



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA  
SISTEMA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA  
LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA

PROGRAMA DE PROFUNDIZACIÓN EN NECESIDADES EDUCATIVAS  
ESPECIALES

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE TÉCNICAS DE  
LUDIFICACIÓN EN LA PLATAFORMA DEL SUAYED**

REPORTE DE INVESTIGACIÓN TEÓRICA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO (A) EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A

**BLANCA FLOR HERNÁNDEZ PATIÑO**

DIRECTOR

DR. JOSÉ MANUEL MEZA CANO

DICTAMINADORES

VOCAL: DR. GERMÁN ALEJANDRO MIRANDA DÍAZ

SECRETARIA: MTRA. ZAIRA YAEL DELGADO CELIS

Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México. Junio, 2020





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## AGRADECIMIENTOS

*A mi Director, Dr. José Manuel Meza Cano, por su paciencia y orientación, por haberme permitido tomar el tiempo necesario cuando las circunstancias de la vida me orillaron a abandonar un tiempo, a mi vuelta él estuvo siempre pendiente del desarrollo de este trabajo.*

## DEDICATORIA

*A Flor y Domingo, por todo lo que nos han podido dar como familia, esto es parte del resultado.*

*A Amanda y Arturo, por acompañarme siempre, por vivir esto a mi lado, gracias por nunca dejarme sola, por creer siempre en mí.*

*A Eddy, por ser una persona cercana a la distancia, porque gracias a tus palabras no he dejado de caminar.*

## Índice

Resumen.....	5
CAPÍTULO 1. Introducción.....	6
Planteamiento del problema.....	6
Objetivos.....	7
Objetivo General.....	7
Objetivos específicos.....	7
CAPÍTULO 2. El contexto de la educación a distancia.....	8
Las TIC en la educación.....	8
La educación ¿a distancia, virtual o en línea?.....	9
Educación a distancia en México: estrategias de enseñanza utilizadas dentro del marco de la educación mexicana.....	12
Características del estudiante de SUAyED.....	14
CAPÍTULO 3. Ludificación.....	21
Ludificación.....	21
El contexto de la ludificación.....	22
¿Por qué ludificar?.....	25
Elementos para el diseño de ludificación.....	26
Enfoque DMC.....	27
Enfoque MDA.....	29
Elementos del juego.....	31
Tipos de ludificación.....	31
Ventajas de la ludificación.....	32
Desventajas de la ludificación.....	32
Recursos digitales para la ludificación.....	32
Videojuegos.....	33
M-learning.....	33
Web 2.0.....	34
Web 3.0.....	35

Ludificación y redes sociales.....	35
Ejemplos de aplicación de la ludificación.....	35
La ludificación en Plataformas Virtuales de Aprendizaje.....	41
CAPÍTULO 4. Motivación.....	44
Motivación extrínseca e intrínseca.....	46
Medición de la motivación.....	47
El modelo ARCS+G.....	48
La motivación en el ámbito educativo.....	49
Enfoque Conductista.....	50
Enfoque Cognitivo.....	52
Enfoque de la Psicología Positiva.....	54
Enfoque Histórico-Cultural.....	54
Una propuesta con enfoque hacia el aprendizaje.....	58
CAPÍTULO 5. Una propuesta de Ludificación en la plataforma de SUAyED.....	59
Justificación.....	59
Enfoque del diseño.....	59
Parámetros del diseño.....	62
Metodología de la propuesta.....	64
a) Análisis de usuarios y contexto.....	64
b) Objetivos de aprendizaje.....	65
c) Diseño de la experiencia.....	66
d) Aplicación de los elementos de ludificación.....	72
e) Medición de los resultados de la experiencia.....	78
Resultados esperados.....	79
Conclusiones.....	82
Crítica a la ludificación.....	82
El futuro de la ludificación.....	83
Líneas de investigación a futuro.....	84
Referencias.....	86

## Resumen

Se propone que la motivación de los estudiantes que se encuentran inscritos en algún plan de estudios o curso en modalidad a Distancia influye directamente en el aprendizaje de cada uno. El presente trabajo tiene por objetivo exponer una propuesta para la implementación de técnicas de ludificación en las aulas en línea del SUAyED de la Licenciatura en Psicología. Esto consiste en aplicar elementos de los videojuegos a entornos que no lo son, con la finalidad de favorecer la motivación de los alumnos. Se partió de la revisión de los elementos teóricos de la ludificación, así como las características de los estudiantes, cerrando con una serie de propuestas.

**Palabras clave:** *motivación, ludificación, educación a distancia, Moodle*

It is proposed the motivation of the students who are enrolled in a study plan or course in Distance mode directly influences the learning of each one. The objective of this work is to expose a proposal for the implementation of gamification techniques in the online classrooms of the SUAyED of the Degree in Psychology. This consist of applying elements of video games to enviroments that are not, in the order to promote students motivation. We started with a review of the theoretical elements of the gamification, as well as the characteristics of the students, closing with a series of proposals.

**Key words:** *motivation, gamification, distance education, Moodle*

## **CAPÍTULO 1. Introducción**

### *Planteamiento del problema*

La educación a distancia en nuestro país es una modalidad que hoy en día prevalece en muchas escuelas del país, en el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México, en 1997 se incorpora la modalidad a distancia y desde entonces, se denomina Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) contando con escuelas y facultades que de forma conjunta participan en la creación, operación y evaluación permanente de programas académicos, modelos y metodologías de enseñanza-aprendizaje, esto de acuerdo con el portal SUA (2015).

En este sentido, surge la necesidad de conocer a los alumnos que forman parte del sistema SUAYED pertenecientes a la Facultad de Estudios Superiores Iztacala en la Licenciatura en Psicología, así como sus motivaciones y sus posibles dificultades con la finalidad de trabajar en las áreas correspondientes y, sobre todo, que la participación en la plataforma en línea sea una realidad y de esta manera puedan continuar con su formación en el área de la psicología.

Una vez revisados los aspectos motivacionales y las dificultades generales, es necesario plantear una propuesta que permita aumentar la participación en la plataforma; para ello se presenta la propuesta de la implementación de la ludificación, que consiste en el uso de mecánicas, elementos y técnicas de diseño de juegos en contexto que no son juegos para involucrar a los usuarios y resolver problemas (Zichermann y Cunningham, 2011; Werbach y Hunter, 2012, como se citó en Borrás, 2015), esto con la finalidad de aplicarla en el contexto educativo y pueda contribuir a la participación de los estudiantes, así como a generar una mayor motivación en ellos.

Dado el contexto anterior a continuación se mencionan los objetivos de la presente investigación teórica.

## *Objetivos*

### *Objetivo General*

- Proponer técnicas de ludificación para favorecer la motivación de los alumnos en las aulas en línea del SUAyED.

### *Objetivos específicos*

- Identificar el perfil de los estudiantes del SUAyED mediante las investigaciones previamente realizadas.
- Revisar las técnicas de ludificación que pueden ser aplicadas dentro de la plataforma en línea.
- Presentar una propuesta tomando en cuenta los elementos teóricos acerca de la ludificación y las características de los estudiantes.

## **CAPÍTULO 2. El contexto de la educación a distancia**

### *Las TIC en la educación*

A medida que la humanidad evoluciona, con ello también lo hace la tecnología, que día a día supera expectativas alrededor del mundo, convirtiéndose en un punto de referencia en cuanto a avances en diversas áreas de la vida, tal es el caso de su incursión en el campo de la educación a través de las TIC.

Entiéndase como TIC o Tecnologías de la Información y Comunicación al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de información, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética (Cornelas, 2015). TIC es un término muy utilizado ya, para efectos prácticos, relacionado con el uso de teléfonos inteligentes, tabletas electrónicas, computadoras portátiles, televisores inteligentes, videojuegos, entre otros.

Con el desarrollo de las mismas, se ha implementado su uso en la educación, ofreciendo a los alumnos la posibilidad de establecer contacto con herramientas, materiales y contenidos con la finalidad de ayudar en su desarrollo académico, como señalan Hernández y Bautista (2017).

La incorporación de las TIC ha significado que para los espacios educativos estas dejen de ser una opción y los esfuerzos de los países e instituciones se encaminen en la generación e implementación de iniciativas que impliquen el máximo aprovechamiento de las tecnologías en los procesos formativos. (Severin, 2010, como se citó en Islas, 2017).

El contar con tecnologías en educación favorece diversas posibilidades, así mismo representa un gran reto para poder crear conocimiento que pueda extenderse de manera sustancial, es decir, que el objetivo de hacer llegar la información a todos los estudiantes sea una

realidad y sobre todo que se haga manera efectiva, a fin de que esto pueda replicarse entre la comunidad estudiantil. En este sentido, encontramos muchas ventajas al hacer uso de la tecnología en este ámbito, pero también existen responsabilidades en el uso y manejo de la información.

### *La educación ¿a distancia, virtual o en línea?*

Educación a distancia. De acuerdo con García (2001, como se citó en Cisneros, 2015), la educación a distancia y virtual no es lo mismo, definiendo la primera como un diálogo didáctico mediado entre el profesor y el estudiante que, ubicado en espacio diferente al de aquél, aprende de forma independiente. La educación a distancia no se realiza en su totalidad virtualmente, ya que puede incluir algunas actividades presenciales.

La educación a distancia se refiere a una forma de enseñanza en la que los estudiantes no necesariamente tienen que asistir de forma física al lugar de estudios y que les permite avanzar a su propio ritmo de aprendizaje de acuerdo a su capacidad y disponibilidad de tiempo.

Esta modalidad de estudio o proceso de formación puede estar mediada por diversas tecnologías y tiene la finalidad de promover el aprendizaje sin limitaciones de ubicación, ocupación o edad. Es una modalidad de estudio autodirigido por el estudiante, quien debe planificar y organizar su tiempo, material didáctico y la guía tutorial para responder a las exigencias del curso (Universidad Nacional Abierta, 2012).

Su característica fundamental es la separación física de los profesores y el uso de algún medio que permite la instrucción y la interacción entre profesores y estudiantes; así como la facilitación de estrategias de educación permanente y la igualdad de oportunidades de estudio a toda la población (Universidad Nacional Abierta, 2012).

De acuerdo con Navarrete y Manzanilla (2017), la educación a distancia en nuestro país comenzó por la necesidad de alfabetizar a las poblaciones rurales, con la creación de la Escuela de Radio de Difusión Primaria para Adultos en 1941, ofreciendo cursos por correspondencia.

En diciembre de 1944 se crea el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio, que también ofrecía cursos por correspondencia para maestros que se dedicaban a capacitar a los campesinos.

Podemos ubicar otro ejemplo de educación a distancia en México con la Telesecundaria, cuyo proyecto dio inicio en 1996 con clases de la Telesecundaria en vivo. Entre muchas otras razones, este sistema de enseñanza fue creado debido a la insuficiencia de medios para satisfacer la demanda de enseñanza media, en especial en áreas poco pobladas. Aunque Andrade (2011, como se citó en Navarrete y Manzanilla (2017) considera que el programa nunca llegó a ser educación a distancia como tal, resalta que sí fue el primero en trabajar con tecnología más avanzada de acuerdo a su tiempo.

Posteriormente encontramos el CEMPAE o Centro para el Estudio de Medios y Procedimientos Avanzados de la Educación, creado en 1971. Se creó como un organismo descentralizado de interés público para fomentar, planear, coordinar y controlar la educación extraescolar, de programar la investigación y experimentación educacional del país, y de asesorar a los organismos o instituciones con funciones semejantes (DOF, 1983, como se citó en Navarrete y Manzanilla, 2017).

Educación virtual. La educación virtual se considera una modalidad del aprendizaje a distancia donde el alumno y el tutor están en contacto por medios que no son presenciales, sino totalmente virtuales a través de Internet. Khan (1999, como se citó en Cisneros, 2015), señala que es una enseñanza a través de la red, que son programas de enseñanza basados en Internet que aprovechan todos los recursos que ésta ofrece, con el objeto de crear un ambiente rico en aprendizajes, donde el mismo es fomentado y dirigido.

La formación en entornos virtuales aparte del uso de la tecnología, tiene que ver con procesos de autoaprendizaje, disponibilidad, accesibilidad, disciplina y constancia por parte del alumno, entre otros factores. El Ministerio de Educación de Colombia (s/f), considera que la educación virtual es una modalidad de la educación a distancia.

El aprendizaje virtual es conocido también como *e-learning*, que, de acuerdo con el portal Avanzo (2017), se entiende como un sistema de formación cuya característica principal es que se realiza a través de Internet. Su significado viene de “*electronic learning*” o bien, aprendizaje electrónico.

Por su parte, la educación en línea se refiere en realidad a la misma concepción, sucede que se han utilizado diferentes términos para hablar acerca de la misma modalidad.

¿Es entonces lo mismo la educación virtual, a distancia y en línea? El Ministerio de Educación de Colombia (s/f), propone tres generaciones en lo que respecta al tema, con la finalidad de conceptualizar y comprender que la educación virtual y en línea forman parte de la educación a distancia:

- La primera generación se caracteriza por la utilización de una sola tecnología y la poca comunicación entre el profesor y el estudiante. El alumno recibe por correspondencia una serie de materiales impresos que le proporcionan la información y la orientación para procesarla. Por su parte, el estudiante realiza su trabajo en solitario, envía las tareas y presenta exámenes en unas fechas señaladas con anterioridad.
- La segunda generación introdujo otras tecnologías y una mayor posibilidad de interacción entre el docente y el estudiante. Además del texto impreso, el estudiante recibe casetes de audio o video, programas radiales y cuenta con el apoyo de un tutor (no siempre es el profesor del curso) al que puede contactar por

correo, por teléfono o personalmente en las visitas esporádicas que éste hace a la sede educativa. En algunos casos cada sede tiene un tutor de planta para apoyar a los estudiantes.

- Por último, la tercera generación de la educación a distancia se caracteriza por la utilización de tecnologías más sofisticadas y por la interacción directa entre el profesor del curso y sus alumnos. Mediante el computador conectado a una red telemática, el correo electrónico, los grupos de discusión y otras herramientas que ofrecen estas redes, el profesor interactúa personalmente con los estudiantes para orientar los procesos de aprendizaje y resolver, en cualquier momento y de forma más rápida, las inquietudes de los aprendices. A esta última generación de la educación a distancia se la denomina "educación virtual" o "educación en línea".

En este documento entonces se propone utilizar el término de educación a distancia, de manera que los términos englobados puedan entenderse como las actividades que se realizan de una manera en que los estudiantes no acuden de forma física a algún lugar de estudio, sino que se apoya de herramientas mediante las TIC para consolidar su aprendizaje.

### *Educación a distancia en México: estrategias de enseñanza utilizadas dentro del marco de la educación mexicana*

Los sistemas de educación a distancia mantuvieron gran parte de sus métodos didácticos de modalidades presenciales, por ejemplo, la dependencia y autoridad del profesor en los procesos de dirección, instrucción y evaluación del aprendizaje.

Dueñas (2016, como se citó en Rama y Toro, 2018), señala cinco diferencias entre la educación a distancia y la presencial: el profesor pasaría de transmisor a motivador, la disposición del participante hacia

el aprendizaje sería de pasivo a activo, los recursos tiempo y espacio se mudan de fijo a flexible, los materiales para el aprendizaje irían de limitados a extensos, y por último, los métodos de enseñanza que en los eventos educativos presenciales tradicionales dependen únicamente del profesor, podrían transformarse exponencialmente al aprovechar los recursos de internet. Estos modelos son llamados “centrados en el estudiante”, sin embargo, Moreno (2007, como se citó en Rama y Toro, 2018), considera que en la práctica no se han extendido tanto como deberían.

Es en 1972 cuando la Universidad Nacional Autónoma de México UNAM, creó el “Sistema de Universidad Abierta de la Universidad Nacional Autónoma de México”, como señalan Navarrete y Manzanilla (2017) y Zubieta y Rama (2015), coincidiendo con el surgimiento de los sistemas abiertos México, tuvo lugar en un momento histórico, caracterizado también por el auge de la tecnología, y la incorporación de innovaciones tecnológicas en el ámbito de la comunicación, debido al uso de medios audiovisuales que posibilitaron ampliar la cobertura de los servicios educativos. Es a través del establecimiento de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia CUAED que la UNAM da paso de manera formal e institucionalizada a la “educación a distancia”.

Es en la década de los noventa cuando las tecnologías vinculadas con la computación y el Internet potencializaron nuevas formas de educación a distancia. Con la implementación de la educación a distancia se intenta, por un lado, ampliar la cobertura en educación para alcanzar los objetivos dictados por los organismos internacionales, así como ser más inclusivos en la formación en el uso de las TIC para estar a la vanguardia en educación. La consigna está en adecuarse a las nuevas TIC y entrar a la sociedad del conocimiento de manera tangible.

De acuerdo con la investigación de Moreno y Cárdenas (2012), se encontró que las herramientas utilizadas en el sistema de educación a

distancia y el conocimiento y dominio de éstas, son muy importantes para el buen desempeño, indicando los siguientes elementos de uso continuo:

- Medios de comunicación: se refiere al uso de sistemas de comunicación sincrónica, como chats y videoconferencias, así como medios asincrónicos, que incluyen correo electrónico, foros o *wikis*; siendo el de mayor uso el correo y habiendo incluso cierto desconocimiento sobre las videoconferencias y las *wikis*.
- Paquetería y software: editores de texto como *Word*, hojas de cálculo como *Excel*, sistemas de presentación como *Power point*, siendo los editores de texto los más usados, el uso de *Excel* es mejor e incluso se reporta el desconocimiento del mismo, infiriendo el uso de software libre como *Mind manager*, *SPSS*, *Flash* etc.
- Recursos educativos en línea: donde se encuentran las bibliotecas digitales, el uso de blogs y buscadores como un mecanismo de uso frecuente.
- Navegadores: en este sentido, al ser el primer espacio, ya que por medio de ellos se puede acceder a las aulas virtuales, es la herramienta más conocida.

### *Características del estudiante de SUAyED*

Como señala Silva (2015), el SUAyED Psicología representa un nuevo modelo de organización de la educación, esta rompe con un paradigma hegemónico y busca impulsar una transformación radical de los servicios educativos que brinda la Facultad de Estudios Superiores Iztacala (FES-I) perteneciente a la UNAM.

Desde 1998 de acuerdo con UNESCO (como se citó en Silva, 2015), se observó una gran demanda de educación superior, cuyo desafío fue proporcionar igualdad de acceso, sin distinción de credo, raza, condición

laboral o edad a todos los miembros de una sociedad que se encuentren en condiciones de recibir una educación universitaria.

El SUAyED Psicología al ser un programa pionero abre sus puertas a la educación universitaria a distancia para estudiantes en su mayoría adultos. Este sistema hizo posible la oportunidad de hacer accesible la educación superior a lo largo de la vida, diversificando sus servicios educativos a una población más heterogénea, que incluso se parecía muy poco a la población de jóvenes entre 17 y 23 años que tradicionalmente se habían estado recibiendo año con año.

Los datos obtenidos señalan que, de acuerdo a la demanda educativa, es decir, el número total de personas que solicitan determinado servicio, entre los alumnos de la educación a distancia se encuentran aquellos que rebasan la edad escolar de los sistemas educativos presenciales, o bien, quienes en su momento no finalizaron su proceso de formación y desertaron del sistema escolarizado (Silva, 2015).

Además, indica que existe una probabilidad de que la gran demanda que tiene el SUAyED Psicología sea producto del rezago educativo que se vive en México derivado de problemas del contexto socioeconómico general del país.

En cuanto a la conformación de ingreso histórico, Silva (2015) muestra datos acerca de esta situación, indicando que a partir del año 2010 la evolución de la proporción entre los sexos se aceleró marcadamente a favor de la población femenina, teniendo un ritmo de crecimiento más intenso en comparación con los hombres.

Si se habla de cobertura territorial se tiene entonces que en los espacios virtuales educativos de la UNAM conviven alumnos de todo el país, de acuerdo con los datos brindados por la aplicación *Google Analytics*, que indica los estados de donde se hace la visita a la web Iztacala en Red, sitio donde se implementa la educación a distancia de la carrera; pero también, al ser un programa totalmente en línea, la

cobertura de este servicio es mundial, por lo que se cuenta con registro de ingreso desde otros países como Estados Unidos, Canadá, España, Chile, Colombia, Paraguay, Alemania y Francia.

Por otro lado, se cuenta con la información de las características sociodemográficas de la población atendida, es decir, de los alumnos que pertenecen al sistema y que de acuerdo con Silva (2015), el rango de edad de la población es muy amplio, teniendo alumnos desde los 21 hasta los 72 años, aunque el grueso es entre los 21 y los 40 años, teniendo como edad promedio 35.36 años. Esta situación supone un reto para conciliar el interés a través de las actividades de aprendizaje, para que estas sean motivantes independientemente de la etapa del desarrollo humano en que se encuentren los alumnos y tomando en cuenta también la brecha en las competencias digitales de la población.

Como se planteó con anterioridad, la distribución por sexo señala un patrón de feminización de la población escolar universitaria en todas las edades, con una marcada diferencia mayor de 5 a 10 a favor de las mujeres en un rango de 21 a 51 años.

Miranda, Meza y Delgado realizaron en 2017 una encuesta conformada por 120 reactivos a través de correo electrónico a los 482 estudiantes que en ese momento pertenecían al primer semestre de la licenciatura, obteniendo un total de 167 respuestas. Es a partir de esta investigación que se encontró que el 66.2% de estudiantes son mujeres y el 30.12% son hombres. La edad promedio es de 33.9 años, siendo un máximo de 60 años y un mínimo de 18 años. Además, señalaron que los estudiantes residen en el Estado de México, la Ciudad de México, Oaxaca, Puebla, Hidalgo, Tlaxcala, Guanajuato y Morelos, además de presencia de estudiantes en el extranjero.

Además, con este estudio se obtuvieron datos acerca de los antecedentes académicos, donde el 51.81% cuenta con bachillerato, el 37.95% cuenta con una licenciatura previa y el 10.84% con una formación técnica. Respecto al tipo de modalidad de la escuela de

procedencia, el 66.01% proviene de una modalidad presencial, el 18.30% de una modalidad abierta, el 9.8% de modalidad en línea y el 5.23% de una modalidad mixta. En cuanto a las actividades laborales, el 64.90% de la muestra indicó estar inserta en una actividad laboral remunerada, mientras que el 35.10% no lo está; las áreas donde se desempeñan son principalmente la educación y psicopedagogía, comercio y ventas, administración y contabilidad y salud.

Por otro lado, Miranda et al (2017), presenta información acerca de los medios para acceder a Internet, donde la mayoría de los estudiantes indicó tener computadora en casa de escritorio o laptop; la mayoría con un teléfono inteligente pero sin plan de datos para acceder a Internet fuera de redes Wi-Fi.

Finalmente se indagó respecto a las habilidades tecnológicas de la muestra, donde se encontró que mediante la auto valoración, la mayoría de ésta se consideró como un grupo de usuarios intermedios en el uso de la tecnología, el 42.27% de la muestra consideró contar con un manejo avanzado de la navegación por Internet y el 25% por su parte, indicó contar con un manejo básico de la edición de audio/video. En cuanto a habilidades de estudio, la muestra se valoró como intermedio, siendo las habilidades de lectura la categoría que obtuvo el porcentaje más alto.

Como conclusión de las investigaciones de Silva (2015) y Miranda et al (2017), se encuentra entonces la existencia de población en su mayoría conformada por mujeres, incluso presentando un aumento considerable; con una variación no muy amplia en cuanto a las edades de los estudiantes; además, con la información obtenida es posible ampliar el conocimiento en cuanto a las características del estudiante del SUAyED, de manera que, de acuerdo con Araujo (2008, como se citó en Miranda et al, 2017), tiene valor para el diseño, desarrollo y la evaluación de los programas en línea; también para un mejor diseño de los materiales educativos, del uso de la infraestructura y el

equipamiento que permita la implementación de los programas, la actualización de los docentes y la mejora constante de la interacción entre los actores del proceso educativo.

Por estos datos presentados es que el servicio educativo debe manejarse como uno de amplio espectro disponible para cualquier sector de la sociedad mexicana, usado como una estrategia de tecnología social para generar condiciones de equidad educativa en México, haciendo la oferta a cualquier grupo poblacional.

En el caso del SUAyED Psicología, que cuenta con el modelo “centrado en el estudiante”, es él quien constituye un eslabón dentro de la situación de aprendizaje.

Por otro lado, se tiene que Montero (2011), presenta un perfil del estudiante del sistema abierto, donde vemos que se refiere a este como un sujeto que suele estudiar en tiempos adicionales a su jornada laboral y reside en zonas alejadas a la universidad. Requiere flexibilidad de espacios y tiempos para aprender y tener habilidades tales como las que se mencionan a continuación:

- Saber estudiar, organizando sus metas educativas de manera realista.
- Mantener la motivación y superar las dificultades inherentes a la carrera.
- Asumir su nuevo papel de estudiante y compaginarlo con otros roles.
- Afrontar comprometidamente los cambios que puedan producirse como consecuencia de la modificación de sus actitudes y valores.
- Desarrollar estrategias de aprendizaje independiente para controlar sus avances. Ser autodidacta, aunque es acompañado por el asesor, el estudiante debe organizar y construir su aprendizaje.
- Administrar el tiempo y distribuirlo adecuadamente.
- Tener disciplina, perseverancia y orden.

- Ser capaz de tomar decisiones, establecer metas y objetivos.
- Mostrar interés real por la disciplina que se estudia, estar motivado para alcanzar las metas.
- Aplicar diversas técnicas de estudio tales como resúmenes, mapas conceptuales, cuestionarios, etcétera.

Además, el estudiante del sistema a distancia debe dominar las herramientas tecnológicas, habilidad en la búsqueda de información, entre otras.

Específicamente en el caso de la licenciatura en Psicología de la modalidad a distancia, Moreno y Cárdenas (2012), señalan que algunas de las características que distinguen a los aspirantes de un sistema a distancia se establecen en el plan de estudios de la licenciatura, donde se parte del supuesto de que el alumno de Psicología deberá realizar un esfuerzo de forma personal, de manera que pueda aprovechar los recursos humanos y tecnológicos; por lo que el alumno debe disponer de habilidades para desarrollar:

- Capacidad y constancia para entender el proceso de estudio y sus objetivos.
- Actitudes de comunicación con los tutores y compañeros.
- Responsabilidad y voluntad para aprender.
- Hábitos de estudio y estrategias de aprendizaje.
- Habilidades para vincular el conocimiento teórico en la práctica profesional, con el apoyo de las tecnologías de la educación.

En México, la definición e indagación de los perfiles educativos de la formación a distancia es aún más relevante, ya que esta modalidad se considera reciente y está generando los primeros resultados en cuanto a indicadores de eficiencia y calidad. El conocer los antecedentes de la Educación a Distancia pone en perspectiva todo el trabajo que se ha realizado, así como los elementos que han sido utilizados a fin de hacer llegar la educación a toda la población y sobre todo la educación superior. El conocer las características de los estudiantes a los que se

hace llegar esta modalidad, permitirá entonces el uso de herramientas innovadoras para proveer una educación adecuada.

## CAPÍTULO 3. Ludificación

### *Ludificación*

Con la incorporación de las TIC en el acto educativo, dentro y fuera de las aulas, se difunden terminologías educativas que intentan describir la integración de recursos no empleados anteriormente, es el caso de términos como gamificación, el cual fue importado desde el idioma inglés, sin embargo, si nos remitimos al español, tendríamos entonces el término ludificación.

Este término inicialmente se ha manejado como anglicismo de gamificación (*gamification*), sin embargo, se ha decidido mantener un solo término a partir de este momento, para evitar alguna confusión y para promover el uso de nuestro idioma.

La ludificación consiste en el uso de mecánicas, elementos y técnicas de diseño de juegos en contexto que no son juegos para involucrar a los usuarios y resolver problemas (Zichermann y Cunningham, 2011; Werbach y Hunter, 2012, como se citó en Borrás, 2015). En el ámbito educativo estos elementos son aplicados para motivar a los estudiantes y de esta forma promover la participación de los mismos en el ámbito formativo.

Por su parte, Pelling (2002, como se citó en González, 2019), define a la ludificación como la aplicación de una interfaz tipo juego para realizar transacciones electrónicas de una manera más divertida y rápida.

Deterding (2011, como se citó en González, 2019), señala de manera concreta que la ludificación es utilizar elementos de diseño del juego en contextos que no lo son.

De acuerdo con el portal e-ABC *Learning* (2019), en los cursos o capacitaciones donde se incorporan este tipo de recursos, los estudiantes tienen una experiencia activa y lúdica, y a veces competitiva.

Aquí hay que diferenciar entre juegos serios o *game-based learning*, los cuales son juegos en toda regla, desarrollados para alcanzar los objetivos que persigue también la ludificación, es decir, involucrar a los usuarios y resolver problemas, pero con diferentes técnicas propias de los juegos serios. El objetivo principal de estos, no es la diversión o el entretenimiento, sino el aprendizaje o la práctica de habilidades, teniendo diversas finalidades como la capacitación, la enseñanza o práctica de algún tema.

La clave está en que los contenidos y habilidades que quieren ser enseñadas no se presenten en una clase presencial o en un libro, sino a través de videojuegos. Para ampliar la comprensión acerca de la diferencia entre la ludificación y los juegos serios o *serious games*, es que es estos últimos tienen elementos como: una historia o trama; ludificación, es decir, dinámicas de juego como rankings o clasificaciones, recompensas, sistemas de puntos, etcétera; *feedback* o retroalimentación inmediata e individualizada; simulación, ya que a través de la recreación de ambientes se reproducen o imitan situaciones; y, finalmente, su objetivo es enseñar algo, los juegos serios pues se relacionan con aspectos educativos o de capacitación.

La ludificación no es unitaria, no todas las aplicaciones son iguales, ya que existe un amplio rango de técnicas que pueden ser usadas, todas vinculadas a principios de diseño de elementos de juego y técnicas de diseño de juegos para solucionar problemas reales.

### *El contexto de la ludificación*

¿Qué no es ludificación? En este sentido, es importante dejar claro lo que no es la ludificación, de forma que pueda contextualizarse de manera correcta. Ludificación de acuerdo con Werbach (s/f), no es:

- Transformar todo en un juego, ya que la finalidad es mejorar una experiencia, aprender de los juegos, generar la actividad como una motivación, sin sacar al participante del mundo.

- Cualquier juego en el lugar de trabajo o estudio.
- Simulación o juegos serios.
- Solo para ventas o *marketing*.
- Solo para aprendizaje basado en problemas o *PBLs* (puntos, insignias y tablas de clasificación, por su significado e inglés).
- Teoría del juego o *game theory*, que, aunque tiene una profunda relación con los juegos, y por consiguiente con la ludificación, es algo diferente. Esto se refiere al conjunto de algoritmos, fórmulas y técnicas cuantitativas para analizar la toma de decisiones estratégicas.

Caso contrario, para ejemplificar lo que sí es ludificación se puede mencionar:

- Escuchar lo que los juegos pueden enseñar.
- Aprender del diseño de los juegos.
- Apreciar la diversión como una forma de aprendizaje.

Werbach (s/f), señala en el curso "*Gamification*", que la Universidad de Pennsylvania a través de la plataforma Coursera, que un grupo de autores liderado por Sebastian Deterding, usan la matriz de 2 por 2 para explicar la ludificación y para posicionarla cara a cara con otros conceptos relacionados:

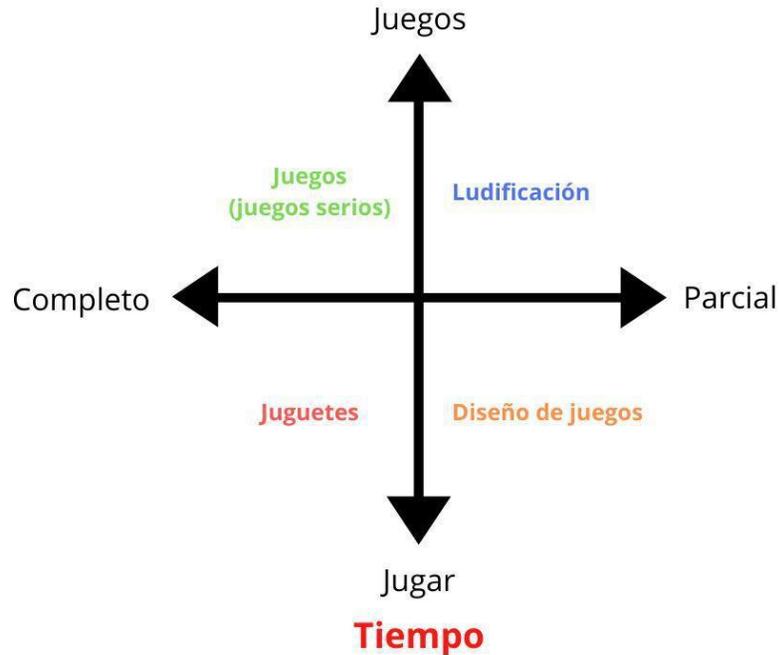


Figura 1: Matriz 2x2. Basada en el material proporcionado en el curso "Gamification" vía Coursera

Deterding et al (s/f), señala que en dicha matriz se explica que existen dos ejes, por un lado la aplicación de tiempo completo o parcial, es decir, que hay actividades que son exclusivamente juegos, o bien, que de manera segmentada tienen esta aplicación; por otro lado, en el eje vertical se indica la diferencia entre "jugar", que se refiere a una actividad sin una finalidad, es decir, que se realiza de manera espontánea, y por otro lado, los "juegos", que se entiende como un sistema formal donde ya se involucran los jugadores. En este sentido, ya que ubicamos a la ludificación en el cuadrante parcial y los juegos, se puede entender que la finalidad no es volver toda una actividad un juego ni todo el tiempo, sino que se sugiere la aplicación de los elementos del diseño de juegos un entorno que no lo es, pero que con estas estrategias se persigue la finalidad de involucrar a los usuarios en invitarlos a resolver algún problema o situación, es decir, para ludificar una actividad o entorno.

Los juegos serios deben diferenciarse de la ludificación, ya que estos son exclusivamente video juegos educativos, es decir, video juegos concebido específicamente para educar acerca de una determinada materia o practicar una habilidad concreta.

### *¿Por qué ludificar?*

Al ludificar, Werbach (s/f), invita a pensar como un diseñador de juegos, en el sentido de ver una orientación diferente del problema, para ello, sugiere prestar atención a las estructuras y al marco del juego, en lugar de la experiencia, ver a los participantes como jugadores, ser consciente de las necesidades del jugador y permitirle tomar decisiones. Es decir, crear una sensación de juego para un propósito en específico, de manera que se debe hacer que los jugadores jueguen y que se mantengan jugando.

Es un propósito que tiene una intención válida e independiente de la experiencia del juego.

Hay tres categorías o áreas en las cuales la ludificación puede agregar valor, es decir, la interna, externa y cambio de comportamiento, sin embargo, hemos de referirnos a la tercera únicamente que es la que compete al propósito de la propuesta, ya que se refiere a situaciones en las cuales alguna persona tiene el deseo de hacer algo, en este caso sería el ingresar a la plataforma y realizar las actividades solicitadas por los tutores de cada materia, por lo que se plantea que a través de la ludificación, las actividades se vean favorecidas por un aumento de la motivación, logrando así que esta práctica se convierta en un hábito.

Por su parte, Borrás (2015), enlista los siguientes puntos como lo más concreto e importante acerca de por qué es importante ludificar:

- Activa la motivación por el aprendizaje.
- Hay una retroalimentación constante.

- El aprendizaje se vuelve significativo, permitiendo mayor retención en la memoria al ser más atractivo.
- Hay un compromiso con el aprendizaje y la vinculación con el contenido y las tareas en sí.
- Hay resultados más medibles.
- Se generan competencias adecuadas y alfabetizan digitalmente.
- Se crean aprendices más autónomos.
- Se genera competitividad a la par de la colaboración.
- Hay una capacidad de conectividad entre usuarios en el espacio online.

Además, de acuerdo con Villalustre y Del Moral (2015, como se citó en Rivera, 2019) se pueden señalar las razones pedagógicas para ludificar, ya que el modelo clásico de la educación en las universidades, ha limitado la interacción entre los estudiantes, los docentes y el contenido; por lo que esta implementación invertiría el protagonismo en el proceso de aprendizaje.

A la hora de utilizar estrategias dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, estas deben estar en concordancia con los cambios que en la sociedad se viven y así se logra enseñar a los futuros ciudadanos a evolucionar en paralelo con el mundo; y es por este motivo que de acuerdo con Sánchez Rivas y Pareja (2015, como se citó en Rivera, 2019), que no se puede hablar de innovación educativa sin recurrir a las TIC.

### *Elementos para el diseño de ludificación*

Para diseñar una experiencia ludificada se han establecido diversos enfoques, entre los que destacan dos por ser considerados, de acuerdo con Pere y Meritxell (2018) como los más utilizados, los cuales tienen algunos puntos en común, sin embargo, poseen características

distintivas las cuales permitirán decidir cuáles encajan en la actividad que se pretende diseñar.

### Enfoque DMC

Este enfoque fue propuesto por Werbach y Hunter (2013, como se citó en Pere y Meritxell, 2018); ésta propuesta organiza los elementos del juego en tres categorías: dinámicas, mecánicas y componentes (DMC: *dinamycs, mechanics, components*). Dicho enfoque se puede observar en la figura 2:

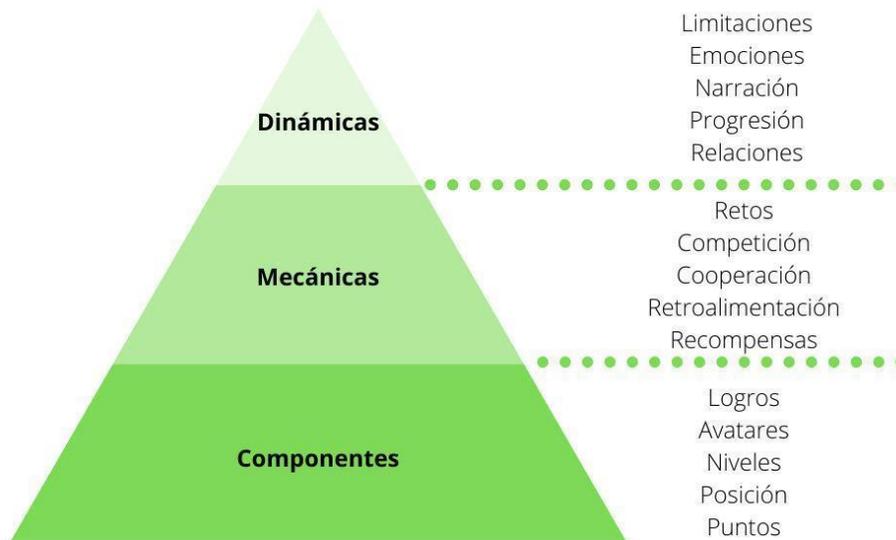


Figura 2: Elementos de la ludificación

De acuerdo con la figura 2, se observa que dinámicas se encuentran en el nivel más alto de abstracción, es decir, donde lo más importante son las restricciones, las emociones, la narrativa, la progresión y las relaciones. Las mecánicas son los procesos básicos que permiten avanzar a la acción, las que llevan a que el jugador se

involucre; cada mecánica es una forma de poner en práctica las dinámicas indicadas. Alejaldre y García (2015) señalan que los componentes son los recursos con los que se cuentan y las herramientas que se utilizan para diseñar una actividad en la práctica de la ludificación.

- **Dinámicas:** son aspectos globales a los que un sistema ludificado debe orientarse, se relaciona con los efectos, motivaciones y deseos que se pretendan generar en el participante. Existen varios tipos de dinámicas, entre las cuales destacan:
  - Restricciones del juego, que se refiere a resolver un problema en un entorno limitado.
  - Se presentan emociones como la curiosidad y la competitividad.
  - Narrativa o guión del juego, que permitirá dar una idea general del reto al participante.
  - Progresión del juego, ya que debe presentarse una evolución, una sensación de avance en el reto y en el juego.
  - Relaciones entre los participantes.
- **Mecánicas:** se refiere a una serie de reglas que intentan generar juegos que se puedan disfrutar, que generen un compromiso por parte de los usuarios. Entre las mecánicas más utilizadas destacan:
  - Retos.
  - Oportunidades.
  - Dentro de las oportunidades existen turnos y formas de interactuar con el mismo juego y los participantes.
  - Clasificación de participantes en función de sus puntos y la definición de niveles.
  - Retroalimentación o realimentación.
  - Recompensas.

- Componentes, que se refiere a elementos concretos o instancias específicas, como las que a continuación se indican:
  - Logros.
  - Regalos.
  - Conquistas y/o avances.
  - Avatares.
  - Insignias.
  - Combates.
  - Desbloquesos.
  - Niveles.
  - Formación de equipos, que motiva la socialización y la sensibilidad de las personas.
  - Puntos.
  - Tablas de clasificación.
  - Pruebas.
  - Objetos virtuales.

### *Enfoque MDA*

Este marco o estructura lleva su nombre MDA (*mechanics, dynamics, aesthetics*, por sus siglas en inglés). De acuerdo con Hunicke, Leblanc y Zubeck (2004, como se citó en Pere y Meritxell, 2018), las mecánicas son las distintas acciones, comportamientos y mecanismos de control ofrecidos al jugador dentro de un contexto del juego, siendo las reglas básicas del juego, aquellas que van a determinar cómo se desarrollará el juego. Por otro lado, las dinámicas se refieren a cómo el jugador se comportará durante el juego y dependen totalmente del participante. La estética por su parte, se centra en aspectos como la sensación, la fantasía, la narrativa, el reto, la comunidad, el descubrimiento y la expresión.



*Figura 3: Componentes del Enfoque MDA*

La figura 3 señala los elementos de dicho enfoque, donde puede apreciarse la diferencia con el enfoque DMC.

En todo caso, sea cual sea el enfoque a utilizar, dependiendo de las necesidades de cada diseño, es importante considerar que la ludificación debe ser aplicada con un propósito, es decir, para alcanzar un objetivo centrado en un ser humano, con la finalidad de mejorar la “experiencia del jugador” con fines de aprendizaje. Borrás (2015), señala que algunas de las claves para ludificar pueden ser:

- Que el usuario pueda escoger opciones para lograr su meta o caminos para llegar a ella.
- Que exista una progresión hacia un dominio de la materia.
- Que permita al usuario ser social: competir, colaborar, compartir, ver.
- Que sea capaz de crear un hábito.
- Que pueda crear lealtad a la actividad.
- La capacidad de crear expectación.
- Que sea un motivante.

- Que sea divertido, como ganar, resolver problemas, explorar, trabajar en equipo, recibir reconocimiento, sorpresas, juegos de roles, etcétera.

### *Elementos del juego*

Además de los componentes de cada enfoque, aunque no hay una clasificación exacta, tal como señala Monterrey (2016, como se citó en Idrovo, 2018), se consideran estos como parte de los elementos, que pueden ser utilidad al ludificar, aunque no se considera necesario implementar la totalidad de las mismas en un entorno:

- Metas y objetivos: como se indica, con retos, misiones, desafíos.
- Reglas: éstas deben ser sencillas, claras e intuitivas.
- Libertad para equivocarse: es decir, proporcionar algún número limitado de posibilidades.
- Retroalimentación: como ya se había señalado anteriormente, la cual puede ser implementada a través de una barra de progreso o pistas visuales.
- Cooperación y competencia: como la formación de equipos, tablero de posiciones, etc. Este elemento tiende a generar mayor motivación entre los participantes, ya que les desafía a ser mejores que sus oponentes.
- Progreso: como tutoriales para el desarrollo de habilidades.
- Restricción de tiempo: esto se refiere a una cuenta regresiva para llegar a un objetivo en un tiempo determinado.
- Sorpresa: que se refiere a recompensas aleatorias para motivar y mantener involucrados a los participantes.

### *Tipos de ludificación*

Se consideran dos tipos, por lado la ludificación superficial o de contenido, que se utiliza en períodos cortos y de forma puntual en la

actividad, por ejemplo, una clase o una actividad en concreto. Por otro lado, se encuentra la ludificación estructural o profunda, que se refiere a la implementada en una programación completa, es decir, se encuentra presente en toda la estructura del curso (Borrás, 2015).

### *Ventajas de la ludificación*

Borrás (2015) indica que entre las ventajas se puede encontrar que:

- Activa la motivación por el aprendizaje, incluso siendo un aprendizaje significativo permitiendo mayor retención.
- Compromiso con el aprendizaje, resultados más medibles con los niveles, puntos o recompensas.
- Generación de competencias adecuadas y alfabetización digitalmente además de la capacidad de generar competitividad, colaboración y conectividad entre los usuarios en el espacio online.

### *Desventajas de la ludificación*

Es fácil caer en riesgos al aplicar la ludificación sin un diseño previo como solución rápida a diferentes problemas, Werbach (s/f) comenta que pueden surgir temas como:

- Caer en la explotación, creando ambientes hostiles, tensos y competitivos.
- La “pointificación”, referida al riesgo de basar una actuación de ludificación en puntos, niveles y badges sin un motivo de fondo.
- Si se centra únicamente en los elementos, la experiencia no se crea, por lo tanto, cada vez será más aburrido.

### *Recursos digitales para la ludificación*

La ludificación puede tener aplicación en el ámbito digital y físico; dentro del primero, es importante considerar que existen recursos de los

cuáles se hace uso para una implementación cuyos resultados sean óptimos y que se señalan a continuación:

### *Videojuegos*

Podemos entender los videojuegos como una aplicación interactiva orientada al entretenimiento, que, a través de ciertos mandos o controles, permite simular experiencias en la pantalla de un televisor, una computadora u otro dispositivo electrónico (Centro Ceibal, s/f).

La ludificación recurre a ciertos principios básicos que son comunes en todos los juegos, sin embargo, también recurre específicamente a cierta categoría de juegos, en concreto, los videojuegos, hablamos pues de sistemas digitales en línea. La importancia de estos radica en que son omnipresentes en la vida moderna y diversos, además tienen que ver con diferentes formas de interacción, tanto individual como socialmente, de acuerdo con Werbach (s/f).

### *M-learning*

Con anterioridad se hablaba del aprendizaje virtual, y se explicaba como un sistema a base de recursos electrónicos, resulta conveniente también hacer mención del *m-learning*, también conocido como *mobile learning*, de acuerdo con el portal Tekman (2019), es una rama del *e-learning*, que se produce a través de diferentes dispositivos móviles. Entre las ventajas que hay sobre este tipo de aprendizaje se encuentra la posibilidad de ubicuidad y autonomía, ya que aprovecha todas las posibilidades de los dispositivos móviles y permite al alumno aprender sin necesidad de mantenerse en un lugar fijo o determinado. Entre sus características se encuentra:

- Es sencillo de usar.
- Usa sistemas multimedia como texto, audio, vídeo, imagen.
- Desaparecen las distancias entre el emisor y el receptor.

- Es interactivo.
- Es accesible.

### *Web 2.0*

De acuerdo con González (2018), la vinculación de la ludificación en sitios y aplicaciones donde el usuario tiene interacción como un aumento de nivel, generación de recompensas, donde la existencia de comunidades de usuarios se hizo presente, y con ello la participación del usuario, el incremento del tráfico, la fidelización, entre otras, permitió consolidar a la era de la web 2.0 como un momento donde ocurre un cambio fundamental en la forma en que usamos internet, convirtiendo la web en una forma más social, colaborativa, interactiva y receptiva, no viéndola como herramienta, sino convirtiendo al ser humano en parte de ella.

La idea de que la sociedad se sumerja en una red de computadoras significa que han sucedido diferentes cambios en los últimos años, tales como el aumento en la cantidad de tiempo que usamos para dedicar a internet, desde hacerlo en casa hasta llevar una versión de él en el bolsillo, incluso cambiando la forma en que interactuamos.

Se considera un fenómeno impulsado en buena medida por el paradigma de la sociedad de la información y como un término creado desde una perspectiva fundamentalmente mercadológica, de acuerdo con Pérez (2011).

Por ejemplo, mediante el uso de plataformas tales como blogs (*Tumblr, WordPress*), redes sociales (*Facebook, Instagram*), noticias sociales (*Digg, Reddit*) y wikis (*Wikipedia*). Es decir, ahora nos estamos conectando con otras personas.

### *Web 3.0*

En el paso de la web 2.0 a la web 3.0 se ha facilitado la accesibilidad de las personas a la información sin importar qué dispositivo use, lo que ha permitido un mayor desarrollo de la implementación de la ludificación en diversas páginas y aplicaciones. Esta web se ha llamado también Web Semántica, es una concepción que indica que el entorno web supone un uso más natural por parte de los usuarios, desapareciendo la búsqueda por palabras clave, dando paso a la búsqueda por necesidades; incluso dando paso a la posibilidad de buscadores enfocados a la Inteligencia Artificial (IA) o la geolocalización. La finalidad es ofrecer un contenido personalizable, capaz de ofertarse con la interacción de diferentes páginas web, como señala Begoña (2019).

### *Ludificación y redes sociales*

La ludificación no es un tema que se desarrolle solo en el sector educativo; redes sociales como *Facebook*, *Twitter* o *Snapchat*, aplicaciones como *Pokémon Go* o *Nike Running*, así como diversos tutoriales insertan rasgos de ludificación, lo que genera un área de oportunidad para que iniciativas de corte social y comunitario puedan transmitir su mensaje de una forma más entendible, divertida y que llame más la atención.

La ludificación y las redes sociales en el aspecto educativo deben suponer un reto para ser aplicado, de manera que estas técnicas puedan ser aplicadas tanto por los estudiantes y el profesorado, incluso se han comenzado con investigaciones relacionadas con estos conceptos, que más adelante se mencionan.

### *Ejemplos de aplicación de la ludificación*

Si bien la ludificación surgió como un proyecto para ser implementado en el marketing de los negocios, su cobertura se ha

ampliado a diferentes áreas, dando como resultado la creación de aplicaciones para el bienestar social, que contempla cuatro categorías: salud y bienestar, energía y medio ambiente, educación y gobierno, lo que permite entender el potencial de esta aplicación y los diferentes tipos de enfoques que pueden estar involucrados, tal es el caso de algunos programas que han sido implementados:

- *Zamzee* (<https://www.zamzee.com/>): proviene de la organización Hope Labs, una compañía no lucrativa que utiliza juegos y sistemas parecidos a los videojuegos para obtener mejores resultados en la salud, Específicamente *Zamzee* es un dispositivo conocido como acelerómetro que mantiene un registro de actividad por ejemplo el número de pasos, además de medir la condición física. Una importante contribución de esta aplicación es que está enfocada a adolescentes de bajos recursos, centrándose en un problema de obesidad y estilo de vida sedentario entre los adolescentes residentes de Estados Unidos, por lo que se busca concentrar este problema. *Zamzee* brinda puntos, permite desbloquear insignias por diversos tipos de logros, permite ganar distintas recompensas, etc. De acuerdo con un estudio realizado de manera aleatoria, se encontró que 350 adolescentes habían tenido un aumento del 30% en los niveles de actividad (Werbach, s/f).
- *O Power*: es una compañía que se ocupa de dar reportes sobre cuánta energía se utiliza en un hogar y cuáles son los patrones. La aplicación de esta organización crea una dinámica social basada en la competencia amistosa, permitiendo el enganche en nuevas conductas, como utilizar menos electricidad (Werbach, s/f).
- *RecycleBank* <https://www.recyclebank.com/>: es una aplicación que cuenta con un sistema de puntos y recompensas cuya finalidad es alentar a las personas a reciclar. Esto se lleva a cabo asociando

comunidades locales que tienen programas de reciclaje (Werbach, s/f).

- *Dragon Box Elements* <https://dragonbox.com/products/elements>: es un juego que consiste en construir un ejército, derrotar al dragón Osgar y salvar la isla de Euclides, para esto, será necesario aprender las bases de geometría y los teoremas de Euclides, es decir, los estudiantes aprenden lecciones de matemáticas (Werbach, s/f).
- *Librarygame*: como una forma de envolver lectores que frecuentan una misma biblioteca, surgió ésta aplicación web, que posee un sistema de recolección de información de los libros prestados, así como su devolución. La aplicación ayuda a la interacción habitual del lector, participando en una comunidad de intercambio, atrayendo nuevos lectores a través de premios (Werbach, s/f).
- *Classcraft* <https://www.classcraft.com/>: una aplicación desarrollada por un profesor de secundaria donde cada estudiante elige un avatar que presenta un mundo virtual donde el estudiante pertenece a un grupo, a medida que avanzan las tareas, el estudiante puede ser castigado o recompensado en la vida real. Esto ha funcionado como modelador de acción disciplinaria, comportamiento correcto, etcétera (Werbach, s/f).
- Ludificación del club del libro: El proyecto Letras para Volar, un programa universitario de fomento a la lectura tuvo como propósito introducir elementos del juego en el club del libro, para promover la competición entre los miembros en términos de libros leídos. El otro objetivo era producir contenido para un canal de YouTube para grabar una vídeo-reseña de cada libro leído para despertar el interés a otras personas para leerlo (Werbach, s/f).

Además de estos ejemplos, la ludificación ha sido aplicada en distintos entornos y teniendo un proceso de investigación por académicos, obteniendo respuestas favorables y haciendo públicos los resultados con la finalidad de ser estudiados e incluso replicados de ser posible.

El primer ejemplo es la implementación de la ludificación y su aplicación pedagógica en el área de Matemáticas, realizada por Erika Idrovo, para los alumnos de cuarto grado de EGB. Esta propuesta tuvo como propósito presentar los beneficios de ludificar una asignatura en el área de las multiplicaciones, para el desarrollo de un inter-aprendizaje más significativo. Para ellos se utilizó como base el juego *Monopoly* trabajando con todos los recursos que este juego ofrece, de manera que se creó el tema “Monopoliza matemáticamente”, al finalizar la aplicación, Idrovo, (2018), recomendó usar este método con la finalidad de aumentar la motivación de los alumnos hacia las matemáticas; además de invitar a los docentes a permitirse la actualización en temas de tecnología para poder utilizar nuevas estrategias y metodologías dentro del aula; al ser las matemáticas consideradas como “tediosas y aburridas”, es necesario buscar nuevas maneras de captar la atención de los estudiantes, por lo que la ludificación, como señala, permitirá contar con experiencias de gran valor y versatilidad para el desarrollo integral del aprendiz.

Como segundo ejemplo de aplicación dentro de un aula, se presenta el tema “El uso de las técnicas de gamificación en la adquisición del vocabulario y el dominio de los tiempos verbales en inglés” de los autores Rodríguez y Galeano (2015). Estos autores realizaron una investigación con un modelo cuantitativo cuasi experimental, es decir, intervinieron con dos grupos: uno trabajando con una versión ludificada y el otro con una versión no ludificada. Los grupos se formaron en la población de estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Sikuaní, ubicada en la localidad de Suba, barrio

Ciudad Jardín Norte, en Colombia. Para ello, se utilizó *Dracolingual*, que es un video juego educativo creado con el fin de reforzar los procesos de enseñanza-aprendizaje del inglés como segunda lengua. Mediante una interfaz sencilla pero llamativa, los usuarios pueden explorar los dos mundos que componen el juego y mejorar su nivel de inglés simultáneamente, a medida que vayan completando los diferentes ejercicios propuestos, los cuales van intensificando su nivel de dificultad de manera gradual. Los resultados indican que, para los grupos analizados, se encontró que el grupo ludificado había aumentado su nivel de rendimiento en términos de dominio de vocabulario y tiempos verbales en inglés frente al grupo no ludificado; al implementar la ludificación en los video juegos se obtuvo un mejor desempeño y un mayor grado de motivación por parte del jugador, por lo que los resultados alcanzados tras la interacción con el ambiente fueron aún mejores.

Como tercer ejemplo, y tomando como base el tema de la motivación, se encuentra el trabajo elaborado por González (2017); cuyo tema fue “La gamificación como elemento motivador en la enseñanza de una segunda lengua en educación primaria. Esta propuesta se llevó a cabo en una clase de Segundo Grado de Educación Primaria. El objetivo principal fue aumentar la motivación del alumnado en el aprendizaje de la lengua inglesa, donde se incluyeron actividades con elementos motivadores de los juegos como la utilización de alguna aplicación (*Picklers*), juegos tradicionales como la oca y un sistema de recompensas apoyado en *ClassDojo*; la aplicación se realizó para un grupo de 24 alumnos. Al cabo de 9 sesiones se encontró que los resultados de la puesta en práctica fueron positivos, ya que se consiguió una participación y un interés descrito por el autor como “extraordinario”, con resultados muy buenos académicamente, logrando todos los alumnos alcanzar los contenidos necesarios, tomando como prueba las evaluaciones realizadas para demostrar la efectividad de la

metodología utilizada. Sin embargo, señala a su vez que es importante que la ludificación no sea utilizada como técnica exclusiva, a fin de que los alumnos no pierdan la motivación y el interés poco a poco, por lo que es importante y necesario combinarla con otras metodologías distintas que ayuden a completar el aprendizaje y el desarrollo de otras habilidades.

El cuarto ejemplo es la propuesta del uso del *E-Learning 2.0* de Wongso, Rosmansyah y Bandung (2014); donde, utilizando un modelo de Ludificación basado en el compromiso social. De esta manera, para crear el compromiso para utilizar el e-learning, primero se propone trabajar en la motivación, mediante la implementación de la ludificación y la tecnología llamada Web 2.0, combinando estas dos, se pretende que los estudiantes puedan crear sus propios contenidos y aprender juntos con y para otros. En este proceso, el aprendiz tiene un rol activo como constructor de sus materiales de aprendizaje, asimismo, es el iniciador de su propio proceso de aprendizaje. Esta propuesta contempla cinco pasos a seguir: 1) análisis acerca de los requerimientos necesarios para implementar un sistema de *e-learning*; 2) diseño, donde las características se diseñan e integran en un plan, como funciones de chat, comentarios, discusiones y contenidos de aprendizaje; 3) desarrollo, donde las características que han sido diseñadas se conjuntan con las características de ludificación; 4) implementación, donde todas las características diseñadas y desarrolladas se aplican en un sistema de *e-learning*; 5) evaluación, donde el aprendiz es evaluado mediante el sistema implementado, es necesario revisar la actividad de los usuarios de manera periódica y revisar también si es necesario realizar algunos cambios; todo esto puede motivar a los estudiantes e incrementar su compromiso en el *e-learning*.

Un quinto ejemplo es el del modelo de Ludificación para encuestas personalizadas sobre relaciones en las Redes Sociales, en este proyecto la clave fue la aplicación de la ludificación, ya que se desarrolló un

modelo de juego, integrado a Facebook como una aplicación, lo que hizo posible obtener calificaciones subjetivas acerca de las relaciones de los usuarios, sus interacciones y los datos de estos. Las características subjetivas y objetivas permiten entendimiento más profundo de las propiedades psicológicas de las relaciones en redes sociales. En este proyecto, desarrollado por Seufert, Lorey, Hirth y Hoßfeld (2013), solicitó a los participantes brindar sus opiniones acerca de las relaciones con sus amigos en las redes sociales, para lograr este cometido, se realizó una serie de preguntas acerca de los amigos de los usuarios, contestar tantas preguntas como fuera posible brindaba puntos. La importancia de esta app radica en, como se mencionó con anterioridad, la posibilidad de obtener información acerca de las relaciones en redes sociales y sus propiedades psicológicas.

De esta manera es posible comprender que la ludificación tiene muchas aplicaciones, tanto en la práctica presencial, así como en la práctica en línea, con un uso para diferentes fines. El revisar estos elementos en conjunto lleva a crear marcos de acción con la finalidad de incentivar el compromiso, mediante estrategias implementadas siempre con la ludificación.

### *La ludificación en Plataformas Virtuales de Aprendizaje*

Es durante el Informe Mundial de la Educación a cargo de la UNESCO en 1988, esto de acuerdo con Rivera (2015), que se señala a las PVA o Plataformas Virtuales de Aprendizaje como una tecnología educativa totalmente nueva, cuya definición puede entenderse como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada.

La educación siempre ha tratado de modernizarse y encontrar maneras de mejorar su alcance y efectividad con nuevas generaciones que son visiblemente distintas de sus predecesoras. El uso de las PVA dentro de las universidades obedece a su búsqueda por promover la

innovación educativa aprovechando los beneficios de las tecnologías digitales, así como ampliar el alcance de sus programas fuera de sus límites geográficos y físicos. En este sentido, se presentan los siguientes casos que hicieron uso de la ludificación en las PVA, información que se presentó durante el Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, datos a cargo de Rivera (2015):

Por un lado, se encuentra el ejemplo en Estados Unidos de la Universidad Kaplan, una institución privada y *Badgeville*, una compañía líder en plataformas ludificadas en entornos de ventas, capacitación gerencial, etcétera. Este caso fue de los más conocidos y se desarrolló para ser utilizada por los estudiantes de la Escuela de Tecnologías de la Información, teniendo como objetivos fomentar el aprendizaje individual, promover la revisión por pares y aumentar la interacción con académicos y pares, para lograr este objetivo las técnicas utilizadas fueron las misiones, tableros de líderes, flujo de actividades, logros, puntos y medallas. Kaplan aumentó en un 17% el tiempo que los estudiantes pasaban en las lecciones y hubo un aumento del 9% en el promedio de calificaciones.

Se encuentra también la aplicación que realizó la Universidad del Aalto en Finlandia, donde el Departamento de Ciencia e Ingeniería Computarizada decidió realizar un estudio para aplicar la ludificación a un curso de Estructuras de Datos y Algoritmos, donde se implementaron medallas dentro de la plataforma educativa habitual del curso. La finalidad de este estudio fue determinar qué tanto afectaban las herramientas de ludificación en el comportamiento de los estudiantes cuando estos se habían detectado previamente como personas orientadas al dominio de las actividades y con gran sentido del logro, por lo que los resultados indicaron que quienes vieron una ganancia fueron los sujetos de alto rendimiento, mientras que los estudiantes de bajo rendimiento no se vieron afectados por la adición de las medallas.

Este resultado se atribuye a que solamente fue aplicado un elemento de la ludificación.

En España, específicamente en la Universidad Ramón Llull en Barcelona se desarrolló el concepto de un Sistema Gamificado de Gestión de Aprendizaje o *GLMS* por sus siglas en inglés. Llevó como nombre *GLABS* y se montó sobre una plataforma llamada *Schoology*, el cual permitió la creación de cursos virtuales y facilitó las tareas de alumnos y docentes por medio de herramientas para la organización de actividades y asignación de calificaciones. Este desarrollo, sin embargo, dejó mucha responsabilidad de ludificación en manos del docente que impartirá la asignatura e implementa pocos impulsores de la actividad de ludificación.

## **CAPÍTULO 4. Motivación**

La motivación es un aspecto de enorme relevancia en las diversas áreas de la vida, entre ellas la educativa y la laboral, por cuanto orienta las acciones y se conforma así en un elemento central que conduce lo que la persona realiza y hacia qué objetivos se dirige. De acuerdo con Santrock (2002, como se citó en Naranjo, 2009, pp. 153), la motivación es el “conjunto de razones por el que las personas se comportan de las formas en que lo hacen. El comportamiento motivado es vigoroso, dirigido y sostenido”.

Los abordajes actuales de la motivación se distinguen por el marcado interés depositado en los aspectos cognitivos y la preocupación por resolver problemas motivacionales en los diferentes ámbitos, por tal motivo, de acuerdo con Reeve (2008, como se citó en Stover, Bruno, Uriel y Fernández, 2017), gran parte de los enfoques no tienen como objetivo comprender la conducta humana en todos los ámbitos, sino en áreas específicas. Por su parte, Deci y Ryan (1985, como se citó en Stover et al, 2017), señalan que la motivación refiere tanto a la energía como a la dirección, persistencia y finalidad de los comportamientos, incluyendo las intenciones implicadas y las acciones resultantes; ubicándose en el centro de la regulación biológica, cognitiva y social del individuo.

Abarca (1995, como se citó en Polanco, 2005), comenta que desde una perspectiva histórica, la motivación puede entenderse como un fenómeno integrado por varios componentes, los cuales aparecen y desaparecen de acuerdo con las circunstancias determinadas por fenómenos del tipo social, cultural o económico, por lo que sugiere tener un tratamiento particular para cada persona.

Respecto a la motivación en el área del aprendizaje, Santos (1990, como se citó en Polanco, 2005), define la motivación como el grado en

que los alumnos se esfuercen para conseguir metas académicas que perciben como útiles y significativas. Campanario (2002, como se citó en Polanco, 2005), indica que motivar supone predisponer al estudiante a participar activamente en los trabajos en el aula, por lo que el propósito de la motivación consistirá entonces en despertar el interés y dirigir los esfuerzos para alcanzar metas definidas.

Una razón importante para analizar el tema de la motivación es la incidencia que tiene en el aprendizaje. Pintrich y De Groot (como se citaron en Naranjo, 2009) distinguen tres categorías relevantes para la motivación en ambientes educativos: esto es, la primera se relaciona con un componente de expectativas, que incluye las creencias de las personas estudiantes sobre su capacidad para ejecutar una tarea; la segunda se asocia a un componente de valor, relacionado con sus metas y percepciones sobre la importancia e interés de la tarea; la tercera es un componente afectivo, que incluye las consecuencias afectivo-emocionales derivadas de la realización de una tarea, así como de los resultados de éxito o fracaso académico.

Un objetivo fundamental es lograr en el ámbito educativo la motivación de los estudiantes en relación con el aprendizaje, como menciona Naranjo (2009), el grado de motivación que se obtenga debe ser lo suficientemente relevante para que la persona desarrolle la disposición para aprender y continúe haciéndolo por sí misma, por su propio gusto y para su crecimiento académico y personal.

Existen tres aspectos relevantes para la motivación que deben tomarse en cuenta en el ámbito educativo: las expectativas de la población estudiantil, el valor otorgado a las metas educativas y las consecuencias afectivo-emocionales resultantes del éxito o del fracaso académico (Naranjo, 2009).

## *Motivación extrínseca e intrínseca*

Podemos hablar de dos tipos de motivación: extrínseca e intrínseca, la diferencia entre estos dos conceptos, como señala Martínez (2012), ha dado lugar a un escalamiento de conductas según su grado de internalización. Es necesario conocer el término desmotivación, que puede entenderse como un estado de ausencia de motivación, la falta de intención para actuar. La motivación intrínseca o autorregulada se entiende como cuando lo que interesa es la propia actividad, cuando se fija el interés por el estudio o trabajo, demostrando siempre superación y personalidad en la conservación de los fines, sus aspiraciones y metas, sin ninguna recompensa que la regule claramente. La motivación extrínseca, por otro lado, es aquella que viene evocada por la recompensa manifiesta independiente de la tarea en sí, por ejemplo, cuando el alumno no trata de aprender por el gusto a la asignatura, sino por las ventajas que esta ofrece.

Bruner (1966, como se citó en Carrillo, Padilla, Rosero y Villagómez, 2009), identifica tres formas de motivación intrínseca:

- De curiosidad, es decir, que satisface el deseo de novedad. Surge así el interés por los juegos y las actividades constructivas y de exploración.
- De competencias, que se refiere a la necesidad de controlar el ambiente. Si eso sucede, aparece el interés por el trabajo y el rendimiento.
- De reciprocidad, que alude a la necesidad de comportarse de acuerdo con las demandas de la situación.

Se agrega, además, que hay cuatro fuentes principales de motivación:

- Nosotros mismos (equilibrio emocional, pensamiento positivo, aplicación de buenas estrategias, seguimiento de rutinas razonables, etc.).

- Los amigos, la familia y los colegas, en realidad, nuestros soportes más relevantes.
- Un mentor emocional (real o ficticio).
- El propio entorno (aire, luz, sonido, objetos motivacionales).

### *Medición de la motivación*

Existen diferentes escalas para este cometido, específicamente para la motivación en el área escolar se indican las siguientes:

1. Escala de Motivación Escolar en Español (EME-E) de Núñez (2006, como se citó en Becerra y Morales, 2015); es un instrumento que se ha validado en poblaciones universitarias de España y Uruguay, adaptada y validada para aplicarla en México. Este instrumento mide la amotivación, la motivación de logro extrínseca (regulación externa, introyectada e identificada) y la motivación de logro intrínseca (al conocimiento, a las metas y a las experiencias estimulantes).
2. La segunda escala es una adaptación de la EAML-M o Escala Atribucional de Motivación de Logro, de Manassero y Vázquez (1997, 1998, como se citó en Morales y Gómez, 2009), quienes se inspiraron en el modelo motivacional de Weiner, basado en atribuciones causales (atribución-emoción-acción). Aquí se indican 5 sub escalas: motivación de interés, motivación de tarea/capacidad, motivación de esfuerzo, motivación de exámenes y motivación de competencia de profesor. La EAML-M está conformada por 30 ítems que se valoran sobre una gradación de 1 a 6 puntos, los ítems se presentan con las puntuaciones contrabalanceadas en sentido creciente y decreciente para evitar sesgos.

### *El modelo ARCS+G*

En estudios realizados por Hamzah, Ali, Saman, Yusoff y Yacob (2015), se propuso incorporar la ludificación con el modelo ARCS. Dicho modelo, desarrollado por John Keller tiene la finalidad de evaluar los estímulos motivacionales y medir el rendimiento de los alumnos, ya que consideraron necesario llevar a cabo una investigación de manera que pudiera conocerse la influencia de la ludificación en la motivación de los estudiantes que utilizan aplicaciones de *e-learning*.

El modelo recibe su nombre por las cuatro categorías que lo conforman: atención, relevancia, confianza y satisfacción; y una de sus ventajas es que el diseño puede ser modificado con una variedad de condiciones de aprendizaje y puede ser ampliado de acuerdo con los requisitos deseados.

Los elementos primarios en la interacción del deseo humano y el juego se incluyen en el modelo ARCS+G, esto quiere decir que los elementos de la ludificación (+G por su significado en inglés: *gamification*) fueron incorporados al modelo ARCS.

En concreto, las dinámicas del juego implican la construcción de reglas que alienta a los usuarios a explorar y aprender las propiedades del aprendizaje. Las mecánicas del juego están destinadas a fomentar determinadas emociones en los usuarios a través de las mismas, lo que promueve el deseo y la motivación. En este modelo, los elementos de la ludificación fueron agregados en las categorías de confianza y satisfacción (C y S). La evaluación tiene la finalidad de medir la satisfacción del estudiante al superar un reto propuesto.

Bajo la aplicación de este modelo, Hamzah et al (2015), desarrollaron una investigación cuya metodología se basó en un diseño post test. A partir de la aplicación de la Encuesta de Motivación de Materiales de Instrucción o IMMS por sus siglas en inglés: *Instructional Materials Motivation Survey*, su meta fue encontrar cuán motivados se

encontraban los estudiantes o lo que esperaban sobre un curso en particular.

Se desarrollaron dos aplicaciones, una para el grupo control basada en el modelo ARCS, mientras que, para el grupo experimental, se desarrolló basándose en el modelo ARCS+G; ambas utilizando estrategias o tácticas para estimular la curiosidad, ilustrar la importancia del contenido, generar confianza y satisfacción.

Como resultado de este estudio se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa entre el grupo experimental y el de control en términos de la categoría ARCS medidas con el instrumento IMMS.

Además, se demostró la influencia de la ludificación en la motivación de los estudiantes mediante aplicaciones de aprendizaje electrónico o *e-learning* con el modelo ARCS+G y se encontró que el aprendizaje fue más interactivo y atractivo para ellos, dejando ver las diferencias entre las categorías de confianza y satisfacción, logrando atraer con éxito a los estudiantes. Y aunque este estudio tiene la limitante de la población tomada en cuenta, hace ver posible una investigación tomando en cuenta un grupo poblacional mayor donde el análisis de cuenta con una variedad de métodos para determinar los efectos y la influencia de la ludificación en la motivación de los estudiantes.

### *La motivación en el ámbito educativo*

Carrillo et al (2009), hacen un análisis muy puntual al señalar que el marco explicativo de cómo se produce la motivación, cuáles son las variables determinantes, cómo se puede mejorar desde la práctica docente, etcétera, son cuestiones no resueltas y que en parte las respuestas dependen del enfoque psicológico que se adopte, por lo tanto, es importante conocer los cuatro tipos de motivaciones, considerando que existen dimensiones internas y externas así como

positivas y negativas; estos tipos son señalados a continuación en la figura 4:



Figura 4: Tipos de motivación

En la figura 4 se describen los tipos de motivación extrínseca e intrínseca, donde puede observarse a modo de ejemplo que la primera viene del exterior y la segunda, del interior, lo que lleva a realizar o no una acción, es decir, si existe una motivación positiva o negativa.

Las diversas escuelas de la psicología se han ocupado del estudio de la motivación como uno de los principales procesos básicos de la conducta con indudables componentes fisiológicos subyacentes: A continuación, se describe cada uno.

### Enfoque Conductista

Los autores Zuriff (1985) y Kitchener (1999) citados en Hurtado (2006) consideran que el conductismo hace referencia a un conjunto de tradiciones de pensamiento en psicología y, en algunos casos, en

filosofía y ciertos enfoques terapéuticos, considerándolo como un armazón conceptual. Es posible identificar diferentes formas de conductismo, sin embargo, como sugiere Zuriff (1985, como se citó en Hurtado, 2006), existen cuatro componentes que permiten delimitar la estructura conceptual del conductismo:

1. Es la filosofía de la ciencia del comportamiento, haciendo explícitos los criterios para la adecuación de una explicación científica.
2. Es una filosofía de la mente con supuestos acerca de la naturaleza humana.
3. Es importante que se intente reconstruir el reconocimiento de una serie de supuestos empíricos acerca la conducta de los organismos, su relación con el ambiente y la efectividad de varios métodos de investigación científica y construcción teórica.
4. El conductismo representa un conjunto de valores, que recomienda las metas para una ciencia del comportamiento y sugiere algunos estándares para evaluar la actividad científica.

Esta teoría habla de “respuestas” ante “estímulos”. Para la ludificación, de acuerdo con Weirbach (s/f), las aportaciones que esta teoría hace son en función de un tercer factor en cuenta: “consecuencias”, resultantes del comportamiento, lo que hará posible modificarlo en función de las mismas, dando como resultado el aprendizaje, resultando importantes tres aspectos:

- Observación respecto a las actividades que realizan los participantes.
- Bucles de realimentación: acción - realimentación - respuesta.
- Refuerzo: la teoría del refuerzo consiste en describir el proceso por el que se incrementa la asociación

continuada de una cierta respuesta ante un cierto estímulo, al obtener el sujeto un premio o recompensa.

Werbach (s/f) señala que de acuerdo con la teoría conductista de B. F. Skinner, si se asocian estos tres puntos dentro de la ludificación, habrá que prestar especial atención a la realimentación, reforzando mediante premios, por ejemplo.

Las recompensas pueden entenderse como el reforzador de la conducta, que son estímulos de relevancia biológica para el organismo, sin embargo, cualquier estímulo puede actuar de reforzador, siempre y cuando estimule la probabilidad futura de la conducta que le precede, tal como menciona Dunham (1977/1983, como se citó en Pellón, 2013), por su parte, el entorno ludificado puede contener tres categorías de recompensas:

- Tangibles / intangibles (*badges*).
- Esperadas / inesperadas o sorpresa.
- Contingentes (relacionadas con tareas).

Por lo tanto, se tiene que existen las recompensas intrínsecas, donde el individuo no se fija en las consecuencias, sino que actúa por la acción en sí, o bien, recompensas extrínsecas, donde se hace algo por una recompensa externa.

### *Enfoque Cognitivo*

El enfoque cognitivo se refiere a la utilización de constructos teóricos en tanto conceptos inferibles, directamente de la conducta externa, para poder explicar el funcionamiento mental, lo que implica un enfoque fundamentado en el supuesto de que gran parte de la conducta puede explicarse en virtud de representaciones internas e intencionales, de acuerdo con Werbach (s/f).

Los modelos cognitivos se encuentran interesados en explicar el cómo se producen los procesos de conocimiento y no solamente

describen la conducta en términos de variables intervinientes y constructos hipotéticos, tal como lo ha hecho el conductismo. La psicología cognitiva señala que los procesos mentales no actúan de manera aislada.

Werbach (s/f) señala que esta teoría puede entenderse como un proceso interno, ya que tiene la finalidad de entender lo que ocurre en el cerebro para comportarse de una manera concreta.

Dentro del movimiento cognitivo se desarrolló la teoría de la autodeterminación, de acuerdo con Deci y Ryan (1985, como se citó en Borrás, 2015), que indica que los individuos no necesitan recompensas para motivarse, siendo la motivación intrínseca la forma idónea para que se realicen las cosas, ya que describe al ser humano como proactivo y con un sentimiento interno de crecer.

Deci y Ryan desarrollaron esta teoría, conocida también como TAD con influencias conductistas y humanistas, pero resaltando la importancia del individuo como ser humano activo, derivado de esto, conciben a la TAD como una macroteoría de la motivación humana, cuyo objetivo consiste en lograr una comprensión de los comportamientos que resulte generalizable a todos los contextos en que puedan desenvolverse los sujetos, haciéndola extrapolable a distintas culturas.

Vallerand (1997, como se citó en Stover et al, 2017), el concepto de motivación presenta una estructura jerárquica con tres niveles de generalización: global, contextual y situacional.

El primero se caracteriza por una orientación general del individuo, relacionado con la personalidad. En el nivel contextual se distinguen esferas específicas de la actividad humana como educación, trabajo, etcétera, donde los factores sociales del entorno ejercen gran influencia. En el último nivel se ubican momentos específicos en el tiempo y no se repiten.

Esta teoría además de tomar en cuenta la motivación extrínseca e intrínseca, se habla de la amotivación (A), que define como conductas

no reguladas por los sujetos, quienes experimentan una sensación de falta de propósitos (Deci y Ryan, 1985, 2000, como se citó en Stover et al, 2017).

### *Enfoque de la Psicología Positiva*

Dentro de este enfoque se encuentra la teoría del Flujo o Flow, teoría de comportamiento desarrollada por Mihaly Csikszentmihalyi, indicando que el flujo es un estado subjetivo que las personas experimentan cuando están completamente involucradas en algo hasta el extremo de olvidarse del tiempo, la fatiga y de todo lo demás, excepto la actividad en sí misma (Csikszentmihalyi, 2009, como se citó en Fernández, Pérez y González, 2013).

La característica más distintiva del proceso de flujo es que es un estado dinámico y no un estado estático adimensional. Esta situación impone la obligatoriedad de interacción entre sus diferentes componentes. Salanova, Martínez, Cifre y Schaufeli (2005, como se citaron en Fernández et al, 2013), señalan que la satisfacción no se encuentra en los resultados, sino en el proceso de la actividad en su conjunto, lo cual permite una sensación más prolongada.

De acuerdo con Borrás (2015), esta teoría se encuentra muy asociada a los juegos y a la ludificación; ya que indica que explica que, para generar este flujo adecuado, la actividad debe suponer un desafío, sin que sea demasiado complicada, con metas diseñadas de la manera más clara posible y donde el usuario reciba retroalimentación o *feedback*.

### *Enfoque Histórico-Cultural*

Este enfoque es también conocido como sociocultural y fue propuesto por Lev Vygotsky. En ese se incluye plenamente la educación en una teoría del desarrollo psicológico, propone en sí una nueva forma de concebir los procesos psicológicos postulándolos como el resultado

de la interacción del individuo con su medio social y cultural en un momento histórico determinado.

En este proceso de desarrollo la clave del funcionamiento psicológico está en la construcción de significados, concretamente, en los significados que le atribuimos a los objetos, palabras o acciones de los demás. También se considera que la elaboración individual de los significados es parte de una construcción activa y social del conocimiento que compartimos con los demás miembros de nuestro contexto social y cultural en el que nos desenvolvemos, como señala Martínez (1999).

Las ciencias de la educación han asumido algunos de los postulados del enfoque histórico-cultural, principalmente de sus leyes sobre el desarrollo psíquico y del papel de la enseñanza. Ello se manifiesta en muchas de las teorías sobre la educación y la pedagogía, por ejemplo, que un proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) requiere que este cuente con un desarrollo y promueva el cambio educativo, por lo que se vuelve necesario basarse en el soporte teórico del enfoque histórico-cultural y sobre todo en el de ZDP o Zona de Desarrollo Próximo.

La ZDP es considerada una de las piezas angulares de este enfoque y se define como la distancia entre el nivel real de desarrollo que se determina por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, que está determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía del adulto o en colaboración con otro compañero más capaz, que en el contexto educativo podría entenderse con la relación de alumno-profesor o bien alumno-alumno. Detrás de todas las funciones superiores y de las relaciones encontramos que están las relaciones sociales, las relaciones entre la gente.

Green y Piel (2002, como se citaron en González, Rodríguez y Hernández, 2011), describieron actividades para estimular la ZDP por los profesores:

- Modelar el comportamiento por imitación brindándole al estudiante una imagen que le recuerde los niveles de ejecución.
- Retroalimentación y autocorrección.
- Dirección de contingencia aplicando refuerzos positivos y negativos.
- Instrucción directa para proporcionar claridad en la información transmitida.
- Preguntas que requieran respuestas colectivas.
- Diseñar tareas estructuradas.
- Los razonamientos de los estudiantes deben ser explicados por estos para conocer sus estructuras cognitivas y así crear nuevas situaciones de aprendizaje.

Además, la ZDP juega un papel muy importante en la didáctica, que es una rama fundamental de la pedagogía, que tiene por objeto el estudio en el PEA o proceso de enseñanza-aprendizaje. Los principios didácticos, que son regularidades que rigen el enseñar y aprender, permiten al educador dirigir científicamente el desarrollo integral de la personalidad del alumno, considerando sus estilos de aprendizaje, en medios propicios para la comunicación y socialización, estos principios, por lo tanto, señalan que la enseñanza debe tener un carácter desarrollador.

Chiecher y Paoloni (2009, 2010, como se citaron en Ricceti y Chiecher, 2014), señalan que, bajo este enfoque, existen dos tendencias sobre la motivación, por un lado, la multidimensional e integradora, que se refiere al estudio fragmentado de los aspectos cognitivos y motivacionales sobre el aprendizaje escolar en un primer momento;

mientras que la tendencia situada y experiencial, comprende el estudio del aprendizaje en contexto. Por consiguiente, se promueve una perspectiva de la motivación académica, donde son de interés las variables sociales y contextuales que inciden en el proceso de aprendizaje. En concreto, la motivación es un atributo que no solo es individual, sino también situacional, por lo tanto, de pertenencia social.

Este enfoque toma en consideración el significado, el sentido de las actividades en el entorno donde se producen, por lo que es importante entender la motivación desde una perspectiva psicosocial, multidimensional y situada (Ricceti y Chiecher, 2014).

Resultado de estos enfoques y teorías que se han abordado en este capítulo, en relación con la ludificación, deben tener como finalidad el enfoque al compromiso, como ha señalado Werbach (s/f) que debe medirse a partir de 5 factores:

- Recencia: se refiere al período que pasa desde que un usuario interactúa con el sistema.
- Frecuencia: el tiempo en el que el usuario vuelve.
- Duración: el tiempo que utiliza el sistema.
- Viralidad: se refiere a cómo se propaga el sistema o actuaciones de usuario a usuario.
- Calificación: es decir, el sistema de votos que indica lo que piensan los usuarios del propio sistema.

Juntos darán una visión de cómo está comprometido el usuario en el sistema, y para lograr este cometido, es importante que cualquiera que sea el enfoque a utilizar, sean tomados en cuenta estos puntos, de esta manera será posible medir y tener información valiosa respecto al éxito o fracaso de un diseño, así como de las posibles áreas de oportunidad del mismo desde un punto de vista del alumnado.

### *Una propuesta con enfoque hacia el aprendizaje*

En este sentido, la propuesta se desarrolla con un enfoque encaminado hacia el aprendizaje, que contempla las experiencias que permiten un proceso de enseñanza-aprendizaje donde sean tomados en cuenta aspectos que permitan estimular la ZDP para lograr este cometido, es decir, permitiendo un desarrollo del alumno o promoviendo un cambio educativo a través de las experiencias e intercambios entre alumnos y profesores y alumnos con alumnos, como se mencionó con anterioridad.

El enfoque hacia el aprendizaje entonces, se pretende que promueva la motivación académica en primera instancia para promover el mismo proceso de aprendizaje donde sea partícipe el entorno social.

Es derivado de estos planteamientos que se ha considerado el enfoque histórico-cultural para el desarrollo de la propuesta, ya que da respuesta sobre las necesidades de los alumnos para conseguir la motivación a través de las experiencias y el intercambio, para que en la realización de las mismas consiga el aprendizaje esperado en cada materia o curso, Dicha propuesta es presentada en el capítulo siguiente tomando en consideración estos aspectos.

## **CAPÍTULO 5. Una propuesta de Ludificación en la plataforma de SUAyED**

### *Justificación*

El uso de las TIC con fines educativos ha brindado nuevas posibilidades al PEA o Proceso de Enseñanza-Aprendizaje, pues permite ofrecer al estudiante gran cantidad de información a través de múltiples formas expresivas, además de adecuar el proceso instructivo a las necesidades particulares de estos y ayudar a superar las limitaciones temporales entre profesores y alumnos, como comentan González *et al* (2011).

El objetivo es presentar una propuesta tomando en cuenta los elementos teóricos de la ludificación y las características de los estudiantes de SUAyED. Es a partir de esta que se busca aumentar la motivación en los alumnos, con la finalidad de potenciar su desarrollo principalmente en los ámbitos educativo y social, permitiendo el intercambio de diálogo, experiencias y participación, así como las buenas e innovadoras prácticas, que sean generadoras de ideas y que sucedan entre docentes y alumnos.

El juego se considera como una actividad universal del ser humano, presente en todas las civilizaciones; la ludificación entonces extrae las características del juego para incorporarlas en ambientes que permitan aumentar la motivación por las actividades que se realizan.

### *Enfoque del diseño*

Para comprender los procesos psicológicos se busca explicar las complejas relaciones entre el aprendizaje y el desarrollo del alumno en todos su contextos, por lo que el enfoque histórico-cultural o sociocultural de la autoría de Vygotsky se constituye como eje de esta propuesta ya que hace énfasis en la noción de la apropiación y el carácter social, activo y comunicativo de los sujetos implicados en la

construcción de conocimiento que ocurren en clases, como señala Coll (1990, como se citó en Martínez, 1999).

Generalmente las tareas utilizadas para favorecer la ZDP o Zona de Desarrollo Próximo, incluyen tareas de actividad y comunicación, donde se encuentran, de acuerdo con Green y Piel como se citaron en González et al (2011) actividades como retroalimentación y autocorrección, diseño de tareas estructuradas, instrucción directa para proporcionar claridad en la información transmitida, preguntas que requieran respuestas colectivas, entre otras, por lo que las TIC constituyen herramientas de suma utilidad.

En este apartado se encuentran ejemplos como la charla electrónica o chat, que además de permitir superar las limitantes geográficas, también pueden servir para la estimulación a las que se refiere y por supuesto, las plataformas virtuales han permitido crear entornos de aprendizaje donde están presentes la comunicación, la colaboración y la interacción, considerados elementos esenciales en la ampliación de la ZDP.

Para gestionar de manera efectiva el PEA, deben determinarse las acciones encaminadas a lograr los objetivos de este, para ello, se deben realizar una serie de acciones a cargo del profesor, que es quien se encontrará a cargo de la gestión o dirección, es decir, quien participará en las funciones del proceso. Las acciones son: planificación, organización, regulación y control. Es importante mencionar que, aunque el profesorado es quien dirige el proceso, debe tener de su lado al equipo técnico quien se encargue de gestionar el diseño del entorno, de esta manera podrá ser implementado y conducirá a los estudiantes a un desarrollo integral.

Si bien el desarrollo psicológico había sido concebido tradicionalmente como un proceso individual que ocurría al interior del sujeto con una casi total independencia de la influencia de factores externos, en el presente proyecto resulta de suma importancia tomar en

cuenta la influencia que ejerce el ambiente social y cultural en la formación de los procesos psicológicos. En este sentido, es que este enfoque resulta adecuado en el ámbito de la educación, haciendo notar cómo una poderosa influencia social no puede ser descartada del análisis de influencias externas.

Como indica Martínez (1999), se ha llegado a observar una fuerte tendencia en el ámbito educacional a abrirse hacia nuevas perspectivas teóricas y metodológicas que permitan la exploración de nuevos procedimientos que contemplen las interacciones entre profesores y alumnos en las relaciones de enseñanza aprendizaje que establecen, por lo que el enfoque sociocultural puede dotar a los profesores de material que sea de utilidad en la práctica docente y de esta manera poder establecer la conexión con un entorno ludificado.

Una vez que se ha establecido dicha conexión, entonces el tutor o profesor desempeñará como mediador, promoviendo los andamios cognitivos, que son entendidos, de acuerdo con Dodge (2001), estructuras temporales que proporcionan ayuda en puntos específicos del proceso de aprendizaje.

Estos andamios son propuestos para ser usados en tres momentos clave:

- En la recepción de la información: cuando los alumnos tiene que acudir a diversas fuentes de datos, hechos, etc., para extraer la información relevante.
- En la transformación de la información: cuando es necesario comprender, valorar, decidir, integrar, etc.
- En la producción de la información: cuando los alumnos deben crear un producto original con la información adquirida.

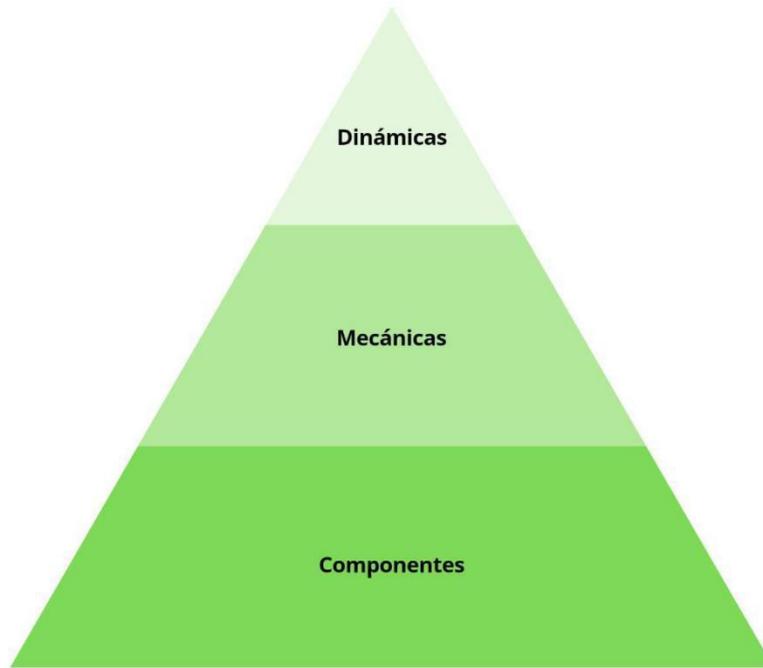
Este soporte permitirá abordar tareas más complejas a medida que se van perfeccionando e internalizando nuevas destrezas, todo esto a través de los elementos de la ludificación.

Otro elemento importante a considerar para el desarrollo del aprendizaje a través de las experiencias, es la coevaluación o evaluación entre pares, lo que permitirá que los alumnos se involucren para conocer su visión y percepción y trabajar las competencias de comunicación y retroalimentación positiva, dicho elemento puede de igual manera llevarse a cabo a través de los elementos ludificados.

De esta manera que se pretende conseguir que los alumnos cuenten con la motivación para lograr el aprendizaje esperado, que ésta impere en su formación en SUAyED y que desarrollen los niveles de competencia necesarios.

### *Parámetros del diseño*

Esta propuesta se ha diseñado bajo el Enfoque DMC de Werbach y Hunter (2013, como se citó en Cornella y Estebanell (2018) y se ha elegido debido a que la estructura de la propuesta requiere orientar al jugador a una meta, la cual es finalizar los cursos o materias, además, éste modelo tiene como una de sus finalidades la promoción de las relaciones e interacción social. La siguiente figura indica los componentes a utilizarse:



*Figura 5: Componentes de la ludificación*

De acuerdo con la figura 5, se señalan a continuación los elementos que se proponen para ser aplicados:

- **Dinámicas:** progresión o avance de la materia, relaciones entre los participantes.
- **Mecánicas:** retos, retroalimentación, recompensas.
- **Componentes:** logros, avances, avatares, insignias, niveles, formación de equipos y puntos.

Además de los componentes, los elementos que se consideraron para su aplicación son:

- Metas y objetivos.
- Reglas.
- Retroalimentación, con una barra de progreso.
- Cooperación y competencia, con la formación de equipos, tablero de posiciones.
- Estatus visible, con implementación de insignias, puntos y logros.

Al ser estos los componentes que serán utilizados, es importante considerar dentro del diseño que además de los objetivos establecidos, debe permitirse que exista una progresión hacia el dominio de la materia y permitir al alumno ser social.

El tipo de ludificación se considera del tipo estructural o profunda, ya que es para una programación completa, es decir, esta propuesta pretende aplicarse a la estructura de todos los cursos.

### *Metodología de la propuesta*

Se propone que ésta se realice llevando a cabo la serie de pasos que se presentan a continuación:

#### *a) Análisis de usuarios y contexto*

Es aplicable para todos los alumnos que cursen entre el 1° y 9° semestre de la Licenciatura en Psicología en la Modalidad a Distancia, perteneciente a la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Retomando la información del apartado sobre los estudiantes que forman SUAYED encontramos que su perfil en cuanto al rango de edad de la población es muy amplio, de acuerdo al estudio más reciente de Miranda et al (2017) con un promedio de 33.9 años. Existe una feminización del sistema, es decir, que en su mayoría está conformado por mujeres.

Se señala que muchos de ellos laboran además de cursar los módulos, por lo que las actividades sincrónicas son una opción que, si bien puede ser implementada, posiblemente no todos los estudiantes puedan realizarla, por lo que una retroalimentación de este tipo debe considerarse en ser modificada o implementada de otra manera.

Respecto al nivel de conocimientos, lo que se requiere para ingresar a la modalidad, es básico en el manejo de la ofimática, ya que

el uso de software se va moldeando por medio de la práctica, y de acuerdo con Miranda et al (2017), los estudiantes señalaron tener un nivel de conocimientos intermedio en el manejo de herramientas tecnológicas.

#### *b) Objetivos de aprendizaje*

1. Alcanzar una puntuación aprobatoria para cada actividad y asignatura. Para dar por alcanzados los objetivos de cada tema o asignatura, se sugiere que se mantenga la medición de calificaciones como se ha manejado siempre en cada actividad y en general, donde la puntuación es mostrada por medio de porcentajes; en este sentido es importante mencionar que la unificación de estas formas de mostrar el avance o calificación debe ser implementada, en lugar de puntuar de 0 a 10. En tanto, la calificación aprobatoria de una actividad o módulo será al obtener un porcentaje mínimo de 60%, y haber realizado por lo menos el 80% de las actividades totales de un módulo para aprobar el mismo. Las actividades a realizar serán las que el personal docente haya elaborado, por lo que entonces el cambio se verá reflejado en las puntuaciones y otros aspectos que se indican enseguida.

2. Fomentar el desarrollo social de cada estudiante. Es a través de las técnicas y elementos de ludificación que debe permitirse el intercambio entre los estudiantes, de manera que sean creados grupos que puedan fungir como apoyo ya sea en la misma plataforma o que se decida utilizar otras plataformas, por ejemplo, mensajería instantánea (*WhatsApp, Telegram, etcétera*), o Redes Sociales (*Twitter, Facebook, Instagram, etcétera*).

3. Propiciar un ambiente motivador para el aprendizaje de las actividades realizadas y participación constante en la plataforma. Inicialmente el objetivo de esta propuesta ha sido motivar a los estudiantes al ingreso de la plataforma y una participación activa en la misma, lo que pretende ser una influencia para que más alumnos

finalicen los estudios superiores y que el grado de deserción escolar sea menor a medida que estas técnicas sean implementadas, es decir, convertirse en un método eficaz que sea copartícipe para lograr los objetivos de la carrera y los egresados. Es por ello que este objetivo se considera fundamental y de aquí deriva la importancia de llevarlo a cabo.

### c) *Diseño de la experiencia*

De acuerdo con Cook (2013) la propuesta de la experiencia debe cumplir con las premisas para poder ser aplicada:

1. La actividad puede ser aprendida, ya que se trata de un proceso de enseñanza-aprendizaje, la propuesta en la plataforma es la transmisión y adquisición de conocimiento.
2. Las acciones del usuario pueden ser medidas, ya que cada actividad desarrollada por los alumnos de la plataforma tiene un porcentaje de evaluación, así como el nivel de progreso.
3. El *feedback* o retroalimentación puede ser entregado de forma oportuna al usuario, para lo cual se cuenta además del equipo técnico con el docente a cargo de cada materia.

A partir de la información recolectada, se proponen las siguientes características y componentes para su aplicación, donde la tabla 1 describe los componentes a utilizar y cómo es que serán llevados a cabo:

Tabla 1: Componentes sugeridos del enfoque MDC

Componente	Descripción de su aplicación
<b>Dinámicas</b>	
Progresión o avance de la materia	Este mecanismo recibe el nombre de <i>tracking</i> o rastreo. El progreso del estudiante se medirá en barras de progreso indicadas con un porcentaje, misma que puede aplicarse en cada módulo. Estas barras muestran a los estudiantes en qué punto se encuentran del

	<p>desarrollo de la asignatura.</p> <p>En Moodle se denomina estado de finalización de actividad o del curso. La funcionalidad permite indicar cómo se considera que se ha completado dicha actividad.</p> <p>Este elemento se puede utilizar de las siguientes formas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permitir que sean los estudiantes quienes marquen manualmente la actividad como completada.</li> <li>2. Indicar una serie de condiciones para determinar cuándo se da la actividad como completada, por ejemplo, que el alumno haya visto la actividad, que haya enviado un documento a través de una tarea, cuando haya recibido la calificación o más de una de estas opciones.</li> </ol> <p>Para añadir barras de progreso, Moodle permite agregar el bloque denominado <i>Completion Progress</i>, que consiste en un código de colores.</p>
<b>Mecánicas</b>	
Retos	Cada módulo cuenta con actividades por realizar de manera individual o colectiva, mismas que pueden convertirse en retos a superar, es decir, hacer un cambio por Tarea 1, Tarea 2..., e insertar Reto 1, Reto 2 y así

	<p>sucesivamente, así que se considerará una misión completada cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Como mínimo el 80% de los retos hayan sido resueltos.</li> <li>2. Cuando la realización de estos permita acceder a la “misión final” que sería la evaluación final de cada módulo, en caso de que el tutor a cargo considere que ésta es una forma complementaria de poder asentar la calificación.</li> </ol> <p>El utilizar la palabra reto en lugar de tarea implica la idea de un desafío y de esta manera, el estudiante reafirma que es quien debe tomar el control de su aprendizaje.</p>
Retroalimentación	<p>Además de la retroalimentación que se recibe por parte de cada tutor y que es necesario sea realizada en un tiempo adecuado para fortalecer la motivación en los estudiantes, también se considera agregar mensajes de retroalimentación en aquellas actividades que sean realizadas mediante un cuestionario, cada respuesta o solución deberá integrar un mensaje con la explicación del tema a manera de refuerzo de la información, así como una orientación final.</p>
<b>Componentes</b>	
Logros e insignias	<p>Cada unidad o reto completado traerá consigo un logro, esta opción viene ligada con el componente de la insignia, ya que, al finalizar</p>

cada unidad o cada módulo, es decir, cada logro realizado, se contempla que el estudiante reciba una insignia, la cual puede mostrar en su perfil y en el tablero de posiciones. La finalidad que persiguen estos componentes es crear un ambiente de competitividad.

En Moodle las insignias tienen la finalidad de celebrar un logro y mostrar el progreso, además pueden otorgarse basándose en una variedad de criterios elegidos; existen dos categorías:

1. Insignias del sitio, relacionadas con actividades del sitio, como el terminar un conjunto de cursos.
2. Insignias del curso: relacionadas con las actividades que suceden dentro del curso.

Además, Moodle tiene la opción para añadir insignias nuevas que pueden ser creadas utilizando un editor gráfico, por ejemplo Canva, o bien, utilizar alguna de las que ya han sido creadas.

Avatares

Este componente consiste en personalizar las fotos de los perfiles, lo que va a permitir una identificación con la experiencia.

Para este componente pueden elegirse tres opciones:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que cada estudiante elija libremente su imagen.</li> <li>2. Que se elijan entre las propuestas que existan.</li> <li>3. Que diseñen un avatar, pero esta opción aplica en caso de trabajar con un clan o equipo.</li> </ol> <p>En la red existen sitios web que permiten diseñar avatares o personajes completos.</p>
Niveles	<p>Así como en los videojuegos no es posible acceder a un nivel superior hasta completar el nivel actual, en cada módulo hasta completar un grupo de retos o nivel, se podrá avanzar al siguiente, es decir, el completar las unidades.</p> <p>En Moodle esta opción se lleva a cabo creando una tarea que sirva de reto final para el nivel actual y podría aplicarse mediante un cuestionario que incluya retroalimentación. En esta configuración se activa el campo "Rastreo de finalización".</p>
Formación de equipos	<p>Este componente también recibe el nombre de creación de clanes y se refiere a la formación de grupos de trabajo. En Moodle esta herramienta se puede utilizar con la extensión <i>ChoiceGroup</i> ahí incluida, en ésta, se permite crear una actividad para que cada estudiante se una a un grupo de la clase, donde de forma colaborativa estarán</p>

	<p>superando los retos del módulo durante la experiencia.</p> <p>Este componente solo aplicará en caso de que el tutor del módulo considere así la planeación de sus actividades.</p>
--	---

Es a partir del enfoque MDC que se presentan estos componentes y de qué manera pueden ser aplicados en la plataforma, mostrando así la posibilidad de la aplicación.

Además de los componentes, se deben tomar en cuenta los elementos señalados en la tabla 2, con la finalidad de lograr una ludificación eficaz:

*Tabla 2: Elementos sugeridos para la propuesta de ludificación*

<b>Elemento</b>	<b>Descripción del elemento</b>
Metas y objetivos	Al inicio de cada misión o cada módulo, el profesor deberá establecer las metas y objetivos a superar, por lo que estos se irán resolviendo con cada reto completado.
Reglas	De igual forma, las reglas son establecidas por cada tutor y tienen la finalidad de dar a conocer los parámetros de la misión a desarrollar, estas reglas deben ser proporcionadas a los estudiantes al inicio de dicha misión.

Estos elementos funcionan como complementos de los componentes, logrando así, crear un ambiente de ludificación que pueda ser de calidad y sobre todo que promueva la motivación entre los estudiantes.

Es preciso mencionar que cada docente cuenta con una planeación por cada módulo o materia, misma que no será modificada

en cuanto a contenido, la propuesta está basada en el hecho de adaptar los temas de manera que se conviertan en un reto para el estudiante y con ello propiciar la motivación para la participación. Esta propuesta de ludificación busca, además, dotar al profesor de herramientas y técnicas para motivar a los alumnos lejos de fungir como una figura invasiva.

Una vez que se ha presentado la propuesta de los recursos a aplicar, el personal docente deberá ser instruido respecto a lo que es la ludificación, así como sus características y la explicación de las características que serán implementadas para poder hacer uso de las mismas.

#### *d) Aplicación de los elementos de ludificación*

Dentro de las TIC se conoce al software o programas en el que se apoyan las PVA como Sistemas de Gestión de Aprendizaje (SGA o LMS por sus siglas en inglés). Una de las más populares es Moodle, una plataforma de código abierto que existe desde 2002 (Capterra, 2012, como se citó en Rivera, 2015).

Actualmente las aulas de SUAyED están montadas en Moodle, que es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarle a los educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro, que permite crear ambientes de aprendizaje personalizados, contando con características incorporadas e integrando herramientas colaborativas externas como foros, *wikis*, chats y blogs. (Moodle Docs, 2020).

Esta plataforma fue creada por Martin Douglas en 2002 y se ha desarrollado basándose en las ideas pedagógicas del Constructivismo, cuya finalidad es que los usuarios construyan activamente nuevos conocimientos a partir de información previa y que suceda a medida que interactúan con su entorno, por lo que el enfoque tiene la finalidad de que la docencia se centre en el estudiante, haciéndolo protagonista y

responsable de su aprendizaje, tal como señalan Cornella y Estebanell (2018).

Moodle se distribuye de manera gratuita como Software Libre o llamado también *Open Source*, bajo la Licencia Pública GNU, lo que significa que Moodle tiene derechos de autor (*copyright*), pero que el usuario al descargar el paquete tiene algunas libertades. En este sentido, es posible copiar, utilizar y modificar siempre que se acepte proporcionar el código fuente a los demás, no modificar o eliminar la licencia original y los derechos de autor, aplicando siempre la misma licencia a cualquier trabajo derivado. Esta situación ha contribuido a la conformación de una gran comunidad de usuarios y desarrolladores que colaboran para que la plataforma se mantenga siempre actualizada.

Otro punto importante de Moodle, es que además de que cualquier usuario puede descargar el paquete estándar con actividades y recursos de los más utilizados, también se pueden obtener complementos o *plugins* para añadir actividades extra, bloques, temas o algunas otras características, lo que permite seleccionar aquellas características que puedan favorecer el uso de una metodología de ludificación (Cornella y Estebanell, 2018).

Una vez considerados los aspectos a ludificar, con el equipo técnico encargado de la administración de la plataforma se prevé la implementación de las características indicadas además de la aplicación de recursos extra que puedan ser de apoyo para lograr la implementación de la ludificación, los cuales se señalan a continuación en la tabla 3:

Tabla 3: Complementos para Moodle

<b>Complementos (<i>plugins</i>) diseñados para la ludificación</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<b><i>Level up!</i></b>	Indica el aumento de nivel.



### **Game**

Este módulo permite hacer uso de preguntas, cuestionarios y glosarios, creando una variedad de juegos interactivos.



### **Stamp collection**

Este módulo permite al tutor brindar “estampas”, por ejemplo, una imagen con un comentario, de modo que los estudiantes vayan recolectando, la actividad puede ser utilizada de diversas maneras, como marcas motivadoras o registros.

Toggle stamp display mode

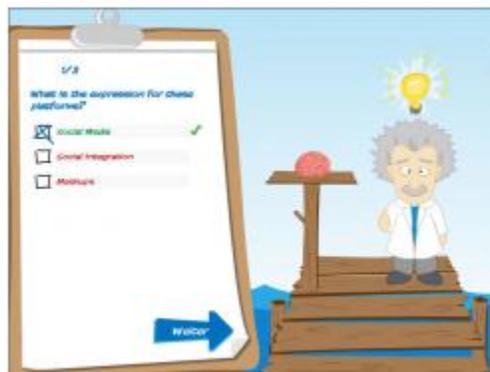
### Extra bonus stamps

Each stamp in this selection is given as an extra credit for your good work!

First name ↑ ↓ Surname ↓	Stamps ↑ ↓	
 Kyle Orlovski	4	★★★★★
 Tenney Buehl	2	★★
 Eric Cartman	1	★
 Clyde Demetrius	2	★★
 Stan Marsh	0	
 Kenny McCormick	1	★

### **Exabis Games**

Este módulo permite a partir del contenido del curso crear cuestionarios con los elementos del juego, es decir, material ludificado.



### **Badge Pool**

Este complemento ayuda a la creación de plantillas de insignias en todos los cursos, de esta manera pueden ser otorgados a los participantes.

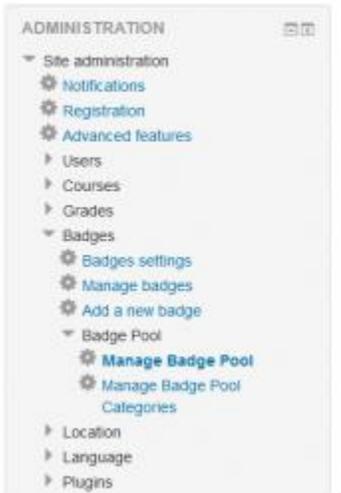
	
<p><b>Pedagogic achievements</b></p>	<p>Lo que permite este complemento es otorgar automáticamente logros pedagógicos a cada usuario a medida que llegan a ciertas metas en su camino, por ejemplo “la medalla 10° inicio de sesión”.</p> 

Tabla 4: Complementos para Moodle y su aplicación bajo el enfoque Histórico-cultural

<b>Complementos (<i>plugins</i>) diseñados para la ludificación</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<b>Level up!</b>	Este plugin permitirá conocer el avance de cada alumno. El avance puede registrarse a partir de la revisión del material

	proporcionado para la lectura e investigación.
<b>Game</b>	Las actividades descritas en este complemento pueden ser realizadas en equipo, es decir, propicia la colaboración entre pares a través de juegos interactivos.
<b>Stamp collection</b>	Éstas estampas al poder colocar el profesor una imagen que puede ir o no acompañada de un comentario, es posible fungir como un elemento motivador que puede ser entregado al alumno o a un equipo de alumnos al completar la revisión de material o una actividad en específico.
<b>Exabis Games</b>	De igual manera que con el complemento <i>Games</i> , puede ser realizado por un equipo, lo cuál propiciaría el aprendizaje colaborativo.
<b>Badge Pool</b>	El módulo tiene como finalidad la creación de plantillas de insignias. Se sugiere la aplicación entre equipos para el diseño de las insignias de modo que se estimule la actividad social.
<b>Pedagogic achievements</b>	Este módulo se sugiere como implementación al completar el alumno o grupo de alumnos algunas metas tales como el inicio de sesión, el ingreso al módulo o materia, al establecer comunicación por mensaje privado con un compañero de clase o al ingresar a la sala de chat, promoviendo la actividad social de

igual forma.
--------------

La finalidad es que al ser implementados estos módulos de la tabla 3 como complemento, se dote a los responsables de la materia de herramientas que permitan además de trabajar en un entorno ludificado, la interacción entre profesores y estudiantes, así como de estudiantes con otros estudiantes, logrando así uno de los fines, los cuáles es fortalecer la motivación a través de la interacción social. En este sentido, se estarían trabajando con los andamios cognitivos en dos momentos (Dodge, 2001): la recepción de la información a través de guías, glosarios o gráficos transformándola en diagramas, gráficos o mapas.

Además de estos complementos, se propone la utilización del módulo *Taller*, el cual cumpliría dos objetivos: por un lado, brindar andamios de producción de información mediante plantillas o formatos para presentar un producto que demuestre lo que el alumno ha aprendido. Por otro lado, propicia la evaluación entre pares, ya que en éste, la finalidad es que los estudiantes envíen su propio trabajo y reciban envíos de varios estudiantes, los cuales tienen que evaluar de acuerdo con las especificaciones del profesor e incluso pudieron evaluar sus propios trabajos. Este módulo, de acuerdo con la documentación de Moodle (2019), tiene varias características entre las cuales se encuentran:

- Existen diferentes fases del módulo
- El profesor decide mostrar u ocultar las identidades de los alumnos
- Se pueden proporcionar dos calificaciones: la del profesor y la del estudiante

#### *e) Medición de los resultados de la experiencia*

Para la medición de la motivación al implementar la ludificación en la plataforma, una propuesta para obtener los resultados es la aplicación del modelo ARCS+G propuesto por Hamzah et al (2015), utilizando la

Encuesta de Motivación de Materiales Didácticos o IMSS por sus siglas en inglés, la cual consta de 36 reactivos y su finalidad es la de conocer la motivación acerca del curso que los estudiantes toman o tomarán y lo que esperan del mismo; cada pregunta tiene relación con el material instruccional. Esta encuesta está basada en un modelo de escala tipo Likert, que es un instrumento psicométrico donde el encuestado debe indicar su acuerdo o desacuerdo sobre una afirmación, ítem o reactivo, lo que se realiza a través de una escala ordenada y unidimensional; este instrumento se considera uno de los más utilizados para la medición en Ciencias Sociales. La escala cuenta con cinco posibles opciones: (1) no es cierto, (2) ligeramente cierto, (3) moderadamente cierto, (4) mayormente cierto y (5) muy cierto. De esta forma, podría contarse con información que permita conocer los datos de manera más certera, aunque es importante considerar que este instrumento para ser aplicado debe ser en primer orden traducido al español y validado para México.

Una vez que el modelo ha sido validado, sería conveniente la aplicación del mismo, llevando a cabo una investigación pre test - post test. La finalidad es evaluar mediante las respuestas de esta escala a los estudiantes, dicha escala debe contemplar los aspectos relacionados a la forma de aprendizaje, las actividades, las instrucciones y la organización de las actividades; para que, al finalizar el nuevo semestre a cursar, pero con una plataforma ludificada, se evalúen nuevamente esos rubros y de esta manera sea posible contrastar las respuestas y conocer los efectos de la implementación.

### *Resultados esperados*

De acuerdo con la aplicación de los elementos de la ludificación en diversos estudios e investigaciones, se han encontrado resultados que indican resultados positivos en su aplicación.

Por un lado, en la investigación denominada *GaMoodlification* a cargo de Cornella y Estebanell (2018) se encontró que en la valoración

de los elementos de la ludificación fueron valorados con un puntaje alto, tales como el bloqueo y desbloqueo de niveles, puntos de experiencia y aquellos que incluían elementos para la integración a un clan o equipo. Además, se encontró, mediante el cuestionario aplicado, que, de acuerdo con las respuestas, el uso de la ludificación en Moodle motivó a los participantes a seguir en la asignatura con más interés, permitiendo tener una visión general de los contenidos de la asignatura con la barra de progreso, animando a explorar los contenidos con el uso de insignias, ingresando a la plataforma con mayor frecuencia y, sobre todo, ayudando a mejorar el rendimiento en la asignatura. Esta investigación invita a seguir explorando las posibilidades del uso de la *GaMoodlification* señalando que, por su parte, se ha implementado en tres ocasiones en la misma asignatura con los cambios adecuados.

En la intervención de Hamzah et al (2015) se encontró que respecto a los estudiantes que utilizaron aplicaciones con los elementos de la ludificación contribuyó a un aprendizaje más interactivo y atractivo para los estudiantes y de manera significativa, incrementando la confianza y satisfacción de los participantes, dejando ver así la influencia positiva de la ludificación.

Rabanal (2015), en su trabajo de investigación presentó una propuesta para introducir instrumentos propios de la ludificación en el diseño de un Moodle con la finalidad de conseguir mayor motivación y el fomento del autoaprendizaje en los alumnos como medio para conocer y también como incentivo para saber, todo esto mediante tres elementos que consideró básicos: P (*points* o puntos), B (*badges* o insignias), L (*leaderboard* o tabla de clasificación), con estos, se diseñaron tres estrategias para su aplicación incluyendo el primer elemento, después los elementos P y B y finalmente los tres elementos en conjunto. Los resultados de esta aplicación se evaluaron por dos vías: la tasa de aprobados y la encuesta de satisfacción de los alumnos. Estos señalan que los alumnos mejoraron los resultados académicos en un 8% y las

encuestas revelan un mayor grado de satisfacción de los alumnos en general y también del profesorado involucrado; por lo que, en términos generales aconseja la experiencia para cualquier ámbito de enseñanza y campo de aprendizaje.

Por lo que, de acuerdo a las experiencias que han sido señaladas en este documento, se espera que a partir de esta primera implementación surjan respuestas favorables, donde la motivación tenga un aumento notorio e importante, de manera que esta propuesta pueda ser mejorada y replicada, de esta forma, los estudiantes que se encuentren tomando algún curso en línea puedan finalizarlo de manera exitosa, adquiriendo el conocimiento y desarrollando una buena experiencia, sobre todo, tomando en cuenta la situación a nivel mundial actualmente, donde se pudo observar que la educación en línea es uno de los mayores retos en el aspecto de la formación en todos los niveles. Hoy en día se cuentan con herramientas muy importantes y completas, tal como lo es Moodle, donde gracias a la comunidad y sus aportaciones, se pueden crear y desarrollar elementos que encaminen hacia una aplicación exitosa este tipo de metodologías.

## Conclusiones

### *Crítica a la ludificación*

A medida que las técnicas y elementos de los videojuegos fueron ganando espacio en el día a día del usuario en ambientes que no son juegos, es decir, cuando se fueron creando entornos ludificados, fueron surgiendo críticas respecto a estas aplicaciones.

Por un lado, en primer lugar, se hace hincapié en que estas técnicas surgen para el área de mercadotecnia, por lo que se criticó su uso al obtener un beneficio solo para una parte de los involucrados, en este caso las empresas, y aunque posteriormente se ha ido utilizando este diseño para otras áreas como la salud y la educación, aún existen muchas interrogantes al respecto, lo cual es totalmente válido al ser una metodología emergente.

En este sentido es posible encontrar señalamientos como el que realiza Rivera (2015), donde menciona que deben definirse objetivos e indicadores más claros de lo que se desea lograr, además de tener conocimiento psicológico que permita un diseño del sistema que resulte didáctico y funcional. Otro aspecto importante a considerar es que, aunque muchos autores, por ejemplo Rabanal (2015) o Werbach (s/f) coinciden en los elementos de la ludificación, es posible encontrar diversas conceptualizaciones del mismo, como propone Burke (2014, como se citó en Cornella y Estebanell, 2018), o propuestas para asignar a este conjunto de técnicas un nombre en específico, utilizando el término gamificación (Rabanal, 2015), o quienes defienden el uso del término ludificación, tal es el caso del portal Fundéu BBVA (s/f) asesorado por la RAE, que señala que este término se debe utilizar en un sentido ampliado referido a las iniciativas que pretenden lograr la motivación en diversos ambientes; lo que pudiera en determinado momento causar confusión entre aquellos que desean conocer más respecto al tema. Parte importante de la labor al hablar de ludificación

es poder despejar todas las dudas que han surgido respecto a su concepción y los términos que le rodean, así como marcar diferencias entre otros conceptos que puedan llegar a causar esta confusión. A partir de esto entonces, el poder trabajar en una o diversas formas de esta metodología permitirá que el desarrollo de la investigación sea llevado a cabo de una forma más completa y con resultados certeros que permitan tomar decisiones claras respecto a la metodología empleada, así como su uso y aplicación con un rendimiento óptimo.

### *El futuro de la ludificación*

En el ámbito educativo, la ludificación como concepto y como campo de estudio tiene relativamente poco tiempo en uso, por lo que su implementación puede considerarse como una herramienta aún en desarrollo para probar su eficacia en cuanto a la mejora del compromiso y la motivación de los alumnos.

En países hispanoparlantes incluso como se señalaba al inicio de esta propuesta, se utilizan palabras en idioma inglés, por lo que muchos de los conceptos pueden incluso tornarse confusos y fungir como un elemento que desmotive para su implementación y uso; sin embargo, la población en general se encuentra en un estado donde el contar con herramientas educativas en el ámbito digital se vuelve un elemento necesario, al punto de ser indispensable comenzar a conocer lo básico de las herramientas que permitan a cada alumno avanzar en conocimientos, es decir, estamos ante una amplia variedad de desafíos y en este sentido es importante constituir la aplicación de una metodología que pueda traducirse en una educación de calidad, eficacia y que cumpla con el objetivo de motivar a los estudiantes para participar y finalizar de manera exitosa los cursos o materias en que se encuentren inscritos.

Las TIC han tenido por su parte, personas detractoras y personas defensoras de la causa, sin embargo, con el avance de la tecnología

debemos considerar estas herramientas como indispensables para el día a día, pero dando un enfoque adecuado, que además de unir personas a la distancia, de entretener, de comunicar, de informar, sea una herramienta para el aprendizaje, y sobre todo para el aprendizaje de tipo colaborativo, aquel que permita el intercambio de ideas y palabras con todos los participantes, de esta manera será entonces que pueda lograrse un aprendizaje aún más significativo e incluyendo herramientas como la ludificación, será posible entonces el obtener un beneficio mayor a lo que la tecnología ofrece para cada persona.

### *Líneas de investigación a futuro*

A partir de la revisión teórica realizada, la investigación de la aplicación de la ludificación puede enfocarse en tres ejes:

1. Instrumentos: por un lado, la implementación de un instrumento validado para medir los aspectos motivacionales antes de ésta y posterior a la misma, lo que permita contar con datos específicos y a partir de aquí poder generar los indicadores que proporcionen una visión más completa acerca de la eficacia de la aplicación de las técnicas.
2. Aplicación: Esta propuesta abre la posibilidad de explorar el enfoque histórico-cultural abordando el trabajo sobre la ZDP en la aplicación de la ludificación en el idioma español, por lo se espera que este trabajo sea un preámbulo para ahondar en la funcionalidad de otras teorías aplicadas a la metodología de la ludificación; tal es el caso de la Teoría de la Actividad Histórico-Cultural, y que se ha encontrado valiosa en diversos dominios y ha aumentado en prominencia como marco para el análisis y diseño de sistemas interactivos en plataformas virtuales, y aunque aún no se ha desarrollado como un marco teórico para la ludificación, ésta puede ayudar a indagar más profundamente en cómo las personas gestionan la información, dando lugar a nuevos recursos y formas de cultura (Vermeulen, Gain, Marais y O'Donovan, 2016). Esta teoría resultaría entonces eficaz, ya que, como señala Oberprieler y

Leonard (2015), es preciso asumir que no se trabaja con un sistema inmutable o estable, por lo que debe garantizarse un diseño flexible y que sea evolutivo para que la mecánica continúe siendo relevante y significativa para los jugadores y el equipo que la implementa, es decir, el diseño de la ludificación deberá permanecer siempre en modo desarrollo.

3. Conceptualización: Como se indicó con anterioridad, al ser considerada aún una metodología reciente, la información encontrada en español ha sido reducida, por lo que se espera que, en un futuro, desde el término, así como los datos de su ejecución puedan ser accesibles para la población hispanohablante y fomentando el uso de nuestro idioma.

## Referencias

- Alejaldre, L. y García, A. (2015). *Gamificar: el uso de los elementos del juego en la enseñanza de español*. Centro Virtual Cervantes. College of International Education. Pp. 73-84. Recuperado de: [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/aepe/pdf/congreso\\_50/congreso\\_50\\_09.pdf](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/aepe/pdf/congreso_50/congreso_50_09.pdf)
- Araújo, I. (2016). GAMIFICATION: metodología para involucrar y motivar los estudiantes en el proceso de aprendizaje. *Education in the Knowledge Society, EKS*, 17(1). Ediciones Universidad de Salamanca. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.14201/eks201617187107>
- Avanzo (2017). *¿Qué es el e-learning?* Avanzo Learning Progress S.A. España. Recuperado de: <https://www.avanzo.com/que-es-el-elearning/>
- Becerra, C.E. y Morales, M. A. (2015). Validación de la Escala de Motivación de Logro Escolar (EME-E) en estudiantes de bachillerato en México. *Innovación Educativa* 15(68). 135-153. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v15n68/v15n68a9.pdf>
- Begoña, O. (2019). *¿Qué es la Web 3.0 o Web Semántica?* About Español. Recuperado de: <https://www.aboutespanol.com/que-es-la-web-3-0-o-web-semantica-3202306>

Borrás, O. (2015). *Fundamentos de la gamificación*. Universidad Politécnica de Madrid, Gabinete de Tele Educación GATE. Recuperado de: [http://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion\\_v1\\_1.pdf](http://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf)

Bosco, D. y Barrón, H. (2008). *La educación a distancia en México: narrativa de una historia silenciosa*. Biblioteca Crítica Abierta Serie Pedagogía 1. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: [http://ru.ffyl.unam.mx/bitstream/handle/10391/3714/Bosco\\_Barron\\_Educacion\\_a\\_distancia\\_Mex\\_2008.pdf;jsessionid=7F90BA75F3E1AC7D3BA3C804EAADEEE?sequence=1](http://ru.ffyl.unam.mx/bitstream/handle/10391/3714/Bosco_Barron_Educacion_a_distancia_Mex_2008.pdf;jsessionid=7F90BA75F3E1AC7D3BA3C804EAADEEE?sequence=1)

Carrillo, M., Padilla, J., Rosero, T. y Villagómez, M. (2009). La motivación y el aprendizaje. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 4(2), Ecuador. 20-32. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4677/467746249004.pdf>

Centro Ceibal (s/f). Proyectos. *Plan Ceibal - Formación*. Recuperado de: <https://blogs.ceibal.edu.uy/formacion/faqs/que-es-un-videojuego/>

Cisneros, M. (2015). La educación a distancia virtual en México. *Revista de Educación y Cultura AZ*. Recuperado de: <https://educacionyculturaaz.com/la-educacion-a-distancia-y-virtual-en-mexico/>

Cornella, P. y Estebanell, M. (2018). GaMoodlification: Moodle al servicio de la gamificación del aprendizaje. *Campus Virtuales*, 7(2). Pp. 9-25.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., y Nacke, L. (s/f). *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"*. Recuperado de: [http://rolandhubscher.org/courses/hf765/readings/Deterding\\_2011.pdf](http://rolandhubscher.org/courses/hf765/readings/Deterding_2011.pdf)

Equipo OS (2018). *Gamificación: el poder pedagógico de los videojuegos para propiciar la motivación intrínseca*. Acciones OS. Outliers School. Recuperado de: <http://outliersschool.net/gamificacion-el-poder-pedagogico-de-los-videojuegos-para-propiciar-la-motivacion-intrinseca/>

e-ABC Learning (2019). *Gamificación en proyectos formativos*. Recuperado de: <https://www.e-abclearning.com/gamificacion/>

Fernández, M. P., Pérez, M. A. y González, H. (2013). Efecto del flujo y el afecto positivo en el bienestar psicológico. *Boletín de Psicología* No. 107, pp. 71-90, recuperado de: <https://www.uv.es/seoane/boletin/previos/N107-4.pdf>

Fundéu BBVA (2012). *Ludificación, mejor que gamificación como traducción de gamification*. Recuperado de:

<https://www.fundeu.es/recomendacion/ludificacion-mejor-que-gamificacion-como-traduccion-de-gamification-1390/>

Gamelearn Team (2017). Todo lo que necesitas saber sobre los serious games y el game-based learning. *GameLear*. Recuperado de: <https://www.game-learn.com/lo-que-necesitas-saber-serious-games-game-based-learning-ejemplos/>

García, R. (2017). Aplicabilidad de la Teoría de la Actividad Histórico-Cultural en los estudios de comportamiento informacional. *Biblios*, 67. 69-83. Recuperado de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttextpid=S1562-47302017000200006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttextpid=S1562-47302017000200006)

González, D. (2015). *La gamificación como elemento motivador en la enseñanza de una segunda lengua en educación primaria*. Facultad de Educación. Universidad de Burgos. Recuperado de: [https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/4674/Gonz%E1lez\\_Alo\\_nso.pdf;jsessionid=95224139E17BAA5F6B56773E9724485F?sequence=1](https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/4674/Gonz%E1lez_Alo_nso.pdf;jsessionid=95224139E17BAA5F6B56773E9724485F?sequence=1)

González, A. D., Rodríguez, A. y Hernández, D. (2011). El concepto de Zona de Desarrollo Próximo y su manifestación en la educación médica superior cubana. *Educ Med Super*, 25(4). Cuba. Recuperado de:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\_arttextpid=S0864-21412011000400013

González, S. (2017). El potencial de la ludificación en el cambio social. *Columnas. Capitel*. Recuperado de: <https://capitel.humanitas.edu.mx/el-potencial-de-la-ludificacion-en-el-cambio-social/>

Hamzah, A., Ali, N., Saman, Y., Yusoff, M. y Yacob, A. (2015). Influence of Gamification Students' Motivation in using E-Learning Applications Based on Motivational Design Model. *ijET*. 10(2), p.p. 30-34

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (1997). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill

Idrovo, E. (2018). *La Gamificación y su aplicación pedagógica en el área de matemáticas para el cuarto año de EGB, de la Unidad Educativa CEBCI, sección matutina, año lectivo 2017-2018*. Universidad Politécnica Salesiana, Sede Cuenca. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16335/1/UPS-CT007954.pdf>

Islas, C. (2017). La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospectiva. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15). 861-876. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.23913/ride.v8i15.324>

Martínez, M. A. (1999). El enfoque sociocultural en el estudio del desarrollo y la educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 1(1). Recuperado de: <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/6/1131>

Martínez, M. A. (2012). *Análisis comparativo de estudiantes de dos modalidades: percepción y motivación en el uso de las Tics, habilidades metacognitivas, autorregulación, autoeficacia y estrategias de aprendizaje*. UNAM - Dirección General de Bibliotecas. Tesis digitales. Recuperado de: <https://ru.iztacala.unam.mx/download/files/original/9c844cf4d0ecb7ea778dd8f7678c53c9.pdf>

Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(1). 38-47. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412018000100038&lng=es&tying=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412018000100038&lng=es&tying=es)

Ministerio de Educación (s/f). Educación virtual o educación en línea. *Mineducación*. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/portal/Educacion-superior/Informacion-Destacada/196492:Educacion-virtual-o-educacion-en-linea>

Miranda, G. A., Meza, J. M. y Delgado, Z. Y. (2017). Aspectos sociales, estudios previos y expectativas de estudiantes en línea de Psicología. En: *Investigación, Innovación y Tecnologías, la triada para transformar los procesos formativos* (1a. Edición: Juan Silva (Ed), pp. 290-300). Santiago de Chile: Editorial USACH. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/328940356\\_Aspectos\\_sociales\\_estudios\\_previos\\_y\\_expectativas\\_de\\_estudiantes\\_en\\_linea\\_de\\_psicologia](https://www.researchgate.net/publication/328940356_Aspectos_sociales_estudios_previos_y_expectativas_de_estudiantes_en_linea_de_psicologia)

Montero, G. (2011). *Perfiles: asesor y alumno. Documento que describe el perfil del docente asesor y del alumno SUAYED*. Facultad de Contaduría y Administración. División Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia. Recuperado de: [http://fcaenlinea1.unam.mx/docs/doc\\_academicos/perfiles.pdf](http://fcaenlinea1.unam.mx/docs/doc_academicos/perfiles.pdf)

Moodle (s/f). *Gamification. Plugins*. Recuperado de: <https://moodle.org/plugins/browse.php?list=setyid=88>

Moodle (s/f). *Plugins*. Recuperado de: <https://moodle.org/plugins/?q=gamification>

Moodle Docs (2019). *Actividad del taller*. Recuperado de: [https://docs.moodle.org/all/es/Actividad\\_de\\_taller](https://docs.moodle.org/all/es/Actividad_de_taller)

Moodle Docs (2020). *Acerca de Moodle*. Recuperado de: [https://docs.moodle.org/all/es/Acerca\\_de\\_Moodle](https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle)

Morales, M. A. (2016). Las TIC's como parte de la reforma educativa en México. *Hechos y Derechos*. 1(36). Recuperado de: <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/hechos-y-derechos/article/view/10729/12880>

Morales, P. y Gómez, V. (2009). Adaptación de la Escala Atribucional de Motivación de Logro de Manassero y Vázquez. *Educ. Educ.* 12(3). 33-52. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v12n3/v12n3a03.pdf>

Moreno, O. y Cárdenas, M.G. (2012). Educación a distancia: nueva modalidad, nuevos alumnos. Perfiles de alumnos de Psicología en México. *Perfiles educativos*, 34(136). México. 118-136. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982012000200008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982012000200008)

Naranjo, M. L. (2009). Motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Revista Educación*, 33(2). Costa Rica. 153-170. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44012058010>

Nations, D. (2019). What does 'Web 2.0' even mean? *Lifewire*. Recuperado de: <https://www.lifewire.com/what-is-web-2-0-p2-3486624>

Navarre-Cazales, Z. y Manzanilla-Granados, H. M. (2017). Panorama de la Educación a Distancia en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 13(1), Colombia. Pp. 65-82. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134152136004.pdf>

Oberprieler, K. y Leonard, S. (2015). A model for using activity theory in education design: a gamification example. *AARE Conference*, Western, Australia. Recuperado de: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED593834.pdf>

Pellón, R. (2013). Watson, Skinner y algunas disputas dentro del Conductismo. *Revista Colombiana de Psicología*, 22(2), 389-399. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/804/80429824012.pdf>

Pérez, G. (2011). La Web 2.0 y la sociedad de la información. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 56. 57-68. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-19182011000200004&lng=es&tying=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-19182011000200004&lng=es&tying=es)

Polanco, A. (2005). La motivación en los estudiantes universitarios". *Revista electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*. 5(2). 1-13. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/447/44750219.pdf>

Rabanal, N. (2015). Gamificando en el aprendizaje virtual: el uso de badges. Una aplicación al aprendizaje en economía europea. /

*Congreso de Innovación Docente Universitaria Telein*. Universidad de León, España. Recuperado de:

<https://www.researchgate.net/publication/291354438>

Rama, C. y Toro, C.P. (2018). *La educación a distancia y virtual estrategia de impulso al desarrollo Rural en América Latina*.

Ediciones UNIAGRARIA, Bogotá D.C. Colombia. Recuperado de:

<http://www.redinnovagro.in/pdfs/educacionadistancia.pdf>

Ricceti, A. y Chiecher, A. (2014). Motivación y perspectiva sociocultural, Acerca de una investigación de diseño en un contexto deportivo.

*EFDeportes.com, Revista Digital*, 18(190). Buenos Aires, Argentina.

Recuperado de: [https://www.efdeportes.com/efd190/motivacion-y-](https://www.efdeportes.com/efd190/motivacion-y-perspectiva-sociocultural-en-contexto-deportivo.htm)

[perspectiva-sociocultural-en-contexto-deportivo.htm](https://www.efdeportes.com/efd190/motivacion-y-perspectiva-sociocultural-en-contexto-deportivo.htm)

Rivera, V. (2019). *La gamificación en la educación superior para una buena aplicación*. Universidad de Barcelona. Recuperado de:

<https://www.researchgate.net/publication/333093073>

Rodríguez, L. y Galeano, J. (2015). *El uso de las técnicas de gamificación en la adquisición de vocabulario y el dominio de los tiempos verbales en inglés*. Universidad Pedagógica Nacional de Colombia. Bogotá,

D.C. Recuperado de:

<http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.1220>

[9/369/TO-19293.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.1220/9/369/TO-19293.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Seufert, M., Lorey, K., Hirth, M. y Hoßfeld, T. (2013). Gamification Framework for Personalized Surveys on Relationships in Online Social Network. *IEEE/ACM 6th International Conference on Utility and Cloud Computing*. Würzburg, Germany, Pp. 482-487.
- Silva, A. (2015). La Educación a Distancia en la UNAM. Una semblanza desde el SUAyED Psicología. *Revista Digital Internacional De Psicología Y Ciencia Social*, 1(1), 1-422. Recuperado de: <http://cuved.unam.mx/revistas/index.php/rdpcs/article/view/30>
- Stover, J. B., Bruno, F. E., Uriel, F.E, y Fernández, M. (2017). Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 14(2), 105-115. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4835/483555396010.pdf>
- SUA (2015). *Reseña del Sistema de Universidad Abierta. Historia. 45 AÑOS SUAYED*. Facultad de Psicología, FES Iztacala y Facultad de Medicina. Recuperado de: [http://sua.psicologia.unam.mx/45anios\\_suayed/index.php/historia-facultad-de-medicina/](http://sua.psicologia.unam.mx/45anios_suayed/index.php/historia-facultad-de-medicina/)
- Tekman (2019). ¿Qué es el M-learning? *Tekman Education*. Recuperado de: <https://www.tekmaneducation.com/blog/2016/10/04/que-es-el-m-learning/>

Trabadela, D. (2017). Gamificación en las redes sociales. *BrainSINS*.

Recuperado de: <https://www.brainsins.com/es/blog/gamificacion-en-las-redes-sociales/107704>

Univesidad Autónoma Metropolitana (s/f). ¿Qué es un andamio cognitivo?

Unidad 1, Mi plan - Impacto de las TIC en la educación.

Recuperado de:

[http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/virtuami/file/int/miplan\\_impacto\\_actv\\_queesandamio.pdf](http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/virtuami/file/int/miplan_impacto_actv_queesandamio.pdf)

Universidad Nacional Abierta. (2012). *Educación a distancia*. Caracas,

Venezuela. Recuperado de: <http://una.edu.ve/index.php/2012-05-03-15-37-38/2012-09-19-16-26-32>

Universidad Nacional Autónoma de México (2015). *Historia. 45 años*

*SUAyED*. Recuperado de:

[http://sua.psicologia.unam.mx/45anios\\_suayed/index.php/historia-facultad-de-medicina/](http://sua.psicologia.unam.mx/45anios_suayed/index.php/historia-facultad-de-medicina/)

Vermeulen, H., Gain, J., Marais, P. y O'Donovan, S. (2016). Reimagining

gamification thorough the lens of Activity Theory. *49th Hawaii International Conference on System Sciences*, pp. 1328-1337.

Wongso, O., Rosmansyah, Y. y Bandung, Y. (2014). Gamification

Framework Model, Based on Social Engagement in E-Learning 2.0. *2nd International Conference on Technology, Informatics,*

*Management, Engineering y Environment*. Bandung, Indonesia. Pp. 10-14.

Zubieta, J. y Rama, C. (2015). La Educación a Distancia en México: Una nueva realidad universitaria. *Virtual Educa: Observatorio de la Educación Virtual*. México. Recuperado de: <https://web.cuaed.unam.mx/wp-content/uploads/2015/09/PDF/educacionDistancia.pdf>