal, p. 655).

Por lo tanto, las expansiones del “círculo mágico” que caracterizan a los JP pueden ser de utilidad para pensar el diseño de un sistema gamificado. Tal expansión es, del mismo modo, germen para la creación de nuevas formas de interacción mediática y social, a las que se refiere en el apartado de *Ludificación de la Cultura*.

Volviendo al contexto de los Juegos Pervasivos, de acuerdo con Montola (2009) la realidad de un juego es diferente sólo si los participantes del juego la conciben como tal. El propósito de un juego pervasivo es evadir la arbitrariedad impuesta y resignificar el espacio y tiempo del juego, dicho de otra forma, sus límites virtuales:

La función de la barrera contractual aislante es prohibir a los jugadores traer motivaciones externas e historias personales al mundo del juego y prohibir llevar acontecimientos de juego al ámbito de la vida ordinaria. Si bien todas las actividades humanas son igualmente reales, los acontecimientos que tienen lugar dentro del contrato reciben significados sociales especiales. (Montola 2009, p. 11)
[Traducción personal]

Revisado con anterioridad el concepto de “círculo mágico del juego” y aclarada su función contractual, se procede a explicar las formas de expansión espacial, temporal y social que caracterizan a los Juegos Pervasivos. Ha de aclararse que las siguientes características no son absolutas en su conjunto, puesto que un Juego Pervasivo puede presentar, por ejemplo, una *expansión espacial* del “círculo mágico”, más no una temporal y viceversa, siendo posibles múltiples combinaciones de rasgos cualitativos.

Expansión espacial: La expansión espacial indica que la ubicación socialmente construida del juego no está clara o es ilimitada. La presencia del juego en varios lugares de manera simultánea puede convertir lugares restringidos en espacios lúdicos, lo que “ideológicamente puede ser visto como una manera de reclamar espacios públicos para las personas” (Montola 2005, p. 2). Dicho de otra manera, *todo el mundo se convierte en el patio de juego*.

El problema con esta condición es que puede conducir a conflictos inherentes a la apropiación de espacios públicos, como disturbios¹, situaciones de peligro en el tráfico vial o la expansión de los juegos a lugares donde definitivamente no deben ser jugados (como hospitales o aeropuertos).

La expansión espacial también puede tener lugar en el ciberespacio, por ejemplo, en los juegos que hacen uso de diversos sitios web, como foros y redes sociales digitales; o incluso, pueden extenderse a través de la realidad aumentada o mediante simulaciones de realidad virtual que complementen la experiencia de juego. La dinámica que ocurre en este tipo de juegos es el reposicionamiento del espacio virtual, el emplazamiento del usuario en los espacios virtuales, o bien, una combinación de ambos eventos.

Por último, cabe mencionar la situación de los juegos móviles, cuyo nombre denota movilidad, pero no se extienden fuera del “circulo mágico” como tal, pues son contenidos dentro de límites digitales. La expansión espacial aplica sólo con los juegos que “se ven afectados por el contexto espacial del jugador, generalmente en relación con los lugares físicos o con otros jugadores” (Montola 2009, p. 12), tal como sucede en el juego móvil *Pokémon Go!* (2016).

Expansión Temporal: Mientras en los juegos tradicionales, existe una “sesión de juego” construida socialmente y aislada de la vida ordinaria, en los juegos pervasivos “todas las acciones realizadas por los jugadores podrían ser una acción de juego” (Montola 2005, p. 2).

La expansión temporal se vincula con la expansión social, ya que el lapso temporal del juego suele ser difuminado hasta el punto en que los jugadores pueden o no estar conscientes de si están jugando. Por otra parte, el problema con la expansión temporal es similar a la expansión espacial: el juego puede requerir atención en los peores momentos o eventualmente exigir demasiada atención.

Expansión social: Es el tipo de expansión “más polémica y potencialmente más abundante” (Montola 2005, p. 2), pues problematiza el concepto de jugador como tal, dado que toda persona que se cruce en el juego puede convertirse en participante. Al mismo tiempo, el jugador consciente de su actividad puede difuminar su propia condición lúdica, gracias a la expansión espacial y temporal.

¹ Un Juego Pervasivo en Reino Unido fue prohibido por queja de ciudadanos involucrados contra su voluntad. Ver más en BBC News Water pistol game 'irresponsible'. Julio 25, 2006. <http://news.bbc.co.uk/1/hi/england/london/5211998.stm> (Consultado el 11 de Agosto de 2017)

Por ejemplo, en *Cruel 2 B Kind*¹ (2006) —una versión del juego *Assassin*, cuyo objetivo es consumir el “complot” de un “asesinato”— el fin original es reemplazado por un propósito social, que consiste en dar cumplidos o muestras de afecto a las “víctimas”. El juego se realiza en espacios públicos y los jugadores registrados deben efectuar acciones benévolas para “cazar” a sus “víctimas”.

Estas acciones corresponden a un código secreto que les permite identificar a otros jugadores, los cuales deben mantener la secrecía de su participación y, por lo tanto, varios transeúntes son asaltados con halagos, corriendo con la suerte de ser jugadores o sujetos que simplemente ignoran el trasfondo lúdico y aceptan, con sorpresa, la cortesía expresada.

La expansión social ofrece oportunidades de consolidar lazos comunitarios, al fomentar la interacción espontánea de personas desconocidas y “condimenta la vida de los externos, haciéndolos espectadores o participantes” (Montola 2005, p.2). Por el contrario, la indisposición de los externos puede arruinar la experiencia de juego, o bien, se puede decepcionar al otro si descubre que la motivación para realizar una acción es por ganar el juego o recibir alguna recompensa.

Al decir que los Juegos Pervasivos no se limitan al espacio y tiempo contractual del “círculo mágico”, se afirma que éstos influyen directamente en la vida cotidiana del jugador. Esto no pretende negar que los juegos convencionales estén realmente aislados en una esfera mágica, sino que la experiencia del juego pervasivo exige una percepción de la realidad diferente, es decir, brinda a lo ordinario un valor lúdico.

Además, cabe recordar, para que un juego se considere pervasivo, no debe acoger las tres expansiones referidas en conjunto, sino al menos de una. Si la expansión fuese absoluta, sería difícil encontrar orden para la experiencia de juego, considerando que hasta en los juegos infantiles más fortuitos existe una parte contractual que encierra a sus partícipes en un *ritual* o en límites virtuales de juego.

En las aplicaciones de Gamificación, son igualmente posibles estos tres tipos de expansión. Sin embargo, la diferencia con los Juegos Pervasivos radica en que éstos tienen como finalidad conseguir una experiencia lúdica sin interés material y sin producir beneficio alguno, es decir, ajena a cualquier fin utilitario (distinguiéndose igual de los Juegos Serios).

¹ Cruel 2B kind <http://www.cruelgame.com/games/> La dinámica del juego se explica en el siguiente video (Consultado el 3 de Octubre de 2017) <https://www.youtube.com/watch?v=IAhRC75vIWc>

Asimismo, es necesario reafirmar que hablar de Juegos Pervasivos remite a un aspecto cualitativo de juegos y videojuegos, por lo que el concepto de “pervasividad” puede ser motivo para una investigación futura, ya sea en sistemas gamificados o para el diseño de juegos en general.

Entre los videojuegos que pueden catalogarse como pervasivos, se encuentran los juegos móviles basados en geolocalización [*Parallel Kingdom* (2008); *Ingress* (2014); *Pokémon Go* (2016)], los juegos de “realidad mixta”, diseñados con una combinación de elementos digitales y físicos, [*Can You See Me Now* (2001); *Gbanga ZooH* (2009); *Gbanga Famiglia* (2010)] e incluso los llamados *exergames*, como *SpecTrek* (2012) y *Zombies, Run!* (2015).

Otro tipo de juegos como los *live action role-playing games* o LARP (populares en la zona nórdica de Europa) son simulaciones que pueden tener características propias de Juegos Pervasivos, pero conforman un fenómeno complejo de diferente naturaleza; de igual forma, los Juegos de Realidad Alternativa son Juegos Pervasivos que se diferencian al invertir la expansión del “círculo mágico”, es decir, pretenden dar a lo lúdico un valor cotidiano.

Finalmente, es preciso destacar que, si bien el concepto de *Pervasive Game* es reciente, tendencias similares se remontan al menos a la década de 1960 (Deterding, 2015a). En esa época, sobresalen los simulacros de la corriente artística del *Situacionismo* en Europa y los llamado *New Games* en Norteamérica. Años más adelante, en la década de los 90, surgen performances de realidad mixta, como las realizadas por el colectivo *Blast Theory*, y el teatro inmersivo; las cuales, surgen en paralelo al desarrollo de videojuegos experimentales con base en la computación ubicua¹.

La expansión de los límites contractuales del “círculo mágico del juego” es un aporte conceptual elemental para comprender la *Ludificación de la Cultura*, dando una perspectiva teórica para crear actividades lúdicas que influyen en la vida diaria y, consecuentemente, a la práctica de Gamificación.

Ahora, se dará lugar al análisis de aquellos juegos que niegan ubicarse dentro del “círculo mágico”, los Juegos de Realidad Alternativa. Este tipo de juegos pueden considerarse una manifestación de la ludificación cultural más radical que las anteriores al pugnar por la difuminación del lugar social de los juegos, para entrometerse en la vida cotidiana de maneras inexploradas en épocas anteriores.

¹ De acuerdo con Walz & Deterding (2015, p. 3), estos primeros intentos permanecieron demasiado vanguardistas y experimentales para ganar aceptación más allá de los nichos de laboratorios académicos, exposiciones de arte y festivales de diseño de videojuegos. Fue sólo a finales de los años 2000 que el alcance de los juegos y el diseño del juego en la vida cotidiana apareció en la conciencia pública, con la Gamificación surgiendo a mediados de 2010.

Ilustración 3. Pistas en Juegos de Realidad Alternativa



De izquierda a derecha.

Espectograma de *Year Zero*. NIN/42 Entertainment (2007).

Flyer de *Mr. Robot*. Esmail Corp (2016).

Parche de *Flynn Lives* para *Tron: Legacy*.

42 Entertainment (2010).

Screenshot de *THHPIT*. Adult Swim/Alan Resnick (2016).

Anuncio falso del ARG de la franquicia *Cloverfield* (2008)

Juegos de Realidad Alternativa

Los Juegos de Realidad Alternativa o ARG (*Alternate Reality Game*) designan a un género híbrido de juegos digitales —al ser considerados también una forma de *narrativa transmedia* (Szulborski, 2005)— que se desarrollan tanto en medios digitales como en el entorno exterior. Su narrativa se distribuye por diferentes medios, suele ser no-lineal y sólo cuando se descubre e integra cada parte hace sentido todo el juego. Los ARG niegan que hay una diferencia entre la realidad y el juego, es decir, la narrativa se integra al *mundo real* y desvanece esta diferencia.

Mientras los juegos (de video) tradicionales cuentan con elementos como reglas definidas, un espacio físico, sesiones de juego y/o estados de triunfo/derrota, los ARG, al igual que los Juegos Pervasivos, buscan instalarse en condiciones espaciotemporales ilimitadas, negando incluso, radicalmente, su estatus de juego: *¡Esto no es un juego! (This is not a game!)*, es el eslogan que define a los ARG, pues la única regla acordada es que todos compartirán la mentira (Brackin, 2013).

Ya que la mayoría de los ARG no se promocionan, ni se anuncian como tales, ocupan una terminología particular para atraer a grupos en comunidades virtuales (p. e. <https://reddit.com/r/ARG/>), o bien, revelan pistas a *influencers* o gente de la industria de videojuegos, quienes tienen poder de convocatoria para reunir a potenciales jugadores de ARGs (como el caso de *ilovebees* relatado más adelante).

A las pistas para encontrar un ARG, distribuidas en diversos medios, se les llama *rabbit holes*. Pueden ser una dirección web mostrada en un tráiler cinematográfico, mensajes encriptados en códigos de programación o en pistas de audio, códigos QR en la calle o cualquier otra posible mediación “realista e intrigante que sirva de entrada al otro mundo” (Szulborski, 2005). Asimismo, los diseñadores y administradores de los ARG se conocen como *puppetmasters* (PM) y su trabajo consiste en guiar la narrativa en tiempo real, interactuar con los jugadores o cambiar elementos de la historia.

Los *puppetmasters* a menudo diseñan y ejecutan los múltiples sitios de un ARG, pero su función principal es proporcionar respuestas en tiempo real a las acciones, a menudo emergentes, del público; acomodar las reacciones e interacciones de la comunidad; crear nuevos sitios y contenido cuando sea necesario y, en algunos casos, revelar información que "empuja" a los jugadores cuando tienen dificultades para hacerlo por su cuenta (Bonsignore et al., 2013)
[Traducción personal]

En el transcurso de un ARG, los jugadores tienen que realizar actividades como descubrir mensajes ocultos, descifrar acertijos, interactuar con personajes ficticios y/o buscar objetos en entornos reales o virtuales aleatorios. Debido a la frecuente dificultad de estas operaciones, el aspecto colaborativo de ARGs es esencial, creando la oportunidad de que cada participante pueda contribuir con sus habilidades particulares.

Dave Szulborski (2005) sostiene que jugar un ARG es como “perderse en un libro”, en el sentido que se consigue la inmersión en el juego sin ninguna mediación digital: “en un ARG bien diseñado y producido, las interacciones y los eventos del juego imitan la vida real y no se anuncian como elementos de un juego en absoluto. No hay simulación de un mundo virtual a través de una interfaz simbólica”. El objetivo, explica el autor, es que el jugador crea que los eventos y los personajes del juego tienen lugar en su mundo, no en una realidad alternativa. Vale ejemplificar, con el caso del paradigmático *ilovebees* (2004), el funcionamiento de un ARG:

El objetivo principal de *ilovebees* (ILB) era atraer el interés de jugadores y medios de comunicación tras el lanzamiento de Halo 2. El equipo de diseño de ILB creó un sitio web (www.ilovebees.com) infectado por un misterioso virus informático del futuro (como en Halo 2). ILB ofreció una serie de pistas a través de dos canales diferentes: En uno, paquetes de FedEx fueron enviados a, aproximadamente, 20 personas de la industria de juegos digitales.

Dentro [de cada paquete] había una botella de miel de *Margaret's Honey* [...] [y] suspendidas en la miel, estaban nueve letras deletreando I-L-O-V-E-B-E-E-S. El editor de un sitio web de ARGs (argn.com) recibió el paquete e inmediatamente publicó sus ideas en el sitio [...] [y] ese mismo fin de semana, la dirección de *ilovebees.com* fue mostrada por una fracción de segundo en el tráiler de Halo 2 que era mostrado en cines.

Los visitantes de www.ilovebees.com encontraron un sitio web que parecía haber sido infestado por un extraño programa de inteligencia artificial [...] Durante las semanas siguientes, los jugadores de ARG y los fans de Halo no sabían qué hacer con el juego. Sólo después de investigar las claves dejadas en el sitio web determinaron su objetivo principal: Tendrían que ayudar a un programa de IA, "el Operador", que aterrizó en la Tierra para encontrar su camino de regreso al universo de Halo. [...] La historia avanzó cuando los jugadores descifraron las razones por las que la nave espacial se había estrellado, así como quién fue responsable del accidente. Trabajando colectivamente, los jugadores descubrieron que el objetivo final del "Operador" era arreglar la nave espacial, reunir miembros de la tripulación, desactivar un artefacto extraño, "el Artefacto", y regresar a la época de Halo para luchar contra el ejército *Covenant* invasor (Kim, Allen & Lee, p. 38–39) [Traducción personal]

En *ilovebees*, para poder resolver el conflicto del juego, fueron también dispuestos varios fragmentos de la historia a través de diversos canales, como código HTML, *emails*, archivos de sonido e imágenes supuestamente creadas por el "Operador". De la misma forma, mensajes de voz fueron enviados a teléfonos públicos y apareció un blog mantenido por otro personaje. De esta manera el juego atrajo tanto a jugadores de otros ARG como a los fans de *Halo* y en conjunto pudieron resolver la misión encomendada.

Kim, Allen y Lee (2008) señalan que la coordinación del tiempo es clave para los ARG, por lo que tienden a funcionar como *obras de teatro*, espontáneas y dependientes de la audiencia. Entre las características de los ARG exitosos se encuentran, de acuerdo con los mismos autores, a) tener una historia interesante, b) mantener un modo de juego colaborativo, c) el uso de soportes adecuados, así como d) brindar un monitoreo constante y dar retroalimentación efectiva para una correcta coordinación de los jugadores.

En relación con estos preceptos, se podría dar por hecho que en cualquier producto mediático se requiere de una buena trama, pero la distribución de la historia en múltiples canales, en entornos *online* y exteriores, puede complicar la ejecución final. Considerar las convenciones del medio correspondiente para atrapar al jugador, sin quebrar la mentira contractual, es elemental para los ARG.

Por otra parte, la interacción en los ARG adquiere un estilo peculiar, pues a diferencia de los MMOG u otros juegos colaborativos, en los cuales los jugadores pueden elegir un rol preestablecido, los ARG proveen escenarios compartidos entre jugadores, en los que interactúan y colaboran para construir un eventual final de la historia.

Esto indica que muchas veces los retos del juego son resueltos únicamente con los esfuerzos de múltiples jugadores, lo cual requiere que uno o más jugadores tengan incluso que salir a buscar pistas u otros elementos, liberándose del encierro de los mundos virtuales. La participación altamente activa y voluntaria es entonces una condición importante para la experiencia de juego en los ARG, y su deficiencia conduce a la pérdida de interés por parte de los jugadores y la audiencia.

Actualmente, el estatus de género híbrido de los ARG impide que sea consensuada una clasificación general, pero la mayoría de éstos, al menos los más notables, han servido de complemento para otro producto mediático de entretenimiento. Es así como *The Beast* (2000), desarrollado por Microsoft, comenzó siendo un vehículo promocional para la película *AI: Artificial Intelligence* (2001) y pronto se convirtió en el primer ARG rentable (Brackin, 2013), dando lugar además a una gran comunidad internacional de jugadores (McGonigal, 2005).

Otros ejemplos, son el ya mencionado *ilovebees* (2004) para promocionar *Halo 2* y creado por *42 Entertainment*, misma compañía que desarrolló *Year Zero* (2007) para promocionar el álbum homónimo de *Nine Inch Nails*; y, años más tarde, *Why so serious?* (2009) para *The Dark Night* y *Flynn Lives* (2009) para *Tron: Legacy*. En casos recientes destaca el ARG de la serie *Mr. Robot* (2016), que comenzó con un número telefónico mostrado en un video promocional y premió a las primeras 509 personas que completaron el juego. La cadena de contenido audiovisual *Adult Swim* sobresale también con *Unedited Footage of a Bear* (2014) y *This House Has People in It* (2016), ambos producidos por Alan Resnick, quien además es creador del ARG independiente *alantutorial* (2011–2015)

El interés por los ARG ha motivado a diversos usuarios a crear sus propios juegos de forma independiente, mientras distintas comunidades en redes sociales han surgido para analizarlos de manera colaborativa. Por ejemplo, en plataformas digitales como YouTube, distintos usuarios se dedican a la “explicación” y análisis de ARGs.

Además de los ARG promocionales e independientes, otros diseñadores han experimentado con historias basadas en temas políticos, como la simulación *World Without Oil* (2007), que invita al público a aportar soluciones para un mundo que se ha quedado sin reservas de petróleo. Su eslogan “jugar antes de vivirlo” advierte la seriedad del problema afrontado.

Cabe resaltar que los ARG pueden confundirse con los juegos que integran tecnologías de realidad aumentada, ya que la abreviatura ARG suele usarse para referir a ambos. Por otra parte, los ARG se diferencian de los Juegos Pervasivos debido a la estética y retórica TINAG (*This is not a game*). Además, los JP suelen presentarse abiertamente como juegos, mientras que en los ARG es necesario compartir y mantener la mentira que los fundamenta (McGonigal, 2015)

Walz & Deterding (2015) señalan que los ARG deben incluirse en la categoría de *Pervasive Games*, mientras Markus Montola (2005, p. 4) estipula que “esta negación explícita [la mentira contractual de los ARG], permite a los jugadores fingir [...] colectivamente, contribuyendo a la expansión social y al sentimiento de realidad alternativa”, pero advierte que puede presentarse el riesgo de que los jugadores carezcan de “la actitud activa requerida para el juego, y pierdan la seguridad traída por el marco protector de la artificialidad” (2005, p. 4).

En conclusión, las características que producen la inmersión en los ARG — integración de una narrativa colaborativa, amplio margen de autonomía en la toma de decisiones, aumento paulatino de la dificultad— podrían resultar de inspiración y utilidad para el diseño de un sistema Gamificado, ya que permiten la difuminación entre las actividades lúdicas y la vida común. El propósito de estas cualidades es *motivar* a los jugadores a efectuar tareas ajenas a sus labores cotidianas, sólo por el gusto de realizarlas.

Este tipo de motivación, llamada *intrínseca*, es clave para una estrategia de Gamificación efectiva. Según Deterding (2015b) es posible estimular la motivación intrínseca al detectar desafíos y diseñar maneras de afrontarlos con elementos del diseño lúdico, tal como si fueran “misiones” o “niveles” en un videojuego.

Mientras en la mayoría de los ARG es la resolución de misterios un desafío inherente, en los sistemas gamificados pueden ubicarse otro tipo de desafíos según diversas tareas. Identificar éstos es necesario para crear sistemas de Gamificación inmersivos, en vez de fiarse simplemente en el diseño basado en patrones de videojuegos (puntos, insignias, tableros de posición). Como se verá en el capítulo 3, pensar en los ARG como “lentes de juego” que inspiren el diseño de sistemas gamificados, es una estrategia que trae consigo potencial innovación para la práctica de la Gamificación.

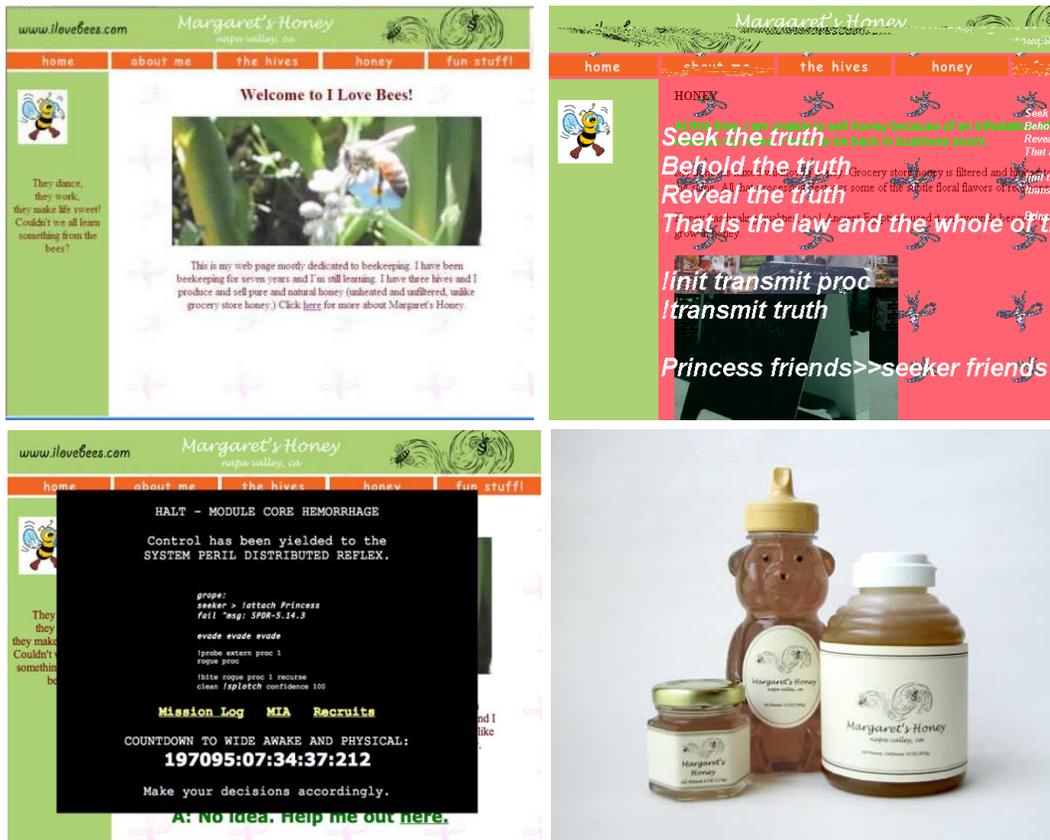


Ilustración 4. Pistas en *ilovebees*

BREVE HISTORIA DE LA GAMIFICACIÓN

Se ha situado a la Gamificación como una práctica de diseño emergente en un contexto específico, a la luz de lo que se ha definido como *Ludificación de la cultura*. En paralelo a este fenómeno, han surgido esfuerzos y proyectos en ámbitos ajenos a la industria de los videojuegos que deben ser también considerados como antecedentes de la Gamificación.

En seguida, se presenta en orden cronológico los aportes de estos precursores de la Gamificación, así como una genealogía en la que se resume la evolución del uso de elementos del diseño de juegos en contextos no-lúdicos, hasta llegar a la práctica de la Gamificación.

Prehistoria: milicia y *competición socialista*

Los registros más arcaicos del uso de juegos con propósitos serios se remontan a China alrededor del año 475 a.n.e, cuando el juego *weiqi* (Go) comenzó a ser utilizado para instruir sobre estrategias bélicas (Halter 2006, p. 20–21 en Walz & Deterding 2015, p. 5). Por otra parte, McGonigal (2014) narra que en el siglo XII a.n.e, en el reino de Lidia fue inventado —o al menos empleado— el juego de dados como distracción durante el período de hambre que el pueblo sufrió con el reinado de Átis:

“Para los lidios, jugar con otros prácticamente todo el tiempo habría supuesto un comportamiento altamente adaptativo a circunstancias difíciles (...) un escape inteligente, activo y, por sobre todas las cosas, extremadamente útil”. (p. 24)

En la cultura occidental moderna, los juegos con fines militares o de entrenamiento son incorporados por el ejército prusiano [llamados *Kriegspiel*] en el siglo XIX (Mollick y Werbach, p. 452) y de allí se extienden a toda Europa. De igual manera, durante los primeros años de la Guerra Fría, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos emplea simulaciones, juegos de rol y otras estrategias lúdicas como preparación para un eventual conflicto (Walz & Deterding 2015, p. 5; Mollick y Werbach, p. 452).

Sobre el uso de juegos en contextos laborales, se tiene registro del empleo de estrategias lúdicas para incrementar la productividad de los trabajadores en la Unión Soviética durante el mandato de Lenin (1922–1924), época en que se propuso una “competición socialista”. El objetivo, era conseguir la motivación de los obreros sin incentivos monetarios “capitalistas” (Nelson, 2012).

El procedimiento consistía en reconocer a los trabajadores, de forma individual o en grupos, así como a las fábricas más eficientes o con mayor productividad. Según el desempeño de cada entidad se otorgaba cierta cantidad de puntos, mientras las recompensas radicaban en elogios públicos, estandartes y condecoraciones conferidas al alcanzar la cantidad de puntos requerida o “vencer” a otros grupos (Nelson, 2012).

Los incentivos recibidos eran de carácter simbólico y tenían una semblanza bélica, por ejemplo, los trabajadores más productivos eran reconocidos con la medalla de la "Orden de la Bandera Roja del Trabajo" (Nelson, 2012). Sin embargo, la “competición socialista” fue criticada en su momento y no prosperó como tal, por lo que pronto cesó su implementación.

La idea de utilizar juegos, mecánicas o elementos lúdicos en ambientes no lúdicos fue retomada por distintos autores a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, entre los cuales destacan Clark Abt con *Serious Games* (1970): “toda una declaración de intenciones sobre la gran utilidad de los juegos en contextos formativos y de cómo deberíamos transformar el aula para que no parezca tanto una factoría de estudiantes” (Escribano, 2013, p. 66); Charles Coonradt con *The Game of Work* (1984 / 2007) y sin una obra en particular, pero de igual importancia, la teoría de psicología positiva de Mihaly Csikszentmihaly.

Otra tangente genealógica de la Gamificación apunta a estrategias comerciales que se remontan a varias décadas de existencia. Aquí se ubican los “premios” que se depositan en cajas de cereal y otros productos para incentivar su consumo —la primera compañía en hacerlo fue la norteamericana *Cracker Jack* en 1912 (Werbach, 2012)— y los programas de “lealtad” al cliente o de “viajero frecuente” —cuyo primer antecedente es *United Airlines* en 1972 (Werbach, 2012)— aunque esta tangente referiría más a la historia de la mercadotecnia que a una genealogía ligada a los Estudios de Juego.

En cambio, un antecedente que atañe directamente a la Gamificación, según Walz & Deterding (2015), es el apogeo de la *Web 2.0* como punto de partida para nuevos modelos de negocios y *startups*, cuyo desafío era encontrar una forma de motivar a los usuarios a registrarse a sus páginas, invitar a sus amigos y responder al llamado a la acción correspondiente. La Gamificación encuentra en estas circunstancias la oportunidad para prosperar, restringiéndose al principio a estrategias digitales aplicadas a negocios y más tarde expandiéndose a otros terrenos como la educación y la mercadotecnia.

Se presenta a continuación, de forma cronológica, los antecedentes más relevantes para la consolidación de la Gamificación como una práctica de diseño lúdico, los eventos importantes para su proliferación, así como los hechos de la industria de los videojuegos que contribuyeron a la expansión de la *cultura lúdica* contemporánea:

GENEALOGÍA DE LA GAMIFICACIÓN

1958 – 1977 – Invención de los primeros videojuegos: *Tennis for Two* (1958) creado por el físico norteamericano William Higinbotham, “el primero según la historia oficial, por el hecho de ser expuesto y jugado en público” (Garfias, 2010, p. 162); *Spacewar* (1962) desarrollado por Steve Rusell en el MIT; *Pong* (1972) creado por Nolan Bushnell, ingeniero y empresario de Silicon Valley, quien había ya tratado de comercializar una versión *arcade* de *Spacewar* con el título *Computer Wars* (1971). Asimismo, en 1977 Bushnell comercializa la primera consola con éxito mercantil, la *Atari Video Computer System (vcs)* o *Atari 2600*, teniendo como antecedentes la consola *Odissey* (1972) de Ralph Baer y el sistema *Fairchild Channel F* (1976) creado por la compañía *Fairchild Camera & Instrument* (Garfias, 2010, p. 163).

1980s – Creación de los primeros *MUD* o *Multi User Dungeons*: Consistían en sistemas o plataformas de realidad virtual en línea, basadas en texto y caracteres, que permitían a múltiples jugadores acceder al mismo tiempo y compartir una narrativa de juego en común. Richard Bartle, académico de la Universidad de Essex y pionero en el desarrollo de MUDs, relata que solían referir a la expresión gamificar (gamify) como “volver algo que no es un juego, en un juego” (Walz & Deterding 2015, p. 9), o en este caso, crear un ambiente óptimo para juegos de rol a partir del lenguaje de programación para computadoras. Los MUD fueron también el primer antecedente de los Videojuegos de Rol (RPG) y de los Juegos de Rol Masivos en Línea (MMORPG). En la década de los 90, surgen variaciones de *MUD* con fines didácticos.

1984 – Publicación de *The Game of Work* de Charles Coonradt. Obra que desarrolla 5 principios clave o prácticas de juegos para el trabajo, en aras de incrementar la productividad: 1) Objetivos claramente definidos; 2) Tableros de puntuación; 3) Retroalimentación frecuente; 4) Alto grado de elección personal de métodos de trabajo; 5) Tutoría consistente. Debido a este libro, Coonradt es considerado el “abuelo” de la Gamificación.

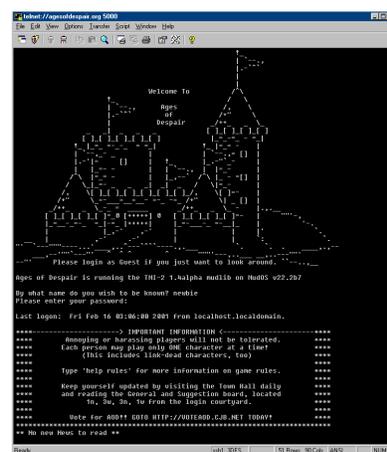


Ilustración 5. *Multi User Dungeon Ages of Despair*

1990 – Publicación de *Flow: The Psychology of Optimal Experience* de Mihaly Csikszentmihalyi. El psicólogo de origen húngaro describía el “fluir” (flow) como un estado subjetivo de experiencia óptima, caracterizado por involucrarse y comprometerse de manera “autotélica” o voluntaria con el trabajo, lo cual puede conseguirse en actividades que son organizadas de manera parecida a un juego. Csikszentmihalyi expone que los trabajadores que estructuran su oficio como un desafío a cumplir, experimentan regularmente el estado del “fluir” durante sus labores.

1999 – *LeapFrog Enterprises* lanza al mercado los *LeapPad*, cuadernos interactivos con un sistema activado por un lápiz sensor. La compañía italiana *Clementoni* desarrolla un sistema similar llamado “La Penna Parlante”, distribuido en Latinoamérica y España como “El lápiz que habla”. En 2003, *LeapFrog* lanza el *Leapster*, que funciona con cartuchos de juegos estilo arcade con contenido educativo, inspirado en el *Game Boy* de Nintendo. Estos sistemas pueden ser considerados paradigma de “juguetes serios”.

2001 – Se publica la primera revista académica *peer-review* (en línea), dedicada a la investigación de juegos de video y computadora, *Game Studies*. No obstante, con diferentes perspectivas, los *Game Studies* o Estudios de Juegos y/o Videojuegos emergen como campo de estudio e investigación desde la década de los 80.

2002 – Surge la *Serious Games Initiative* o Iniciativa de Juegos Serios, liderada por Ben Sawyer y David Rejcesk. Su objetivo radicaba en el desarrollo de juegos sobre temas políticos y de entrenamiento, diseñados para ser jugados fuera de un contexto de entretenimiento. En 2004, se unen a la iniciativa los proyectos *Games for Change*, centrado en el cambio social y *Games for Health*, relacionados con la asistencia sanitaria.

2003 – El desarrollador de videojuegos Nick Pelling acuña el término “Gamification” para describir uno de los servicios de su consultoría *Conundra Ltd*. El servicio estaba enfocado a la “mejora” de hardware y se ofrecía como una “ayuda a los fabricantes para convertir sus dispositivos electrónicos en plataformas de entretenimiento”¹.

2005 – Se funda la plataforma *Bunchball* por Rajat Paharia, la primera consultoría de Gamificación internacional registrada y una de las más exitosas a la fecha.

2006 – Se lanza la aplicación *Nike+* disponible para iPod Touch y iPhone 3. Esta aplicación es paradigmática para entender el funcionamiento de los primeros sistemas gamificados.

¹ Ver más en <http://www.nanodome.com/conundra.co.uk/> [Consultado el 20 de agosto de 2017]

2007 – *Chore Wars* entra en operación. Se trata de un sistema, basado en un sitio web, que permite “acumular puntos de experiencia realizando tareas domésticas”¹, tomando elementos e imitando la estética de los MMORPG como *World of Warcraft*. Fue diseñado para competir en la realización de quehaceres (chores) propios del hogar o en la oficina/plaza de trabajo.

2007 – Se publica *World Without Oil*. Juego de Realidad Alternativa creado por Ken Eklund y con Jane McGonigal en el equipo de *puppetmasters*. La trama corría en torno a un futuro en el que se han agotado las reservas de petróleo en el mundo y los “jugadores” tienen que idear un plan para la supervivencia. Cada participante podía narrar su propuesta, o problemática, a través de entradas de blog, fotografías, videos o comunicarse directamente mediante emails, SMS y llamadas telefónicas. Las ideas más interesantes eran incorporadas a la trama oficial.

2008 – Aparece *StackOverflow*, plataforma gamificada de preguntas y respuestas para desarrolladores de software. Empleaba un sistema de reputación basado en puntos e insignias, rápidamente ganó prestigio en la industria de la tecnología y se considera un caso de éxito paradigmático de Gamificación (Deterding 2015b).

2008 – El término *Gamification* comienza a ser referido por diseñadores de videojuegos, periodistas y *bloggers* especializados en la industria. Entre los más destacados, el *post* de Bret Terrill “My Coverage of Lobby of the Social Gaming Summit”² en junio de 2008, donde relata el creciente interés en la gamificación dentro de la industria y el *post* de James Currier en noviembre de 2008 “Gamification: Game Mechanics is the New Marketing”³, que explora los alcances de estrategias de Gamificación en la publicidad y mercadotecnia.



Ilustración 6. Logo de *World Without Oil*

2009 – La red social digital *Foursquare* comienza a operar. Inicialmente, contaba con un sistema gamificado que concedía insignias y disponía de tableros de posiciones y “títulos honorarios”. El éxito viral de la plataforma la convirtió en un caso paradigmático de sistema gamificado y comienza a replicarse su estilo PBL (Puntos, insignias, tableros de posiciones) en otros sitios y aplicaciones digitales. *Foursquare* abandonó eventualmente la Gamificación debido a la falta de usuarios registrados (Wilken, 2016).

¹ Ver más en <http://www.chorewars.com/help.php> [Consultado el 20 de agosto de 2017]

² <http://www.bretterill.com/2008/06/my-coverage-of-lobby-of-social-gaming.html> [Consultado el 27 de octubre de 2017]

³ <https://blog.oogalabs.com/2008/11/05/gamification-game-mechanics-is-the-new-marketing/> [Consultado el 27 de octubre de 2017]

2009 – La compañía automotriz *Volkswagen* lanza la campaña “The Fun Theory” en Suecia, su eslogan *Fun can obviously change behavior for the better* [La diversión obviamente puede cambiar la conducta para bien] era el llamado a la acción para compartir ideas lúdicas para mejorar espacios públicos y privados. La campaña ganó notoriedad a nivel internacional y se viralizaron videos de las propuestas más interesantes, como las “escaleras de piano” en el metro sueco¹, que motivaron a la gente a subirlas, “al menos en el primer día” (Deterding, 2015b). Esta campaña mediática se volvió paradigmática para explicar sistemas gamificados, o al menos para ilustrar la idea de Gamificación.

2010 – Microsoft Office lanza *Ribbon Hero*, un tutorial que de manera lúdica ilustraba el funcionamiento de la interface de la suite *Office Ribbon*. El sistema consigue notoriedad y se une a los casos paradigmáticos de Gamificación.

2010 – Las conferencias de Jesse Schnell “Design Outside the Box” (2010) en la convención *D.I.C.E. (Design, Innovate, Communicate, Entertain)* y la *TedTalk* de Jane McGonigal “Gaming can make a better world” (2010), representan un hit viral y difunden la implementación de diseño de juegos en contextos no-lúdicos.

¹ Volkswagen. *The Fun Theory 1 – Piano Staircase*. Publicado el 26 de octubre de 2009. <https://www.youtube.com/watch?v=SBBymar3bds&list=PL8158340F4CFCF117> [Consultado el 27 de octubre de 2017]

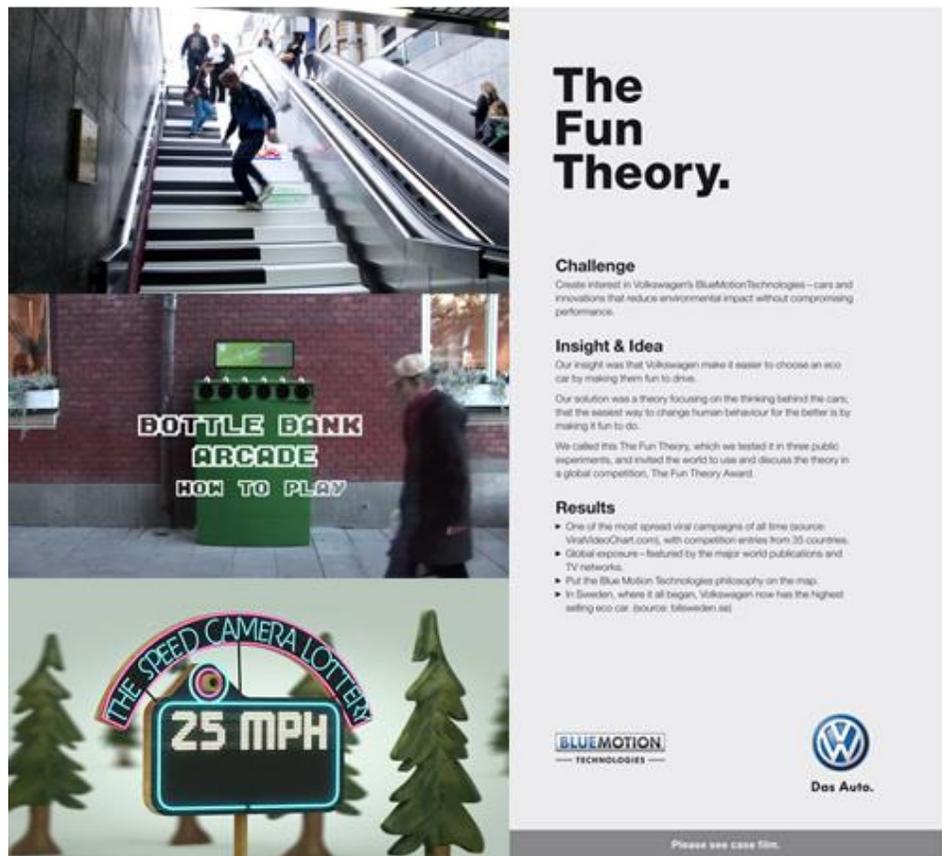


Ilustración 7. *The Fun Theory*

2010 – Surge la *Gamification Research Network* (GRN), encabezada por el investigador y diseñador alemán Sebastian Deterding, su propósito era convertirse en un órgano de comunicación para académicos y estudiantes interesados en la Gamificación, así como brindar información sobre talleres, cursos, ponencias y oferta académica relacionada. El sitio de la organización (<http://gamification-research.org/>) es también depósito de archivos, bibliografía y medios relacionados. [Activo a la fecha]

2010 – Gabe Zichermann funda la consultoría *Gamification Corp* y el sitio web *gamification.co*, que opera como blog sobre Gamificación. Además de ofrecer una serie de conferencias anuales (*GSummit*), la consultoría ofrece talleres y asesoría a empresas interesadas en desarrollar sistemas gamificados. A diferencia de la GNR, la perspectiva de la compañía de Zichermann está enfocada a un modelo de negocios.

2010 – Se declara que el 2010 será “el año de la Gamificación” (Deterding, 2015a) según palabras de David Helgason, el Director General y co-fundador de *Unity Technologies*. La consultora *Gartner* predice que para 2020, más del 70% de las aplicaciones y servicio digitales contarán con sistemas de Gamificación en sus servicios¹.

2010 – La Conferencia de la *ACM CHI* (Conferencia sobre Factores Humanos en Sistemas Computacionales) organiza el primer taller académico sobre la Gamificación, contando con el apoyo de Sebastian Deterding y la GRN. Entre los resultados del evento destaca que se compila el estado del arte entonces existente sobre Gamificación y asimismo se establecen potenciales líneas de investigación futura.

2011 – Publicación del libro *Reality Is Broken: Why Games Make us Better and How they Can Change the World* [¿Por qué los videojuegos pueden mejorar tu vida y cambiar el mundo?] de Jane McGonigal. En esta obra, la autora y diseñadora de juegos, parte de una premisa sencilla: “la realidad no funciona y tenemos que comenzar a diseñar juegos para repararla” (McGonigal 2014, p. 28). Expone casos documentados de MMOG y ARGs empleados para resolver problemas sociales, además de sugerir estrategias para la motivación humana y el desarrollo de la comunidad, con base en las teorías de la psicología positiva.



Ilustración 8. Jane McGonigal

¹ Ver “Gartner says by 2015, more than 50 percent of organizations that manage innovation processes will gamify those processes” <http://www.gartner.com/newsroom/id/1629214> [Consultado el 27 de octubre de 2017]

2010–2011 – La Gamificación se convierte en tendencia dentro de la industria de los videojuegos, con varios adeptos y algunos detractores. Entre los promotores se encuentra Amy Jo Kim, Nicole Lazzaro, Jane McGonigal y Ben Sawyer; al mismo tiempo, académicos como Ian Bogost niegan tajantemente la nueva tendencia; James Paul Gee, Karl Kapp y Byron Reeve expanden los conceptos hacia un nuevo campo llamado “la gamificación del aprendizaje” (Gamification of Learning).

2011 – A pesar de las críticas y debates en torno la palabra “Gamification”, el *Oxford English Dictionary* la nomina como contendiente a “Palabra del año”. Esta publicación y su casa editorial, la *Oxford University Press*, es la primera organización de prestigio en validar la palabra *Gamification*. La definición que aparece es la siguiente:

“The application of typical elements of game playing (e.g. point scoring, competition with others, rules of play) to other areas of activity, typically as an online marketing technique to encourage engagement with a product or service”¹

2011 – Se publica el libro *Gamification By Design* de Gabe Zichermann y Christopher Cunningham. Esta publicación fue ampliamente criticada por diseñadores de videojuegos y académicos, siendo el principal cuestionamiento la falta de evidencia empírica que respalda la propuesta de los autores.

2012 – Kevin Werbach imparte el primer curso académico enfocado al desarrollo de sistemas de Gamificación en la Wharton School de la Universidad de Pennsylvania. Más tarde en este año, el curso salta a la plataforma de *e-learning Coursera*, impartido también por Werbach.

2012 – Se publica el libro *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education* de Karl Kapp. En 2014, aparece el curso *Gamification of Learning* en la plataforma digital Lynda.com, impartido igualmente por Kapp.

2014 – Publicación del libro *Gamificación: Fundamentos y Aplicaciones* de Ferran Teixes, primera obra publicada en español sobre Gamificación desde una perspectiva no académica.

2014 – Se publica *The Gameful World: Approaches, Issues, Applications*, editado por Steffen Walz y Sebastian Deterding. Reúne artículos académicos publicados por investigadores en Gamificación.

¹ La aplicación de elementos típicos de juegos (por ejemplo, puntajes, competencia con otros, reglas de juego) en otras áreas de actividad, típicamente como una técnica de marketing online para incitar el engagement con un producto o servicio” [Traducción Personal] [Consultado en <https://en.oxforddictionaries.com/definition/gamification> el 27 de octubre de 2017]

CONCLUSIONES

En este capítulo se han descrito algunos rasgos de la cultura lúdica contemporánea, de la cual la Gamificación nace como una práctica de diseño inspirada en los videojuegos. Esta cultura lúdica se forja dentro de un espectro que parte de la intromisión o “conquista” de los videojuegos en la vida cotidiana (*ludificación de la cultura*) a la “domesticación” de éstos mismos para servir a los intereses antagónicos al entusiasmo lúdico naturalmente intrínseco (*culturización del Ludus*).

Asimismo, se expuso a la industria de los videojuegos, que se perfila como una de las más poderosas en el sector del entretenimiento. Ésta comprende un mercado global que incluye todo tipo de audiencias y soportes, además de reforzarse con una expansión mediática que define nuevas narrativas, formas de interacción con las audiencias e incluso maneras de pensar la realidad.

Se planteó también que la práctica de Gamificación tiene como antecedentes a los Juegos Serios, los Juegos Pervasivos y los ARG. Estos son modelos de diseño lúdico que comparten características con los sistemas de Gamificación, destacando que, de diferentes formas, reforman el concepto tradicional de Juego.

Los Juegos Serios trasladan la experiencia de juego a contextos educativos y son efectivos en medida que desarrollan una mecánica de andamiaje (*Scaffolding*), es decir, cuando el usuario supera “retos” o progresa en niveles para perfeccionar una habilidad específica. Otras mecánicas que ofrecen los JS son estados de triunfo/derrota y retroalimentación personalizada según el desempeño del jugador, lo que en última instancia contribuye a construir y fortalecer el aprendizaje.

En el caso de los ARG, el jugador cumple con tareas que se integran a una narrativa guiada por una organización —generalmente ajena a sus intereses individuales— y se establecen objetivos colectivos, mientras en los Juegos Pervasivos se requiere de una percepción de la realidad diferente para los jugadores. Ambas manifestaciones representan la expansión de los límites virtuales del “círculo mágico del juego”, concepto de Johan Huizinga que designa al lugar social fijado para las actividades lúdicas.

Una cualidad en común entre estas prácticas y la Gamificación, además de lo que Deterding (2015b) llama “diseño lúdico”, es que la motivación o energía que los alimenta no proviene de la simple extrapolación de elementos de juegos y videojuegos a otros contextos, sino de la focalización de necesidades de los jugadores, así como de los desafíos inherentes en las actividades, para construir sistemas lúdicos en el que el usuario se ve inmerso de manera voluntaria.

Por esta razón, cabe detenerse en el análisis de lo que constituye esa energía voluntaria, presente también en los videojuegos y juegos tradicionales. Para esta tarea, en el siguiente capítulo se explica, desde la Teoría de la Autodeterminación de Ryan & Deci y de la psicología conductista, cómo operan los elementos del diseño de juegos en los sistemas gamificados, no sin antes explicar cuáles son y su relevancia.

En síntesis, en seguida se responde a la interrogante *¿qué es la Gamificación y cómo funciona?*

CAPÍTULO 2

¿QUÉ ES LA GAMIFICACIÓN?



La definición de Gamificación más reconocida en las investigaciones académicas es la propuesta en un breve artículo titulado *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification* (2011), redactado por un equipo liderado por el investigador Sebastian Deterding, en el que se postula que la Gamificación es:

“El uso de elementos del diseño de juegos en un contexto no-lúdico”¹

Esta definición, según aclaran sus autores, surge tras el análisis de los primeros sistemas gamificados con éxito comercial, además que contempla aportes de investigaciones previas y considera antecedentes directos de la Gamificación, (en particular a los Juegos Serios, los Juegos Pervasivos y Juegos de Realidad Alterna, revisados en el Cap. 1 de este trabajo) en función de identificar las características que otorgan singularidad al fenómeno que pretenden definir.

La perspectiva en que se ubica esta acepción es propia de los Estudios de Juegos (*Game Studies*) y las investigaciones en Interacción Humano-Computador (HCI o *Human-Computer Interaction*). Por otra parte, esta definición se complementa con el método de Diseño Lúdico y Gamificación de Deterding (2015b) revisado en el siguiente capítulo de esta investigación.

A continuación, se analizará cada término que compone esta definición de Gamificación, con el objetivo de dejar en claro su validez conceptual. Más adelante se revisarán otros acercamientos y definiciones de esta misma práctica de diseño.

GAMIFICACIÓN: JUEGOS, ELEMENTOS, DISEÑO Y CONTEXTOS NO-LÚDICOS

Dicho que la Gamificación es el uso de elementos del diseño de juegos en un contexto no-lúdico, se despliegan ahora sus componentes o partículas definitorias, en orden jerárquico según la importancia de cada concepto:

- Juego
- Elemento
- Diseño
- Contexto No-lúdico

¹ *The use of game design elements in non-game contexts*. Traducción personal.

Juego

En la expresión anglosajona *Gamification*, se establece una relación directa con la palabra *game* al inicio del vocablo; traducido al español, *game* se define como “juego”. Sin embargo, Deterding et al. (2015) remarca que la acepción de *game* en *Gamification* es conceptualmente opuesta a *play* o *playfulness*, que se traduce también como “juego”, lo que puede crear una confusión semántica en nuestro idioma.

Esta diferencia entre juego-game y juego-play, indispensable para comprender la definición, se esclarece al distinguir las actitudes y conductas que representa cada término.

En *Los Juegos y los hombres [...] (1958 / 1986)*, obra clásica de Sociología del Juego, el filósofo Roger Caillois distingue entre dos modos de juego, el *Paidia* y el *Ludus*. El *Paidia*, que proviene del griego παιδιᾶ́, significa “Juego de niños” y refiere a “la capacidad primaria de improvisación y de alegría” en el juego (Caillois 1986, p. 65), es decir, a la libertad, la espontaneidad y/o la expresividad¹. En tanto, *Ludus* refiere al orden, organización y seguimiento de reglas que guían a un objetivo final, como recolectar puntos o vencer a un rival para obtener una recompensa.

Deterding et al. (2011) cita el trabajo de Caillois y vincula el *Ludus* con *game* y *gamefulness*. El opuesto *Paidia*, se vincula a *play* y *playfulness*. Para evitar confusión, en este trabajo se referirá al juego-game como “Juego” y al juego-play como “Juego Libre”; y cuando sea empleado el término “lúdico”, responderá a la traducción de *Gameful* o *gamefulness* (ej. *Gameful design* = Diseño Lúdico), mientras que para *Playful* y *playfulness* se usará el término “Juego Libre”.

Es decir, es posible aplicar esta dicotomía juego/juego libre en el marco de la Interacción Humano-Computador (HCI) y ubicar a la Gamificación como una práctica de diseño particular. Así, se tienen dos modos de juego que designan experiencias diferentes y que se hallan en polos opuestos.

Asimismo, Deterding y colaboradores (2011) retoman de Jane McGonigal los conceptos de diseño lúdico (*Gameful design*) e interacción lúdica (*Gameful interaction*), que son prácticas opuestas a lo que llaman diseño de juego libre (*Playful design*) e interacción de juego libre (*Playful interaction*). Como puede inferirse, esta distinción permite otorgar mayor o menor importancia a ciertos aspectos en el diseño de un sistema de Gamificación.

¹ En el contexto de los videojuegos, el *Paidia* (o juego libre) se aprecia en distintos géneros y modalidades de juego, por ejemplo, en los juegos del género *Sandbox* o en el modo de *entrenamiento*, recurrente en otros tantos.

No obstante, se advierte que no es recomendable enfocarse únicamente a reglas y objetivos específicos para la creación y diseño de sistemas de Gamificación, pues las conductas y actitudes de los jugadores suelen oscilar de un extremo a otro entre Paidia y Ludus.

Una implementación efectiva de Gamificación debe tener el equilibrio necesario entre las reglas y objetivos, evitando ser demasiado complicado o restrictivo para el usuario, así como ser entretenido al mismo tiempo que desafiante.

En la Ilustración 1, se muestra la oposición ya descrita entre juego/juego libre en el eje vertical del plano. En el eje horizontal, se muestra la implementación por “completo” o por “partes” del binomio anterior. En el primer cuadrante se visualiza el Diseño Lúdico en convergencia con Gamificación, de acuerdo con lo estipulado por Deterding et al. (2011)

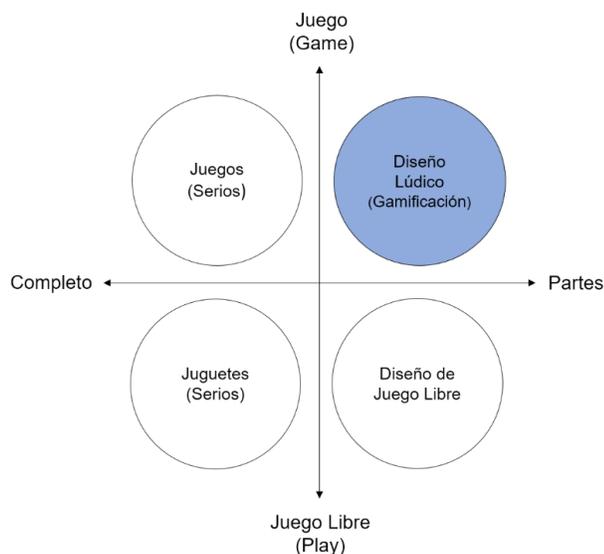


Ilustración 9 “Gamificación” entre juego y juego libre, completo y partes (Adaptado de Deterding et al. 2011)

Esto se debe a que la implementación “completa” derivaría en la creación de un juego *completo*, lo que refiere entonces a una práctica diferente a la Gamificación. Por ejemplo, en Juegos Serios, que son videojuegos o simulaciones *por completo* de diversas actividades ajenas al entretenimiento.

En resumen, la caracterización de juego (game) en esta definición, apuesta a una actividad lúdica que busca la consecución de metas y objetivos, a través del seguimiento de reglas e instrucciones específicas. Lo opuesto al juego libre (play), a sus mecanismos y diseño particular.

Elemento

Se ha dicho que mientras un Juego Serio corresponde al diseño *por completo* de juegos con fines educativos ajenos al entretenimiento, los sistemas o aplicaciones gamificadas incorporan únicamente partes o “elementos de juegos”.

Para identificar estos elementos, Deterding et al. (2011) indica que son aquellos característicos de los videojuegos, o bien, “elementos que se encuentran en la mayoría de los juegos (pero no necesariamente en todos), fácilmente asociados con éstos y dispuestos para desempeñar un rol significativo en el desarrollo del juego” (p. 4). De esta forma, los elementos son bloques o átomos constantes en los juegos, más que condiciones indispensables para su funcionamiento.

Deterding et al. (2011) no señala elementos específicos para el diseño de sistemas gamificados, a diferencia de otros autores, ya que estos varían según el contexto y la finalidad para la que se empleen. Además, una tipología de elementos de videojuegos tendría que considerar todas las categorías y géneros existentes, lo que implicaría un arduo trabajo que rebasa los objetivos de esta investigación¹.

Diseño

Respecto a lo que se refiere por “diseño” en la definición de Gamificación, Deterding et al. (2011) advierte que no debe confundirse, en la práctica, con la aplicación de tecnologías de juego (*game-based technologies*) en la creación de sistemas gamificados.

Esto implicaría, por ejemplo, que la Gamificación fuera simplemente usar *hardware* de una consola de videojuegos con un fin diferente al juego; como ver una película *Blu-Ray* en un PS4 o usar el *Kinect* de Xbox para capturar movimiento real y posteriormente usarlo en una animación digital. De igual manera, se excluye a las actividades que puedan clasificarse dentro del *serious gaming*, explicado en el capítulo anterior.

Por “diseño”, se alude entonces a distintas prácticas que atañen al desarrollo de sistemas gamificados, más allá del mero uso de tecnologías propias de la industria de los videojuegos. Deterding et al. (2011) clasifica estas prácticas desde lo concreto a lo abstracto en “niveles de diseño”, tal como se muestra en la Tabla 1.

¹ Para más información, se recomienda revisar las clasificaciones de elementos de juegos útiles para sistemas de Gamificación propuestas por Bedwell et al. (2012) y Landers (2014)

Cabe recordar que los sistemas gamificados poseen *elementos característicos de juegos*, por lo que a la existencia de estos elementos precede un pensamiento o modelo de diseño que les originó. Empero, a diferencia de los elementos que funcionan como bloques o piezas, el diseño debe guiar en general el desarrollo de la Gamificación, desde las consideraciones teóricas y prácticas hasta la construcción de prototipos y la implementación final.

Nivel	Descripción	Ejemplo
<i>Patrones de diseño en la interfaz de juego</i>	Componentes de diseño de interacción notorios y comunes; y, soluciones de diseño para un problema detectado en un contexto específico, incluyendo implementaciones prototípicas.	Insignia, tablero de posiciones, nivel.
<i>Patrones de diseño de juegos y mecanismos</i>	Partes comunes y recurrentes del diseño de un juego, concernientes a la jugabilidad (<i>gameplay</i>)	Limitaciones de tiempo, recursos limitados, turnos.
<i>Principios y heurística del diseño de juegos</i>	Directrices evaluativas para abordar un problema de diseño o analizar una solución de diseño propuesta.	Durabilidad de juego, metas claras, variedad de estilos de juego
<i>Modelos de juego</i>	Modelos conceptuales de los componentes de juegos o de la experiencia de juego	MDA (Mecánica, Dinámica, Estética); desafío; fantasía; curiosidad; átomos de diseño de juegos; CEGE (Elementos Principales de la Experiencia de Juego)
<i>Métodos de diseño de juegos</i>	Prácticas y procesos específicos del Diseño de Juegos	Playtesting; diseño juego-céntrico (playcentric); valor consciente del diseño de juegos.

**Tabla 1 Niveles de Elementos de Diseño de Juegos
(Adaptado de Deterding et al. 2011)**

Por otra parte, ya que usar por *completo* el diseño de juegos derivaría en la creación de un juego completo, su implementación debe ser planificada y usada estratégicamente de acuerdo con los fines que persiga el sistema o aplicación gamificada, siendo el “diseño lúdico” la categoría que engloba los niveles referidos en la Tabla 1. Del mismo modo, en este trabajo no se profundiza en la aplicación específica de estos niveles de diseño, propios de una perspectiva técnica como los estudios en Interacción Humano-Computador (HCI).

Contextos no-lúdicos

Finalmente, Deterding et al. (2011) refiere a que la aplicación de Gamificación se suministra en “contextos no-lúdicos”, lo cual significa que, en primer lugar, dado que el uso categóricamente normal (social, histórico y cultural) de los juegos es el entretenimiento, recurrir a los elementos y prácticas del diseño de juegos “fuera” del desarrollo de videojuegos, significa trasladar la experiencia de uso, *engagement* y goce de éstos en situaciones que requieran una mejoría o el fin que se pretenda alcanzar.

Así, la posibilidad de encontrar una situación o contexto que pueda gamificarse implica también que no hay un fin único para la Gamificación: “explícitamente sugerimos no delimitar [el concepto de] Gamificación a contextos específicos de uso, propósitos o escenarios” (Deterding et al., 2011, p. 4).

Es posible entonces, decir que los contextos no-lúdicos es una conceptualización fluida que puede abarcar desde implementaciones de Gamificación en la educación, en los negocios, el marketing o incluso en contextos no digitales.

En resumen, la Gamificación, definida por Deterding et al. (2011) refiere a:

- *El uso del diseño* (en lugar de la aplicación de tecnología de juegos u otras prácticas relacionadas) y
- *elementos* (en lugar de juegos completos)
- *característicos de juegos* (en lugar de juegos libres)
- *en contextos no-lúdicos* (independientemente de las intenciones de uso específicas, contextos, o medios de implementación)

Desde su publicación, la definición de Deterding et al. (2011) se ha mantenido como la definición paradigmática entre la comunidad académica, aunque de forma paralela a la investigación sobre sistemas de Gamificación, han surgido manuales, cursos y consultorías que pugnan por acercamientos distintos, sobre todo en lo que confiere al método de implementación y los contextos de aplicación.

Sin embargo, la mayoría de estos acercamientos aplican básicamente en un nivel operativo y pueden carecer de un análisis riguroso. Se presenta ahora, una breve revisión crítica sobre los aportes de otros autores para entender la práctica de Gamificación, haciendo énfasis en sus limitaciones y potenciales fallas.

OTRAS DEFINICIONES DE GAMIFICACIÓN

Las definiciones alternas que serán referidas en esta investigación tienen en común varios aspectos, entre los cuales destaca la carencia de un sustento teórico o empírico adecuado para ser consideradas con validez académica. Por esta razón se expondrán tales planteamientos, seguido del análisis de las deficiencias que manifiestan; o dicho de forma coloquial, *explicar el error y porqué está mal*.

La importancia de este ejercicio es brindar a futuros investigadores en el tema una guía fundamentada sobre los vacíos teóricos que se encuentran en los manuales de Gamificación, u otras disertaciones de la misma índole, dispersos incluso entre la literatura académica.

Entre los trabajos de los “expertos de la industria” —como Deterding (2015b) denomina a estos acercamientos— se delimitará el análisis a cuatro casos de estudio, de los que se discute la validez de sus propuestas. Los trabajos en cuestión son los propios de Amy Jo Kim (2010) con la llamada *Smart Gamification*; la propuesta de Zichermann & Cunningham (2011) en *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*; lo propio de Werbach & Hunter (2012) en *For the win: How game thinking can revolutionize your business* y Burke (2014) con *Gamify: How gamification motivates people to do extraordinary things*.

Las definiciones de Gamificación correspondientes son:

a) “el uso de técnicas de juego para aumentar el *engagement* y la diversión en las actividades”¹ (Kim, 2010)

b) “el proceso del pensamiento de juego [Game Thinking] y mecánicas de juegos para la implicación de los usuarios y resolver problemas”² (Zichermann & Cunningham, 2011)

¹ *Using game techniques to make activities more engaging & fun*. [Traducción personal]. Amy Jo Kim señala explícitamente que su definición es operativa y no repara en una explicación de cada término, a diferencia de Deterding et al. (2011). Esta acepción, surge en el marco de la *Gamification Summit* (GSummit) de 2010, durante el taller o workshop “Smart Gamification” de Kim, que significó un hito para los entusiastas de la Gamificación, pues ofreció un marco conceptual para su entendimiento y aplicación, por lo que fue replicado en distintas ocasiones en diversos foros sobre tecnología, videojuegos e innovación.

² *The process of game-thinking and game mechanics to engage users and solve problems*. [Traducción personal]

c) “el uso de elementos y de técnicas de diseño propias de los juegos en contextos no-lúdicos”¹ (Werbach & Hunter, 2012)

d) “el uso de mecánicas de juegos y del Diseño de Experiencia de Usuario [*experience design*] para implicar digitalmente y motivar a las personas a alcanzar sus metas”² (Burke, 2014)

A estas aproximaciones se les ha acusado de estar al servicio de actores antagónicos a las actividades lúdicas, es decir, en el extremo de la *culturización del Ludus*. El académico y diseñador de juegos Ian Bogost (2011 / 2015), incluso apunta directamente al trabajo de Zichermann & Cunningham (2011) para declarar que “la gamificación es una *mierda* del marketing, inventada por consultores como un medio para capturar y domesticar a la bestia salvaje y codiciada que son los videojuegos, para usarla en el páramo gris y sin esperanza de los intereses de grandes empresas”.

Estas declaraciones, junto a críticas similares, encuentran sustento al señalar tres cuestiones frecuentes en las guías de Gamificación, también presentes en los casos mencionados:

1) Referir al uso de “técnicas”, “mecánicas”, “técnicas de diseño” o “elementos” de juego para 2) obtener un efecto directo sobre el usuario del sistema gamificado, ya sea “implicación” o *engagement*, “diversión”, “resolver problemas”, etc. (pese a que la definición de Werbach & Hunter (2012) no es explícita en su planteamiento, lo mencionan más adelante en su obra) Finalmente, 3) comparten un método de implementación, así como una perspectiva de diseño que les respalda, aspectos implícitos en las definiciones. Por ejemplo, valerse del “pensamiento de juego” o *game thinking*.

La primera de estas problemáticas es sugerir que la Gamificación se basa *únicamente* en la incorporación de patrones del diseño de videojuegos, tales como insignias, puntos y niveles en distintos contextos (Kim, 2011; Zichermann & Cunningham, 2011; Werbach & Hunter, 2012; Burke, 2014), dando por hecho que el uso de estos patrones asegura una experiencia de “juego” significativa, o cualquiera que sea el fin prometido.

¹ *The use of game elements and game-design techniques in non-game contexts*. [Traducción personal]. Definición que, de acuerdo con sus autores, se orienta a un modelo de negocios y se enfoca en implementar estrategias de Gamificación para soluciones empresariales.

² *The use of game mechanics and experience design to digitally engage and motivate people to achieve their goals*. [Traducción personal]. En esta definición destaca que se restringe la Gamificación a un contexto digital y exclusivamente subjetivo, con base en un modelo de psicología de la motivación y conductismo.

Varios patrones de juegos, asociados con la Gamificación, incluso suelen carecer de relevancia para la mayoría de los videojuegos. Por ejemplo, es difícil que un jugador juegue con la única finalidad de ganar puntos, cuando aspectos como la narrativa, las misiones o los desafíos son la causa del *engagement*, inmersión o diversión en los juegos de video (Linehan, Kirman & Roche, 2015).

De la misma forma, entregar insignias en tareas mecánicas puede carecer de significado para el jugador (p.e. una insignia por registrar el correo electrónico a un boletín de noticias), o situaciones en las que usar tableros de puntuación no considera las motivaciones de los sujetos en el sistema gamificado.

Otro error recurrente, al referir a elementos o técnicas del diseño de videojuegos, es aludir a conceptos sin advertencia de su descontextualización, sin considerar su finalidad original o sobre-simplificarlos. Tal es el caso de la apropiación simplista que hacen Kim (2011) y Werbach & Hunter (2012) del marco MDA de Hunicke, LeBlanc & Zubek (2004) —propio del análisis sistémico de videojuegos— o al emplear la tipología de jugadores de Richard Bartle¹ (1996) (Kim, 2011; Zichermann & Cunningham, 2011; Werbach & Hunter, 2012), cuya aplicación es difícilmente efectiva en contextos ajenos a los MUD y los MMORPG.

Deterding (2015b) señala que fiarse de la adhesión de patrones o en tipologías ideales tiene como consecuencia el prescindir de la investigación e iteración propia de métodos de diseño fiables. Esto provoca también que los efectos que presumen generarse con la Gamificación sean altamente cuestionables, la segunda problemática referida.

Burke (2014), en cambio propone un método de Gamificación con base en la psicología de la motivación, aunque queda en duda su eficacia al no presentar estudios o evidencia que lo respalde. Igualmente, dentro de los cuatro trabajos revisados se refiere con frecuencia a casos de éxito de Gamificación en empresas o instituciones, pero sin aclarar cual fue método aplicado, los recursos empleados o las dificultades durante el proceso.

La tercera problemática expuesta, es la dificultad para ubicar estas propuestas de Gamificación en un campo de estudio que permita evaluarles desde una perspectiva crítica —en contraste al trabajo de Deterding et al. (2011), que ubica a la Gamificación como una práctica de diseño desde el campo del HCI y los *Game Studies*—

¹ Esta clasificación posee además un sesgo metodológico importante, al no contar con estudios empíricos que respalden que los comportamientos que describe correspondan a la realidad.

En las aproximaciones de Zichermann & Cunningham (2011); de Werbach & Hunter (2012) y de Burke (2014), se menciona al *game thinking* como “inspiración” o base de la metodología que proponen para el desarrollo de sistemas de Gamificación. Sin embargo, no se encontró investigación empírica o evidencia iterativa que respalde o brinde garantía de efectividad a este acercamiento.

El *game thinking* o “pensamiento de juego” es un término inventado por Amy Jo Kim (2011) que se moldea sobre el concepto de *juego*, pero opera de manera estrictamente funcional, ya que refiere a un enfoque de acción o metodología de resolución de problemas¹, en el que mediante mecánicas de juego se problematiza y se buscan soluciones.

El origen de esta metodología es el *Design Thinking* (Pensamiento de diseño), el diseño de videojuegos, el pensamiento sistémico y el diseño de UX (Experiencia de usuario). El *game thinking* plantea, asimismo, la posibilidad de que sujetos capacitados en áreas ajenas a los videojuegos/juegos puedan implementar técnicas lúdicas para solucionar problemas de su empresa u organización.

En síntesis, se han resaltado tres lugares comunes sobre la Gamificación que pueden guiar a resultados desfavorables: la adhesión de patrones de videojuegos sin un proceso de iteración; fiarse de resultados presupuestos en otros contextos; y carecer de un sustento teórico/empírico, desde el cual se visualice un panorama más amplio en el diseño de sistemas gamificados. Los casos analizados están orientados hacia la creación de situaciones ideales, más que a un diseño experimental basado en el ensayo y error, prueba de ello es la reiterada ausencia de investigación que les respalde.

Cabe preguntarse ahora, *¿cómo funciona entonces la Gamificación?* Para resolver esta interrogante, parcialmente, en este trabajo se tiene como objetivo brindar una explicación desde la teoría de la Autodeterminación, así como de algunos aportes del conductismo.

Si bien se han presentado las partículas o conceptos definitorios de la Gamificación, según lo dicho por Deterding et al. (2011), la propuesta de este trabajo no se valdrá en discernir sobre *cuales patrones de diseño aplicar*, sino en el análisis de la operación sistémica de éstos. Por lo tanto, se procede a puntualizar sobre las particularidades de la teoría de la Autodeterminación, útiles para desarrollar sistemas de Gamificación efectivos.

¹ Ver Game Thinking EXPLAINED - Amy Jo Kim <https://medium.com/@amyjokim/game-thinking-explained-fa6da3e8debb>

TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN

La teoría de la Autodeterminación (TAD) trata de brindar una explicación sobre la *motivación* de una persona para dedicar tiempo y esfuerzo en ciertas actividades, como puede ser jugar videojuegos, y las razones para manifestar apatía ante otras, como realizar tareas escolares o domésticas.

En este cometido, la TAD define dos tipos de motivación, *intrínseca* y *extrínseca*, a las cuales ubica en los extremos de un *continuum* o espectro, partiendo de la premisa de que “las personas pueden estar motivadas debido a que ellas valoran una actividad [motivación intrínseca] o debido a que hay una fuerte coerción externa [motivación extrínseca]” (Ryan & Deci 2000, p. 69).

La motivación intrínseca, definida como “la tendencia inherente a buscar la novedad y el desafío, a extender y ejercitar las propias capacidades, a explorar, y a aprender” (Ryan & Deci 2000, p. 70), se manifiesta en las actividades que una persona realiza por el disfrute o ánimo que le brinda la actividad en sí, o bien, en labores que considera “divertidas” o “interesantes” (Rigby, p. 125).

Ryan & Deci (2000, p. 72) sostienen que, por ejemplo, la curiosidad de los niños suele guiarse por la motivación intrínseca hacia el descubrimiento. En cambio, a medida que las personas se integran a grupos sociales, la posibilidad de realizar actividades guiadas por la motivación intrínseca disminuye. Es entonces que son creados sistemas que producen artificialmente la motivación a través de incentivos o recompensas.

De esta forma emerge la motivación extrínseca, que refiere a las acciones que no se realizan por su valor propio sino para conseguir un resultado o experiencia en particular. Por tanto, se puede decir que la motivación extrínseca se guía por el valor instrumental de la diligencia en cuestión.

De acuerdo con Ryan & Deci (2000) y Rigby (2015), investigaciones en distintas áreas, han encontrado que en las acciones producidas por motivación intrínseca “hay más interés, excitación y confianza, lo cual a su vez se manifiesta en tanto en un incremento del desempeño, la persistencia, y la creatividad como en una elevación de la vitalidad, la autoestima, y el bienestar general”. (Ryan & Deci 2000, p. 70).

Estos factores derivan en una mayor satisfacción y productividad en el trabajo; promueven el aprendizaje significativo y permanente; mayor *engagement* e inmersión en juegos y software, así como brindan mejores resultados en programas de modificación conductual (Rigby 2015, p.129). Es notable que estos fines son compartidos por muchos sistemas de Gamificación y por lo que el conocimiento de la Teoría de la Autodeterminación se vuelve de importancia para esta investigación.

Por otra parte, Rigby (2015) argumenta que la dicotomía entre motivación intrínseca y motivación extrínseca es inválida en términos de motivación “buena” y “mala”; en cambio, señala la existencia de “grados de regulación”, los cuales reflejan la “calidad” de la motivación en función de “cuánto se internaliza”, o la importancia de la actividad en la vida de las personas.

Bajo este planteamiento, es posible ubicar cuatro tipos de estilos regulatorios — *Regulación externa, regulación introyectada, regulación de identificación y regulación de integración*— suscritos entre la motivación extrínseca y la intrínseca, además de una conducta opuesta a la motivación definida como *desmotivación*.

Conducta	No Autodeterminada					Autodeterminada
Motivación	Desmotivación	Motivación Extrínseca				Motivación intrínseca
Estilos Regulatorios	No-regulación	Regulación Externa	Regulación Introyectada	Regulación Identificada	Regulación Integrada	Intrínseca
Locus de Causalidad Percibido	Impersonal	Externo	Algo Externo	Algo Interno	Interno	Interno
Procesos Regulatorios Relevantes	No-intencional No-evaluativo Incompetencia Falta de control	Obediencia Recompensas externas y castigos	Auto-control Ego-implicación Recompensas internas y castigos	Importancia personal Valor consciente	Congruencia Consciencia Síntesis con el Yo	Interés Gozo Satisfacción inherente

Ilustración 10: El *continuum* de la Autodeterminación. Muestra los tipos de motivación con sus estilos regulatorios, el *locus de causalidad* (cómo se percibe la actividad en relación con la vida del individuo) y los procesos regulatorios correspondientes.

TIPOS DE MOTIVACIÓN Y SUS ESTILOS REGULATORIOS

Motivación extrínseca

Regulación externa: La motivación proviene de una “fuerza” o “demanda” (Rigby 2015, p. 127) completamente externa al individuo, pueden ser incentivos o recompensas, así como amenazas y *castigos*. Se percibe un *locus de causalidad* externo, por lo que no existe un valor o interés personal en la actividad (Landers et al. 2015, p. 179).

Regulación introyectada: La motivación corresponde a un sentido de “presión interna”, manifestándose en sentimientos de “obligación”, “culpa” o “pena” (Rigby 2015). Es diferente a la regulación externa debido a que la energía que dirige la actividad es “intrapsíquica” (el sujeto se presiona a sí mismo) en vez de ser controlado explícitamente por un estímulo externo. Sin embargo, esta regulación es también externa a los valores e intereses personales.

Regulación identificada (o de identificación): Refiere a las ocasiones en que la motivación proviene del valor que se otorga a la meta que se persigue, más que a la recompensa inmediata que se obtiene, o bien, la recompensa está “alineada con los objetivos personales” (Werbach, 2012). Incluso si la actividad no se disfruta en sí, la meta o resultado esperado se valora por el beneficio personal que se puede obtener (Rigby, 2015).

Regulación integrada: Surge cuando la actividad comienza a tomar importancia para otros aspectos en la vida del individuo. Es decir, se integra e internaliza por completo, más allá de la meta o recompensa que implica su realización o conclusión (regulación de identificación). Esto supone que, aunque no se disfrute de realizar estas actividades, nace una predisposición en el sujeto a dar lo mejor de sí (Rigby 2015).

Los estilos regulatorios de la motivación extrínseca, en un ejemplo [Motivaciones de un alumno de preparatoria para hacer su tarea de matemáticas], actúan de la siguiente manera:

1) *Desmotivación*: el alumno es indiferente y apático a la tarea, por lo tanto, decide no hacerla. 2) *Regulación externa*: el alumno realiza la tarea debido a que el profesor otorgará 1 punto extra por entregarla, fuera de ello no tiene interés en la asignatura y busca que otro compañero “se la pase”. 3) *Regulación introyectada*: el estudiante completa la tarea por su cuenta, pero tiene un promedio bajo en la materia y se siente presionado a realizarla, además considera que puede ayudarle a repasar algunos temas, lo que coincide con su interés por el punto extra. 4) *Regulación de identificación*: la motivación es que, si obtiene el punto extra, el alumno puede subir su promedio general y aplicar para una beca. 5) *Regulación de integración*: la tarea

es realizada por un alumno que quiere estudiar una carrera relacionada con matemáticas, pese a la dificultad para resolver los ejercicios, esta motivación le determina. 6) *Motivación intrínseca*: el alumno realiza la tarea simplemente porque siente fascinación por las matemáticas.

Motivación intrínseca

En el caso de la motivación intrínseca, el impulso para realizar una actividad se produce según la satisfacción de las *necesidades psicológicas* básicas, que son “fuentes universales” de energía para la motivación (Ryan & Deci, 2000; Rigby, 2015; Landers, et al. 2015), en vez de responder a estímulos externos. Estas necesidades son la *competencia*, la *relación* y la *autonomía*.

Según la TAD, al igual que las necesidades fisiológicas —como el hambre o la sed— las necesidades psicológicas son universales y operan naturalmente sin requerir de solicitud externa. Cuando éstas se satisfacen, aumenta el nivel de bienestar en el individuo y su frustración conlleva a la pérdida de este estado (Ryan & Deci, 2000; Rigby, 2015). En seguida, se describe cada una:

Competencia o dominio: Se manifiesta en actividades cuyo objetivo es el fortalecimiento de habilidades y se estimula cuando se proveen desafíos que producen la sensación de que “se está logrando algo [...] resolviendo problemas o superando obstáculos” (Werbach, 2012). “Es la necesidad fundamental para sentirse eficaz y exitoso en las actividades de momento a momento en la vida” (Rigby 2015, p. 120).

Autonomía: es la sensación producida al poseer control volitivo en una actividad, así como al tener libertad para decidir entre opciones significativas. “Por el contrario, sentimos restricciones a nuestra autonomía cuando somos controlados por otros [...] ya sea por medio de alusiones positivas [...] o medios negativos” (Rigby 2015, p. 121).

Para establecer un parámetro de autonomía en la Gamificación, cabe preguntarse *¿cuánta libertad se le da al usuario?*, pues en un sistema bien estructurado siempre se presentan distintas opciones a elegir. Debe procurarse que el usuario mantenga el control de sus decisiones y disminuir los mecanismos predeterminados por el sistema que le limiten o se vuelvan bastante predecibles.

Relación: Se refiere a la necesidad de “sentirse apoyado por otros” (Rigby 2015, p. 121). Esta experiencia se intensifica cuando el apoyo respalda las necesidades de autonomía y competencia. De acuerdo con Rigby (2015), esta necesidad puede satisfacerse incluso durante la interacción con personajes virtuales.

En los sistemas Gamificados, la necesidad de *relación* se estimula cuando es requerida la interacción social para las tareas en cuestión, por ejemplo, al vincularse a una red social digital o a un grupo virtual en particular, como salón de clases u oficina virtual.

Para ilustrar estas tres necesidades, se propone un sistema gamificado que podría operar de la siguiente manera:

El objetivo es motivar a un grupo de alumnos a completar ejercicios extra para la clase de matemáticas (similar al caso citado anteriormente), para lo que se dispone de una plataforma online gamificada. La necesidad de competencia se estimula al presentar un “desafío” de 10 ejercicios, los cuales aumentan de dificultad (mecánica de los juegos conocida como *scaffolding* o andamiaje) y según el número de respuestas correctas se obtienen mayores recompensas.

En función de incrementar la autonomía, el sistema dispone de material extra (como videos tutoriales) con las explicaciones necesarias para resolver la tarea, también se permite al alumno resolver los ejercicios en varias ocasiones y recibir puntuaciones decimales según su respuesta. La forma de evaluación consiste en calificar el proceso de la respuesta, en vez del resultado, lo que evita que se haga trampa. Asimismo, se cuenta con la opción de resolver los ejercicios de manera colaborativa, para fortalecer la necesidad de relación, además de la posibilidad de compartir las calificaciones con el grupo en un tablero de posiciones virtual.

Rigby (2015) sugiere que ciertos objetivos son “intrínsecos por naturaleza”, mientras otros son “extrínsecos”. Entre los objetivos o metas intrínsecas se encuentran aquellas que atañen al crecimiento personal, a la salud y bienestar, al fortalecimiento de vínculos en la comunidad y otras metas asociadas con la satisfacción de las necesidades psicológicas. Los esfuerzos por crear sistemas de gamificación de este tipo proliferan en esferas como la educación, la atención de la salud, los programas de cambio conductual y de aprendizaje (Rigby 2015, p.132).

En contraste, la motivación extrínseca se manifiesta cuando el objetivo implica la obtención de un beneficio material, por ejemplo, mejorar la apariencia física, conseguir un reconocimiento u otras metas que son, inicialmente, externas al individuo y se integran paulatinamente en su vida (Rigby P. 129). Esta cuestión va más allá de los patrones de diseño que puedan adaptarse de los videojuegos, pues no puede determinarse universalmente si una *insignia* (o cualquier otro elemento de juego) contribuye a la motivación extrínseca o intrínseca, importando tanto el contexto como la actividad en sí y la manera en que se aplica.

No obstante, Rigby (2015, p. 130) afirma también que los sistemas que implementan actividades que persiguen la motivación intrínseca tienden a mantener un mayor *engagement* a largo plazo con el usuario. Mientras que guiarse por la motivación extrínseca puede disminuir la motivación intrínseca o conducir a estados de frustración cuando los objetivos no son alcanzados

Es importante tener en cuenta los tipos de motivación que pueden desarrollarse con la Gamificación, en virtud de crear sistemas que atiendan las necesidades, aspiraciones e intereses reales de los usuarios. Para conseguir este objetivo, se precisa del uso de técnicas de investigación adecuadas para determinar un público o audiencia, conocer a fondo sus motivaciones y proceder a crear una estrategia de Gamificación apropiada.

Corresponde ahora revisar la Gamificación desde el conductismo, perspectiva de la psicología que enriquece los hallazgos presentados hasta el momento. Esta rama de psicología goza de gran tradición en su área y es de utilidad para analizar elementos particulares de la Gamificación, como el tipo de recompensas que se otorgan, sus cualidades y predecir su posible desempeño en los sistemas gamificados.

CONDUCTISMO

El conductismo es una corriente de la psicología que se enfoca en el estudio de la conducta a través de la observación sistemática y experimental de las personas. De acuerdo con Hayes (1993, en Linehan, Kirman & Roche, 2015), el conductismo brinda “un acercamiento a la psicología que intenta entender todo comportamiento, y todos los acontecimientos psicológicos, en términos de las interacciones de un organismo en y con su ambiente.”

Esta rama de la psicología considera sólo al comportamiento visible y cuantificable de un individuo y las relaciones que manifiesta dentro de un ambiente dado, lo cual implica dejar fuera constructos que refieren al estudio introspectivo de los estados mentales, como la conciencia, las emociones y los sentimientos. Así, esta perspectiva es complementaria a los aportes que brinda la Teoría de la Autodeterminación, que cuenta con un enfoque predominantemente cognitivo.

En el contexto de la Gamificación, el carácter digital de la mayoría de las implementaciones brinda un terreno fecundo para el análisis conductista, pues es posible obtener datos objetivos que permiten visualizar patrones de comportamiento de los usuarios y, consecuentemente, establecer conjeturas sobre la eficacia de la Gamificación o su potencial mejoramiento.

En el artículo *Gamification as behavioral psychology* (2015), Linehan, Kirman & Roche señalan dos conceptos del conductismo que se aplican en los sistemas Gamificados: el *condicionamiento clásico* y el *condicionamiento operante*. Ambos conceptos parten de la conducta como unidad de estudio y de su modificación mediante estímulos externos.

El condicionamiento clásico puede definirse como “la asociación de un estímulo que, normalmente no produce cierta respuesta conductual, a una respuesta normalmente asociada con otro estímulo”¹ (Landers et al. 2015, p. 168). Este principio rige algunas aplicaciones de Gamificación, como las basadas en recompensas extrínsecas, sin embargo, puede resultar deficiente en la mayoría de los casos, debido a la dificultad para mantener el interés del usuario a mediano y largo plazo.

En cambio, el condicionante operativo es un proceso que implica tres fases: un antecedente (el contexto ambiental o un estímulo), una respuesta conductual al antecedente y una consecuencia dependiente de esa respuesta (Landers et al. 2015, p. 168). En el condicionante operativo, la combinación de esos tres factores es lo que produce una conducta o comportamiento.

Por ejemplo, un alumno está próximo a realizar un examen de gran dificultad (antecedente), por lo cual, estudia más duro que de costumbre (respuesta) y como resultado del estudio adicional, obtiene un puntaje más alto de lo habitual (consecuencia): el alumno ha sido así reforzado para estudiar más duro en el futuro (Landers et al. 2015, p. 169)

Respecto a la importancia del condicionante operativo, Linehan, Kirman & Roche (2015) sostienen que:

Es importante destacar que esta definición permitió un programa sistemático de investigación que examina diversas condiciones antecedentes y consecuentes como determinantes del comportamiento. Este programa de investigación llevó a las definiciones técnicas y matemáticas de términos tales como refuerzo positivo y negativo, castigo y evitación. (p. 85).

Entre las categorías de la psicología conductista (refuerzo positivo y negativo, castigo, evitación) es de gran importancia para esta investigación el concepto de *refuerzo*, que designa “cualquier consecuencia que mejore la probabilidad de que se repita un comportamiento” (Linehan, Kirman, Roche 2015, p. 91). Es decir, aquello que con la repetición permite formar asociaciones y por lo tanto consolidar el aprendizaje.

¹ Por ejemplo, al brindar alimento a un perro, éste manifestará una reacción fisiológica, la salivación; ahora, si se introduce un estímulo particular al alimentarle, como el sonido de una campana, el perro asociará este estímulo con la comida y posteriormente el sonido inducirá la salivación sin tener la comida presente. Este experimento, realizado por Ivan Pavlov en el siglo XIX, ilustra el funcionamiento básico del condicionamiento clásico, asimismo llamado modelo de estímulo-respuesta o aprendizaje por asociaciones.

En los sistemas de Gamificación, los refuerzos son aquellos elementos que estimulan al usuario a efectuar las actividades por las que fueron diseñados. En un caso típico, los puntos, las insignias y los tableros de puntaje pueden funcionar como refuerzos, pero su eficacia se comprueba únicamente a través del ensayo, prueba y error. Igualmente, es importante aclarar que los dos tipos de refuerzos citados —positivos y negativos— actúan de manera diferente pero complementaria.

Los refuerzos positivos incrementan la posibilidad de que la conducta se repita, como podría ser una recompensa tras usar una aplicación por 30 días; mientras los refuerzos negativos son, generalmente, desagradables y buscan impedir una conducta no deseada, por ejemplo, cuando se pierde un “rango” o “nivel” en un juego (refuerzo) por no realizar las actividades indicadas. Ambos refuerzos buscan que la conducta deseada se incremente o se conserve.

Es posible aplicar también el concepto de *castigo* en la Gamificación, pero su rango de aplicación es más limitado ya que en contraste con el refuerzo, busca la supresión total de una conducta, sea con estímulos positivos o negativos. En la mayoría de los casos, estos tienden ir contra la voluntad del usuario y pueden ser contraproducentes, pues eliminan toda posibilidad de autonomía.

Es menester aclarar que no existen *refuerzos* ni *castigos* que auguren la consecución de una conducta por default. Establecer un sistema gamificado con éxito presupone la constante experimentación con diversos elementos hasta encontrar aquellos que guíen al usuario a la conducta deseada. Por otra parte, debe diferenciarse el concepto de *refuerzo* con el de *recompensa*, el cual es analizado en seguida.

Una recompensa puede ser cualquier elemento (puntos, aumento de nivel, medallas, etc.) dado a un usuario *suponiendo* que incrementará la probabilidad de que el comportamiento apremiado se repita (Linehan, Kirman & Roche 2015), en contraste, el reforzador se determina sólo y únicamente con base en la experimentación. Un error frecuente en la Gamificación es dar recompensas a los usuarios sin garantía de efectividad para mantener el comportamiento buscado. (Linehan, Kirman & Roche, 2015)

En el diseño de sistemas gamificados se recomienda clasificar todas las recompensas según su objetivo, sus cualidades y las circunstancias en que serán dadas. Esto con la finalidad de evaluar su pertinencia en el sistema, así como para obtener variables que puedan modificarse de acuerdo con los resultados obtenidos.

Tipos de Recompensas

La siguiente tipología, propuesta por Ryan & Deci (2000), parte de la distinción de tres cualidades en las recompensas¹: su materialidad, el grado de expectativa que generan y su aspecto evaluativo.

- I. *Recompensas tangibles – Recompensas intangibles*
- II. *Recompensas esperadas – Recompensas inesperadas*
- III. *Recompensas de Contingencia: No contingentes – De engagement – Por conclusión – Por rendimiento*

El primer tipo refiere a la existencia material de la recompensa, como dinero o reconocimientos físicos (diploma, trofeo, medalla), en oposición a la obtención de bienes virtuales. La segunda categoría, atañe a recompensas cuya existencia es del conocimiento del usuario o bien, son una *sorpresa* para el mismo.

La tercera categoría de recompensas tiene que ver con la actividad que el usuario realiza para obtenerla. En primera instancia, se hallan las *recompensas no-contingentes*, las cuales se obtienen sin realizar acción alguna, de manera automática; por lo que su efectividad es básicamente nula. La segunda subcategoría, *contingencia de engagement*, compete a las recompensas dadas sólo por iniciar la actividad correspondiente.

La recompensa de contingencia *por conclusión*, como su nombre lo indica, son cedidas al terminar la tarea asignada, sin importar la manera en que se realiza. En contraste, las recompensas *de rendimiento* se otorgan con base en la calidad o medidas de evaluación propias de la actividad realizada.

Desde el campo de la Teoría de la Autodeterminación, Rigby (2015) sugiere tres maneras de recompensar a los usuarios en los sistemas de Gamificación que persiguen la motivación intrínseca:

- 1) Ofrecer recompensas por participar (*engagement*) y no por el rendimiento. Puesto que cuando las recompensas dependen del desempeño, socavan la motivación intrínseca y son menos propensas a ser percibidas como controladoras (lo que además disminuye la autonomía) (Rigby 2015, p. 124)
- 2) Crear sistemas en los que las recompensas se integren en la actividad. Esto significa ofrecer recompensas que abran “nuevas oportunidades y desafíos”, directamente relacionados con la actividad principal. (Rigby 2015, p. 124)

¹ Este trabajo no pretende señalar tipos de recompensas *mejores* que otras y su efectividad dependerá de la iteración adecuada

En lugar de usar un gráfico brillante diciendo "has corrido cien millas esta semana", considera una recompensa que abre nuevas oportunidades que refuerzan el valor intrínseco de la conducta, como el acceso a nuevos contenidos para aprender más acerca de la resistencia, o una sesión de coaching [...] con un entrenador experto. (Rigby 2015, p. 124)

3) Usar recompensas *inesperadas*. Este tipo de recompensa suele percibirse como menos controladora y se convierte en un “verdadero reconocimiento y celebración del logro alcanzado” (Rigby 2015). Tal planteamiento coincide con Werbach (2012), quien precisa:

A veces, sabemos que la recompensa viene si hacemos ciertas cosas, a veces la recompensa sólo sucede. Es una sorpresa y nuestros cerebros aman las sorpresas, a pesar de que pueden darse en algún horario definido o debido a un algoritmo hecho por el diseñador, pero para el jugador son inesperadas.

Programas de Reforzamiento

Las recompensas son una guía para el diseño de sistemas gamificados, pero no basta con establecer su objetivo sino el momento en que serán ofrecidas. Para este cometido, es posible administrar el tiempo de las recompensas mediante *Programas de Reforzamiento*:

Los psicólogos del conductismo utilizan el término *programa de reforzamiento* para describir aspectos contextuales importantes que definen la experiencia de refuerzo del organismo. Específicamente, se identifican dos variables significativas: el *intervalo* o la cantidad de tiempo transcurrido desde la última instancia de refuerzo y la *razón* (ratio) o cantidad de trabajo que se necesita para obtener un reforzador (Linehan, Kirman & Roche 2015, p. 87)

Esto significa que pueden existir diferentes programas u horarios apropiados en cada contexto, dependiendo del tipo de comportamiento que se desee generar en el usuario. Linehan, Kirman & Roche (2015) incluso señalan que, si una persona mantiene una historia consistente de *refuerzos* por su trabajo, la carga de trabajo requerida para alcanzar esas mismas recompensas puede incrementarse gradualmente sin perder la motivación.

Por ejemplo, la dificultad para alcanzar un nivel en un sistema gamificado podría incrementarse gradualmente sin que el usuario pierda interés [Nivel 1: 10 puntos – Nivel 2: 25 pts – Nivel 3: 50 pts – Nivel 4: 100 pts] Este fenómeno es llamado *Schedule leaning* (Linehan, Kirman & Roche 2015, p. 88) y describe el hecho de que

“a medida que el jugador avanza y pasa más tiempo jugando el juego, el número de acciones necesarias para producir un reforzador se incrementa”.

Con base en los programas de refuerzo propuestos por los psicólogos del conductismo, Werbach (2012) retoma cuatro mecanismos de refuerzo favorables para su aplicación en la Gamificación. Estos son los programas de *reforzamiento continuo* y los programas de *reforzamiento parcial*, que se subdividen en *refuerzos de intervalo fijo*, *de intervalo variable*, *de razón fija* y *de razón variable*.

Programas de reforzamiento continuo: El refuerzo se otorga automáticamente cada vez que el usuario realiza una acción. Para Werbach (20012), este tipo de programa es poco efectivo en la Gamificación, señalando al respecto que “la idea de que se obtendrá una recompensa cada vez [que se ejecuta una actividad], tiende a no sentirse como una recompensa. Tiene sentido, pero en algún momento ya no motivará a la gente, cuando noten que es algo automático”.

Programas de refuerzo parcial: En esta categoría se hallan los *programas de intervalo*, los cuales suministran el refuerzo en función del tiempo que ha transcurrido desde el último reforzador; y, los *programas de razón* en los que la recompensa o refuerzo se proporciona de acuerdo con el número de respuestas o interacciones del usuario.

Programas de intervalo fijo: el tiempo que pasa entre cada refuerzo es el mismo. Es decir, se entrega en lapsos determinados independientemente de la actividad del usuario.

Programas de intervalo variable: el lapso temporal entre cada refuerzo es discontinuo. En dado caso, pueden fijarse intervalos que cada cierto tiempo en promedio brinden el reforzamiento.

Programas de razón fija: el número de acciones o respuestas necesarias para obtener un reforzador es constante: cada “n” número de veces se obtiene la recompensa (Werbach, 2012).

Programas de razón variable: el número de acciones requeridas para obtener la recompensa o refuerzo es incierto. Puede programarse un número “n” de acciones que, en promedio, libere el reforzador o bien queda definido al azar.

Ha de notarse la similitud entre los programas de *razón* e *intervalo fijo*, así como de sus símiles *variables*. En los sistemas de Gamificación, son más frecuentes los programas fijos, debido a que siguen patrones preestablecidos fáciles de relacionar con mecánicas propias de juegos.

Por ejemplo, en la plataforma digital *Khan Academy*, enfocada a la educación en línea, cada que un usuario responde cierta cantidad de problemas o preguntas, obtiene una insignia de recompensa. Esto corresponde a una recompensa o refuerzo *intangibles*, por conclusión, esperado y programado en *razón fija*.

Otra insignia en la misma plataforma es obtenida al mirar N cantidad de minutos de videos, un tipo de refuerzo con las mismas características del anterior a excepción de estar programado en un *intervalo fijo*. Distintas acciones, como la obtención de puntos y la interacción social, son recompensadas bajo el mismo principio.

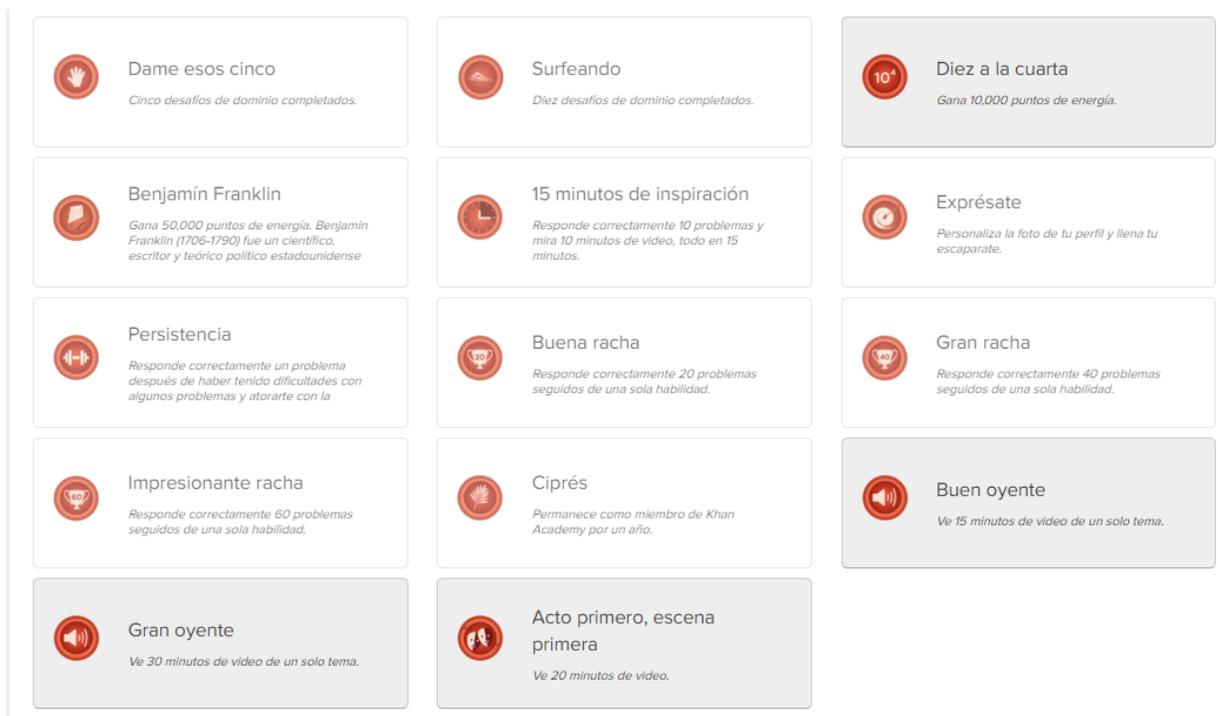


Ilustración 11. Captura de Pantalla del sitio khanacademy.org/ que muestra el tipo de insignias posibles de obtener.

Los refuerzos de programa variable se hallan en actividades en las cuales es posible introducir elementos aleatorios para su consecución. Un caso referido por Werbach (2012), es el sistema gamificado de la *Major League Baseball*, que en su página MLB.com disponía de insignias cuyo mecanismo de obtención se describe a continuación:

“Gana insignias de jugadores de la MLB siguiendo las acciones del juego. Si el jugador realiza la acción descrita durante el partido, ganarás la insignia de ese jugador y será añadida a tu vitrina de trofeos”¹

¹ Traducción personal. Ver más en http://mlb.mlb.com/mlb/community/daily_badges.jsp

Las insignias estaban insertas dentro de un programa de razón variable y eran obtenidas al cumplirse dos condiciones: 1) usar el servicio de *streaming* del sitio; 2) que la actividad solicitada del jugador en cuestión (externa al usuario) ocurra, como realizar una *carrera*, robar una base, conseguir un *home run*, etc.

El objetivo del sistema es que el usuario permanezca al pendiente del juego, incluso si la segunda condición no se manifiesta. La posibilidad de ganar la insignia se vuelve aleatoria. Quizá por tal razón, este sistema gozó de poca popularidad y dejó de implementarse en años recientes. Otra estrategia similar, fue auspiciada por *Heineken* en 2012, durante los partidos de la UEFA Champions League, a través de una aplicación móvil [*Heineken Star-Player*] usada para monitorear eventos del juego en tiempo real (Coulton, 2015).

Por otro lado, Werbach (2012) compara a los programas de razón o intervalo variable con el sistema de las máquinas de casino o *tragamonedas*, debido a la probabilidad azarosa de ganar. Como se ha descrito, no hay patrones fáciles de predecir para su obtención e incluso el uso de este tipo de programa en sistemas de Gamificación puede considerarse poco ético.

¿Pueden desmotivar las recompensas?

El *efecto de sobre-justificación* es un fenómeno que ocasiona que el usuario invierta toda su energía en conseguir las recompensas del sistema, y esto se convierta en la única razón para realizar la actividad (Werbach, 2012). Un ejemplo puede ubicarse en la plataforma de idiomas *Duolingo*, cuyo sistema gamificado permite la competencia entre usuarios: al completar una “lección”, se obtiene cierta cantidad de puntos [1–20], pero si el usuario se concentra únicamente en la competencia, puede realizar la misma lección una y otra vez, indefinidamente, para obtener los puntos sin el esfuerzo que implicaría realizar diferentes lecciones y progresar en el aprendizaje de otro idioma.

La situación que agudiza el efecto de sobre-justificación, es el hecho de que el usuario puede participar en una contienda semanal, en la que se “enfrenta” a un grupo de usuarios, entre los cuales, el que consiga el primer lugar obtiene una insignia especial como recompensa. Si el efecto de sobre-justificación se hace presente, las recompensas se convierten en un estímulo para *hacer trampa*. En este tipo de situaciones es dónde se vuelve necesaria la evaluación del sistema, sus refuerzos y sus recompensas, pues estos componentes pueden llegar a ser contraproducentes¹.

¹ Las actualizaciones de *Duolingo* posteriores a esta investigación (Mayo-Octubre de 2017) mejoraron el sistema de recompensas que aminora los problemas referidos.

Werbach (2012) señala que, dentro de las categorías de recompensas propuestas previamente, las recompensas *tangibles* tienden a propiciar la aparición del efecto de sobre-justificación ya que el estímulo material, por lo general, suple a la motivación intrínseca de la actividad.

De la misma forma, las recompensas *esperadas*, pueden propiciar un comportamiento indeseado del sujeto, como en el caso hipotético de *Duolingo*. En contraste las recompensas *inesperadas* mantienen un margen de motivación más amplio, tal como refería la propuesta de Rigby (2015) citada anteriormente

Lo anterior no sugiere que deban incluirse únicamente este tipo de estímulos para la Gamificación, sino que esta tendencia sea considerada al evaluar su función dentro del sistema.

Se ha puntualizado previamente la diferencia entre *refuerzo* y *recompensa*, resaltando que la segunda designa al estímulo que se otorga únicamente con base en la preconcepción de su eficacia. Por lo tanto, toda recompensa en un sistema de Gamificación debe demostrar su efectividad, lo cual sólo es posible al realizar pruebas que le respalden.

CONCLUSIONES

En las aproximaciones reduccionistas de los “expertos de la industria”, la Gamificación suele venderse como una solución a todo tipo de problemas, al simplemente agregar características de juegos a cualquier sistema. En cambio, conceptualizaciones como la de Deterding et al. (2011) brindan un sustento teórico de los elementos y funcionamiento de los sistemas gamificados. Dicho planteamiento fue recuperado en la primera parte de este capítulo como pilar de esta investigación.

Se ha elegido además a la psicología para explicar *cómo* operan los sistemas de Gamificación, en particular desde la perspectiva de la teoría de la Autodeterminación y el conductismo. La psicología es una disciplina científica constantemente referida en los estudios sobre Gamificación (Landers et al. 2015; Rigby, 2015; Linehan, Kirman & Roche, 2015) ya sea para teorizar sobre los mecanismos que le vuelven una herramienta útil en los distintos contextos en que se aplica, o bien, para evaluar el desempeño de sistemas gamificados.

Como conclusión a este capítulo, cabe destacar tres cuestiones importantes que se han encontrado en la revisión bibliográfica sobre psicología aplicada en la Gamificación:

1) Las explicaciones de la psicología conciernen a teorías cuyo objeto varía según las circunstancias específicas, es decir, ofrecen un marco de interpretación general que no garantiza su efectividad absoluta si no se consideran los factores contextuales adecuados, a diferencia de lo estipulado en libros y manuales de “expertos de la industria”. Para evitar este problema, es necesaria la investigación empírica y la iteración constante.

Scott Rigby (2015) advierte: “hay una distinción importante entre la investigación empírica y la opinión de expertos, quienes suelen ofrecer modelos de Gamificación rara vez probados con normas aceptadas en las ciencias sociales” (p. 115). En cambio, desde la psicología se ofrecen mayores alternativas para la implementación de sistemas gamificados, con la posibilidad de ser probados con base en el ensayo y error.

2) Desde la psicología y en particular desde la perspectiva del Conductismo, “la gamificación no parece haber sido generada por ningún nuevo avance científico o tecnológico” (Linehan, Kirman & Roche, 2015, p. 81) es decir, al igual que los juegos de video, todos los sistemas y productos gamificados “siguen patrones estrictos de gestión de comportamiento altamente estructurados, bucles de retroalimentación y mecanismos de recompensa para efectuar cambios en el comportamiento del jugador” (Linehan, Kirman & Roche, 2015, p. 101) por lo tanto, podría decirse que la Gamificación no es algo nuevo para la psicología, pues “los elementos de diseño del juego tienen un efecto previsible y mensurable sobre el comportamiento” (Linehan, Kirman & Roche, 2015, p. 101), lo cual ha sido el objeto de estudio de la psicología conductista desde su fundación.

3) Uno de los objetivos de este trabajo es la creación de un sistema de Gamificación para la organización del tiempo (Ver Anexo 2). Para este propósito se retoman los conceptos de la teoría de la Autodeterminación, los cuales han sido ilustrados en situaciones hipotéticas que generan experiencias significativas, que pretenden servir de inspiración para entusiastas de la Gamificación. De igual manera, dentro de la revisión a la psicología conductista se hallaron conceptos que sientan una base en común para que futuros desarrolladores puedan emplearlos en sus diseños correspondientes.

A continuación, se presenta el capítulo final de este trabajo en el que se ilustra un método de creación de sistemas de Gamificación, auspiciado por la investigación de Deterding (2015b) y Morschheuser et al. (2017). En la segunda parte de este capítulo, se presenta *Ludify*, el prototipo de aplicación móvil que integra, de manera práctica, todo lo revisado en esta investigación.

CAPÍTULO 3

MÉTODO DE GAMIFICACIÓN



Disponer de un método para la Gamificación yace en la necesidad de establecerle como una práctica de diseño formal y diferente de otras. Si bien la *materia prima* para desarrollar un sistema gamificado proviene de los elementos del diseño de juegos, éstos son en sí unidades complejas que no pueden sencillamente trasladarse a otros contextos y mantener la fascinación que generan en su ambiente original.

Como se ha expuesto en el segundo capítulo, lo que hace a un juego *divertido* o provoca la sensación de deleite e inmersión, según la Teoría de la Autodeterminación, está ligado a la satisfacción de las necesidades psicológicas de *competencia, autonomía y relación*. De igual forma, se ha establecido que estas necesidades son satisfechas en mayor medida cuando se realizan actividades guiadas por la *motivación intrínseca*.

Conocer las *necesidades y motivaciones* del usuario es entonces un aspecto fundamental para crear sistemas de Gamificación eficientes, por lo que un método viable debe considerar estos factores. Tales condiciones derivan en la necesidad de rechazar propuestas metodológicas que *asuman* la eficacia de ciertos patrones de videojuegos, así como aquellas que sugieran basarse en tipos ideales de jugadores, evadiendo la investigación necesaria para conocer a los usuarios y el contexto de aplicación.

Entre los métodos encontrados en la revisión de la literatura, que cumplen las condiciones referidas, destacan dos propuestas: a) el método para Gamificación de Morschheuser et al. (2017), producto de la meta-revisión de diferentes metodologías sobre Gamificación; y, b) el método de "diseño lúdico" planteado por Deterding (2015b), llamado *Los lentes de los átomos de habilidad intrínseca* (The Lens of Intrinsic Skill Atoms). El primer modelo de aplicación integra lo propio de la propuesta de Deterding, por lo que de aquí en adelante se referirá a ambos como parte de un mismo método.

Solo cabe aclarar que en la metodología de Deterding (2015b) la Gamificación no es la finalidad del método, sino un medio o vehículo para la concepción del *diseño lúdico*, presente en otras prácticas de diseño como en los Juegos Pervasivos o los ARG. Asimismo, el nombre de este método, *Los lentes de los átomos de habilidad intrínseca*, se basa en tres conceptos: "lentes de diseño", "átomos de habilidad" e integración de la motivación intrínseca¹ (Deterding 2015b, p. 311). En general, este modelo de aplicación busca cumplir con dos objetivos:

¹ El concepto de "Lentes de diseño" fue desarrollado inicialmente por Schell (2009) para el diseño de videojuegos. Una lente es "una manera de ver su diseño" (p.732-733) y mediante el uso de "preguntas" en lugar de "directrices", los lentes instruyen a los diseñadores cómo ver un espacio de diseño. (Deterding 2015b, p. 312)
Los "Átomos de habilidad", tienen como objetivo mantener un lenguaje en común entre el para el diseño o bien para desarrollar una "gramática formal del juego", un átomo de habilidad describe un lazo de retroalimentación entre el usuario y el sistema que se organiza en torno a un reto o habilidad central. A través de la repetición del átomo, el usuario se entrena para dominar la habilidad correspondiente (Deterding 2015b, p. 313).

1. La satisfacción de las necesidades (psicológicas) básicas. Si la Gamificación aspira a emular el tipo de experiencias “agradables y motivadoras” que caracterizan a los juegos, debe buscar la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (Deterding 2015b, p. 305). El énfasis recae en la necesidad de competencia, seguida de la necesidad de autonomía y la de relación.

2. Identificar los desafíos inherentes a las actividades —y necesidades— del usuario y reestructurarlos de una manera motivadora. El desafío inherente refiere a que deben encontrarse los “desafíos” en la actividad que se pretende intervenir (Ej. Completar “contra reloj” una tarea; establecer una “meta” de trabajo durante cierto plazo), una vez que se han encontrado la mayor cantidad de desafíos posibles, se eligen los más pertinentes y se procede al diseño de un sistema que motive a cumplirlos.

Al detectar los desafíos inherentes es posible encontrar, además, las *habilidades* que se ejercitan con la actividad: “algo que un usuario puede aprender y mejorar” (Deterding 2015b, p. 304). Por ejemplo, en un sistema de Gamificación para mejorar la puntualidad, la principal habilidad para ejercitarse podría ser la efectiva gestión del tiempo del usuario.

Esto permite integrar la Gamificación de forma *amigable* en la rutina del usuario, en vez de implicar una nueva tarea —que consume tiempo, atención y otros recursos cognitivos— (Ej. Un sistema gamificado automático o intuitivo, *versus* un sistema que requiere que el usuario realice operaciones laboriosas como mantener un registro de actividad manual; requerir demasiados datos personales, atención en horarios o lugares inadecuados, etc.)

FASES DE LA GAMIFICACIÓN

Los pasos o *fases* para la creación de sistemas de Gamificación, que propone Morschheuser et al. (2017) son los siguientes:

- | | |
|--|-------------------|
| 1) Preparación del proyecto | 4) Diseño |
| 2) Análisis del contexto y de los usuarios | 5) Implementación |
| 3) Concepción de ideas (<i>Ideation</i>) | 6) Evaluación |
| | 7) Monitoreo |

Preparación del proyecto

El propósito de esta fase es establecer los objetivos del proyecto de Gamificación. Estos se tienen que redactar de forma clara y clasificar de acuerdo con su importancia, ya que guiarán las fases siguientes. Es importante determinar, además, si la Gamificación es viable y pertinente.

Se recomienda que los objetivos se definan contemplando un parámetro cuantificable para su evaluación, por ejemplo, “reducir el consumo de energía de los hogares según los registros de los medidores de electricidad” (Deterding 2015b, p. 316). De igual manera, deben considerarse todos los requerimientos y/o limitaciones tecnológicas/legales para crear el sistema.

La “identificación de objetivos debe centrarse en las necesidades del usuario y los problemas de motivación, en lugar de objetivos de negocio externos” (Morschheuser et al., 2017, p. 1300). Para cumplir estos parámetros, Deterding (2015b, p. 317) propone las siguientes preguntas guía, en función de evaluar si la Gamificación es viable para la actividad en cuestión:

- ¿La actividad se vincula a una necesidad real del usuario?
- ¿Es la falta de motivación es una cuestión u oportunidad central? (y no, por ejemplo, algo que se pueda solucionar al mejorar las condiciones de accesibilidad a un sistema)
- ¿La actividad objetivo involucra un *desafío inherente* a una *habilidad ejercitable*?
- ¿Ofrecer una experiencia de *competencia* es una manera efectiva y eficiente para mejorar la motivación en la actividad?

Análisis de usuarios y contexto

En esta fase es necesaria la delimitación del *target* de usuarios, así como de identificar las particularidades de la actividad que se pretende gamificar. Se requiere, entonces, de la recolección de datos y su análisis correspondiente.

Entre las técnicas de recopilación de información, Morschheuser et al. (2017) sugiere las entrevistas a profundidad, la observación directa, las encuestas, el análisis de “cadenas de conducta” y los grupos focales. Consecuentemente, se realiza la segmentación del público objetivo o *target* identificado. Esto debe incluir, además de los rasgos demográficos, las motivaciones, necesidades y metas del usuario.

Para la síntesis de estos datos, Morschheuser et al. (2017) señala la creación de *personas* como una estrategia eficiente, mientras Deterding (2015b) propone un enfoque denominado "triadas de actividad-desafío-motivación", una técnica que "combina el análisis de usuario y contexto y se centra en la identificación de desafíos [inherentes] y la motivación del usuario en una situación dada" (Morschheuser et al. 2017, p. 1300). Como se ha hecho énfasis anteriormente, se recomienda evitar la caracterización de sujetos ideales sin sustento de investigación o basarse en tipologías prefabricadas.

Para identificar la motivación del usuario, así como sus necesidades; los *desafíos inherentes basados en habilidades*; y, los obstáculos en la actividad correspondiente, Deterding (2015b) sugiere las siguientes preguntas de evaluación:

- ¿Qué tipo de motivaciones intensifican y conducen la actividad?
- ¿Qué desafíos son inherentes a la actividad?
- ¿Qué desafíos pueden eliminarse mediante la automatización o la mejora de la accesibilidad?
- ¿Cuáles son los desafíos que el usuario puede aprender a mejorar?

Por último, es de utilidad fijar los parámetros de evaluación del sistema, para poder medir y monitorear el desempeño del sistema de gamificación.

Desarrollo de ideas

Una vez que se tiene la información necesaria sobre el contexto de aplicación y de los usuarios virtuales del sistema de Gamificación, se procede idear el diseño que tendrá el sistema.

Morschheuser et al., (2017, p. 1302) y Deterding (2015b, p. 318) indican que puede realizarse una "lluvia de ideas" o *brainstorming* para recopilar propuestas sobre cada característica posible del sistema, lo que permite crear un *espacio de diseño* con las alternativas posibles para la ejecución. Posteriormente, se crea una *lista de ideas* con el fin de elegir las más viables para la implementación. (Morschheuser et al. 2017, p. 1302)

Durante el proceso de ideación, se recomienda el énfasis en diseñar estrategias para satisfacer las necesidades psicológicas del usuario, en función de moldear la conducta deseada con el sistema de Gamificación. De igual manera, en esta fase deben de considerarse los *elementos* del diseño de juego que estarán presentes en el sistema.

Deterding (2015b) sugiere una técnica iterativa para este fin denominada *tallos de innovación* (Innovation stems), que consiste en utilizar plantillas que “inspiran” la resolución de problemas mediante estrategias o elementos del diseño de videojuegos, sobre todo cuando el juego conlleva el mismo desafío que la actividad objetivo. “En lugar de simplemente pedirles a las personas que “tengan ideas”, los tallos de innovación proporcionan indicaciones que enmarcan el problema del diseño de una manera inspiradora” (Deterding 2015b, p. 319).

Plantilla	Es como <juego / videojuego con el mismo desafío> para <actividad objetivo>
Ejemplo	Es como <i>Minecraft</i> para el montaje de automóviles.
Plantilla	¿Cómo podríamos incentivar <motivación> en <desafío>?
Ejemplo	¿Cómo podemos generar una sensación de orgullo al ensamblar rápidamente un automóvil sin errores?
Plantilla	¿Cómo podríamos usar <lente del diseño de videojuegos> para hacer <desafío> más agradable?
Ejemplo	¿Cómo podríamos usar el desafío de andamiaje (scaffolding) para hacer que el montaje del automóvil sea más agradable?
Plantilla	¿Cómo podríamos incentivar <motivaciones con <lente de diseño>?
Ejemplo	¿Cómo podríamos generar una sensación de colaboración en un entorno de RPG?
Plantilla	¿Cómo podríamos disminuir la <cualidad desmotivante> con <lente de diseño>?
Ejemplo	¿Cómo podríamos disminuir la repetición aburrida con comentarios inesperados?

Ilustración 12 Tallos de innovación propuestos por Deterding (2015b) para la ideación del “diseño lúdico”

Como complemento de este procedimiento, se recomienda revisar la clasificación de atributos de juego de Bedwell et al. (2012) o bien, la clasificación de Landers (2014) para las estrategias enfocadas al ámbito educativo. Ambas brindan *insights* sobre diversos *lentes* del diseño de videojuegos aplicados en la Gamificación, además que cuentan con respaldo teórico y empírico.

Finalmente, al igual que en las fases anteriores, es necesario evaluar y refinar las ideas de diseño concebidas. Cuestión que las siguientes preguntas guía propuestas por Deterding (2015b) facilitan (en virtud de mantener un diseño enfocado en la motivación del usuario, sus necesidades psicológicas, los *desafíos inherentes basados en habilidades* y los obstáculos de la actividad correspondiente):

- ¿Cómo se vinculan los desafíos inherentes con las metas en el sistema? (¿Cómo podrían articularse para conectar con las motivaciones del usuario?)
- ¿Qué acciones pueden tomar los usuarios en mi sistema para lograr los objetivos del sistema?
- ¿Con qué objetos interactúa el usuario en mi sistema para lograr estos objetivos?
- ¿Qué reglas incluye mi sistema para determinar qué acciones son permisibles y a qué cambios y retroalimentación dirigen?
- ¿Qué retroalimentación aporta mi sistema sobre el éxito de las acciones del usuario y sobre el progreso que ha logrado para alcanzar sus objetivos? (¿Cómo puedo hacer que estos comentarios sean claros, inmediatos, procesables, que apelen a las motivaciones del usuario y ofrezcan un sentido de competencia?)

Diseño de prototipos

Esta fase consiste en la ideación de uno o varios modelos experimentales del sistema del Gamificación. Concorde con las limitaciones de cada desarrollador, estos pueden ser desde dibujos en papel, esquemas que ilustren los procesos del sistema o incluso prototipos funcionales. “Las ideas y diseños son frecuentemente probados y mejorados hasta que parecen ser eficientes y prometedores para alcanzar los objetivos previamente definidos” (Morschheuser et al. P. 1303).

En el método de “diseño lúdico” de Deterding (2015b), se propone el concepto “átomos de habilidad” para establecer una *gramática formal* que permita homologar diferentes propuestas de prototipos.

Los “átomos de habilidad”, se despliegan en torno a la *habilidad* o *desafío* central para conformar un *loop* o bucle, en el cual se integran los *objetivos*, *acciones* y *objetos*, *reglas*, *retroalimentación*, *el desafío inherente* y la *motivación*, tales términos conforman la “gramática” del sistema¹. No obstante, operan de manera sistémica, siendo difícil homologar su función particular entre distintas implementaciones de Gamificación (por ello el nombre de átomo: *indivisible*).

¹ Un ejemplo de cómo opera esta “gramática”, se ilustra en el juego del ajedrez: el objetivo es dar jaque mate a un oponente. Las acciones consisten en mover las figuras en el tablero de juego (objetos). Las reglas especifican las figuras que un usuario puede mover, cuándo, cómo y de qué manera esto afecta al estado del juego (un peón que se cambia por una reina, etc.). El usuario recibe retroalimentación al percibir el cambio de posiciones de las figuras en el tablero. El desafío inherente del ajedrez es elegir el movimiento que pondrá al usuario en la posición más ventajosa hacia el jaque mate de su oponente, la evaluación de estrategias diferentes y la predicción de movimientos del oponente. La motivación suele ser la satisfacción de las necesidades de competencia. (Deterding 2015b, p. 314)

A continuación, se explica la finalidad general de cada término: (Deterding 2015b, p. 314):

Objetivos: estados del sistema que el usuario busca alcanzar. Los objetivos típicamente son sugeridos de manera explícita por el sistema, pero debe ser el usuario quien decida perseguirlos activa y voluntariamente.

Acciones: Todo lo que se permite al usuario hacer dentro del sistema para acercarse a sus metas.

Objetos: Entidades sobre las que el usuario actúa; su configuración se incorpora al estado del sistema.

Reglas: Especifican las acciones que el usuario puede realizar y cómo afectan al estado del sistema. Estos pueden ser algoritmos, reglas humanamente promulgadas, leyes físicas, o una combinación de éstas.

Retroalimentación: Información sensorial que informa al usuario sobre los cambios en el estado del sistema derivados de sus acciones. Hay al menos dos tipos de retroalimentación posibles, una que ocurre de manera inmediata sobre cada acción (generalmente automática) y una retroalimentación sobre el progreso acumulado del usuario.

Desafío: El reto designado al usuario, planteado según el estado actual del sistema en relación con la habilidad percibida del usuario.

Motivación: Respuesta extrínseca a reforzadores; o intrínseca a las necesidades psicológicas que energizan y dirigen al usuario a comprometerse con el sistema (típicamente competencia)

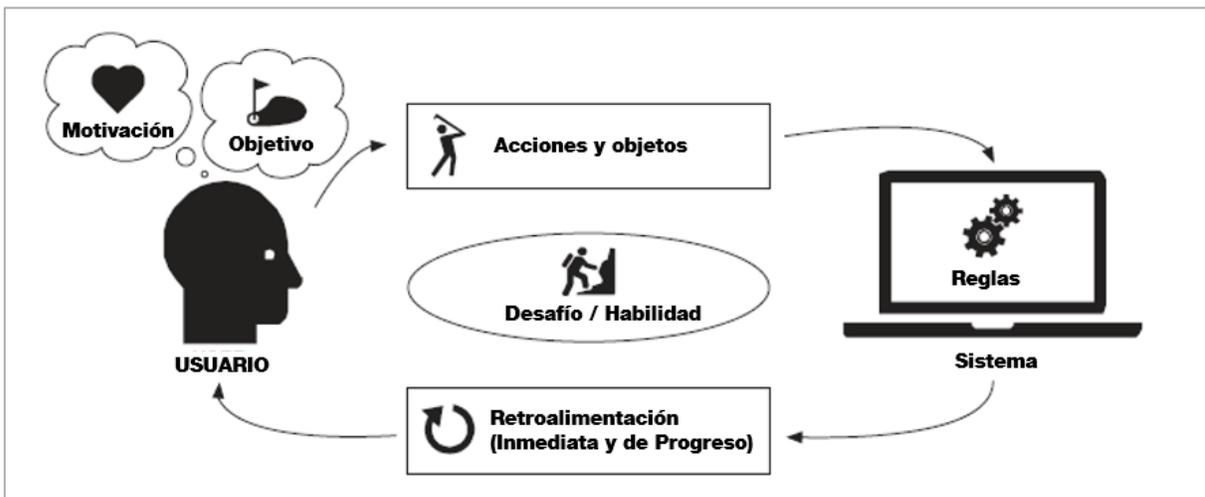


Ilustración 13 Esquema de un átomo de habilidad.
Adaptado de Deterding et al. (2015b)

En este trabajo, estos términos se complementan a los presentados en el capítulo dos, sobre los tipos de recompensa posibles en un sistema gamificado y los programas de reforzamiento correspondientes. Esta terminología, en conjunto, facilita la comunicación y explicación de las partes de los prototipos diseñados, por lo que se sugiere su uso, además para facilitar la iteración y evaluación debida.

Implementación del diseño

El propósito de esta fase es el desarrollo de un *piloto* final del sistema gamificado, que será usado para evaluar el funcionamiento y la respuesta de los usuarios. Se recomienda la evaluación iterativa para obtener retroalimentación y mejorar las características que lo requieran (Deterding 2015b, p. 319).

De acuerdo con Morschheuser et al. (2017) en esta fase el piloto puede desarrollarse con un equipo propio, por desarrolladores externos o con el diseño propio de una plataforma de gamificación existente.

Evaluación

El objetivo de esta fase es “investigar si la solución de gamificación desarrollada cumple con los objetivos definidos” (Morschheuser et al. P. 1303).

Distintos métodos son útiles para obtener la retroalimentación requerida, tanto cuantitativos como cualitativos. Se sugieren las entrevistas conducidas, las encuestas o los estudios de impacto. De la misma forma, la observación directa de la interacción del usuario con el sistema resulta efectiva, sobre todo cuando el entrevistado muestra dificultad para describir problemas de manera verbal o escrita.

Monitoreo

Esta fase consiste en el monitoreo del sistema gamificado para su mejora continua, o bien para su adaptación en distintos contextos o para futuras versiones.

La información recopilada es útil para mejorar mecanismos, identificar irregularidades y sobre todo para evaluar si la conducta deseada es conseguida. Un resultado tangible en esta fase es la creación de una *lista de mejoras* (Morschheuser et al., 2017, 1304).

Se recomienda el monitoreo en intervalos de tiempo regulares, aunque esta labor puede verse frustrada cuando los recursos del desarrollador son limitados o cuando se trata de un trabajo por encargo (Morschheuser et al. 2017, p. 1304).

El objetivo principal de esta investigación es desarrollar un sistema de Gamificación para la organización del tiempo. Lo que se presenta a continuación es el prototipo de ese sistema, elaborado mediante el método de Gamificación recién revisado. Se describirá la ejecución de cada una de las siete fases, en virtud de brindar mayor perspectiva sobre cada paso y su implementación.

DESARROLLO DE SISTEMA GAMIFICADO: *LUDIFY*

Ludify es una aplicación móvil que integra diversas estrategias para la organización del tiempo con la finalidad de incrementar la productividad de sus usuarios¹. Ya sea en actividades que se tienen que realizar por obligación, como tareas escolares o laborales, o bien se trate de ocupaciones voluntarias, como pasatiempos o actividades recreativas, *Ludify* permite a los usuarios administrar “Proyectos” en los que se fijan objetivos, horarios de trabajo, listas de tareas y prioridades. El reto del usuario es cumplir las metas que él mismo se propone.

Por otra parte, la aplicación ofrece un modo “libre” que consiste en realizar “sesiones de trabajo” personalizadas por el usuario (con una duración de 25 minutos por default), haciendo uso de un temporizador para concentrarse durante un lapso determinado. Este método, conocido como la técnica del pomodoro (Oakley, 2014) es útil además en la creación y consolidación de hábitos de trabajo.

En ambas modalidades, por “Proyecto” y “libre”, *Ludify* registra y muestra estadísticas de seguimiento de la productividad, además que integra un sistema de recompensas para mantener la motivación del usuario.

1. Preparación del Proyecto.

Objetivos:

1. Incrementar la productividad de los usuarios según el tiempo que dedican a sus tareas laborales/escolares o hobbies.
2. Mejorar la gestión del tiempo de los usuarios según las estrategias de organización que utilicen y su cumplimiento.
3. Mantener la motivación de los usuarios para la realización de sus tareas diarias.

¹ Se recomienda revisar el Anexo 1 para una explicación sobre la construcción del usuario ideal de *Ludify*, asimismo, en el Anexo 2 se detallan los conceptos de *Productividad* y *Organización del tiempo*

Para establecer estos objetivos se consideró que incrementar la productividad es la habilidad por ejercitar más importante, tanto en el modo por “Proyecto” como en el modo “libre”. El reto inherente, al trabajar por “Proyecto, es establecer y cumplir una rutina de trabajo, mientras en el modo “libre” es completar una o varias “sesiones de trabajo”, asumiendo que el usuario tendrá la disposición de concentrarse durante el lapso que establezca. Ambos puntos se sintetizan en el objetivo 2, como estrategias de gestión del tiempo, siendo también mantener la motivación un objetivo en común para cada modalidad.

2. Análisis de usuarios y contexto

En esta fase se realizaron 15 entrevistas semiestructuradas como técnica de recopilación de datos para determinar el *target* de la aplicación. A través de las entrevistas, fue posible también identificar las motivaciones y necesidades de los potenciales usuarios, así como identificar los *retos inherentes* en la actividad a gamificar. Eventualmente, la información recabada permitió refinar los objetivos de este trabajo.

El grupo de entrevistados consistió en diez estudiantes universitarios (6 mujeres / 4 hombres) y cinco profesionistas (3 M / 2 H), dos de los cuales cuentan con estudios de posgrado. Esta muestra dirigida contempla a estudiantes y egresados de universidades públicas y privadas (11/4), tanto del área de Ciencias Sociales como de Ingeniería (12/3), residentes en la Ciudad de México (11) y en la ciudad de Toluca, Estado de México (4). El segmento de mercado al que pertenecen el grupo entrevistado corresponde al C, C+ y AB.

Sobresale también que once de los entrevistados declararon realizar actividades recreativas regularmente —orientadas al entretenimiento y artes—, tres señalaron actividades deportivas (dos dijeron realizar actividades deportivas además de las actividades recreativas) y otros tres confesaron no realizar actividades recreativas, ni tener hobbies o ejercitarse. El periodo en que se recopiló esta información fue entre agosto y septiembre de 2017.

Los rasgos demográficos constituidos con la información de las entrevistas y la información referente a las actividades, necesidades y motivaciones de los usuarios potenciales de *Ludify*, se desglosan a continuación:

Edad: 16–30 años

Sexo: Mujeres / Hombres

Grado educativo: Medio-superior, Superior y Posgrado

Actividades: Escolares y laborales de alto rendimiento. Es decir, *Ludify* se dirige a los estudiantes que buscan no sólo “buenas calificaciones”, sino además requieren de un “esfuerzo extra” que les permita aprovechar oportunidades de crecimiento, como becas e intercambios; o bien, están inmersos en actividades extracurriculares, actividades deportivas y/o de desarrollo personal en complemento a la escuela. En la situación de los profesionistas, es útil para quienes buscan optimizar su desempeño en aras de una promoción en el trabajo, están involucrados en varios proyectos/negocios simultáneos o buscan equilibrar sus intereses personales con las cuestiones profesionales.

Necesidades: La necesidad psicológica que más buscan satisfacer los usuarios es la *competencia*, ya que suelen establecerse metas a mediano y/o largo plazo, y destinan gran cantidad de su tiempo y energía para conseguirlas. Por otro lado, la *relación* es la segunda necesidad más importante, siendo el hecho de compartir las experiencias de éxito una cuestión muy importante en su vida. En último lugar queda la *autonomía*, pues el usuario de *Ludify* se siente cómodo siguiendo pautas preestablecidas para realizar sus actividades, así como estableciendo sus propios parámetros y métodos de trabajo.

Motivaciones: Tanto la motivación intrínseca como extrínseca se manifiesta en las actividades de los usuarios. No obstante, cuando una actividad es considerada de poca importancia o se ha perdido el interés en su realización, requiere de motivación extrínseca para continuar, sea en calidad o estilo regulatorio de *introyección*, *identificación* o *integración*. Es decir, la presión interna y el beneficio final de una actividad juegan un papel importante para el usuario de *Ludify*, siendo importante recordarle la importancia de la labor que ha emprendido.

Desafíos inherentes: Los usuarios de *Ludify* son partícipes de distintas actividades simultáneas, por lo que un reto que enfrentan es la planeación efectiva del tiempo para cada tarea. Cumplir la meta de cada actividad o adaptarse a las circunstancias es otro desafío, pues la pérdida de interés y la postergación son dificultades que pueden llevar la eventual renuncia a la actividad correspondiente. Asimismo, un tercer desafío es la creación de rutinas de trabajo que se adapten a las necesidades del usuario, que no resten autonomía y le ayuden a enfocarse en las tareas que realiza.

A partir de la información expuesta se han determinado las siguientes “triadas de actividad-desafío-motivación” de los usuarios de *Ludify*:

Actividad	Desafíos	Motivación
Planeación de rutina de trabajo.	Fijar prioridades; establecer fechas límite para conclusión; monitoreo de actividades.	Obtener perspectiva sobre el tiempo y recursos necesarios para completar la tarea. Es generalmente intrínseca (más cuando la actividad corresponde a un fin recreativo). Puede ser también extrínseca de regulación por <i>introyección, identificación o integración</i>
Fijar objetivos de trabajo	Cumplir los objetivos en el tiempo establecido.	La motivación comienza siendo intrínseca pero conforme aumenta la dificultad se torna extrínseca.
Enfocarse por un lapso de tiempo específico en una tarea.	Mantener la concentración en la actividad. Evitar distracciones.	La mayor motivación es la satisfacción de progresar en la actividad. Podría ser tanto intrínseca como extrínseca, dependiendo de la tarea en cuestión

Tabla 2 Triadas de Actividad-Desafío-Motivación para usuarios de *Ludify*

En la Tabla 2 se muestran los desafíos inherentes a las actividades de los usuarios de *Ludify* y la motivación que manifiestan para cada circunstancia. Sobresale que la motivación para estas actividades es principalmente intrínseca, pero pueden emerger factores que produzcan que la actividad se vuelva extrínseca, por ejemplo, cuando se establece una fecha límite externa (presión introyectada), concierne a un fin secundario a los intereses de la persona o no se disfruta su realización tanto como el resultado esperado (entrenamiento deportivo, práctica artística, cursos y talleres, etc.)

3. Desarrollo de ideas

Para este paso fueron necesarias dos líneas de ideación: en primer lugar, técnicas de organización del tiempo con la que los usuarios estén familiarizados, e igualmente tipos de recompensas que otorguen retroalimentación para las actividades. De la misma manera, se buscó que el sistema en conjunto fuera intuitivo, minimalista en el diseño y se enfocara en satisfacer la necesidad de *competencia* en el usuario. Estas ideas retoman información de los datos recabados en las entrevistas y en la revisión de aplicaciones con la misma utilidad, tanto convencionales como *gamificadas*¹. Las ideas seleccionadas se describen en seguida:

¹ Las aplicaciones convencionales analizadas pertenecen a la categoría de “Productividad” y son: *Bashful, Brain Focus, Procrastination Timer, Do it Now, Todoist, En Forma 30 días, Productivity Challenge, My Effectiveness* y *Pucher Free*. Las aplicaciones que incluyen un sistema gamificado fueron: *Habitica, Goalify, Duolingo, Habit Bull, RPG InRealLife, Khan Academy, Memrise, EpicWin, Bright Todo, Life RPG, LevelUp, y LevelUp Life*. Todas se encuentran disponibles en la Play Store de Google para el sistema operativo Android (Consultado en Agosto 2017 / Verificado Octubre 10, 2017)

a. Técnicas de organización del tiempo: Surgen en dos modalidades, al establecer un “Proyecto” y en un modo “libre”. Para ambas, la principal es la *técnica del pomodoro*, que consiste en establecer un temporizador con un plazo específico de tiempo para la realización de una actividad. Por ejemplo, si el “Proyecto” es “Practicar piano”, el usuario establece una sesión de trabajo de 50 minutos que destinará a esa tarea.

Otra técnica de organización en el modo “Proyecto” son los “retos” de productividad, cuya finalidad es destinar un periodo de tiempo particular (7 días, 14 días, 30 días, 60 días o 90 días) para terminar el proyecto. Si el “Proyecto” se acompaña de un “reto”, se pueden establecer “metas diarias” de productividad según el tiempo que el usuario desea invertir en la tarea y también recordatorios para iniciar las sesiones de trabajo.

Asimismo, la aplicación se complementa con las siguientes “herramientas” extra para la organización: Lista de tareas; agenda / calendario; y la *matriz Eisenhower* para establecer prioridades.

b. Recompensas y mecanismos de retroalimentación: Gracias a las entrevistas, se encontró que el seguimiento a través de “estadísticas” personalizadas es un mecanismo eficiente para retroalimentar y motivar al usuario. Los datos que se registran son el número de horas completadas de trabajo, clasificadas de acuerdo con el día y el proyecto seleccionado.

Por otra parte, se ofrecen recompensas que el usuario puede *desbloquear*. Estas consisten en “Logros” y contenido exclusivo, que se libera según el progreso y desempeño del jugador (Más adelante se describen a detalle).

4. Diseño de Prototipos.

El prototipo final de esta aplicación se presenta a continuación, las imágenes mostradas corresponden al funcionamiento hipotético del sistema. Se describe la función de cada pantalla según las acciones disponibles e igualmente se describe el *átomo de habilidad* involucrado.

Interfaz de Inicio:



Ilustración 14. Interfaz de *Inicio*

Esta es la interfaz que se muestra al iniciar la aplicación. El diseño es intuitivo y minimalista. Cuenta con cuatro botones en la parte inferior que dirigen a las diferentes secciones o *interfaces* de la aplicación (5–8). En la esquina superior izquierda, los botones de *Proyecto* (2) y *Selección rápida de duración de sesión de trabajo* (3), despliegan ventanas en las cuales el usuario fija los parámetros de la sesión de trabajo que realizará. La duración por sesión que se establece por default es de 25 minutos, aunque el usuario dispone de 10 intervalos diferentes para programarla: 10 min, 15 min, 20 min, 25 min, 30 min, 45 min, 60 min, 75 min, 90 min y 120 min. El indicador de *Racha* (9) muestra los días continuos que el usuario ha usado la aplicación, con la opción de fijar un plazo (7, 14, 30, 60, 90 días) o usarla de manera continua (∞).

Elementos:	
10. Menú seleccionar <i>Proyecto</i>	
11. Menú seleccionar <i>Duración de sesión de trabajo</i>	
[Disponible 10 – 120 min]	
12. Casilla de activación <i>Modo Reto</i>	
13. Menú seleccionar <i>Plazo activo del proyecto</i>	
[Disponible a 7 – 90 días]	
14. Menú seleccionar <i>Meta diaria de trabajo</i>	
15. Menú recordatorio	
16. Botón ¡LISTO!	

Ilustración 15 Ventana *Proyecto*

Átomo de Habilidad 1

Desafío: Crear *Sesión de trabajo*. El objetivo es completar una sesión de trabajo. En la Interfaz 1 (Ilustración 6), la acción inicial es presionar el botón de INICIO (1) y se despliega la ventana *Proyecto* (Ilustración 7), dónde se selecciona el *Proyecto* (10) en el que se desea trabajar (disponible también seleccionar <Ninguno> para trabajar en modo “libre”) y la duración de la sesión (11).

Es posible además fijar un *Modo Reto* (12), en el cual se establece un *Plazo* (13) de duración del proyecto; una *Meta diaria* (14) y un *Recordatorio* (15) para notificar al usuario su desafío. Una vez que se configura el proyecto se presiona el botón ¡LISTO! (16), acción que redirige a la Interfaz 1, dónde el temporizador comienza a correr en cuenta regresiva. El usuario debe, entonces, dedicar el tiempo establecido a la tarea correspondiente. El sistema registra la productividad del usuario, según todas las horas que acumule el temporizador, y determina las recompensas que puede obtener.

El desafío inherente es que el usuario debe concentrarse y evitar toda distracción durante la sesión de trabajo. La retroalimentación inmediata que recibe es dada por el temporizador retrocediendo, mientras que la retroalimentación de progreso se puede consultar en el menú *Estadísticas* (6) y en el menú *Usuario* (7). La motivación surge de la necesidad de *competencia* que el usuario obtiene al ver el progreso “real” en la actividad que efectúa y al consultar su progreso registrado en la aplicación. Una alternativa para iniciar este proceso es presionar el botón *Proyecto* (2) que despliega el submenú del mismo nombre, para establecer los parámetros deseados.

Herramientas para la organización del tiempo

Ludify dispone herramientas particulares que apoyan al usuario en la gestión de sus actividades. Estas son *Organizar prioridades* (17) (Ilustración 9), inspirada en la “matriz de productividad de Eisenhower”; una *Lista de Tareas* (18) (Ilustración 10) y un *Calendario* (19) (Ilustración 11) que opera como agenda.

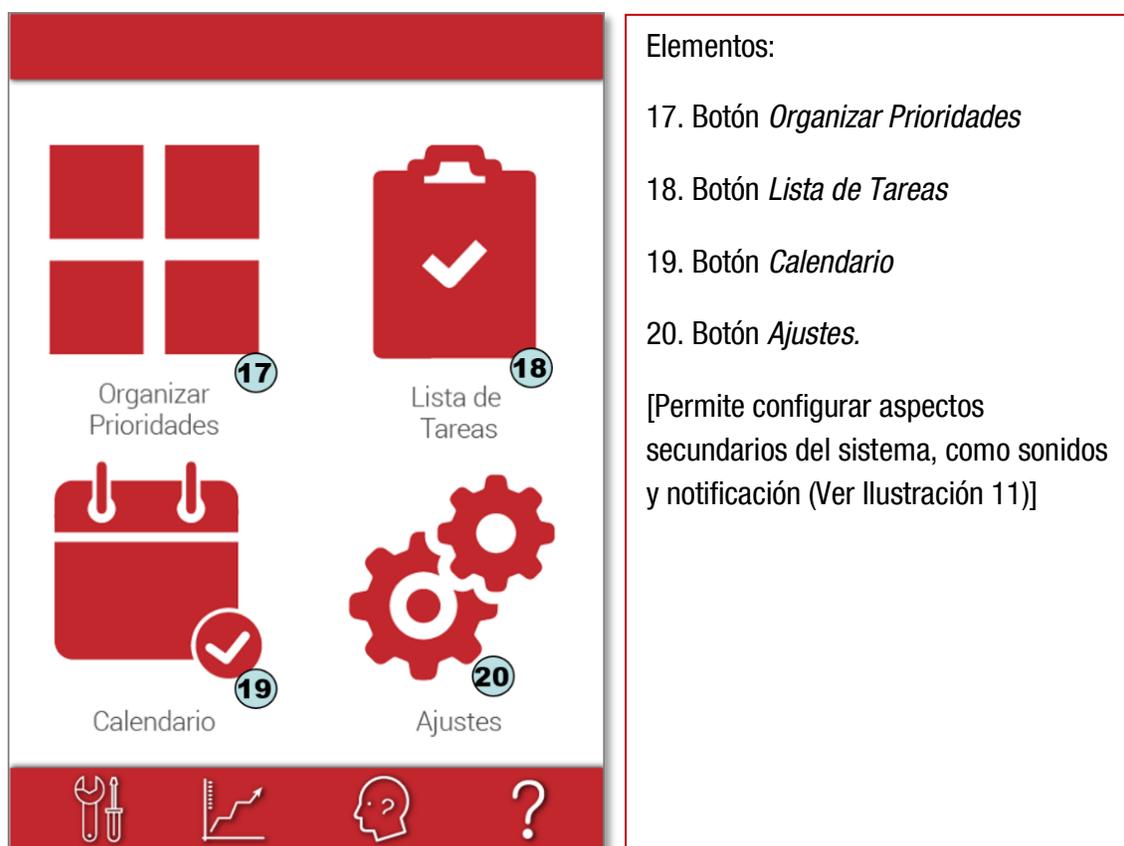


Ilustración 16 Interfaz de *Herramientas*



Ilustración 17 Organizar prioridades

Elementos:

- 21. Menú establecer prioridades *Por Fecha*
- 22. Menú establecer según el Proyecto. *Seleccionar Proyecto*
- 23. Cuadro de prioridades en calidad de *Urgente-Importante*
- 24. Cuadro de prioridades en calidad de *No Urgente-Importante*
- 25. Cuadro de prioridades en calidad de *Urgente-No Importante*
- 26. Cuadro de prioridades en calidad de *No Urgente-No Importante*
- 27. Botón *Editar* (agregar o eliminar tarea)
- 28. Botón *Regresar* a Interfaz de herramientas



Ilustración 18 Lista de tareas

Elementos:

- 29. Lista de tareas en calidad de *Urgente-Importante*
- 30. Botón *Agregar tarea*
- 31. Botón *Agregar recordatorio*
- 32. Lista de tareas en calidad de *Urgente-No Importante*
- 33. Lista de tareas en calidad de *No Urgente-Importante*
- 34. Lista de tareas en calidad de *No urgente-No Importante*



Ilustración 19 *Calendario*

Elementos:

- 35. Calendario
- 36. Botón para agregar *Nueva Tarea*
- 37. Botón para agregar *Nueva Nota*

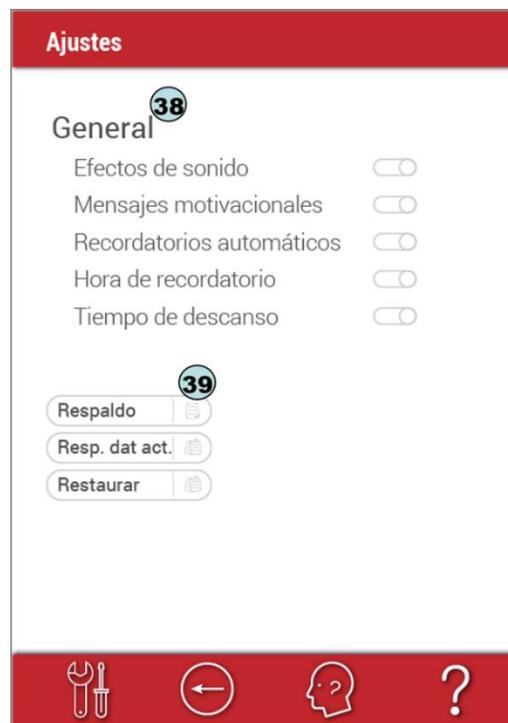


Ilustración 20 *Ajustes*

Elementos:

- 38. Ajustes y configuración general de la aplicación.
- 39. Respaldo de los datos.

Átomo de Habilidad 2

Desafío: *Crear Proyecto*. El objetivo es planificar las actividades que se realizarán en un plazo determinado. En la Interfaz de *Herramientas* (Ilustración 8) se dispone de tres estrategias para concretar este objetivo: *Organizar prioridades* (17), *Lista de Tareas* (18) y *Calendario* (19). El usuario puede elegir alguna de las tres estrategias y el sistema distribuye automáticamente la información introducida para todos.

Por ejemplo, si se introduce una *tarea* nueva (30) en el rectángulo de banda naranja (32) de la *Lista de tareas* (Ilustración 10), ésta se prioriza con calidad *urgente* y *no importante* en todo el sistema. Así, cuando el usuario consulte otra *herramienta*, como *Organizar prioridades* (Ilustración 9) la actividad aparecerá en el cuadrado del mismo color (25). Si se introduce un recordatorio para la actividad, ésta aparecerá marcada en el *Calendario* (Ilustración 10). Cada método cuenta con mecanismos homologados para este fin.

Las reglas varían dependiendo de la calidad prioritaria de las actividades ingresadas al sistema. Para las tareas de alta prioridad (*urgente-importante*) se limita a tres entradas, para tareas de prioridad media (*urgente-no importante* y *no urgente-importante*) se extiende a cinco entradas y para las de prioridad baja (*no urgente-no importante*) se amplía a nueve entradas. Si se establece un recordatorio el sistema notificará al usuario de la actividad. De igual manera, las prioridades se pueden establecer con base en el *Proyecto* en el que se desee trabajar (22) o según la *fecha* (21). El sistema registra la productividad del usuario y determina las recompensas que puede obtener.

Existen al menos dos desafíos inherentes para cumplir este objetivo: el primero es que el usuario debe idear un “camino” que le guíe para alcanzar sus metas, mediante la priorización de sus actividades, las cuales debe clasificar según la importancia que le da en relación con el “todo” del proyecto o del tiempo que dispone para trabajar. El segundo desafío para el usuario es cumplir la planeación que ha elaborado, a pesar de que tiene la posibilidad de *editar* (27) las tareas, el desafío se complementa con el ejercicio de la *habilidad* de gestión eficiente del tiempo que desarrolla con el sistema.

Al observar el orden en que se organizan las *tareas*, el usuario recibe retroalimentación inmediata (RI). De igual manera, si decide iniciar una tarea, sólo tiene que regresar a la Interfaz de *Inicio* (Ilustración 6) para activar el temporizador en cuenta regresiva, obteniendo otro estándar de RI. La retroalimentación de progreso se puede consultar en el menú *Estadísticas* (6) y en el menú *Usuario* (7).

Finalmente, la motivación surge de la necesidad de *competencia* que el usuario obtiene al notar su progreso en la actividad que efectúa, el cual se registra en la aplicación y le es posible consultar. Por otra parte, la necesidad de *autonomía* se satisface al obtener perspectiva del proceso a seguir para alcanzar una meta o al concluir con las actividades de la *Lista de tareas* (Ilustración 10).

Sistema de retroalimentación de progreso y recompensas

Tal como se estableció en los objetivos generales de la aplicación, *Ludify* busca motivar a los usuarios a conseguir sus metas. Para ello, se desarrolló un sistema de recompensas y otro de estadísticas de seguimiento al usuario. A continuación, se exponen las interfaces correspondientes:

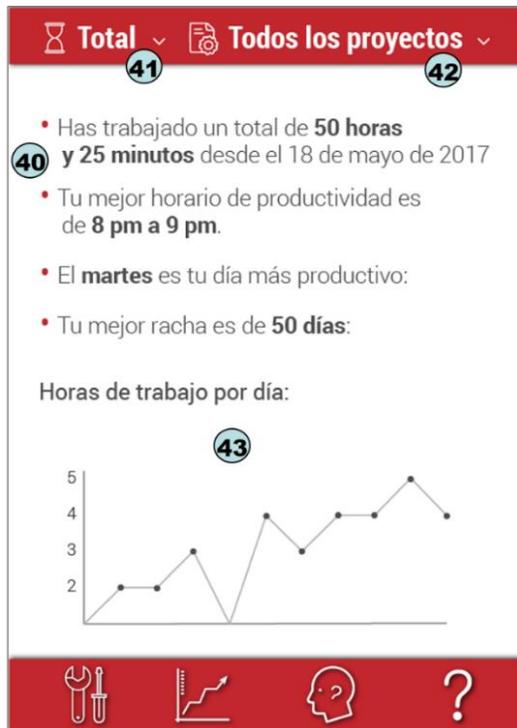


Ilustración 21 Estadísticas (A)

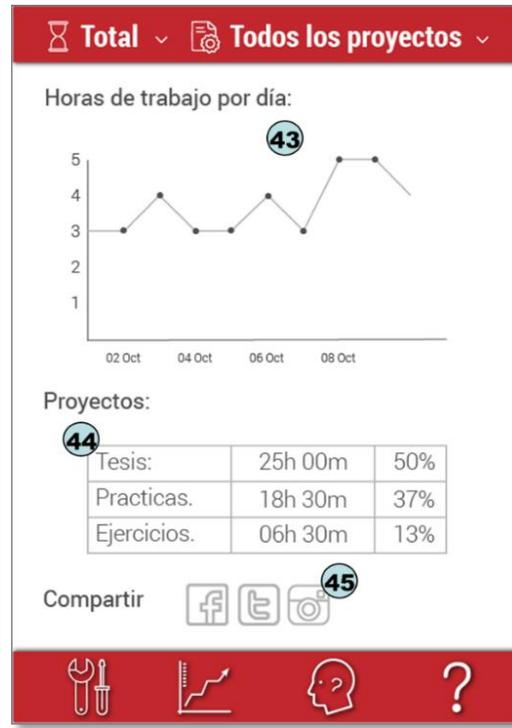


Ilustración 22 Estadísticas (B)

En las ilustraciones 13 y 14, se muestra la interfaz *Estadísticas* de *Ludify*, dónde se expone la información de progreso del usuario según su desempeño en la aplicación. Los datos que se recopilan son del tiempo total que se ha usado el Temporizador (Ilustración 6), cuyo desglose se brinda en *trabajo total*, *mejor horario de productividad*, *día más productivo* y *mejor racha* (40). Además, se dispone de una gráfica de seguimiento (43) y el tiempo invertido en cada proyecto (44).

Esto corresponde a la retroalimentación del progreso que se ha referido en los átomos de habilidad anteriores. De modo que brinda una retrospectiva al usuario de su productividad, lo cual puede configurar según la fecha (41), aplicable las estadísticas *Diarias*, *Semanales*, de los *Últimos 7 días*, *Mensuales*, de los *Últimos 30 días*, *Anuales* y *Totales* (tiempo total que se ha usado la aplicación). Igualmente, puede configurarse por *Proyecto* (42) o en la combinación de ambas variables. Por otra parte, se brinda la opción de *compartir* el progreso (45) en redes sociales digitales, esto en función de estimular la necesidad de *relación* en el usuario. Dándole la oportunidad de ser reconocido por su desempeño, así como inspirar a otros potenciales usuarios a utilizar la aplicación.

Recompensas

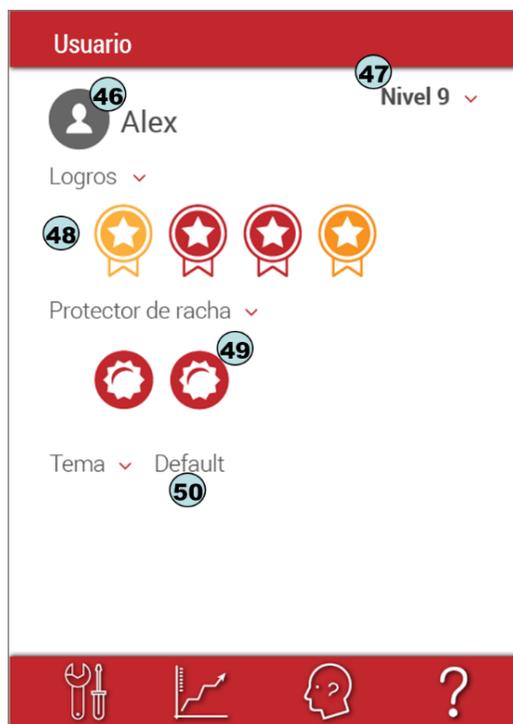


Ilustración 23 Interfaz *Usuario*



Ilustración 24 *Logros*

El sistema de recompensas de *Ludify* se dispone en la interfaz *Usuario* (Ilustración 15), dónde es posible también personalizar la aplicación de dos maneras distintas [antes de proceder a explicar los tipos de recompensa, cabe reparar en este proceso]:

El primer modo, más convencional, consiste en introducir el nombre del usuario y su foto u avatar personal (46), lo que se complementa con la posibilidad de cambiar el *tema* de la aplicación (50), es decir, el aspecto general que tendrá la aplicación.

Los temas disponibles son: 8-bits, GB Clásico (que emula la estética de los primeros Nintendo Game Boy), Robot, Majestic (emula la estética de los MMORPG), Neon y Fit. Para acceder a cada tema se requiere de ciertos requisitos de desempeño, los cuales se describen más adelante.

Ahora, el indicador de *Nivel* (47) se establece según las horas que el usuario “trabaje” diariamente en promedio durante un lapso de 7 días. Por ejemplo, si en promedio se registran 9 horas diarias de productividad, el *nivel* del usuario corresponde a 9; si se registran 4.5 horas de trabajo, corresponde a *nivel* 4 y así para cada N cantidad promedio. El *nivel* mínimo es 0 y el máximo 10. Este método brinda también retroalimentación de progreso al usuario e influye en la motivación que puede desarrollar para cumplir sus metas.

Los botones restantes de la interfaz de *Usuario* son los *Protectores de racha* (49), válidos cuando el usuario ha configurado el *Modo Reto* (12) con un *plazo* específico (13) y no podrá atender la actividad programada por un día o por un fin de semana. Es posible utilizar los *Protectores de racha* hasta por tres días consecutivos (a excepción del *Modo reto* con *plazo* de 7 y 14 días, donde se limita a dos días o un fin de semana)

Vale ahora describir las recompensas disponibles en *Ludify*, las cuales se muestran parcialmente en la Ilustración 16, interfaz a la que se accede al presionar el menú *Logros* (48). Se puede notar que se muestran recompensas *bloqueadas* debido a que poseen la cualidad de *inesperadas* (ver Cap. 2, Tipos de Recompensas).

Asimismo, algunas recompensas se modifican automáticamente según el rendimiento del usuario, por ejemplo, en la Ilustración 15 se muestran insignias de diferente color (48), siendo posible obtener cuatro tipos de recompensas con la misma insignia, clasificadas según su color (Rojo-naranja-amarillo-verde). En el Anexo 3, se muestra la tabla con todas las recompensas que se ofrecen en *Ludify*, se especifica su tipo, contingencia y el programa de reforzamiento al que responden.

5. Implementación del diseño:

Como se dijo anteriormente, este prototipo se limita a la fase anterior por la dificultad técnica para desarrollarle en un modelo completamente funcional. Por la misma razón no aplica la fase 6 de Evaluación, ni la fase 7 de Monitoreo. No obstante, no se descarta que sea material para una futura investigación.



CONSIDERACIONES FINALES

I.

Durante un lapso relativamente corto, los videojuegos se han convertido en objetos de gran valor cultural: su estética, iconografía y narrativas (Flanagan, 2015) son material para otras industrias culturales de entretenimiento como el cine y la música, o bien, son apreciados por su valor artístico intrínseco. Asimismo, más que una cultura pop de los videojuegos ha de notarse que se validan nuevas formas de interacción en contextos no-lúdicos, es decir, actitudes originadas en los juegos que se extrapolan a otros aspectos de la vida.

Esta nueva *cultura lúdica*, impulsada por las industrias de entretenimiento, es posible sólo si se acompaña de una ontología lúdica (Raessens, 2006), en la que el llamado *diseño lúdico* (Deterding, 2015b) se presenta como alternativa virtual por primera vez en la historia, brindando complejidad a problemas que previamente respondían a otro tipo de procedimientos. En este trabajo, se propone a la Gamificación —y su *diseño lúdico*— como una actualización de la problemática “organización del tiempo”, siendo el producto de su implementación un prototipo de aplicación móvil (app): *Ludify*.

Este prototipo de *app* fue creado siguiendo un método —o modelo de aplicación— particular que responde a las categorías de la Gamificación revisadas a lo largo de esta investigación; sin embargo, se reiteró en cada capítulo que la Gamificación depende siempre del contexto en que se implementa, pues no todas las actividades son válidas para crear un sistema gamificado.

Existen actividades más propensas a satisfacer las necesidades psicológicas (competencia, autonomía, relación), las cuales se ajustan a la Gamificación de manera genuina. En otros casos vale buscar el *desafío inherente* (Deterding, 2015b) que contribuye al diseño de sistemas de Gamificación, mientras en ocasiones las recompensas extrínsecas auxilian a la integración de la actividad en la vida del usuario.

Por tanto, es la investigación, análisis, iteración y evaluación de las estrategias de Gamificación la única vía para validar su pertinencia. Cabe recordarse que existen alternativas de implementación del *diseño lúdico*, como los Juegos Pervasivos y los ARG, que responden a otro tipo de necesidades y requerimientos. En cambio, ni la Gamificación, ni las variantes del diseño lúdico, pueden salvar un trabajo aburrido o injusto, una mala clase o actividades que requieren de otro tipo de soluciones. Evitar este tipo de implementaciones es únicamente posible con la investigación, como se repitió en múltiples ocasiones a lo largo de esta tesina.

El encanto por la Gamificación debe ser crítico con sus aplicaciones, pues no debe verse como una receta o método infalible para *incrementar ventas*, *mejorar el desempeño* escolar de un alumno o *aumentar* el tráfico en un sitio web. Tal como señala el diseñador Jesse Schnell (2011), la Gamificación suele venderse como la *Chocofication* del mundo, en referencia a que se pretende agregar elementos de juegos en cualquier contexto “para volverlo más agradable”, símil a la retórica de “el chocolate vuelve más dulce cualquier cosa”. Ha de atenderse con perspicacia a los promotores de la Gamificación que no adviertan de sus limitaciones.

II.

En *Black Mirror* (2011–), aclamada serie británica, en el capítulo “Quince Millones de Méritos” [Fifteen Million Merits] de la primera temporada se representa una distópica sociedad *gamificada*, en la que el sistema social se rige con base en la acumulación de puntos-moneda llamados “méritos”, que se obtienen a través del trabajo en conglomerados aislados del ambiente externo.

La motivación de los protagonistas para obtener “méritos” es la aspiración de concursar en una frívola competencia de canto, lo que a su vez implica escapar de la monotonía del encierro. Sin embargo, la moneda de cambio verdadera es el entretenimiento que se ofrece a la sociedad, y los elementos de juegos introducidos (obtención de puntos por tareas no lúdicas, personalización de un avatar o perfil, simulaciones de realidad virtual) son parte de un frenesí de explotación¹.

Cuando el episodio de *Black Mirror* salió al aire en 2011, la Gamificación era la tendencia del momento en el mundo de los negocios y generaba opiniones contrastantes sobre su futuro. Emergían compañías que ofrecían el servicio de gamificar todo tipo de actividades y predicaban un cambio paradigmático a gran escala (Kim, 2011; Zichermann & Cunningham, 2011), al mismo tiempo que sus críticos auguraban un pronto desenlace al *hype* chantajista que, según ellos, era realmente la Gamificación (Bogost, 2011 / 2015).

En estos extremos, de benevolencia y distopía, Deterding (2015a) señala que, en el contexto de la *cultura lúdica*, debe tenerse en cuenta que, de acuerdo a la retórica empleada, se puede entender el devenir de una *Ludificación de la Cultura*,

¹ La Gamificación podría pensarse aquí como un dispositivo (*dispositif*), en el sentido que Foucault le otorga, que “inscribe en los cuerpos reglas y procedimientos, esquemas corporales, éticos y lógicos de orden general que orientan prácticas singulares: conducen-conductas dentro de un campo limitado pero inconmensurable de posibilidades (...) Un dispositivo sería entonces un complejo haz de relaciones entre instituciones sistema de normas, formas de comportamiento, procesos económicos, sociales, técnicos y tipos de clasificación de sujetos, objetos y relaciones entre éstos, un juego de relaciones discursivas y no discursivas, de regularidades que rigen una dispersión cuyo soporte son prácticas” (Fanlo, 2011) La Gamificación como degeneración de la *cultura lúdica* es el ethos de la retórica de la *Culturización del Ludus* (Deterding, 2015a).

o de una *culturización del Ludus*, dependiendo de *cómo se hable de lo lúdico*, o dicho de otra forma, de la valoración que se dé a las estrategias, sistemas y nuevos productos lúdicos creados.

El escenario distópico presentado en la serie británica bien puede advertir de una situación de explotación lúdica o *ludictadura*¹, pero al mismo tiempo, confirma que los juegos [de video] pasan por un momento en el que su uso ya no se restringe a las consolas, ni siquiera al patio de juego. Ésta, es la misma preocupación que Deterding (2015a) pone en la mesa con la dicotomía ya referida.

Entonces, al plantear cuestiones como *¿qué es la Gamificación? ¿cómo funciona? ¿Gamificación para qué?* la respuesta dependerá del actor interesado. Pero independientemente de las intenciones que se persigan con la Gamificación, es innegable que “el uso de elementos del diseño de juegos en un contexto no-lúdico” tiene un increíble potencial para cambiar a la sociedad.

En este trabajo se construyó una respuesta a estas preguntas con base en la psicología, particularmente según lo planteado en la teoría de la Autodeterminación de Ryan & Deci (2000) y aportes de la psicología conductista; sin dejar pasar, asimismo, una revisión general de la historia de la Gamificación. El prototipo desarrollado al final, es sólo una *actualización* del diseño lúdico e ilustra un pequeño fragmento del potencial virtual que la Gamificación posee.

III.

Quizá la mayor dificultad en la realización de este trabajo fue encontrar los ejemplos o tropos necesarios para explicar los conceptos de la teoría de la Autodeterminación y el conductismo, pero estos son la base para entender planteamientos análogos.

Por ejemplo, en el libro *¿Por qué los videojuegos pueden mejorar tu vida y cambiar el mundo?* (2014), Jane McGonigal se sitúa en el videojuego *World of Warcraft* para explicar lo que denomina *Círculo virtuoso de productividad*, que designa el incremento gradual en la motivación por realizar una tarea, siendo el aumento de la dificultad el factor que estimula la energía invertida.

Este *Círculo virtuoso de productividad* supone darse al recibir retroalimentación inmediata del juego o sistema, como obtención de puntos, y consigue volver las misiones del juego un “trabajo satisfactorio”, al establecer dos cosas: “una meta clara y pasos factibles que seguir para acercarse al cumplimiento de esa meta” (McGonigal, 2014, p. 81)

¹ Término acuñado por Flavio Escribano (2013) que refiere a las aplicaciones de Gamificación “impuestas” a un individuo y que “se aplica de forma vertical, desde arriba hacia abajo y no como quizá deberían generarse las reglas de todo juego social: de forma democrática, entre todos y desde abajo hacia arriba”. (p. 67)

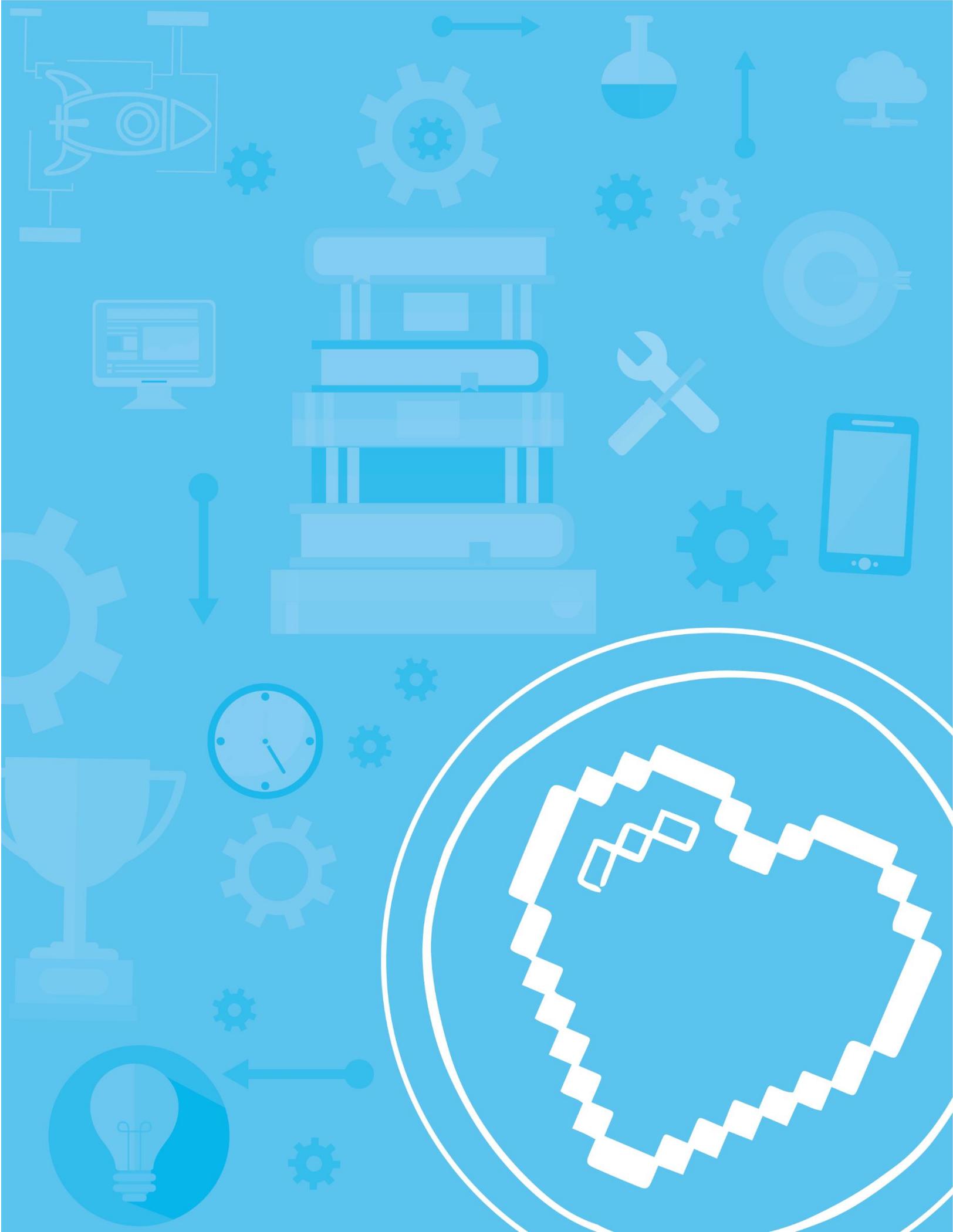
Los conceptos revisados en esta investigación, como el de *motivación* y sus *grados regulatorios*, *refuerzo* o *programas de reforzamiento*, pueden brindar una explicación a este fenómeno con categorías de análisis cuantitativo y cualitativo. Lo cual trasciende la dificultad para aplicar conceptos, ya de por sí simplificados, a otros contextos. Misma problemática que se explica en el capítulo 2, al señalar la ineficacia de las tipologías de jugadores propuestas en varios *best-sellers* de Gamificación.

Finalmente, el producto de este trabajo fue *Ludify*, prototipo de una aplicación móvil, cuya principal función es ayudar al usuario a establecer una efectiva organización del tiempo, a la vez que incite la motivación necesaria para la concreción de los objetivos que él mismo establezca. El diseño de *Ludify* no trata de imitar la interfaz de un videojuego, pues en la efímera vida de la Gamificación se ha comprobado que tiene mayor potencial que imitar los aspectos superficiales de los videojuegos. El proceso de ideación y materialización se delineó en torno al *desafío inherente* de organizar (¡y cumplir!) las tareas de la vida cotidiana.

Ludify no busca organizar cada instante de la vida —lo que sería tedioso e invasivo—, al contrario, su misión es ayudar al usuario a encontrar tiempo para cumplir sus propósitos y realizar actividades realmente significativas, descartar las tareas que puedan delegarse y tomar consciencia de lo poco benéfica que resulta la procrastinación y la postergación indefinida de tareas.

Esta aplicación cuenta con un sistema que fomenta las necesidades de competencia, autonomía y relación. Tal cualidad orienta la Gamificación hacia la motivación intrínseca, lo que en última instancia, evita crear sistemas que liberen la distopía de la *ludictadura*, al estilo de *Black Mirror*. Quién escribe estas líneas da cuenta de la efectividad de este método y se compromete a la conclusión —y mejora— de este sistema gamificado.





ANEXO 1

USUARIOS DE LUDIFY



Usuarios de *Ludify*

Una parte esencial del método de Gamificación propuesto en este trabajo consiste en la investigación sobre la audiencia, público objetivo o *target* del producto o servicio que se pretende gamificar. Las técnicas para obtener esta información pueden ser variadas, ya que además de rasgos demográficos, deben quedar en claro las motivaciones, necesidades y metas del usuario.

En el caso de *Ludify* se eligió realizar 15 entrevistas semiestructuradas como técnica de investigación. Esta muestra¹ es relativamente reducida, ya que el desarrollo de una aplicación móvil es un proceso iterativo que requiere de la constante actualización de sus funciones y características. La información recolectada permitió el diseño del primer prototipo. Para la evaluación de prototipos derivados sería conveniente establecer entrevistas, encuestas o grupos focales que contemplen las características de cada nueva versión de la aplicación.

Se reitera que la muestra de entrevistados estuvo conformada por diez estudiantes universitarios (6 mujeres / 4 hombres) y cinco profesionistas (3 M / 2 H), dos de ellos con estudios de posgrado. Se incluye a estudiantes y egresados de universidades públicas y privadas, tanto del área de Ciencias Sociales como de Ingeniería, residentes en la Ciudad de México (11) y de la ciudad de Toluca (4). El segmento de mercado al que pertenecen corresponde al AB, C+ y C.

A continuación, se presenta el cuestionario con las preguntas guía de las entrevistas efectuadas. Las preguntas guía se dividieron en tres segmentos: las primeras (A) fueron para conocer la familiaridad del entrevistado con las aplicaciones móviles; las siguientes (B) para indagar sobre la *motivación* (Ver Capítulo 2), que manifiestan según la actividad que realizan y además para saber sobre sus posibles métodos y hábitos particulares para la organización del tiempo; y, las terceras (C), para averiguar sobre su interés en videojuegos, conocimiento sobre dinámicas de juegos e ideas sobre el diseño lúdico en general. Cada entrevista fue realizada en directo y tuvo una duración de entre 20 y 45 minutos. Finalmente, cabe decir que todas las preguntas fueron contestadas con respuestas abiertas.

¹ El tipo de muestra, llamada de *caso-tipo* (Baptista Lucio, Fernández Collado, y Hernández Sampieri, 2006, p. 566), es frecuente en las investigaciones de tipo cualitativo, en las que no se busca estandarizar o generalizar sobre los resultados obtenidos, siendo de gran utilidad además para investigaciones iterativas. Por otra parte, Baptista Lucio, Fernández Collado, y Hernández Sampieri (2006) sugieren fijar “unidades de análisis” para conmensurar los resultados de un instrumento de investigación cualitativa. En este sentido, de acuerdo con los mismos autores, se establece a las “Prácticas” o actividades continuas “definidas por los miembros de un sistema social como rutinaria” (584) como unidades de análisis conductual útiles para esta investigación. El objetivo del instrumento —diseñado para esta fase del método de Gamificación— se enfoca en descubrir las “prácticas” particulares de su público objetivo.

Preguntas

Parte 1: *Familiaridad con aplicaciones móviles.*

- A1. ¿Utilizas *apps* frecuentemente? ¿De qué tipo?
- A2. ¿Has usado aplicaciones para la organización (de gastos, agendas, calendarios, etc.)?
- A3. En caso de responder afirmativamente a la pregunta anterior ¿Por cuánto tiempo las has usado? ¿Han sido efectivas para su fin correspondiente?

Parte 2: *Tipo de motivación y prácticas de organización del tiempo.*

- B1. ¿Realizas actividades solamente por “el gusto” de hacerlas? ¿Cuáles son?
- B2. ¿Realizas actividades únicamente por las recompensas o beneficios que te dan? ¿Cuáles son? ¿Qué tipo de beneficio obtienes?
- B3. ¿Organizas de alguna manera particular (análoga) tu tiempo? ¿En qué consiste? ¿Crees que podría mejorarse?
- B4. ¿Has tenido problemas por no organizar bien tu tiempo?

Parte 3: *Interés y conocimiento de videojuegos y dinámicas de juego*

- C1. ¿Has jugado alguna vez un videojuego?
- C2. En caso de responder afirmativamente a la pregunta anterior ¿Prefieres algún soporte o plataforma en particular? ¿Con que tipo de videojuegos te sientes más familiarizado?
- C3. ¿Alguna vez has participado en algún Juego de Realidad Alternativa, Juego Pervasivo o usado algún Juego Serio? (BREVE EXPLICACIÓN DE CADA UNO)
- C4. ¿Ocuparías una aplicación inspirada en el diseño de videojuegos para organizar tus actividades?

Resultados

En consecuencia a las entrevistas, se llegó a la conclusión de que los usuarios necesitan una mejor manera de organizar sus actividades a lo largo del día, debido al interés que manifestaron en aumentar su productividad en las distintas labores que desempeñan.

Tanto en el ámbito académico o profesional, como en actividades recreativas, es posible intervenir para aumentar la productividad, así como mejorar progresivamente en el tipo de actividades que no supongan una finalidad absoluta, por ejemplo, con algunos hobbies y deportes.

Puede decirse entonces, que el objetivo de incrementar la productividad es válido en tareas con objetivos precisos —proyectos escolares, prácticas de estudio dirigidas— y, asimismo, en actividades que impliquen un proceso de mejora continuo —prácticas artísticas, ejercitarse en el gimnasio, crear hábitos de lectura—.

Se encontró que los entrevistados están ampliamente familiarizados con las aplicaciones móviles, tanto del sistema operativo *Android* como de *iOS* (Apple); asimismo, 13 de los entrevistados manifestó usar o haber usado aplicaciones para la organización, pero sólo 4 de ellos las usan con regularidad. Las causas por las que se considera que estas aplicaciones *no cumplen con sus objetivos* (Pregunta A3), se pueden clasificar en tres tipos: las aplicaciones son muy limitadas o básicas; las aplicaciones son difíciles de utilizar; las aplicaciones exigen demasiada información.

En el primer tipo de aplicaciones, se incluyen las *apps* que ofrecen sólo una parte de sus funciones a los usuarios y requieren de una suscripción para extender sus servicios (fueron referidos los casos de *Evernote* y *Todoist*), así como las aplicaciones que resuelven sólo un problema o necesidad, que podría también solucionarse en modo analógico (Lista de compras, gestor de gastos).

Entre las aplicaciones que se consideran *difíciles de utilizar*, se destacó en dos ocasiones *Google Calendar*, refiriendo a que su interfaz es poco intuitiva, ya que es difícil navegar en la aplicación y tiene funciones innecesarias para algunos usuarios, además que para su uso óptimo se requiere de conocimiento de otros productos de *Google*.

En las aplicaciones que solicitan *demasiada información*, se destacó el caso de *MyFitnessPal*, la cual solicita al usuario que registre, diariamente, todo alimento y bebida que consume, además del tiempo en que realiza ejercicio. Esto con el fin de brindar retroalimentación para una mejor dieta según las metas del usuario (función disponible en la versión de pago de la aplicación). El problema con este tipo de aplicaciones es que, si el seguimiento que se le da es discontinuo, la retroalimentación que brindan se podría considerar sesgada.

Estos hallazgos dirigen a la conjetura de que los tipos de aplicación mencionados no satisfacen la necesidad de *competencia* en el usuario: cuando son limitadas o básicas, el interés se pierde fácilmente ya que no implican desafío alguno. En los casos en los que son demasiado complicadas o exigen bastante información/atención, se puede llegar a estados de frustración y paulatinamente se abandona su uso.

Una solución para aminorar estos problemas en *Ludify*, es que se cuente con vinculación interna entre las funciones de la aplicación. Es decir, que introducir un *Proyecto* o *sesión de trabajo* sea un procedimiento intuitivo, pero esto quede, al mismo tiempo, registrado en funciones más avanzadas, que el usuario puede ir descubriendo según sus necesidades.

Ludify permite al usuario explorar a través de las distintas interfaces que ofrece, según los requerimientos de su *Proyecto* o *sesión de trabajo*. No se pretende que todas las funciones de *Ludify* sean empleadas al mismo tiempo, sino que sean descubiertas gradualmente. Esta dinámica se conoce también como andamiaje o *scaffolding*.

Ahora, respecto a las preguntas sobre la *motivación y las prácticas de organización del tiempo*, se encontró que el tipo de motivación que permea cada actividad suele ser en mayor medida extrínseca cuando se persigue un objetivo específico, e intrínseca cuando se involucra un proceso más que una finalidad. No obstante, tal como se ha estipulado en el capítulo 2 de este trabajo, esto no implica estados binarios de motivación (extrínseca/intrínseca) sino un espectro que varía según la diligencia en cuestión.

Los 15 entrevistados mencionaron que realizan alguna actividad recreativa sólo *por el gusto* de hacerla (Pregunta B1), pese a que 3 de ellos declararon que no realizan este tipo de actividades frecuentemente. Entre los demás entrevistados, 9 dijeron realizar con frecuencia *únicamente* actividades artísticas o intelectuales (2 tocar un instrumento musical / 2 lectura / 2 fotografía / 1 teatro / 1 prácticas de oratoria / 1 ir al cine); 1 declaró preferencia *únicamente* por actividades deportivas (fútbol americano) y otros dos entrevistados dijeron tener tanto *hobbies* artísticos y deportivos (Básquetbol y danza / *Crossfit* y teatro).

De igual manera, se manifestó un consenso en que este tipo de actividades suelen ser postergadas por otras “obligaciones”, entre las que se citaron quehaceres domésticos, tareas y trabajos escolares, cursos de capacitación, reuniones laborales y trabajo de oficina “extra”. La motivación que permea dichas diligencias podría clasificarse como extrínseca, principalmente de *regulación externa* (únicamente el beneficio material importa) y de *introyección* (presión interna).

Destaca también que una entrevistada dijo tener el hábito de preparar sus alimentos y realizar rutinas de ejercicio para mantener un “estilo de vida” saludable, aunque declaró que su motivación es en mayor medida externa, en comparación al interés o gusto por la actividad en sí. En este caso, puede considerarse como motivación extrínseca de *identificación*.

Respecto a las estrategias de organización del tiempo análogas que efectúan los entrevistados, se encontró que sólo 2 de ellos emplean técnicas para este fin. Un

entrevistado externó que, en frecuentes ocasiones, anota sus pendientes del día y los tacha al cumplirlos —técnica que usa únicamente para pendientes escolares—, pero no especificó si sigue algún criterio para priorizar la importancia, si establece límites de tareas a realizar por día o un límite de tiempo para cada tarea.

Otra entrevistada dijo usar, diariamente, una agenda en la que registra sus pendientes laborales y escolares, además de sus compromisos personales; y, a parte del uso tradicional de la agenda, declaró que se propone metas a corto y medio plazo, las cuáles registra en una página de la agenda. Sin embargo, tampoco especificó si sigue algún criterio para priorizar la importancia de las tareas diarias ni de las metas, si establece límites de tareas a realizar por día o un límite de tiempo para cada tarea o meta.

Se hace énfasis en la priorización, el establecer un límite de tareas diarias y una duración de tiempo por tarea, ya que estas son potenciales soluciones a los problemas que los entrevistados declararon enfrentar por una deficiente gestión del tiempo. Por estas circunstancias, *Ludify* se enfoca en estas estrategias de organización (Ver Ilustración 8 – 11).

En orden de frecuencia, se encontró que el estar alienado a un horario escolar/laboral es la principal causa que impide a los entrevistados organizar efectivamente sus actividades, es decir, el orden de sus prioridades se rige por las obligaciones más *urgentes* que exige el entorno escolar/laboral.

Esto conduce a que las labores realizadas por su goce intrínseco suelen postergarse y, además, a que otras actividades más *importantes* —los quehaceres domésticos, por ejemplo— sean también privilegiados ante las actividades recreativas. *Ludify* ofrece una matriz para la jerarquización de los pendientes, de acuerdo con la *urgencia* e *importancia* de la tarea (Ilustración 9), y limita el número de entradas en cada rubro para evitar que el usuario introduzca demasiados pendientes al mismo tiempo, lo que dificultaría su cumplimiento.

Otro *problema* al que los entrevistados apuntaron es la dificultad para concentrarse al momento de hacer una tarea, o bien, posponer indefinidamente su realización (procrastinación). Esta última situación, puede darse tanto por sobreestimar la dificultad de la tarea y también por pasar demasiado tiempo en actividades como ver redes sociales digitales, usar plataformas de *streaming* de video o distraerse por otros estímulos presentes en el área de trabajo.

Según las experiencias de los entrevistados, estos problemas conllevan a un bajo desempeño en el trabajo, a “quedar mal” en compromisos con otras personas, a fomentar hábitos negativos como la impuntualidad, a cancelar planes, a estados de frustración, mal humor e incluso a malestares fisiológicos: desvelos, descompensación de horarios de comida, y “estrés” en general. En casos particulares,

se hizo referencia al aumento en el consumo de bebidas energizantes y tabaco; dolor de cabeza y problemas gastrointestinales.

En seguida, se preguntó sobre la familiaridad que tienen con videojuegos y productos lúdicos. Los 15 entrevistados dijeron haber jugado alguna vez un videojuego, sin embargo, sólo 4 declararon preferencia por un soporte específico: 3 de ellos expresaron predilección por las consolas de videojuegos (2 Xbox / 1 PlayStation) y 1 por la PC. Los 11 entrevistados restantes dijeron no tener preferencia en particular por algún soporte.

De igual manera se encontró poca familiaridad de los entrevistados con géneros de videojuegos: 2 dijeron gustar y jugar con frecuencia videojuegos de deporte y 2 juegan frecuentemente videojuegos de disparos o *shooters*. Asimismo, fueron referidas franquicias y títulos individuales (*Gears of War, Grand Theft Auto, Halo, Super Mario Bros, Tetris, Minecraft, The Sims, Mortal Kombat, The Legend of Zelda, Final Fantasy, Need for Speed, Winning Eleven, Crash Bandicoot, Dance Dance Revolution, Guitar Hero y Rock Band*) pero no se especificó un hábito de juego respecto a cada videojuego referido.

Cabe resaltar que ninguno de los entrevistados consideró los juegos móviles para celular como videojuegos. Cuando se cuestionó (pregunta fuera de la guía de preguntas) sobre este tipo de juegos, 14 de los entrevistados dijeron tener al menos un juego en su teléfono móvil. Se encontró así predilección por los juegos de *puzzle* (9), seguido de juegos *sociales* (6), juegos de acción (4), juegos de deportes (4), juegos de carreras (3) y juegos de casino (1).

Finalmente, ninguno de los entrevistados dijo conocer Juegos de Realidad Alternativa, Juegos Pervasivos, ni Juegos Serios. En cambio, 13 de ellos dijeron haber usado alguna vez “juegos educativos”. Cuando se les planteó la posibilidad de utilizar una aplicación móvil basada en el diseño lúdico (Pregunta C4), se encontró disposición y entusiasmo por una aplicación que pudiera ayudar efectivamente a la organización del tiempo y que incluyera elementos de juegos.

La información recabada en estas entrevistas fue la principal guía para el diseño de *Ludify* (Ver Capítulo 3 – Desarrollo de sistema gamificado: *Ludify*)

ANEXO 2

PRODUCTIVIDAD Y ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO



PRODUCTIVIDAD

La productividad se entiende, desde la economía, como la relación entre la cantidad o calidad de una unidad de producto o servicio (output) y los insumos o recursos (input) utilizados por unidad de tiempo (Rogers & Rogers, 1998). Esto implica que la productividad se incrementa al obtener mayores unidades utilizando una mínima cantidad de los recursos disponibles, en el menor tiempo posible. Sin embargo, transpolar esta definición implica un sesgo metodológico al ignorar factores como el *capital invertido*, la *fuerza de trabajo* y la *eficiencia*, los cuales son prioritarios para la medición de la productividad en sistemas económicos.

Para los fines de este trabajo, se indagó en el área de la psicología y se encontraron distintas definiciones de productividad, principalmente en los campos emergentes de la Psicología Positiva y la Economía Conductual (Martin, A.J, 2005; Seligman et. al, 2005; Luthans et. al 2004) en los cuales, pese a no existir un consenso teórico para definir “productividad”, se halló que es de gran importancia fijar una unidad o parámetro para medir la productividad según el caso particular que se estudie (Pritchard, Ashwood & Weaver, 2012, p.6).

De esta forma, en *Ludify* se proponen dos unidades para medir la productividad de sus usuarios: En primer lugar, se pueden fijar macro-unidades llamadas “Proyectos” (Ver Ilustración 7, Elemento 10), que se componen de sesiones de trabajo mesurables en horas y minutos, medidas de tiempo que se convierten en las unidades principales para computar la productividad del usuario. Estas sesiones de trabajo se pueden fijar asimismo en un “Modo Libre” es decir, independientes de un “Proyecto”.

Las sesiones de trabajo determinan, en un nivel primario, la productividad del usuario de *Ludify*. En la interfaz *Estadísticas* (Ilustración 13, Ilustración 14) se muestran los índices de productividad del usuario; destacando en particular la *gráfica de seguimiento* (Elemento 43 de la Ilustración 14), que expone el número de horas “productivas” cumplidas dentro de un rango de días fijo. En la misma interfaz se desglosa un breve resumen de las horas de *trabajo total*, del *mejor horario de productividad*, el *día más productivo* y la *mejor racha* (Elemento 40 de la Ilustración 13) así como el porcentaje invertido en cada proyecto dentro del rango de días establecido (Elemento 44 de la Ilustración 14). Por lo tanto, incrementar la productividad en *Ludify* significa incrementar las horas que se dedican a un “Proyecto”.

En el caso de los “Proyectos” realizados en el “Modo Reto” (Elemento 7, Ilustración 7), se introducen dos variables que influyen en las expectativas de productividad del usuario, y son el “Plazo” (13) y la “Meta diaria” (14). El primer factor presupone que, durante un lapso temporal fijado por el usuario, éste se compromete a alcanzar una “Meta diaria” de horas o minutos de trabajo en su “Proyecto”, con lo cual se tiene el objetivo de mantener un nivel de productividad estable hasta terminar el “Plazo” fijado. En este caso, el objetivo no es aumentar la productividad sino crear o mantener un hábito de trabajo.

Por último, cabe decir que los “Logros” (Ilustración 16) de *Ludify* pueden considerarse erróneamente como unidades para evaluar la productividad, ya que en su mayoría están relacionados con el número de horas (unidad primaria) que el usuario invierte en sus “Proyectos”, pero en realidad representan tipos de recompensas cuya finalidad es brindar retroalimentación y motivación al usuario (Ver Capítulo 2), de manera que su obtención no puede considerarse unidad de medición de la productividad, aunque sí incentivos para esta misma.

ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO

La gestión del tiempo es un tópico que puede abordarse desde la Psicología Social y en particular desde la Psicología del Trabajo y de las Organizaciones (Pros y Badia Martín, 2010), aunque al igual que el concepto de productividad, no existe un consenso o teoría que determine lineamientos generales sobre su funcionamiento o evaluación (Claessens et. al, 2007).

No obstante, en el meta-estudio realizado por Claessens et. al (2007) —producto de la revisión 32 estudios empíricos realizados entre 1982 y 2004—, estipula que por organización del tiempo (Time Management) se puede incluir a todas las *conductas que apuntan a lograr un uso efectivo del tiempo, con base en la realización de ciertas actividades dirigidas a un objetivo*. (Claessens et. al, 2007, p. 262)¹. Estas conductas se clasifican, a su vez, en tres subcategorías:

- En primer lugar, están las conductas de *valoración del tiempo*, que implican la autoconciencia del uso personal del tiempo, lo que contribuye a *aceptar tareas y responsabilidades que se ajustan al límite de las capacidades propias* (Claessens et. al, 2007, p. 262).
- La segunda subcategoría, refiere a las *conductas de planificación*, tales como establecer objetivos, planificar tareas, priorizar, hacer listas de tareas o agrupar tareas; actividades que tienen como objetivo un uso eficaz del tiempo (Claessens et. al, 2007, p. 262).
- Finalmente, se proponen las conductas de *monitoreo*, que consisten en la observación del uso del tiempo mientras se realizan actividades, *generando un circuito de retroalimentación que permite un límite a la influencia de interrupciones por parte de otros* (Claessens et. al, 2007, p. 262).

¹ Por otra parte, se destaca que en este acercamiento la gestión del tiempo no es un objetivo en sí mismo y no puede llevarse a cabo de manera aislada, es decir, la atención se centra en alguna actividad dirigida a un objetivo, como la realización de una tarea de trabajo o un deber académico, que se lleva a cabo de una manera que exige un uso eficiente del tiempo. (Claessens et. al, 2007, p. 262).

De esta manera, la organización del tiempo se puede entender como una manera de monitorear y controlar el tiempo que se invierte en la realización de actividades, lo que consecuentemente implica el monitoreo y regulación de uno mismo.

En la revisión documental sobre gestión del tiempo se halló que estas conductas se relacionan con una percepción de control del tiempo eficiente (Claessens et. al, 2007); mayor satisfacción laboral (Claessens et. al, 2007; Stringer, H, 2017; Pros y Badia Martín, 2010); mayor rendimiento escolar (Britton & Tesser, 1991) y en su déficit con el estrés y otros factores de detrimento de la salud (Claessens et. al, 2007; Stringer, H, 2017; Pros y Badia Martín, 2010; Britton & Tesser, 1991).

En *Ludify*, las estrategias para la organización del tiempo que se ofrecen pueden considerarse como *conductas de planificación*, ya que se enfocan en el establecimiento de objetivos, horarios de trabajo y listas de tareas organizadas según su prioridad.

Para ello, se cuenta con la interfaz “Organizar Prioridades” (Ilustración 9), función que se inspira en la *Matriz de productividad de Eisenhower*; esta interfaz se vincula a su vez con la interfaz de “Lista de Tareas” (Ilustración 10), en la cual se permite clasificar las actividades a realizar según su prioridad medida en cuatro parámetros. Este vínculo refiere a que las actividades registradas en una de las interfaces se registran automáticamente en la otra, así como en la interfaz “Calendario” (Ilustración 11), si es que se establece una fecha específica para su realización.

Por otra parte, al ejecutar la modalidad de “Proyecto” (Ilustración 7) se emplean *conductas de valoración del tiempo*, ya que el usuario fija parámetros según sus propias capacidades para crear “sesiones de trabajo”. Esta estrategia, que a su vez se inspira en la *técnica del pomodoro* propuesta por Oakley (2014), conlleva a la posibilidad de monitorear y llevar seguimiento de los niveles de productividad del usuario en la interfaz “Estadísticas” (Ilustración 13)

ANEXO 3

CLASIFICACIÓN DE RECOMPENSAS EN LUDIFY



Recompensa	Esperada/ Inesperada	Contingencia de Recompensa	Programa de Reforzamiento
<i>Un pequeño paso</i> – ¡Haz completado tu primera sesión de trabajo!	Inesperada	<i>Engagement</i>	Razón Fija
<i>¡Manos a la obra!</i> – Haz creado tu primer Proyecto	Inesperada	<i>Engagement</i>	Razón Fija
<i>Primero, lo primero</i> – Haz usado la herramienta Organizar prioridades	Inesperada	<i>Engagement</i>	Razón Fija
<i>Organizado</i> – Haz usado la herramienta Lista de tareas	Inesperada	<i>Engagement</i>	Razón Fija
<i>¡Fiando al porvenir!</i> – Haz usado la herramienta Calendario	Inesperada	<i>Engagement</i>	Razón Fija
<i>Preguntando se llega a Roma</i> – Haz tomado el tutorial de Ludify	Inesperada	<i>Conclusión</i>	Razón Fija
<i>Precavida</i> – Haz consultado los tips para la organización de Ludify	Inesperada	<i>Conclusión</i>	Razón Fija
<i>¡Guap@!</i> – Haz puesto una foto de perfil	Inesperada	<i>Engagement</i>	Razón Fija
<i>Procrastinador</i> – Haz usado dos protectores de racha diaria seguidos	Inesperada (Refuerzo Negativo)	Rendimiento	Razón Fija
<i>Quién mal anda, mal acaba</i> – Pasaste más de una semana sin usar Ludify 😞	Inesperada (Refuerzo Negativo)	Rendimiento	Razón Fija / Intervalo Fijo
<i>Quién huye del trabajo, huye del descanso</i> – Haz trabajado al menos 3 horas en sábado y domingo	Inesperada	Conclusión	Razón Fija
<i>Amo del universo</i> – Haz alcanzado el Nivel 10	Inesperada	Rendimiento	Razón Fija
<i>Constante</i> – Haz conseguido una racha de 30 días en Ludify	Inesperada	Rendimiento / Conclusión	Razón Fija
<i>Súper Constante</i> – Haz conseguido una racha de 90 días en Ludify	Inesperada	Rendimiento / Conclusión	Razón Fija
<i>Hiper Constante</i> – Haz conseguido una racha de 180 días en Ludify	Inesperada	Rendimiento / Conclusión	Razón Fija
<i>¡A darle!</i> – Haz organizado las prioridades de tu proyecto	Inesperada	Rendimiento / Conclusión	Razón Fija
<i>El que algo quiere, algo le cuesta</i> – Haz mantenido el mismo nivel por al menos un mes	Inesperada	Rendimiento	Razón Fija / Intervalo Fijo
<i>¡Presumida!</i> – Haz compartido tu progreso	Inesperada	<i>Engagement</i>	Razón Fija
<i>MASTER</i> – Haz desbloqueado todos los temas	Inesperada	Conclusión	Razón Fija
<i>Lo que más trabajo cuesta, más dulce se muestra</i> – Haz trabajado por 100 horas en total. (Insignia verde) X 150 horas (Insignia amarilla) X 300 horas (Insignia naranja) X 1000 horas (Insignia roja)	Inesperada / Esperada	Conclusión	Razón Fija
<i>Workaholic</i> – ¡Haz trabajado más de 4 horas el mismo día! (Insignia verde) X 6 horas (insignia amarilla) X 8 horas (insignia naranja) X 10 horas (insignia roja)	Inesperada / Esperada	Conclusión	Razón Fija
<i>Comprometida</i> – ¡Haz terminado un proyecto en modo reto! X 7 días de plazo (Insignia verde) X 14 días (Insignia amarilla) X 30 días (insignia naranja) X 90 días (insignia roja)	Inesperada / Esperada	Conclusión	Razón Fija
Temas (Mecanismos para obtenerlos)			
<i>8-bits</i>	Esperada	No contingente	No aplica (Default)
<i>GB Clásico</i> (Debes alcanzar y mantener el Nivel 2)	Esperada	Rendimiento	Razón fija
<i>Majestic</i> (Debes alcanzar y mantener el Nivel 3)	Esperada	Rendimiento	Razón fija
<i>Fit</i> (Debes alcanzar y mantener el Nivel 4)	Esperada	Rendimiento	Razón Fija
<i>Robot</i> (Debes usar al menos una Herramienta para organizar al menos 5 tareas en un proyecto)	Esperada	Conclusión	Razón fija
<i>Neon</i> (Debes tener activado el Modo Reto en al menos un proyecto)	Esperada	<i>Engagement</i>	Razón fija
<i>Tema semanal</i> (Cada semana un tema nuevo está disponible para desbloquearse)	Inesperado	No contingente	Intervalo Variable

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS

Abt, C. C. (1987). *Serious games*. University press of America.

Burke, B. (2014). *Gamify: How gamification motivates people to do extraordinary things*. Gartner, Inc. [E-book]

Caillois, R., & Ferreiro, J. (1986). *Los juegos y los hombres, la máscara y el vértigo*. Fondo de Cultura Económica.

Coonradt, C. A. (2007). *The game of work*. Gibbs Smith.

Costikyan, G. (2013). *Uncertainty in games*. MIT Press.

Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Harper Collins.

Gee, J. P. (2014). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Macmillan.

Huizinga, J. (2012). *Homo ludens*. Alianza.

Jenkins, H., & Hermida Lazcano, P. (2008). *Convergence culture: la cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Paidós.

Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & Gaming*, 45(6), 752–768.

Levy, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?*. Paidós.

McGonigal, J., Salas, H., & McGonigal, J. (2013). *¿Porque los videojuegos pueden mejorar tu vida y cambiar el mundo?: un encuentro entre el mundo virtual y el real en el que las personas salen favorecidas*. Siglo Veintiuno Editores.

Michael, D. R., & Chen, S. L. (2005). *Serious games: Games that educate, train, and inform*. Muska & Lipman/Premier-Trade.

Montola, M., Stenros, J., & Waern, A. (2009). *Pervasive games: theory and design*. Morgan Kaufmann Publishers Inc..

Oakley, B. A. (2014) *A mind for numbers: How to excel at math and science (even if you flunked algebra)*. Tarcher [E-book]

Ritterfeld, U., Cody, M., & Vorderer, P. (Eds.). (2009). *Serious games: Mechanisms and effects*. Routledge.

Rogers, M., & Rogers, M. (1998). *The definition and measurement of productivity*. Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research.

- Ryan, J. (2016) *Nerve: Un juego sin reglas*. Penguin Random House Grupo Editorial España.
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of play: Game design fundamentals*. MIT press.
- Sicart, M. (2014). *Play matters*. MIT Press.
- Schell, J. (2009). *The art of game design: A book of lenses*. Morgan Kaufman.
- Szulborski, D. (2005). *This is not a game: A guide to alternate reality gaming*. Incunabula. [E-book] [Disponible en Books Google <https://goo.gl/BeWDEf>]
- Walz, S. P., & Deterding, S. (Eds.). (2015). *The gameful world: Approaches, issues, applications*. MIT Press.
- Walz, S. P. (2006). *Welcome to my playce*. [E-book] Disponible en <http://spw.playbe.com>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press. [E-book]
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. O'Reilly Media, Inc.
- Baptista Lucio, P., Fernández Collado, C., & Hernández Sampieri, R. (2006). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw-Hill Interamericana.

Artículos

- Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD research*, 1(1).
- Bedwell, W. L., Pavlas, D., Heyne, K., Lazzara, E. H., & Salas, E. (2012). Toward a taxonomy linking game attributes to learning: An empirical study. *Simulation & Gaming*, 43(6), 729–760.
- Bonsignore, E., Hansen, D., Kraus, K., & Ruppel, M. (2013). Alternate reality games as platforms for practicing 21st-century literacies. *International Journal of Learning and Media*
- Bogost, I. (2011). Gamification is bullshit. *The gameful world: Approaches, issues, applications*, 65–80.
- Bouca, M. (2012). Mobile communication, gamification and ludification. *MindTrek*, 295–301.
- Brackin A, (2013) ARG for ARG's Sake. The Authenticity of Non-commercial Alternate Reality Games. *Inter-disciplinary.net Transmedia Conference, Sydney Australia*. (Recuperado el 8 de Agosto de 2017) <https://dox.utdallas.edu/pcv3784/>
- Britton, B. K., & Tesser, A. (1991). Effects of time-management practices on college grades. *Journal of educational psychology*, 83(3), 405.
- Claessens, B. J., Van Eerde, W., Rutte, C. G., & Roe, R. A. (2007). A review of the time management literature. *Personnel review*, 36(2), 255–276.

- Coulton, P. (2015). Mobilizing gamification. *The gameful world: Approaches, issues, applications*, 561–562.
- Deterding, S. (2015a). The ambiguity of games: Histories and discourses of a gameful world. *The gameful world: Approaches, issues, applications*, 23–64.
- Deterding, S. (2015b). The lens of intrinsic skill atoms: A method for gameful design. *Human–Computer Interaction*, 30(3–4), 294–335.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining gamification. *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments*. ACM.
- Djaouti, D., Alvarez, J., Jessel, J. P., & Rampnoux, O. (2011). Origins of serious games. *Serious games and edutainment applications*. Springer London. 25–43.
- Escribano, F. (2013). Gamificación versus Ludictadura. *Obra digital: revista de comunicación*, (5), 58–72.
- Fanlo, L. G. (2011). ¿Qué es un dispositivo?: Foucault, Deleuze, Agamben. *A Parte Rei: Revista de Filosofía*, (74), 6.
- Flanagan, M. (2015). Playful aesthetics: Toward a ludic language. *The Gameful World: Approaches, Issues, Applications*, 249–271.
- Garfias, J. Á. (2010). La industria del videojuego a través de las consolas. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 52(209), 161–179.
- Hunicke, R., LeBlanc, M., & Zubek, R. (2004). MDA: A formal approach to game design and game research. *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI*, Vol. 4, No. 1, p. 1722.
- Kim, J. Y., Allen, J. P., & Lee, E. (2008). Alternate reality gaming. *Communications of the ACM*, 51(2), 36–42.
- Landers, R. N., Bauer, K. N., Callan, R. C., & Armstrong, M. B. (2015). Psychological theory and the gamification of learning. *Gamification in education and business*. Springer International Publishing. 165–186.
- Linehan, C., Kirman, B. and Roche, B. (2015). Gamification as behavioral psychology. *The Gameful World: approaches, issues, applications*, 81–105.
- Luthans, F., Luthans, K. W., & Luthans, B. C. (2004). Positive psychological capital: Beyond human and social capital. *Business Horizons*, 47(1), 45–50.
- Martin, A. J. (2005). The role of positive psychology in enhancing satisfaction, motivation, and productivity in the workplace. *Journal of Organizational Behavior Management*, 24(1-2), 113–133.
- McGonigal, J. (2005). SuperGaming: Ubiquitous play and performance for massively scaled community. *Modern Drama*, 48(3), 471–491.
- McGonigal, J. (2015). I'm not playful, I'm gameful. *The gameful world: approaches, issues, applications*, 653–658.

- Mollick, E., & Werbach, K. (2015). Gamification and the enterprise. *The gameful world: Approaches, issues, applications*, 439–458.
- Montola, M. (2005). Exploring the edge of the magic circle: Defining pervasive games. *Proceedings of DAC* (Vol. 1966)
- Montola, M. (2009). Games and pervasive games. *Pervasive games: theory and design*, 7–23.
- Morschheuser, B., Werder, K., Hamari, J., & Abe, J. (2017). How to gamify? Development of a method for gamification. *Proceedings of the 50th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*.
- Nelson, M. J. (2012). Soviet and American precursors to the gamification of work. *Proceedings of the 16th International Academic MindTrek Conference*, pp. 23–26.
- Pritchard, R. D., Ashwood, E., & Weaver, S. J. (2012). *Evidence-based productivity improvement: A practical guide to the Productivity Measurement and Enhancement System (ProMES)*. Routledge.
- Pros, R. C., & Badia Martín, M. (2010). La gestión del tiempo de los profesores universitarios en función de la modalidad educativa: sus efectos psicosociales. *Revista Española de Pedagogía*, 297–310.
- Raessens, J. (2006). Playful identities, or the ludification of culture. *Games and Culture*, 1(1), 52–57.
- Ramirez, D., & Squire, K. (2015). Gamification and learning. *The gameful world: Approaches, issues, applications*, 629–652.
- Ratan, R., & Ritterfeld, U. (2009). Classifying serious games. *Serious games: Mechanisms and effects*, 10–24.
- Rigby, C. S. (2015). Gamification and motivation. *The gameful world: Approaches, issues, applications*, 113–138.
- Ryan, R., & Deci, E. L. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. [Versión en español]
- Seligman, M. E., Steen, T. A., Park, N., & Peterson, C. (2005). Positive psychology progress: empirical validation of interventions. *American psychologist*, 60(5), 410.
- Stenros, J., Montola, M., & Mäyrä, F. (2009). Pervasive games in media culture. *Pervasive games: theory and design*, 257–278.
- Stringer, H. (2017). Boosting productivity: Research identifies small changes that lead to big improvements in performance. *Monitor on Psychology*, 48(8), 54.
- Walz, S. P. (2010). Toward a ludic architecture: the space of play and games. *Etc press*.
- Walz, S. P., & Deterding, S. (2015). An introduction to the gameful world. *The gameful world: Approaches, issues, applications*, 1–13.

Wilken, R. (2016). The degamification of Foursquare? *Social, Casual and Mobile Games: The Changing Gaming Landscape*.

Zimmerman, E. (2015). Manifesto for a ludic century. *The gameful world: Approaches, issues, applications*, 19–22.

Sitios web

Extra Credits [ExtraCredits]. (2017). *De-Gamification - Flexibility to Play Your Way*. [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=gbHizMGL3vc> el 3 de Junio de 2017.

Kim, A. J. (2010). *Gamification workshop 2010*. Recuperado de: <http://www.slideshare.net/amyjokim/gamification-workshop-2010>

McGonigal, J. [TED] (2010). *Gaming can make a better world | Jane McGonigal*. [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/dE1DuBesGYM> el 27 de octubre de 2017.

Schnell, J. (2010). *DICE 2010: "Design Outside the Box" Presentation*. [Archivo de video subido por Yunjia Li] Recuperado de https://youtu.be/nG_PbHVW5cQ el 27 de octubre de 2017.

Werbach, K. (2012). *Gamification by University of Pennsylvania, Coursera*. [Curso en línea]. Sitio Web <https://www.coursera.org/learn/gamification/>

