



Universidad Pedagógica Nacional

Secretaría Académica

Coordinación de Posgrado

Maestría en Desarrollo Educativo

“Gamificación en ambientes virtuales de aprendizaje”

Tesis que para obtener el Grado de Maestro en
Desarrollo Educativo

Presenta:

José Antonio Agis Rosas

Directora de Tesis: Dra. Laura Regil Vargas

Ciudad de México, Enero 2019

Dedicatoria

A mis padres y hermanas por su apoyo y paciencia en el tiempo que requirió esta investigación y en toda aventura que he decidido emprender, así como a la pequeña Lola por estar ahí en todo momento.

A mi abuelo, por enseñarme con su ejemplo a no darme por vencido, dejando a un lado el miedo y con ello buscar un futuro mejor.

A mis amigas, amigos y hermanos por elección pues aquellas largas discusiones han despertado en mi mente la importancia de pensar de manera diferente, sus ánimos y buenos deseos han sido factores motivacionales tan grandes que no habrá manera en que pueda pagarles.

Agradecimientos

A la Universidad Pedagógica Nacional por la oportunidad de continuar mi formación profesional, mostrándome la importancia de valorar lo que sucede dentro del espacio educativo.

A la Dra. Laura Regil Vargas, por su constante apoyo en la realización de este proyecto y por la invaluable oportunidad de desarrollar nuevas habilidades al ponerme en escenarios que jamás pensé explorar.

A los estudiantes participantes de ambos grupos de la licenciatura en Psicología Educativa por su apoyo en la puesta en marcha de ambos recursos gamificados, lo cual fue pieza fundamental y clave para este proyecto.

Índice

Introducción

1.	La <i>Gamificación</i>	9
1.1.	Modelo DMC (Dinámicas, mecánicas y componentes)	10
1.2.	¿Cómo aplicarla?	15
1.3.	Ventajas y desventajas de la <i>Gamificación</i>	17
1.4.	La motivación en la <i>Gamificación</i>	18
1.4.1.	Teoría de las necesidades humanas de Abraham Maslow	20
1.4.2.	Sistema Octalysis de Yu Kai Chou	22
1.4.3.	Modelo instruccional ARCS (Atención, Relevancia, Confianza y Satisfacción)	24
1.4.4.	Teoría del flujo de Mihaly Csikszentmihaly	25
2.	La <i>Gamificación</i> en la educación	28
2.1.	Potencial de la <i>Gamificación</i> en contextos educativos	30
2.2.	Proceso pedagógico para emplear la <i>Gamificación</i>	32
2.3.	La <i>Gamificación</i> en la educación superior	36
2.3.1.	Sentido pedagógico de gamificar en la universidad	38
3.	Experiencias en la aplicación de la <i>Gamificación</i>	40
3.1.	Servicio Nacional de Bachillerato en Línea “Prepa en Línea-SEP”	40
3.2.	Plataforma gamificada de la Universidad Kaplan	43
3.3.	Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Tamaulipas en México	45
3.4.	Otros ejemplos	47
3.4.1.	Elementos en común	50
4.	Diseño metodológico	52
4.1.	Problema de investigación	52
4.2.	Objetivos e hipótesis	53
4.3.	Diseño de investigación	53
4.4.	Participantes	63
4.5.	Instrumentos de recogida de información	63
4.5.1.	Cuestionario de perfil del estudiante (Basado en el test de Richard Bartle)	64
4.5.2.	Rúbrica de evaluación de productos de aprendizaje	68
4.5.3.	Cuestionario final	70
4.6.	Intervención	75
5.	Datos y resultados	78
5.1.	Participación de los estudiantes en las unidades de aprendizaje	78
5.2.	Motivación de los estudiantes para lograr el aprendizaje significativo	82
5.3.	La <i>Gamificación</i> como herramienta para el aprendizaje significativo	85
5.4.	Experiencias de trabajo con los estudiantes	88

6. Conclusiones	92
6.1. Alcances de la investigación	96
6.2. Reflexiones finales	97
Referencias	99
Bibliografía	106
Anexos	107
Anexo 1. Entrevista a la Dra. Ruth Contreras	107
Anexo 2. Guiones instruccionales de las unidades de aprendizaje	110
Anexo 3. Documentos de validación de instrumentos de recogida de datos	123
Anexo 4. Unidades de aprendizaje	133

Introducción

En la actualidad nos encontramos en un momento histórico caracterizado por grandes cambios en todos los sectores de la sociedad, como producto de la inclusión de las llamadas *Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Esto ha traído como consecuencia una serie de avances y nuevas posibilidades en la forma de compartir información, comunicarse y generar conocimiento.

Sin embargo, en el campo educativo ha habido complicaciones para lograr cambios a fondo basados en el uso de las tecnologías. Posiblemente, esto sea consecuencia de considerar a las tecnologías como:

- El elemento que sólo genera distracción en los estudiantes.
- La forma de solucionar, de forma automática, muchos de los problemas educativos.

Es fundamental entender que la inclusión de la tecnología en el espacio educativo requiere inexorablemente de un trabajo pedagógico que establezca las maneras en que ésta tendrá que ser utilizada, tanto por instituciones, como por docentes y por estudiantes.

Desafortunadamente, en los espacios educativos de nivel superior, la inclusión tecnológica también se ha quedado en muchos casos en un nivel instrumental, lo cual limita el uso de estas herramientas a un apoyo de las prácticas tradicionales de enseñanza. Esto se convierte entonces en obstáculo para propiciar el aprendizaje en los estudiantes. En palabras de Rosa María Rodríguez Izquierdo:

La integración de las TIC en modelos formativos no adecuados no solo no mejora el aprendizaje sino que lo empeora, incrementando la carga del profesorado y de los estudiantes. En este sentido, no es difícil encontrar cursos en los que su virtualización ha consistido exclusivamente en poner a disposición, a través de la *web*, los apuntes en formato electrónico. En este esquema, el estudiante sigue siendo el mismo espectador pasivo que era antes y además ahora se encuentra solo ante un aparato y frente a las autopistas de la información lo que le puede llevar a sentirse perdido (2011, pp. 10).

Para atender problema que describe la cita anterior, comenzamos una búsqueda por estrategias didácticas que permitan brindarle al estudiante universitario experiencias más significativas de aprendizajes, a la vez que lo motiven para el estudio de los contenidos académicos. Pues la falta de experiencias de los docentes en los usos didácticos de las TIC en el espacio educativo universitario, puede producir el desarrollo de contenidos académicos que dejen de lado el uso de estrategias de enseñanza que empleen de manera más eficiente de las herramientas tecnológicas disponibles y, a la vez, faciliten que el estudiante se un participante activo en el proceso de aprendizaje.

Al revisar las diversas estrategias y métodos para la construcción de contenidos de enseñanza y aprendizaje, encontramos la *Gamificación*. Ha sido definida como la estrategia que hace uso de dinámicas, mecánicas y componentes de los juegos y videojuegos para el desarrollo de diversos

recursos y acciones formativas. Y que, en el caso de las modalidades de estudio en línea, virtuales o a distancia, hace uso de las herramientas que ofrecen las tecnologías digitales para alcanzar objetivos previamente establecidos.

Lo trascendental de esta estrategia en la construcción de contenidos radica en el hecho de que promueve la generación de recursos dinámicos de aprendizaje, buscando mantener motivado al participante con el fin de desarrollar conductas o habilidades, e incluso en la construcción de aprendizajes.

Desde su aparición, en el año 2011, la *Gamificación* ha mostrado su potencial en diversos campos, al tomar como punto de partida el deseo innato de los sujetos de jugar y competir, para obtener alguna recompensa o premio. Sin embargo, va más allá de eso al analizar los tipos de jugadores, los elementos que componen los juegos y videojuegos, es decir las dinámicas, mecánicas y componentes, así como la motivación y los factores que la propician.

Dicha estrategia se encuentra en camino de convertirse en una herramienta usada en la construcción de diversas aplicaciones, ambientes virtuales de aprendizaje y software con fines educativos, ya que ha demostrado ser de gran utilidad para mantener a los estudiantes motivados en el estudio, a la vez que se desenvuelven en ambientes más amigables e interactivos. Por lo tanto, es importante un estudio que explore el impacto de esta estrategia al construir recursos educativos y aplicarlos con estudiantes. De acuerdo con Edel Navarro y Claudia Guerra Ortégón:

Los materiales tecnológicos deben favorecer la autonomía del aprendizaje, motivar a la indagación, a estudiar y mantener la atención de los estudiantes, relacionar la experiencia con los conocimientos que se van adquiriendo, facilitar el logro de los objetivos, presentar información adecuada, motivar al proceso de pensamiento con actividades inteligentes y propiciar la creatividad (2010, pp. 705).

Con lo cual también es posible cumplir con los principios de innovación tecnológica y pedagógica, planteados por diversas instituciones educativas; recordando que de poco o nada sirve incluir tecnología en educación, sin que previamente se realice un ejercicio de análisis pedagógico para establecer la mejor manera de emplearla; en pocas palabras, lo importante no es cuánta tecnología se usa, sino cómo se está usando.

En este sentido, la *Gamificación* no sólo se queda en un cambio en lo relacionado a la didáctica, sino también involucra un cambio en la gestión de los espacios y lo establecido institucionalmente para el trabajo docente.

Por ende, la presente investigación, no solo se centra en la esfera didáctica de la *Gamificación*, sino también en los elementos de gestión y diseño visual que tienen que ver con la construcción de un recurso gamificado de aprendizaje. De tal manera que el objeto de estudio de esta investigación se centra en la *Gamificación* como una forma de propiciar el aprendizaje, la motivación y la satisfacción en los estudiantes.

Sin embargo, para la construcción del objeto de estudio se ha atravesado un camino lleno de descubrimiento y que sin duda ha servido para poder darle forma a esta investigación.

Desprendida de la problemática que mencionamos en párrafos anteriores surgió la pregunta de investigación que nos lleva a desarrollar este esfuerzo: ¿Los ambientes virtuales de aprendizaje, diseñados y gestionados con los principios de *Gamificación*, favorecen la motivación de los estudiantes para el aprendizaje?

Con este primer cuestionamiento surge el objetivo general que esta investigación busca alcanzar y el proceso para lograrlo, es decir, analizar a la *Gamificación*, como estrategia de enseñanza, para lograr la motivación y satisfacción de los estudiantes, mediante recursos web gamificados.

A partir de estos elementos, el proceso de este trabajo dio comienzo con la búsqueda de bibliografía para clarificar los principales conceptos, partiendo desde el término propio de *Gamificación* y su definición. Esto nos ayudó a argumentar lo que intuíamos y sobre lo cual basamos la construcción de los recursos gamificados: esta estrategia no se reduce al mecánico ejercicio de insertar juegos en espacios educativos, lo cual es uno de los primeros pensamientos cuando se escucha el término, debido, principalmente, a la relación con la palabra *game*, de la cual se deriva.

Con lo anterior, fue posible diferenciarla esta estrategia de otros dos términos con los que en un primer momento puede tener una relación: el aprendizaje basado en juegos y los juegos serios (*serious games*).

Mediante este proceso de clarificación de conceptos e identificación de todo lo que acompaña a la *Gamificación* y lo que debe tomarse en cuenta al momento de implementarse, identificamos a la motivación como una pieza fundamental dentro de la estrategia y su importancia desde el punto de vista pedagógico.

En esta investigación consideramos a la *Gamificación* no solo requiere del trabajo del docente y de la inclusión de elementos didácticos. Involucra además elementos de gestión de los ambientes virtuales o espacios físicos, requiriendo de un gran compromiso y apoyo institucional para poder ser implementada.

Por lo tanto, realizamos un tránsito entre el objetivo inicial de construir una guía para el docente –enfocada únicamente en la construcción de contenidos y recursos de aprendizajes– hacia una propuesta para el desarrollo de una ambiente virtual de aprendizaje, construido con los elementos marcados por la *Gamificación*, que permitan mantener motivados a los estudiantes mientras alcanzan las metas formativas y académicas, esperadas en su área de estudio.

Para comprobar el argumento anterior, la investigación se adentra en los elementos necesarios para el diseño y desarrollo de recursos educativos bajo los principios de la *Gamificación*. Esto con miras a facilitar la motivación y la satisfacción en los estudiantes para el proceso de aprendizaje.

En este sentido, y como parte de la investigación se construyeron dos recursos educativos gamificados, llamados unidades de aprendizaje, específicamente para las asignaturas de Comunicación Educativa y Seminario de Diseño Metodológico de la Licenciatura en Psicología Educativa de la Universidad Pedagógica Nacional, unidad Ajusco de la Ciudad de México.

Ambos recursos fueron diseñados mediante la inclusión de elementos gamificados, desarrollado en el apartado del modelo DMC, promoviendo los motores de la motivación del *white hat*, señalados en el Sistema Octalysis y siguiendo las recomendaciones para la desarrollo de recursos educativos del modelo instruccional ARCS para alcanzar el estado de flujo en los usuarios, es decir, lograr que sientan atraídos e inmersos en el estudio de los recursos.

Por lo tanto, ambas unidades de aprendizaje fueron construidas como recursos en línea que complementarían la revisión de los temas que se estudiaban en paralelo en las sesiones presenciales de cada asignatura. En consecuencia, para desarrollar herramientas adecuadas se pusieron en marcha esfuerzos para conocer las características generales de los usuarios, así como los elementos básicos de los programas de estudio de materia, con el objetivo de que las unidades estuvieran fueran lo más cercanas posibles al contexto académicos de los estudiantes.

En síntesis, la investigación también muestra los resultados de ambos ejercicios de reflexión, análisis y evaluación de la información obtenida con miras a explorar los posibles beneficios del uso de una estrategia como esta para plantar una vía de trabajo para la transformación de la práctica educativa.

Esto último, convierte esta tesis en una contribución a la reflexión sobre el campo de investigación de la *Gamificación* como una estrategia para el espacio educativo. Se busca que aporte, a partir de la exploración de las ventajas que una estrategia como esta pueda traer consigo, así como los requerimientos y dificultades inherentes.

Capítulo 1. La *Gamificación*

Cuando alguien nos menciona la palabra “juego” o el verbo “jugar”, tendemos a relacionarla con el entretenimiento y por ende con la diversión y la emoción, pero en muy pocas ocasiones la relacionamos con el aprendizaje, la enseñanza o incluso la educación.

Aprender jugando parecería una quimera para aquellos que estamos inmersos en entornos educativos (como profesores o estudiantes); sin embargo, progresos recientes en tecnologías de la información, el uso generalizado de redes sociales y la difusión de artefactos que permiten acceso casi ubicuo a estos servicios, como tabletas y teléfonos inteligentes, han facilitado la aplicación de elementos de juego a situaciones o consideraciones “serias” (Aguilera, 2014, pp. 127).

En la década reciente se han realizado múltiples investigaciones enfocadas a analizar la implementación de diversos elementos de los juegos y videojuegos en diversos espacios. Lo cual es una evidencia del creciente interés que existe por conocer e indagar en el empleo de esta estrategia, pues muchos de estos esfuerzos se han centrado en investigar la importancia y utilidad del juego como una herramienta valiosa para generar aprendizajes.

Un ejemplo de lo anterior viene desde los estudios realizados por Johan Huizinga (1949), los cuales mostraron las implicaciones culturales y sociales del juego. Esto conllevó al desarrollo del concepto *Homo ludens* (hombre que juega), que muestra al acto de jugar como un aspecto de gran importancia en la vida del sujeto y una herramienta que puede permitir aprender.

Numerosos estudios han buscado la relación entre el ocio y la educación; proponiendo a los videojuegos como instrumentos que pueden crear oportunidades de aprendizaje (Bottino y Ferlino, 2007), o demostrando que las mecánicas de juego pueden aportar beneficios a los procesos de enseñanza-aprendizaje, siendo una posibilidad para motivar el aprendizaje activo (Seniquel, s. a.) o la función del videojuego como una herramienta didáctica¹.

Estos y otros estudios han llevado a que dentro de la gran variedad de estrategias que la Pedagogía posee para propiciar el aprendizaje y desarrollar formas de enseñanza centradas en el estudiante, sea incluida la *Gamificación*.

Dicho término aparece por primera vez en el año 2008, siendo utilizado dentro del entorno de los medios digitales y los videojuegos (Deterding, Khaled, Nacke y Dixon, 2011), definiéndose de la siguiente manera:

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

¹ Consideración establecida en el 2012 durante el Primer Congreso de “Videojuegos y Educación” en Alicante, España.

Gamificar es plantear un proceso de cualquier índole como si fuera un juego. Los participantes son jugadores y como tales son el centro del juego, y deben sentirse involucrados, tomar sus propias decisiones, sentir que progresan, asumir nuevos retos, participar en un entorno social, ser reconocidos por sus logros y recibir retroalimentación inmediata. En definitiva, deben divertirse mientras se consiguen los objetivos propios del proceso gamificado (Gallego, 2014, pp. 2).

La *Gamificación* y sus aplicaciones en contextos diversos, distintos a los videojuegos, no son nuevas, pues desde hace varios años se han venido utilizando en espacios como la publicidad, el marketing e incluso para el sector financiero, como el ejercicio realizado por el Centro de innovación BBVA, cuyo objetivo principal es motivar cambios de comportamiento en clientes, utilizando esta estrategia de la siguiente manera:

BBVA Game es una innovadora aproximación de servicio *on line* para nuestros clientes en España, donde se combina la educación financiera enriquecida con dinámicas de juego. Nuestro propósito es enseñar de forma divertida las posibilidades de nuestra web. Tenemos la expectativa de que se diviertan y, sin duda, se “enganchen”.

Una plataforma de gamificación como BBVA Game, ha incorporado las dinámicas de juego como vía de aportación de valor al usuario *web* de Banca. Teníamos que combinar lo mejor de nuestra oferta de valor, técnicas de fidelización y lo más divertido de las dinámicas de cualquier juego (BBVA Innovation Center, 2012, pp. 39).

Este es un ejemplo del uso de la *Gamificación* el cual, de acuerdo con el documento *Gamificación. El negocio de la diversión*, del Centro de Innovación BBVA, ha tenido una serie de beneficios en la creación de valor, consistentes en (Ibídem, pp. 41):

- Incremento del doble en las páginas vistas.
- Las páginas vistas por visitas aumentan un 60%.
- Aumento de visitantes únicos en un 30%.
- Incremento del 100% del tiempo en la web.
- Aumento del doble mensual de los visitantes recurrentes.
- 400% ROI (con tiempo de retorno en tres meses).

Estos datos nos brindan una primera prueba de que el uso de esta estrategia permite alcanzar un claro éxito al momento de mantener a los usuarios interesados y atraídos por los contenidos de la plataforma. Sin embargo, para poder identificar las ventajas que la *Gamificación* brinda en el espacio educativo, es importante reflexionar sobre su funcionamiento.

1.1. Modelo DMC (Dinámicas, mecánicas y componentes)

La *Gamificación*, como estrategia para la generación de recursos, involucra el uso de una gran variedad de elementos, al igual que de un arduo proceso reflexivo y del ensayo y error para

identificar el momento y el espacio en el que cada elemento puede ser empleado.

Los elementos que componen la estrategia se encuentran organizados en el modelo desarrollado por Kevin Werbach, conocido como el modelo DMC (Dinámica, Mecánica, Componentes).

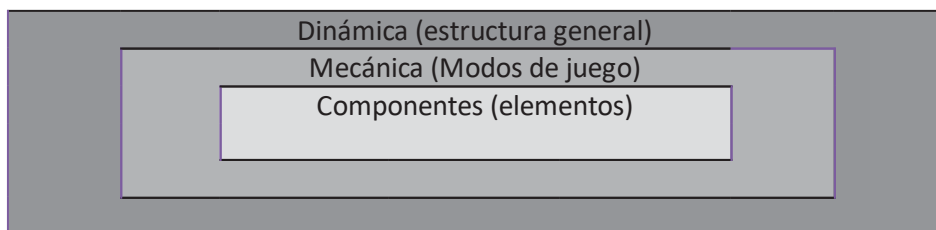


Figura 1. Modelo DMC (ITESM, 2014, pp.2)

Esta estructura muestra los tres grupos de elementos que intervienen en la *Gamificación*; por ende, la selección de los mismos dependerá en gran medida del contexto, los objetivos y de los recursos con los que se cuenten.

El modelo propuesto por Kevin Werbach también señala la existencia de una esfera en la que se encuentran inmersos los tres elementos principales, la *aesthetics* entendida como:

...el conjunto de los valores sensoriales, estéticos y emocionales que nos permiten juzgar algo a través de nuestras sensaciones, sentimientos y gustos.

Se trata de las emociones, las respuestas emocionales que ofrece el jugador tales como alegría, frustración, motivación... (Ramírez, 2014, pp. 79-80).

A continuación se enlistan una serie de definiciones sobre los elementos que conforman los tres grupos del modelo DMC:

Tabla 1. Elementos que componen los grupos del modelo DMC (Elaboración propia)

Dinámica. Elementos que provocan la inmersión del participante
Narrativa: Consiste en establecer los elementos en los que consiste el juego, la actividad y la tarea (Consellería de cultura, educación e ordenación universitaria, s.a.).
Relaciones: Vínculos que se forman entre los usuarios para interactuar; con fines de alcanzar un status u obtener algún reconocimiento (Ídem).
Emociones: La <i>Gamificación</i> busca generar en los usuarios emociones que mantengan la atención y la motivación; como por ejemplo la competitividad (Ídem).
Progreso: Es un indicador del progreso del usuario, el cual le permite desarrollar habilidades más complejas a medida que avanza en el juego (Observatorio de Innovación Educativa, 2016, pp.9).
Mecánica. Cómo se lleva a cabo la estrategia

Restricciones: Son las limitaciones a las acciones y comportamientos de los usuarios (Consellería de cultura, educación e ordenación universitaria, s.a.).

Retos: Desafíos planteados por el juego; con el objetivo de adquirir habilidades necesarias para continuar jugando y alcanzar el objetivo final (López, 2013, pp.15).

Niveles: Se entienden como los límites a los que el jugador puede llegar una vez que haya cumplido con ciertos objetivos; al brindarle reconocimiento funcionan como elementos motivadores (Ibídem, pp.14).

Competencia: Consiste en el logro continuo de acciones o retos, lo cual es un elemento motivador para los usuarios, así como una herramienta que permite valorar su rendimiento (Díaz-Martínez y Lizárraga-Celaya, 2013).

Cooperación: Consiste en la conformación de un grupo para alcanzar un mismo fin (Moll, 2014).

Retroalimentación: Son los elementos que otorgan refuerzos que busquen mantener a los usuarios inmersos en el sistema; de igual manera funciona como un *feedback* que indica los progresos de los usuarios al avanzar por los retos (Ripoll, 2016, pp.28).

Adquisición de recursos: Es la necesidad de los usuarios para conseguir recursos (Consellería de cultura, educación e ordenación universitaria, s.a.).

Transacciones: Es el intercambio de recursos entre los propios usuarios o con el sistema (Ídem).

Turnos: Consiste en la participación alternada de los usuarios (Ídem).

Condiciones para ganar: Consiste en los requerimientos necesarios para que el usuario pueda ganar (Ídem).

Componentes. Elementos componen la estrategia

Logros: Indicadores que permiten visualizar claramente el avance de los estudiantes a lo largo de la actividad (Moll, 2014).

Avatares: Consisten en representaciones gráficas, en muchos casos de carácter humanos que sirven para representar a los estudiantes (Ídem).

Insignias (*badges*): Distintivos que se le otorgan a los usuarios por conseguir algún objetivo predeterminado (Ídem).

Combates: Consiste en retar a otro jugador o al sistema con el objetivo de conseguir algún bien como recompensa (El blog de Sergio Galán, 2016).

Desbloqueo de contenido: Consiste en una recompensa adicional que se le otorga a los usuarios al conseguir objetivos o solucionar algún tipo de prueba (Ídem).

Regalos: Son bienes gratuitos entregados por el sistema al jugadores o entre los mismos jugadores (López, 2013, pp.15).

Tableros de logros: Son los elementos que permiten compartir los objetivos y recompensas conseguidos por los usuarios y que pueden ser compartidos con otros (El blog de Sergio Galán, 2016).

Puntos: Consisten en valores cuantitativos asignados a una acción específica, a manera de recompensa por haber cumplido un objetivo o tener un comportamiento determinado (López, 2013, pp.14).

Grafos sociales: Posiciones del jugador en una comunidad.

Equipos: Bienes que el jugador puede recibir.

Bienes virtuales: Bienes con los que el jugador puede comerciar e incluso producir

Al igual que lo indicado en el modelo DMC, existe otro factor que es importante en la *Gamificación*, nos referimos a la tipología de jugador, Richard Bartle y Andrzej Marczewski, desarrollan la siguiente clasificación:

Tabla 2. Tipologías de jugador (Elaboración propia con base en Vargas Machuca, 2013, pp. 25-29)

Richard Bartle	Andrzej Marczewski
Triunfadores: Orientados a conseguir objetivos, la competitividad es su principal motivación.	Jugadores: Orientados a conseguir logros y reconocimiento, su motivación radica en lo que pueden obtener del sistema, al enfrentarse a él.
Exploradores: Orientados a explorar y compartir sus descubrimientos con la comunidad, su motivación reside en la curiosidad.	Socializadores: Orientados a interactuar con otros jugadores.
Socializadores: Orientados a jugar con otros, su motivación radica en la interacción con amigos o desconocidos.	Espíritus libres: Son usuarios a los que nos les gusta que el sistema les imponga restricciones.
Asesinos: Orientados a derrotar a sus adversarios, su motivación radica en que sus triunfos sean visibles y reconocidos.	Triunfadores: Orientados a conseguir logros dentro del sistema, su motivación radica en alcanzar la perfección.
	Filántropos: Usuarios que se sienten parte de algo más grande, su motivación radica en ayudar a otros.

Es importante mencionar que estas clasificaciones parten de las conductas que los sujetos muestran al momento de estar inmersos en un juego. Trasladado a otros campos, se convierte en una valiosa herramienta para conocer y agrupar a la población a la que se dirija el recurso

gamificado, pues a partir de su identificación será posible introducir elementos acordes a las características de los grupos².

Esto ha producido una segunda clasificación de elementos que deben ser utilizados para cada uno de los grupos de usuarios:

Tabla 3. Elementos de la *Gamificación* según el tipo de usuario (Elaboración propia con base en Gamified UK, s.f.)

Elementos generales
<ul style="list-style-type: none"> Tutoriales Señalización (indicaciones que ayudan a aquellos que se les dificulte alguna acción) Aversión a la pérdida Avance/retroalimentación (feedback) Tema (Narrativa) Curiosidad/Mystery box Presión de tiempo (obliga a los usuarios a no distraerse de la actividad) Escasez (la poca disponibilidad de algún recurso puede hacerlo más deseable por los usuarios) Estrategia (hacer pensar a los usuarios sobre lo que están haciendo y cómo puede permitirles alcanzar el éxito) Flujo/flow (equilibrio entre el nivel de desafío y destreza) Consecuencias Inversión (de tiempo, recursos o esfuerzos por parte de los usuarios)
Recompensas
<ul style="list-style-type: none"> Aleatorias Fijas (A partir de determinadas acciones) Dependientes del tiempo (Aplicables en sucesos que ocurren en momentos específicos o por periodos de tiempo)
Por tipos de usuarios
<ul style="list-style-type: none"> Socializadores <ul style="list-style-type: none"> Equipos Redes sociales Estado social Descubrimiento social Presión social Competencia Espíritus libres <ul style="list-style-type: none"> Exploración Opciones de ramificación (permitir al usuario escoger su camino y destino)

² Andrzej Marczewski, ha sido uno de los especialistas que más ha trabajado en la agrupación de los elementos de la gamificación con el tipo de jugador para lograr que cada grupo se involucre en la propuesta gamificada.

<p>Huevos de pascua (recompensas escondidas)</p> <p>Contenido desbloqueable</p> <p>Herramientas que promuevan la creatividad</p> <p>Herramientas para la personalización</p>
<p>Triunfadores</p> <ul style="list-style-type: none"> Desafíos Certificados Aprendizaje de nuevas habilidades Misiones Niveles Batallas
<p>Filántropos</p> <ul style="list-style-type: none"> Propósito (entender por qué hacen algo) Asistencia Acceso (a más habilidades para apoyar a otros usuarios) Recopilación de artículos Regalar/compartir
<p>Jugadores</p> <ul style="list-style-type: none"> Puntos/puntos de experiencia Recompensas/premios Líderes/clasificaciones Insignias/logros

Esta clasificación permite establecer una base de características de la población objetivo, lo cual es de gran importancia al momento de trabajar con una estrategia como la *Gamificación*, pues en la medida en que se conozca a los sujetos a los cuales se busca atender, se realizará una mejor selección de elementos que puedan ser integrados en los recursos finales a desarrollar.

1.2. ¿Cómo aplicarla?

El uso de la *Gamificación* es un asunto sumamente serio y por lo tanto no puede emplearse de manera irreflexiva e improvisada. Deben tenerse en cuenta principios y normas respecto a su uso y los momentos adecuados para ello. Un ejemplo de lo anterior, lo muestran los tres principios establecidos por el Centro de Innovación BBVA (2012):

- Conocer al usuario.
- Centrarse en objetivos específicos.
- Diseñar contenidos que busquen centrarse en la motivación para fomentar la implicación de los usuarios.

El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2014, pp. 5-6), indica que para hacer uso de la *Gamificación* es importante que tanto diseñadores como docentes o todo aquel responsable de la generación de recursos, tomen en cuenta 4 etapas de desarrollo en las que deben responder varias preguntas guía, para alcanzar la meta deseada³:

Tabla 4. Etapas de desarrollo del proceso gamificador (Elaboración propia basada en ITESM, 2014, pp. 5-6)

Etapa 1. Determinar la dinámica del juego	
Objetivo del juego	¿Cuál es el objetivo o meta final del jugador?
Progreso	¿Cómo podrá el participante enterarse de su progreso en la actividad?
Restricciones	¿Cuáles serán las restricciones que el jugador tendrá en el desarrollo de la actividad?
Emociones	¿Qué emociones se busca propiciar en el jugador?
Narrativa	¿A través de qué elementos se llevará a cabo la narrativa del juego? Por ejemplo, a través de la identidad gráfica y cierto lenguaje.
Relaciones	¿A través de qué medios y dinámica se establecerá la comunicación entre alumnos y profesor y alumnos con alumnos?
Etapa 2. Establecer la mecánica del juego	
Retos	¿Cómo se llevará a cabo el juego?
	¿Qué retos deberá vencer el jugador?
Reglas	¿Cuáles son las reglas para vencer dichos retos?
Progreso	¿Cómo se informará al jugador sobre su progreso?
Etapa 3. Definir los componentes	
Actividades	¿Cuáles serán las actividades que el jugador realizará?
Logros	¿Qué logros obtendrá el jugador?
Mecanismos	¿Qué mecanismos de recompensa se utilizarán?
Etapa 4. Especificar cómo funcionarán los elementos anteriores en conjunto	
Trayecto del jugador	¿Cómo funcionarán en conjunto dinámica, mecánica y componentes?
	¿Qué actividades realizará el jugador en cada una de las etapas: <i>discovery, on boarding, scaffolding, endgame</i> ?
Ciclos de actividad	¿Qué acciones se desea que repita el jugador?
	¿Cuál será el mecanismo para provocar la motivación?
	¿Cómo se retroalimentará al jugador?

Kevin Werbach también nos ofrece un esquema guía para implementar la *Gamificación*, el cual se conforma de la siguiente manera (UVIC, 2013, pp.20-21):

- Define los objetivos: enumera y prioriza, eliminando los prescindibles.
- Delinea las conductas: cómo pueden comportarse los jugadores, que sea de manera específica y puedas medirlo.
- Describe a los jugadores: cómo son los jugadores, qué les motiva y qué roles pueden tener según el momento del juego.

³ De acuerdo con el documento *Diseño y arquitectura pedagógica. Innovación educativa. Gamification. Determinar una estrategia*, del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, estas 4 fases corresponden a la llamada trayectoria del jugador, es decir, a la progresión en el juego.

- Crear circuitos de actividad: eventos y procesos que mantengan el interés del jugador en el juego y también le haga progresar.
- No olvides la diversión: encuentra cómo hacer que la actividad sea más divertida.
- Desarrolla las herramientas adecuadas: sistemas de puntuación, clasificación, escudos, premios.

Estos ejemplos concuerdan en tres elementos: establecimiento de objetivos pertinentes, conocimiento de los usuarios y desarrollo de herramientas adecuadas para obtener todo el potencial del ejercicio.

Por tanto, la *Gamificación* no consiste en la inclusión de juegos en espacios educativos; la estrategia consiste en el empleo reflexionado de los elementos que componen los mismos para generar conductas, desarrollar habilidades o promover el aprendizaje.

1.3. Ventajas y desventajas de la *Gamificación*

La *Gamificación* es una tendencia que de acuerdo con el *Informe Horizon 2013* está en pleno e irá incrementándose su uso a mediano plazo, lo cual se puede ver con el claro incremento de recursos que hacen uso de este modelo de trabajo, tal y como veremos en el capítulo 3.

Como toda tendencia, corriente de pensamiento o forma de trabajo, la *Gamificación* también tiene ventajas y desventajas, fortalezas y debilidades; todo depende “del cristal con que se mire”. Por ejemplo, el Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2016, pp.15 y 27), considera las siguientes ventajas y desventajas:

Tabla 5. Ventajas y desventajas de la *Gamificación* (Elaboración propia con base en Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, 2016, pp. 15 y 26)

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> - Incrementa la motivación. - Provee un ambiente seguro para aprender. - Informa al estudiante sobre su progreso. - Genera cooperación. - Autoconocimiento sobre las capacidades que poseen. - Favorece la retención del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudios científicos sobre gamificación aún son escasos. - La gamificación no asegura el aprendizaje. - La gamificación no hace divertida la clase.

Otro caso es el listado de Carmen López Navarro (2013, pp.18-19), quien presenta estos puntos:

Tabla 6. Ventajas y desventajas de la *Gamificación* (Elaboración propia basada en López, 2013, pp. 18-19)

Ventajas	Desventajas
----------	-------------

<ul style="list-style-type: none"> - Inclusión de elementos motivadores. - Alfabetización tecnológica. - Facilidad para lograr el aprendizaje por medio de la simulación y la exploración. - Desarrollo de habilidades y capacidades de los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inmadurez metodológica. - Incorrecta utilización. - Caducidad de las recompensas. - Dificultad de equilibrar atractivo, motivación y aprendizaje. - Poca o nula disponibilidad de las TIC.
--	--

Tanto el Observatorio de Innovación Educativa como Carmen López, reconocen el apoyo que esta estrategia ofrece al proceso de aprendizaje y el desarrollo de habilidades, así como en los pocos estudios existentes sobre el tema.

Aunado a lo anterior, también podemos considerar la opinión de la Dra. Ruth Contreras Espinosa⁴, en una entrevista realizada para esta investigación⁵, específicamente las dos primeras preguntas donde menciona lo complicado que puede ser la implementación de la *Gamificación*, así como los posibles factores que pueden dificultar su uso como una estrategia regular.

En ambas respuestas, la Dra. Contreras que el uso de la *Gamificación* no complicado siempre y cuando los interesados en su uso conocen los fundamentos y bases de la estrategia, además de estar comprometidos en dedicar tiempo a eso. Además de señalar la poca experiencia de los estudiantes en cursos diseñados bajo esta forma de trabajo, lo que produce que pueda considerarlos como complicados o poco claros; por lo cual es aún más importante la participación de los docentes o responsables de los cursos para evitar que esto impacte directamente en la motivación de los participantes.

Conocer las fortalezas y debilidades de la *Gamificación*, nos permitirá tener un panorama de los alcances de una estrategia como esta, así como las dificultades que se pueden presentar. En el siguiente capítulo, tendremos la oportunidad de volver sobre este tema, pero centrándolo en un espacio más específico, como lo es la educación.

1.4. La motivación en la *Gamificación*

Existe un último elemento que es fundamental dentro de la *Gamificación*, incluso podríamos considerarlo como la base de esta estrategia, nos referimos a la motivación la cual puede ser definida como *la necesidad o el deseo que activa y dirige nuestro comportamiento* (Departamento de psicología de la salud, 2007, pp.4). A partir de esta definición podemos dividir la motivación en dos tipos (UVIC, 2013, pp.19):

⁴ Profesora de tiempo completo en la Universitat de VIC-Central de Catalunya. Cofundadora y coordinadora del Observatorio de Comunicación, Videojuegos y Entretenimiento del Institut de la Comunicació en la Universitat Autònoma de Barcelona.

⁵ Véase anexo 1.

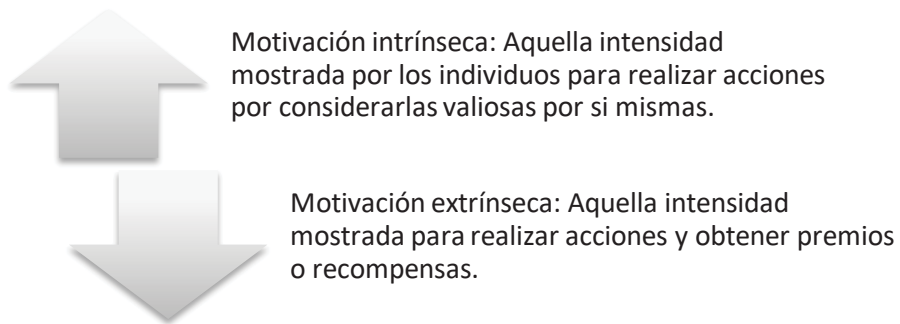


Figura 2. Tipos de motivación (Elaboración propia)

Esta clasificación nos habla de que los deseos y necesidades de los sujetos, pueden deberse a dos tipos de factores, aquellos que vienen de uno mismo (intrínsecos) y aquellos que se deben a factores externos (extrínsecos), como lo son las recompensas, los reconocimientos o el estatus.

La *Gamificación*, como estrategia educativa, reconoce la importancia que tiene la motivación intrínseca, pues esta es el motor que verdaderamente puede lograr que los individuos transformen su comportamiento. *Estar motivado intrínsecamente es asumir un problema como reto personal. Es enfrentarlo sólo por el hecho de hallar su solución, sin que haya esperanza o anhelo de recompensa externa por hacerlo* (Jiménez, citado en Orbegoso, 2016, pp. 77).

Dentro de esta estrategia, el aprendizaje es una herramienta que puede contribuir al crecimiento interior de los sujetos, como una manera para desarrollar sus habilidades y aptitudes, sin que ello involucre recibir un premio, como sucede cuando hablamos de motivación extrínseca.

Dentro de la motivación intrínseca, también existen vertientes que buscan explicar la importancia de la motivación, tanto en la vida de los sujetos, como en el diseño y construcción de contenidos y recursos educativos; en este sentido, dentro del proyecto tomamos 4 posturas motivacionales para el trabajo posterior que explicamos en el diseño metodológico de la investigación:

- Teoría de las necesidades humanas
- Sistema Octalysis
- Modelo instruccional ARCS
- Teoría del flujo

Retomando elementos de estas posturas base fue posible el posterior el desarrollo de los recursos educativos bajo los principios la *Gamificación*; pues como veremos a continuación, cada uno de los siguientes bases, conforman el marco teórico que nos brinda un panorama de los aspectos que deben ser considerados tanto en el conocimiento de los usuarios como en el desarrollo didáctico de las herramientas.

1.4.1. Teoría de las necesidades humanas de Abraham Maslow

Esta postura teórica, representada por la llamada “pirámide de las necesidades” organiza estos aspectos humanos de tal manera que aquellas más básicas y relacionadas con aspectos fisiológicos se ubican en el nivel inferior y en la medida en que se satisfacen, es posible atender aquellas pertenecientes a grupos superiores. Por ende, conforme el sujeto logre satisfacer cada necesidad su motivación irá aumentando para la realización de nuevas actividades, correspondientes a los niveles más altos.

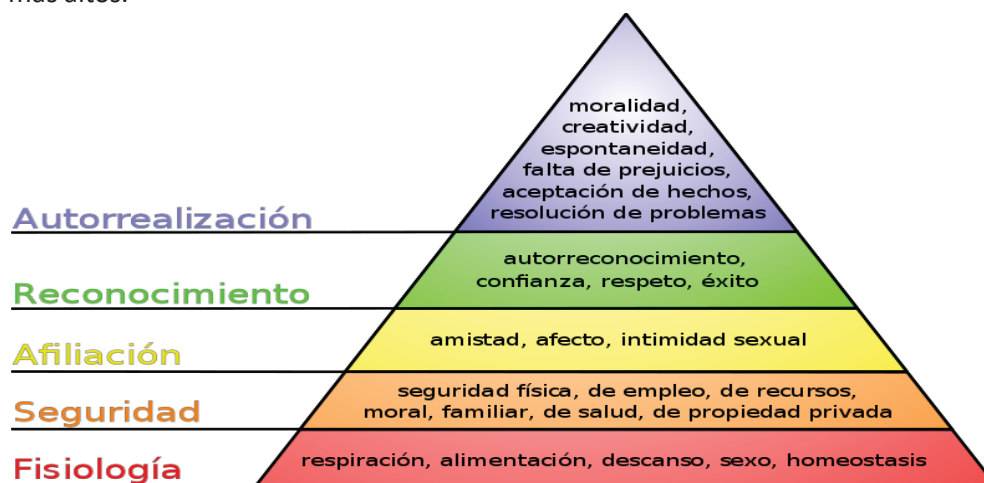


Figura 3. Pirámide de las necesidades, (Finkelstein, J. (2007). Pirámide de Maslow. [Ilustración]. Recuperado de <http://normasapa.com/como-referenciar-imagenes-figuras-segun-las-normas-apa/>)

La motivación tiene como punto de partida la satisfacción de necesidades, lo que a su vez produce ese impulso para realizar una acción. Dentro del proceso educativo es importante que el ser humano llegue hasta el último escalón que es la autorrealización o “motivación de crecimiento” (Simba, 2017, pp.18).

La importancia de este postulado teórico radica en el hecho de que nos permite tener un panorama de las necesidades de los individuos para identificar aquellas que pueden ser satisfechas por medio de la *Gamificación*, las cuales consideramos que corresponden a los tres niveles superiores, es decir, las relacionadas con: la afiliación, el reconocimiento y la autorrealización.

Es así que la clasificación de las necesidades permite reconocer que dentro del proceso gamificado los jugadores tienen la necesidad de ganar, relacionarse con otras personas, alta-estima, sentirse auto-realizados, sentirse triunfadores, sentirse capaces, es decir, cuando el ser humano llega a satisfacer estas necesidades se sentirá un ser humano completo, motivado y dispuesto a seguir participando, seguir jugando, seguir descubriendo, por lo que la pirámide de *Maslow* ayuda a descubrir las necesidades de los jugadores para luego poder satisfacer esa necesidad a través del juego. Es así que es fundamental generar una necesidad al alumno y este se sienta motivado a alcanzarla, así se convertirá en un reto y luchará por cumplirla, esto se debe lograr con las actividades gamificadas (Ibídem, p. 19).

Investigaciones posteriores, como la realizada por Idalberto Chiavenato (2000) y Keith Devis y John Newstrom (2003), han contribuido a esta teoría al desarrollar el llamado ciclo motivacional, el cual establece el proceso que se debe seguir para la satisfacción de necesidades.

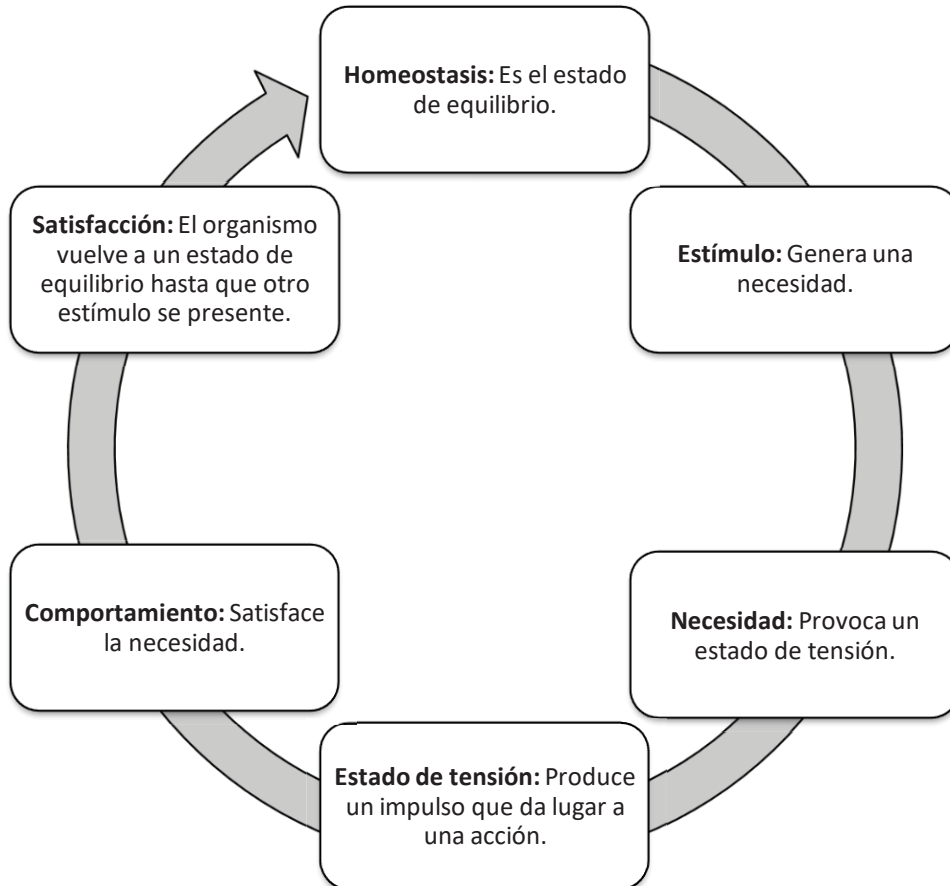


Figura 4. Ciclo motivacional (Elaboración propia basada en Chiavenato, 2000, pp. 70)

Este ciclo permite que *al analizar la gamificación como estrategia de motivación se hace indispensable crear un modelo de gamificación que genere una necesidad en los estudiantes con el fin de que exista un impulso positivo y finalmente se pueda tener un comportamiento modificado y la satisfacción del estudiante* (Simba, 2017, pp.23).

Lo anterior nos lleva a considerar que el diseño de recursos gamificados debe partir de encontrar una necesidad en los usuarios y por ende de una manera de satisfacerla lo que, llevado al entorno educativo, puede traducirse como el deseo de estudiar por parte del sujeto, en respuesta a una necesidad en la vida; para que posteriormente el ambiente o recurso lo lleve a estados de tensión que produzcan los comportamientos necesarios para satisfacer la necesidad original.

1.4.2. Sistema Octalysis de Yu Kai Chou

El trabajo realizado por Yu Kai Chou⁶, uno de los mayores impulsores de los beneficios de la *Gamificación*, considera que esta puede ser una estrategia útil cuando se le da la importancia debida a dos elementos: la motivación y la acción conductual, alejándose del mero uso de puntos, insignias y marcadores (Vodafone Empresas, 2017), cuando se motiva a los sujetos se puede lograr que presenten algún tipo de conducta en específico.

A partir de este argumento desarrolló el sistema *Octalysis*, el cual parte de la identificación de ocho elementos que hacen atractivos a los videojuegos. En este sistema se les considera como motores de la motivación y cuya premisa es afirmar que cada cosa que los sujetos realizan se basa en uno o varios elementos; lo que lo lleva a asegurar que si no hay presencia de algún motor no existe la motivación y por ende no se producirá la conducta.

A continuación se explica en lo que consiste cada uno de los ocho motores de este sistema (Cabré, 2016, pp. 30-31):

- **Épico:** Se basa en hacer sentir al usuario que forma parte de algo más grande que sí mismo; es decir, que ha sido escogido para participar en un suceso de gran importancia.
- **Logro:** Se basa en el desarrollo de habilidades, la superación de retos y la sensación de progreso. En este motor se ubican la mayor parte de la obtención de puntos, reconocimientos, entre otros.
- **Creatividad/retroalimentación:** Se basa en el empleo de procesos creativos para la resolución de problemas a partir de elementos básicos, que al aplicarlos, producen retroalimentación a los usuarios para que puedan hacer ajustes.
- **Propiedad:** Se produce cuando los usuarios se sienten dueños de algo; por ejemplo, cuando pueden personalizar un avatar o un perfil; lo que les produce un sentido de pertenencia.
- **Afinidad/influencia social:** Incorpora los elementos sociales que ejercen influencia en los sujetos (aceptación, competencia, misiones en grupo o dar regalos), además de aquellos elementos que puedan hacer que el sujeto se sienta identificado o relacionado.
- **Impaciencia/escasez:** Se produce cuando las personas desean algo que no pueden poseer inmediatamente o es muy difícil conseguir; esto los motiva a seguir intentándolo o participando.
- **Curiosidad:** Se produce cuando se presenta la necesidad de saber lo que va a ocurrir a continuación. Es uno de los factores detrás de la adicción al juego.
- **Pérdida:** Se basa en la necesidad de evitar que algo malo pueda suceder o que se pueda perder todo el avance logrado.

⁶ Yu Kai Chou, es uno de los principales expertos en el tema de Gamificación para la gestión de empresas desde el año 2003. Es autor de libros como *Actionable Gamification* y consultor para empresas como eBay, Huawei, HP, entre otras.

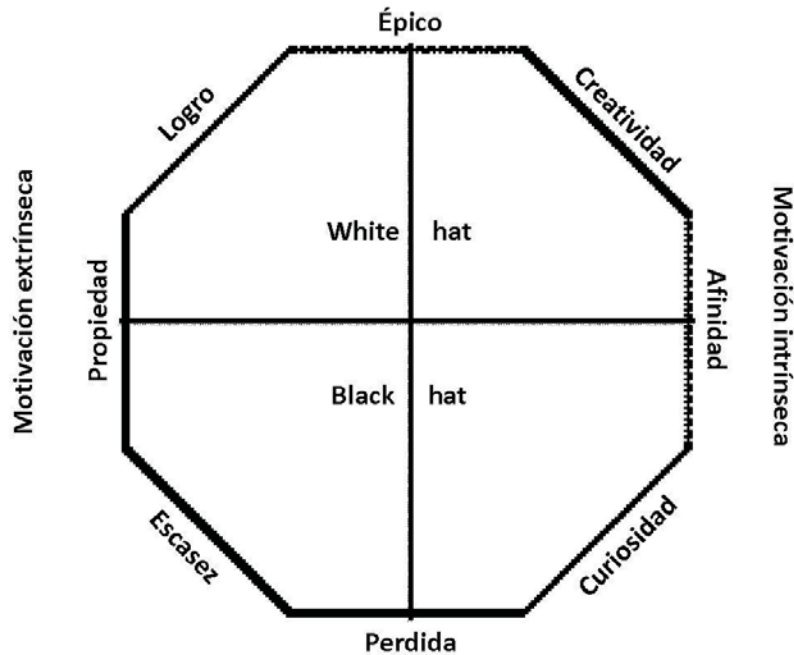


Figura 5. Sistema Octalysis (Elaboración propia)

Uno de los aspectos más relevantes de esta propuesta es la relación de los motores con los hemisferios cerebrales y los tipos de motivación (intrínseca y extrínseca).

Aquellos motores ubicados en el lado izquierdo, están basados en motivaciones extrínsecas, donde el usuario se siente motivado al obtener algo o incluso ante el riesgo de perderlo. Mientras que los motores ubicados del lado derecho se relacionan con la motivación intrínseca ya que lo más importante para el usuario es la actividad en sí misma (Ibídem, pp. 32).

Yu Kai Chou indica otra manera de dividir los 8 motores; por medio de la técnica *whitehat vs blackhat*. Los motores que conforman el *whitehat*, se caracterizan por permitir a los usuarios hacer uso de su creatividad y sentir que logran el éxito por medio del dominio de diversas habilidades.

Aquellos motores que conforman el *blackhat*, buscan crear comportamientos mediante recompensas y guardan relación con la motivación extrínseca; lo que puede crear en el usuario algún tipo de adicción, además de temor por perder lo conseguido y por ende producir decepción (Ibídem, pp.33).

La importancia de la motivación dentro de la *Gamificación* radica en que al identificar los elementos motivadores o motores, cómo se producen y a qué se refieren, será posible hacer uso de los mismos en el momento adecuado para alcanzar los objetivos planteados y asegurar con ello el correcto funcionamiento y éxito de la propuesta gamificada.

Debido al poco tiempo de creación, aún necesita de apoyo empírico para poder asegurar los principios que la sostiene, sin embargo, en el presente estudio nos otorga un método de referencia para identificar la manera en la que podemos motivar intrínsecamente a los sujetos.

1.4.3. Modelo instruccional ARCS (Atención, Relevancia, Confianza y Satisfacción)

Mención especial merece el llamado modelo instruccional ARCS, desarrollado por John M. Keller en 1983, el cual busca ser una herramienta que contribuya en el diseño de recursos de aprendizaje, con el fin de que los estudiantes puedan tener la oportunidad de satisfacer sus necesidades en este sentido y construyan de manera gradual su conocimiento.

Las actividades y estrategias pensadas desde este modelo, demandan que el docente fije sus esfuerzos en diseñar aquellas tareas que concentren la atención e interés del estudiante, en tareas que sean relevantes para su vida diaria –en los dominios correspondientes a su nivel personal y profesional, en tareas que generen al estudiante alcanzar niveles de satisfacción y de confianza y consecuentemente; le faciliten una aprehensión y reflexión gradual de sus experiencias (Cuesta, 2008, pp.4).

Para ello, el modelo identifica cuatro elementos como fundamentales al momento del diseño:

- Atención: Alcanzable mediante la introducción de elementos que generen sorpresa o incertidumbre en el estudiante.
- Relevancia: Consiste en atender aquellos elementos que están presentes en las necesidades de los participantes, para que puedan sentirse dueños del proceso de aprendizaje.
- Confianza: Relacionada con el hecho de crear y permitir un clima de comodidad que permita a los estudiantes solucionar los retos o conflictos que se les presenten; proporcionándoles un *feedback* o retroalimentación adecuado, para que se sientan exitosos.
- Satisfacción: Consiste en proponer retos asequibles a las habilidades de los estudiantes, sin llegar a ejercicios fáciles o difíciles en exceso, sino en una medida justa conforme al nivel deseado en los estudiantes.

Es importante identificar la relación de cada uno de los elementos con el diseño instruccional, con el fin de tener claro el lugar que cada uno de estos cuatro puntos ocupa al momento de construir recursos de aprendizaje y que de acuerdo con Liliana Galicia, Jorge Arturo Balderrama y Rubén Edel Navarro (2014, pp.52), muestran un proceso sistemático, basado en 10 pasos.

1. Obtenga información del curso: Descripción del curso y su configuración.
2. Obtenga información sobre el grupo: Las habilidades con las que entra el grupo y sus actitudes hacia la escuela y hacia el curso.
3. Analice al grupo: El perfil de motivación, sus causas y las influencias modificables.
4. Analice los materiales existentes: Características positivas, deficiencias o problemas y temas relacionados.

5. Enliste los objetivos y evaluaciones: Objetivos del diseño instruccional, comportamientos aprendidos y métodos de confirmación.
6. Enumere las posibles estrategias: Haga una lista con ideas repentinas del grupo sobre estrategias, de antes, durante para el final.
7. Seleccione las estrategias: Tome en cuenta estrategias integradoras, de mejora y para mantener la motivación.
8. Incorpore su selección al diseño de la instrucción: Combine diseños, proponga puntos de inclusión y retome las revisiones que se han hecho.
9. Seleccione y desarrolle los materiales: Seleccione materiales de los disponibles, modifíquelos o diseñe nuevos.
10. Evalúe y revise: Recupere las reacciones de los estudiantes, determine cuál es su nivel de satisfacción y revise si es necesario.

Los primeros cinco pasos del proceso hacen referencia a la importancia de conocer y analizar el grupo y el curso, con el objetivo de establecer una adecuada planeación, planteamiento de objetivos y de los criterios de evaluación. Por su parte, los pasos 6 y 7 hacen referencia a la integración de estrategias directamente relacionadas con las categorías de atención, relevancia, confianza y satisfacción, con el objetivo de identificar la forma de sustentarlas y, de esta manera, elegir las más viables. En cuanto al paso número 8, considera la incorporación de los nuevos materiales de instrucción para que en el paso 9 se realice una revisión con el objetivo de identificar si son los adecuados. Por último, en el paso 10 se propone una evaluación formativa que sirva para comprobar que los materiales diseñados son los correctos para la estrategia seleccionada (Ibídem, pp.51).

Es importante tener en claro que si se pretende implementar un modelo instruccional como éste para el diseño de recursos y contenidos de aprendizaje, debe tenerse en cuenta la importancia del proceso de análisis y reflexión por parte de los responsables del diseño didáctico y pedagógico, para identificar aquellos recursos, elementos o estrategias que permitan alcanzar las metas planteadas.

1.4.4. Teoría del flujo de Mihaly Csikszentmihaly

Aunado a lo establecido por el modelo ARCS y centrado en la construcción de contenidos tenemos la llamada teoría del flujo, desarrollada por el psicólogo italiano Mihaly Csikszentmihaly en el año 1975.

Esta postura teórica establece que el flujo es un estado mental en el que el sujeto se encuentra totalmente inmerso en una actividad enfocando su energía, atención y concentración en una sola cosa. Para lograr este estado, de existir un equilibrio entre motivación, habilidad y competitividad (Simba, 2017, pp.23).

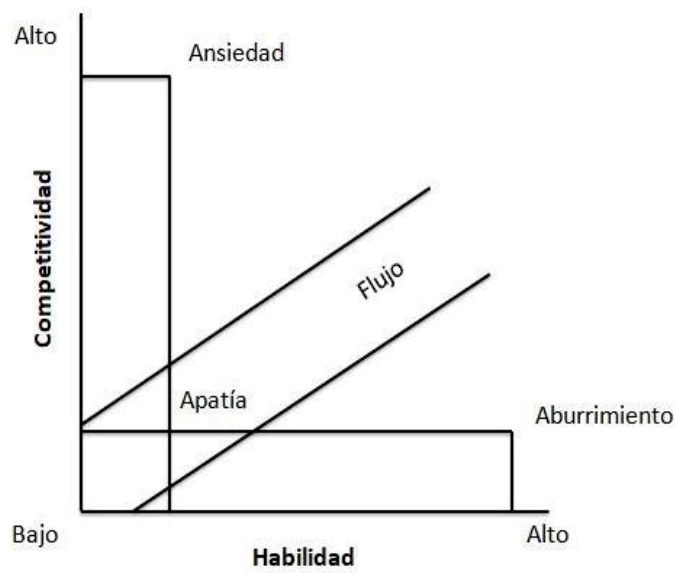


Figura 6. El flujo como equilibrio entre la habilidad y la competitividad. (Teixes, 2015)

Sandra Simba establece la relación entre la teoría del flujo y la *Gamificación* ubicándola, como se mencionaba anteriormente, en la construcción de actividades.

...la actividad a ser diseñada y gamificada debe tener un grado de dificultad para que el alumno pueda superarlo, ya que si la actividad es demasiado difícil el alumno se desmotivará, le causará ansiedad y no concluirá con la actividad; y si es exageradamente fácil el alumno se aburrirá y no querrá continuar con las demás actividades. (Ibídem, pp.24).

Al momento de construir la actividad es necesario siempre tener en cuenta la importancia del equilibrio en el estado de flujo, con el objetivo de evitar que los alumnos se sientan incapaces o sobre calificados para su realización, para ello existen cuatro puntos para lograrlo (Borras, 2015, pp.12):

- La actividad debe suponer un desafío.
- La actividad no debe ser demasiado complicada.
- Las metas deben estar diseñadas de la manera más clara posible.
- Es necesario que el usuario reciba un *feedback*.

Oriol Borras establece 5 factores con los cuales se puede conocer el grado de compromiso en las actividades, como producto de la motivación en los estudiantes (citado en Simba, 2017, pp.25):

- Recency: período que pasa desde que un usuario hace uso o interactúa con el sistema.
- Frecuencia: Es la frecuencia con la que el alumno vuelve a utilizar el sistema.

- Duración: Tiempo que el alumno pasa en la actividad.
- Viralidad: Cómo se propaga la información en el sistema de usuario a usuario.
- Puntuación: Sistema de votos, los cuales indican lo que piensan los usuarios de la actividad.

La teoría del flujo toma como punto de partida lo importante que resulta el hecho de que una actividad pueda tener la total atención del usuario, tomando en cuenta una relación de equilibrio y reflexión entre la dificultad del ejercicio y las habilidades que debe poseer el estudiante, con miras a mantener al sujeto motivado y comprometido con aquello que realiza.

...se considera que todo en la vida se aprende jugando, si no el proceso de estar en la tierra sería aburrido, por ello la importancia del uso de estos elementos para motivar a los usuarios y/o alumnos, sin olvidarse que para gamificar es necesario conocer la manera correcta de motivar a las personas adecuadas, en el momento adecuado (Ídem).

Es clara la importancia de la motivación como elemento fundamental dentro de la *Gamificación*, así como el identificar la manera en que se produce en el sujeto, tanto dentro como fuera del recurso diseñado, pues esto permitirá que los participantes se involucren con la actividad de manera constante y que puedan alcanzar los objetivos establecidos en los contextos particulares.

En este sentido la teoría de las necesidades nos ofrece una perspectiva de los aspectos de la vida en los que los recursos gamificados pueden incidir, mientras que el sistema Octalysis señala los elementos que deben promover dentro de los sujetos para favorecer la motivación y por ende el aprendizaje.

Por su parte, el modelo ARCS nos brinda pautas para el proceso de diseño didáctico de los recursos gamificados, lo cual se complementa con la llamada arquitectura funcional establecida por Daniel Parente y en la que ahondaremos en el siguiente capítulo. Por último, la teoría de flujo nos muestra el estado ideal al que los recursos deben llevar a los estudiantes y la manera en que puede ser alcanzado.

En el capítulo dedicado al diseño metodológico podremos notar con mayor claridad, la forma en que todos postulados se combinan para llevar los principios teóricos de la *Gamificación* a un instrumento que pueda ser empleado en un contexto académico particular.

Capítulo 2. La *Gamificación* en la educación

En la actualidad, ha ido en incremento el número de instituciones educativas que han optado por nuevas estrategias pedagógicas y espacios donde se realice la acción educativa, como lo es el uso de la *Gamificación* en ambientes virtuales de aprendizaje.

Un ejemplo de los anterior, lo tenemos en el modelo de educación a distancia de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM, el cual establece la importancia de la propuestas para innovar la educación superior por medio de elementos lúdicos.

En el juego se da una dialéctica que Callois define como *ludus* y *paideia*, es decir, el deseo de diversión despreocupada e irreflexiva y la necesidad humana de ponerse dificultades arbitrarias para superar. La interacción entre estas dos actitudes puede producir aprendizaje positivo como resultado del juego (De la Torre, 2002, pp.135).

El juego entonces, puede llegar a convertirse en una herramienta que facilitar el aprendizaje; sin embargo, es importante que su uso este precedido por un proceso pedagógico-reflexivo que permita justificar los motivos de su inclusión y cuáles de los elementos que lo componen serán seleccionados en los recursos, sin descuidar el proceso reflexivo que requiere el aprendizaje para que este sea significativo y con sentido.

Curtis Bonk y Vannesa Dennen (2005), en su investigación plantean que con el juego es posible el desarrollo de habilidades cognitivas como la solución de problemas y la toma de decisiones. Ian Glover (2013), describe la correlación existente entre el diseño de juegos y las situaciones de aprendizaje a través de tres conceptos básicos que son aplicables a la educación: actividad enfocada hacia objetivos, mecanismos de recompensa y el seguimiento del progreso; lo cual puede crear experiencias participativas de aprendizaje.

Por su parte, los videojuegos también pueden ser herramientas de ayuda en la tarea de enseñar y aprender (Gee, 2004 y Nadolski, 2008); de acuerdo con varios estudios, incluso pueden ser considerados como “máquinas para aprender” (Gross, 2009, Lacasa, 2011, Cortizo, Carrero, Monsalve, Velazco, Díaz y Pérez, 2011); el gran auge actual de los videojuegos ha facilitado el incremento de la oferta de estos objetos y el surgimiento y consolidación de áreas de formación para profesionistas en desarrollo de videojuegos.

A partir de todo lo anterior es que la *Gamificación*, sea considerada como la estrategia didáctica que hace uso de dinámicas, mecánicas y demás elementos correspondientes al juego y videojuegos para el desarrollo de contenidos con miras a la enseñanza y el aprendizaje y al alcance de objetivos educativos, tanto en ambientes físicos como virtuales, en cuyo caso se llegan a apoyar en las tecnologías de la información y la comunicación.

A la par de la *Gamificación* existen un par de términos que hacen referencia a la relación juego y educación; nos referimos a los juegos serios o *serious games* y al aprendizaje basado en juegos (*game-based learning*) (Del Moral y Fernández, 2014); es importante tener en claro la diferencia entre estos tres términos.

De acuerdo con el Observatorio de Innovación Tecnológica del Tecnológico de Monterrey, la diferencia radica en (2016, pp.7):

- Gamificación: Busca el surgimiento de comportamientos específicos planteando el desarrollo de un ambiente atractivo, donde el estudiante pueda desarrollar compromiso y el logro de experiencias positivas de aprendizaje.
- Juegos serios (*serious games*): Tienen un propósito educativo o informativo específico; por lo que no pueden ser incorporados a otras situaciones de aprendizaje distintas.
- Aprendizaje basado en juegos: Consiste en la adaptación de juegos ya existentes para usarlos como medios de instrucción.

Es importante tener claro en todo momento, la diferencia que existe entre estos conceptos, pues a partir de esto será más claro el hecho de que la *Gamificación* es considerada como el escalón más alto en el uso del juego en el entorno educativo.

... no se debe confundir la gamificación con juegos o videojuegos, es un proceso más complejo y más estratégico, basado en fundamentos no solamente del videojuego, sino también en la neuropsicología, y que debe ser realizada por especialistas adecuados de varios ámbitos para de esta forma maximizar a largo plazo los beneficios que puede aportar a la educación (Parente, 2016, pp.21).

Es muy común pensar que el nivel básico de educación es el único que puede permitirse el empleo de una estrategia como ésta, y que a medida que se avance en el proceso educativo formal, el uso de lo lúdico debe dejarse de lado para poder emplear estrategias didácticas “más serias” y que acerquen a los estudiantes a la vida laboral.

Esta visión del proceso educativo tiende también a restringir lo lúdico al terreno del ocio y el entretenimiento, lo cual ha sido aprovechado por los creadores de videojuegos para atraer jugadores, dejando de lado que el hecho de que cuando algo nos parece interesante, motivador y entretenido, tendemos a presentar mayor atención.

La *Gamificación* trata de potenciar procesos de aprendizaje por medio de la deconstrucción del juego y sus elementos para configurarlos en otros espacios, facilitando la cohesión, integración, la motivación por el contenido y potenciar la creatividad de los individuos. (Díaz y Lizarraga, 2013, pp.1)

Actualmente existen propuestas escolares e institucionales que hacen uso de esta estrategia en sus actividades para que el estudiante desarrolle experiencias de aprendizaje significativo apoyadas en la motivación; como lo es el Instituto del Juego en Nueva York y Rocket School, en Washington DC, Milwaukee y Bay Area.

De igual manera hay un auge muy importante en la generación de aplicaciones o sitios web en los

que se hace uso de las estrategias de *Gamificación* para alcanzar objetivos de aprendizaje; como por ejemplo: Doulingo, Classdojo, Socrative 101, Classcrat, Avatar DB y Smartick.

La *Gamificación* en contextos educativos o con objetivos enfocados a la enseñanza y el aprendizaje, requiere de crear espacios, físicos o virtuales, donde los estudiantes puedan simular situaciones en donde ejerciten las habilidades necesarias para situaciones de la vida. En la medida en que subimos en el nivel educativo, el esfuerzo debe centrarse en la realidad profesional que les espera; lo cual llega a su máxima expresión al llegar a la educación superior o universitaria, en cualquiera de sus modalidades: presencial, abierta y a distancia, virtual o en línea.

Para la creación de situaciones donde se desarrolle el esfuerzo, la motivación y la interacción de los participantes, con miras a la construcción de aprendizajes, es importante desarrollar ejercicios de investigación, análisis y aplicación que busquen apoyar al docente en el uso adecuado de las tecnologías y la didáctica. En este caso para apoyarlo a involucrar las estrategias de la *Gamificación*.

La *Gamificación* en la educación requiere un grado máximo de compromiso y responsabilidad tanto de docentes, instituciones educativas; y, en el caso de la modalidad a distancia, de diseñadores instruccionales. Esto debido a que no se debe perder de vista que se trabaja para apoyar la formación de sujetos, para los cuales es importante mantenerse motivados (Parente, 2016).

2.1. Potencial de la *Gamificación* en contextos educativos

¿Por qué gamificar? ¿Por qué desarrollar situaciones de aprendizaje académico con esta estrategia? Para encontrar respuestas a estas interrogantes, comencemos por lo que para Oriol Borrás (2015, pp.2), son los elementos en los cuales la *Gamificación* puede apoyar a la educación:

- Activar la motivación por el aprendizaje.
- Generar una retroalimentación constante.
- Facilitar el aprendizaje significativo que permita mayor retención en la memoria al ser más atractivo.
- Compromiso con el aprendizaje y fidelización o vinculación el estudiante con el contenido y con tareas en sí.
- Resultados más medibles (niveles, puntos y *badges*).
- Generar competencias adecuadas y alfabetización digital.
- Aprendices más autónomos.
- Generar competitividad a la vez que colaboración.
- Capacidad de conectividad entre usuarios en espacio *online*.

Para alcanzar el cumplimiento de estos puntos deben desarrollarse materiales acordes con lo establecido por la estrategia, es decir *deben orientarse a producir aprendizaje significativo, despertar el interés, imaginación y creatividad, necesarios para estimular la curiosidad científica en los alumnos, promover la socialización y la adquisición de valores, el autoconocimiento y el análisis*

del entorno (CUAED, 2014, pp.28).

En esta investigación, entendemos como aprendizaje significativo el que surge como resultado del proceso de relación entre el nuevo conocimiento y las estructuras cognitivas previas presentes en los sujetos y para el cual se necesita el cumplimiento de dos aspectos primordiales: predisposición y actitud favorable por parte de los aprendices y de materiales de estudio potencialmente lógicos; y que presenten la información de manera no arbitraria y sustancial (Ausubel, 1976 y Moreira, 1997).

En el caso de la *Gamificación* en el aula, está más que claro que la responsabilidad de aplicar técnicas de procesos cognitivos a alumnos de diversas edades tiene unos requisitos y unas responsabilidades muy diferentes de las que se aplicarían en un proceso semejante en una empresa, en una tienda, o en una administración pública, pues en la primera se busca que el sujeto aprenda, analizando y reflexionando sobre la información que se le presenta, mientras que otros campos, pueden tener el objetivo de capacitar o modificar conductas.

Los jóvenes son un sistema primario de aprendizaje muy rápidos en el aprendizaje, pero muy maleables en los contenidos, así como influenciados dentro de este proceso, por lo que el proceso de inmersión en los mecanismos, a semejanza de lo que ocurre en los videojuegos es muy binario entre el “me gusta” y el “no me gusta” por lo que fallar en la capacidad de dimensionar directamente el proceso y las técnicas que se vayan a aplicar en el proceso de gamificación, puede resultar en una experiencia totalmente falla y que genere los efectos contrarios a los que inicialmente se buscaban. (Parente, 2016, pp.14)

El uso de la *Gamificación* puede seguir una gran variedad de objetivos que dependen totalmente del contexto educativo donde se aplique; un ejemplo de esto es el estudio efectuado por Luma Da Rocha, Alex Sandro Gomes y José de Melo Filho (2016), el cual muestra la evaluación de la posible efectividad de la *Gamificación* como una estrategia para incrementar la participación de los estudiantes de un grupo de nivel básico en Brasil.

Sin embargo, para lograr alcanzarlos, debemos recordar la importancia de la motivación como un factor determinante, pues ésta es la que realmente permitirá que los sujetos realicen las acciones deseadas o alcancen los aprendizajes esperados.

En los contextos educativos se debe buscar que la solución gamificada permita generar aprendizajes por medio de la motivación como un elemento que permita hacer más significativo el proceso, como lo demostró el estudio de Oriol Borrás, Margarita Martínez, Ángel Fidalgo (2016), en el cual se hace uso de la *Gamificación* como una herramienta para la mejora de motivación dentro de un curso en línea estructurado a manera de un MOOC (Massive Online Open Course), los resultados de esta investigación muestran que el porcentaje de estudiantes que terminaron el curso aumento del 39 al 75%, así como un aumento del 61% en la interacción entre estudiantes dentro del ambiente virtual del MOOC.

Es importante que el uso de esta estrategia no solo este centrado en los estudiantes, pues los

docentes son parte vital en su uso. Juan Carlos Cortizo, Francisco García Carrero, Borja Monsalve Piqueras, Andrés Velasco Collado, Luis Ignacio Díaz y Joaquín Pérez, establecen que esta estrategia, puede permear en otro espacio: el institucional (2011, pp.6):

Tabla 7. Tres dimensiones de influencia de la *Gamificación* (Elaboración propia basada en Cortizo, 2011)

Para el alumno	Para el profesor	Para la institución
<ul style="list-style-type: none"> -Premia el esfuerzo. -Avisa y penaliza la falta de interés. -Indaga el momento exacto en que un alumno entra en una zona de “peligro”. -Premia el trabajo extra. -Aporta una medida clara del desempeño de cada alumno. -Propone vías para mejorar su nota en la asignatura, y para mejorar su currículum de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> -Supone una forma de fomentar el trabajo en el aula. -Facilita premiar a los que en realidad se lo merecen. -Permite un control automático del estado de los alumnos, descargando de tareas de gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> -Puede ofrecer una medida del desempeño del alumno. -Es un sistema novedoso y efectivo.

Al incluir a la institución como un espacio donde también puede tener relevancia la *Gamificación*, nos pone en la mesa el potencial de influencia de cualquier intento o propuesta por emplear un estrategia de este tipo, también debe considerar el impacto a nivel institución, así como lo importante que es involucrar al centro educativo en los procesos de innovación.

2.2. Proceso pedagógico para emplear la *Gamificación*

A pesar de que la *Gamificación* tiene su origen en los videojuegos, su implementación es un asunto muy serio, requiere un gran compromiso por parte de las instituciones, los docentes y los expertos en su aplicación, como pueden ser los pedagogos, psicólogos educativos, diseñadores instruccionales, asesores pedagógicos, tecno-pedagogos, entre otros.

La gamificación en la educación conlleva una máxima responsabilidad por el objetivo a alcanzar y por el destinatario del proceso, unos jóvenes cerebros en formación, fácilmente maleables y motivados si los procesos se desarrollan de forma adecuada, pero profundamente opacos y desmotivados cuando no son capaces de entender lo que se pretende de ellos (Parente, 2016, pp.20).

El proceso de implementación de una estrategia como ésta, es fuertemente influenciado por el contexto en donde se ejecute y de los objetivos que se busquen alcanzar con su implementación; para el caso de la educación, existe también un proceso que señala los elementos que deben ser considerados, este es llamado arquitectura funcional propuesto por Daniel Parente (2016, pp.15).

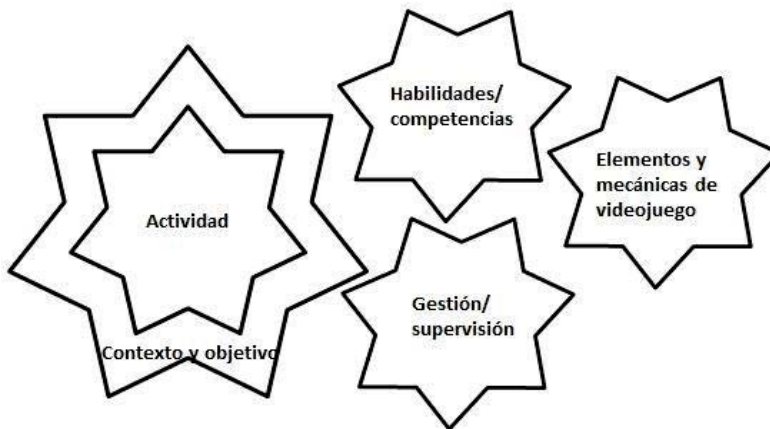


Figura 7. Arquitectura funcional para el proceso de *Gamificación* (Parente, 2016)

Este esquema destaca los elementos necesarios a considerar en el establecimiento de un proceso para el empleo de la *Gamificación*, los cuales pueden ser descritos de la siguiente manera (Ídem):

- **Actividad:** Es el elemento base de la *Gamificación* y hace referencia a la serie de acciones esperadas del sujeto para construir el aprendizaje y resolver problemas, por ende, alcanzar los objetivos.

De acuerdo con Daniel Parente (Ídem), la definición de estas actividades debe tomar en cuenta al tipo de usuario, ya que de no considerarlo se puede limitar o anular el éxito de la solución gamificada.

- **Contexto:** Hace referencia a la importancia que tiene el espacio que se pretende gamificar y comprender que éste se encuentra dentro de un contexto mayor, que en gran medida condiciona el éxito. En este apartado es importante preguntarnos los motivos por los cuales tenemos la intención de gamificar, es decir, es fundamental tener en claro los objetivos y los motivos por lo que se considera que esta estrategia puede ser la respuesta al problema o problemas que se hayan identificado.
- **Competencia y habilidades:** Se debe proceder a conocer la población a la cual la propuesta gamificada estará dirigida, para calibrar de manera adecuada las actividades y su dificultad, con el objetivo de que se logre una inmersión completa y homogénea por parte de los estudiantes.
- **Gestión/supervisión:** Hace referencia a la necesidad de tener personal capacitado para poder conducir la acción en el proceso gamificados. Esta gestión debe permitir que el equipo de trabajo se mantenga comunicado y sincronizado al momento de trabajar.
- **Mecánicas y elementos de juego:** Se debe proceder a la selección de las dinámicas, mecánicas, componentes y la estética que conformarán la propuesta, para permitir que los

alumnos se mantengan motivados a lo largo del estudio de las asignaturas y de su proceso de aprendizaje.

Es recomendable que se realice un diagnóstico sobre el grado de conocimiento del docente en cuanto al uso de esta estrategia, o si es necesario que tenga el acompañamiento de algún otro profesional que sí la conozca, así como identificar el tipo de jugadores o usuarios que harán uso de la solución gamificada, con lo que es posible aplicar los motores de motivación adecuados y los elementos que la potencian.

Cuando hablamos de contextos educativos, esto último es una tarea compleja pues los grupos escolares están conformados por personas que aunque pueden tener características en común, también tienen grandes diferencias.

Aunado a lo anterior, es importante tener definido los criterios de evaluación que permitirán identificar cuándo la propuesta haya alcanzado el éxito o cuándo los elementos que deben ser modificados.

Este proceso de arquitectura funcional será un elemento clave en la propuesta ya que otorgará una parte de la estructura, complementado además por lo establecido en el modelo ARCS (atención, relevancia, confianza y satisfacción), descrito en el capítulo anterior.

En el proceso de implementación, existen recomendaciones que pueden tomarse en cuenta, entre las que podemos mencionar las emitidas por instituciones como el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, por medio de su Observatorio de Innovación Educativa, el cual plantea 10 recomendaciones que los profesores deben seguir al momento de querer implementar la *Gamificación* (2016, pp.29):

1. Conocer las características del público a quien va dirigido y el contexto en el que se aplicará la *Gamificación*.
2. Definir qué partes del curso se van a gamificar (un tema, una clase o todo el curso).
3. Definir un objetivo claro por el cual se quiere gamificar, de tal manera que los elementos de juego y la instrucción dirijan a los jugadores hacia ese propósito.
4. Propiciar que la implementación de la *Gamificación* en su curso sea una experiencia enriquecedora para el alumno, de tal manera que se considere el proceso de aprendizaje y no sólo se utilice para premiar un resultado.
5. Brindar información y retroalimentación de tal modo que los aprendices entiendan qué pasa en la actividad y cómo ésta apoya los objetivos instruccionales.
6. Usar recompensas de tal manera que propicien la motivación intrínseca en los estudiantes, al darse cuenta que han mejorado en una habilidad o en nuevo conocimiento.

7. Si la recompensa o los puntos tienen repercusión en las calificaciones, buscar que éstas reflejen el desempeño individual o grado de desarrollo de las competencias esperadas en el alumno.
8. Evitar cambiar las reglas durante el desarrollo del juego. Los jugadores resienten estas acciones como negativas y pueden perder el interés. Si es necesario hacer esto, se debe abrir una comunicación directa con los estudiantes.
9. En el caso de incluir infraestructura tecnológica, verificar que se cuenta con un apropiado marco instruccional.
10. Documentar las experiencias de implementación para crear una base de datos compartida entre la comunidad docente que sirvan de referencia para los profesores que deseen implementar esta tendencia.

El objetivo de estas recomendaciones es procurar que el proceso de desarrollo de contenidos y elementos de enseñanza sean medios para que los estudiantes logren aprendizajes significativos; a la vez que permitir la incorporación de pautas de estructuración y planificación de tópicos con el propósito de alcanzar además los objetivos curriculares y el seguimiento académico de los alumnos por parte de los docentes y facilitadores (González, 2005).

A pesar de lo anterior, dentro de estas recomendaciones existe un elemento que llama poderosamente la atención, nos referimos al punto seis, el cual indique que se deben usar recompensas para propiciar la motivación intrínseca. Es importante aclarar que como ya mencionamos anteriormente la motivación intrínseca no se logra por medio de recompensas y la *Gamificación*, de acuerdo con los postulados teóricos revisados debe promover que el aprendizaje por el aprendizaje mismo sea la recompensa para los usuarios, incluso usando elementos que promuevan la curiosidad, la afinidad o la creatividad mencionada en el Sistema *Octalysis*.

Debido a la inherente complejidad que puede traer consigo el uso de la *Gamificación* en la educación, es necesario que aquel docente interesado en utilizarla se haga acompañar por un especialista en el uso de estrategias didácticas, como lo es un diseñador instruccional, con el fin de que pueda trabajarse de manera eficiente para cumplir los objetivos establecidos, *el diseño instruccional, el ámbito educativo, debe facilitar el procesamiento significativo de la información y del aprendizaje; por tanto, ha de ser capaz de enseñar el conocimiento organizadamente* (Martínez, 2009, pp.110).

Este profesional, conocido como diseñador instruccional o tecno-pedagogo en palabras de Elizabeth Vázquez, Sixto Vite y Salvador Contreras, cumple con la siguiente función:

Así, el perfil de este técnico especializado tiene como objetivo primordial asesorar en el diseño, desarrollo, producción, implementación y evaluación de todos los materiales didácticos que pertenezcan a un currículo de educación a distancia. En educación a

distancia, la pedagogía se vincula al diseño de materiales adecuados y correspondientes a los procesos cognitivos que propician el aprendizaje a través de un lenguaje adecuado y el planteamiento de una didáctica específica, que considere la virtualización y digitalización de contenidos; la multimedia e hipermedia; la interactividad e intersubjetividad, la autogestión del conocimiento y la vinculación con otros procesos, como los de asesoría y tutoría (2012).

El apoyo de este agente deberá permitir al docente (experto en contenido), acercarse a la *Gamificación* como una estrategia didáctica, hacer uso pertinente de sus elementos y poder desarrollar contenidos de enseñanza y aprendizaje, que además de hacer uso de las TIC, generen motivación e intereses en los estudiantes.

Por lo tanto se establece una relación de igualdad entre docente y diseñador instruccional, pues mientras el primero aporta su experiencia en los elementos temáticos que el estudiante debe conocer, el segundo es el que construye el canal de comunicación que permite traducir el conocimiento a un lenguaje que pueda comprender el estudiante; en este caso el lenguaje de la *Gamificación*.

Para construir un recurso de aprendizaje bajo la estrategia de la gamificación, su diseño debe considerar aspectos tanto de funcionalidad técnica como pedagógicos: el primer punto alude a las configuraciones de plataformas educativas; involucra compartir información del curso, contenidos, privilegios de los usuarios, realizar actividad, interactuar con el docente y compañeros de estudio a través de foros, chat, mensajería, así como brindar seguimiento académico a los aprendices (Dillerbourg, 2000 y Marqués, 2009); en cuanto al aspecto pedagógico, se requiere tener clara la estrategia educativa que permitirá el desarrollo de la gamificación en el ambiente virtual del aprendizaje (Hernández, 2015-2016, pp.3).

Es necesario mencionar la importancia del apoyo y compromiso institucional, en aras de la innovación y el cambio tecnológico, ya que de éste depende buena parte del cambio didáctico que pueda lograrse en la modalidad a distancia.

2.3. La *Gamificación* en la educación superior

En apartados anteriores se ha hecho mención de lo que se entiende por *Gamificación* y los elementos que la conforman, así como las implicaciones y consideraciones para su uso en el contexto educativo. Por lo que hemos llegado al punto en donde es necesario revisar el camino recorrido por la *Gamificación* en la educación superior.

En este sentido, podemos usar como puntos de referencia, el estudio de Mario Almonte y Javier Bravo (2006), en el cual se buscaba conocer el grado de aceptación del profesorado y el alumnado respecto a la introducción de la *Gamificación* dentro del Máster de Educación y Nuevas

Tecnologías de la Universidad a Distancia de Madrid, la investigación de Alberto Ruda y Claudio Altamirano (2014), en la cual se exponen los inicios del uso de la *Gamificación* en las asignaturas de contenidos históricos dentro de la Facultad de Derecho de la Universitat de Girona, y la investigación de Isaac Pérez-López (2015) en el que describe una experiencia de innovación educativa a nivel universitario usando la *Gamificación* como metodología de trabajo, en el Espacio Europeo de Educación Superior, analizando los resultados conforme a la experiencia de los estudiantes y demostrando su valía como una herramienta que motiva a los estudiantes y propicia el aprendizaje participativo. En este sentido, Juan Carlos Cortizo establece que:

Teniendo en cuenta que el perfil del “consumidor” de la docencia Universitaria tiene una gran intersección con el perfil medio de los videojugadores, es de esperar que la aplicación de técnicas de gamificación a la docencia Universitaria sea incluso más productiva que su aplicación a otros campos. Nuestros alumnos dedican gran parte de su tiempo libre a los videojuegos, u otras actividades lúdicas similares, por lo que ser capaces de acercar su formación a las dinámicas que se encuentran detrás de los videojuegos, puede motivarles en sus estudios, fomentar sana competitividad entre ellos, o incluso guiarles en los procesos de aprendizaje. (2011, pp.6)

Muchos de estos estudios reconocen la importancia del establecimiento de situaciones de aprendizaje para el uso de la *Gamificación* y el aprovechamiento de los usos didácticos que las TIC pueden tener. Se entiende como usos didácticos de estas tecnologías a aquellos que sirvan como *mediadores de las relaciones entre los profesores y los contenidos (y tareas) de enseñanza y aprendizaje* (Coll, 2008, p.13).

En el caso del diseño de cursos, asignaturas o programas académicos a nivel superior, que incluya la *Gamificación* y esté mediado por la tecnología, entran en juego los tipos de usos que los involucrados hagan de esas herramientas; pues esto se vuelve un factor que determinará el aprovechamiento que pueda obtenerse de ellas, pues mientras mayor sea el dominio, mayor será su potencial.

Todos los estudios que hemos mencionado hasta ahora han demostrado que la *Gamificación* puede permear en diversos rubros de la educación superior, proponiendo el posible potencial de esta estrategia como una manera de apoyar tanto la formación de los estudiantes como el alcance de los objetivos académicos, como puede ser el aumento en la participación dentro de los cursos.

Algunos centros de educación en línea como *khanacademy.org* o *codeacademy.com*, utilizan el juego para aumentar la participación de los usuarios. Cursos, talleres o asignaturas implementan la gamificación, con la idea de que los usuarios puedan aprender de una manera diferente y divertida. En esto la universidad no está fuera. Algunos profesores universitarios ya utilizan elementos de juego para alentar a los estudiantes a que se involucren en las asignaturas, para motivar la acción...influir en el comportamiento, mejorar habilidades...mejorar el proceso de evaluación...o para fomentar una competencia amigable entre ellos. Por supuesto también para mejorar la adquisición de conocimientos... (Contreras y Enguia, 2016, pp.7).

Lo anterior muestra con mayor claridad la importancia y trascendencia práctica que puede llegar a tener la *Gamificación* en la educación superior; como una estrategia que aproveche los elementos de los juegos y videojuegos para adaptarlos a situaciones de aprendizaje y con ellos crear espacios motivacionales para los estudiantes.

2.3.1. Sentido pedagógico de gamificar en la universidad

La innovación educativa, en todas sus modalidades, está conduciendo a modificar sustancialmente las actividades académicas pues lo que se pretende es ubicar en el centro de la acción pedagógica al estudiante y al aprendizaje; por tanto, se transita del diseño de la enseñanza a la construcción de experiencias de aprendizaje (Medina, 2009, pp.71).

La Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) de la UNAM, comprende la innovación como:

...la incorporación de nuevos paradigmas teórico-conceptuales y de intervención en la práctica, que surjan como resultado de los avances de la ciencia y tecnología, las neurociencias, las ciencias genómicas, la nanotecnología y las ciencias cognitivas, entre otras, así como del uso de propuestas innovadoras basadas en el juego, y las interacciones espontáneas dentro de redes sociales aplicadas a los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación (CUAED, 2014, pp.14).

Es la innovación el factor que vuelve de gran importancia el hecho de construir recursos que incluyan los elementos que menciona la propia CUAED; en este caso elementos que tomen como punto de partida lo establecido en relación al juego, pero llevándolo a la construcción de recursos de aprendizajes que permitan crear condiciones de motivación que faciliten el aprendizaje significativo por medio de la *Gamificación*.

Cumplir con esto, podría incrementar las posibilidades de permitir el desarrollo de habilidades, así como la construcción de aprendizajes de manera significativa y otorgando mayor importancia del sujeto como un agente activo en su proceso de aprendizaje y que necesita estar motivado.

Promover instrumentos o recursos que promuevan lo anterior podría permitir que los estudiantes se sientan interesados en su proceso de construcción de aprendizaje y por ende en el estudio de las asignaturas, lo cual en el caso de la *Gamificación* involucra el desarrollo de recursos que no sólo busquen entretener o hacer divertidas las actividades que pueden parecer rutinarias, aburridas o carentes de sentido; sino que para su implementación se debe conocer a los estudiantes, dándole importancia a los elementos que los motivan, al contexto y la influencia que este puede ejercer.

Con el uso de la *Gamificación* en materiales para la educación superior, es posible el desarrollo de cuatro elementos básicos:

- Mayor uso y potencial de las herramientas de diseño ofrecidas por parte de los sistemas de gestión de aprendizaje.

- Los docentes y pedagogos podrán construir contenidos didácticos más atractivos.
- Motivación por parte de los estudiantes para el estudio de las asignaturas y el desarrollo de su proceso de construcción de aprendizajes.
- Mayor compromiso de los estudiantes hacia el estudio de las asignaturas y las dinámicas con los compañeros surgidas en el ambiente virtual.

Muchos de los estudios que hemos mencionado han buscado explorar la utilidad de la *Gamificación* en contextos diferentes al entretenimiento; cada una de las cuales ha aportado opiniones y referentes que hacen posible comenzar a considerar posible el uso elementos del juego en ambientes educativos; dando paso y apuntalando el camino para los estudios de la *Gamificación* enfocados a contextos particulares.

Capítulo 3. Experiencias en la aplicación de la *Gamificación*

Hemos hecho ya un recorrido por los principales elementos que componen la *Gamificación*, las posibles ventajas de su uso en algunos espacios, y las particularidades de esta estrategia en el contexto educativo. A continuación revisaremos algunos ejemplos del empleo de la estrategia en este espacio.

Las experiencias que a continuación se describen persiguen el objetivo adicional de clarificar la idea popular que se tiene sobre la *Gamificación*, en cuanto a que esta estrategia solamente conlleva la inclusión de juegos o videojuegos en espacios educativos ya desarrollados.

Por lo tanto, el presente apartado de la investigación se centra principalmente en tres experiencias, las cuales pertenecen a dos niveles educativos diferentes, sin embargo son claros ejemplos de los esfuerzos actuales por incluir la *Gamificación* en espacios educativos en línea:

- Servicio Nacional de Bachillerato en Línea “Prepa en Línea-SEP”, México.
- Universidad Kaplan, EUA.
- Universidad Autónoma de Tamaulipas, México.

Además de describir en qué consiste cada uno de estos proyectos, reflexionamos sobre los elementos más significativos de estas experiencias, con el fin de ubicar la complejidad particular desde el diseño y la aplicación que conlleva la *Gamificación*.

3.1. Servicio Nacional de Bachillerato en Línea “Prepa en Línea-SEP”

Para comenzar con esta revisión tomemos el ejemplo del Servicio Nacional de Bachillerato en Línea de la Secretaría de Educación Pública (SEP), mejor conocido como “Prepa en Línea-SEP” y que tiene como objetivo ser una opción más para los estudiantes que desean estudiar este nivel educativo, de manera gratuita y con validez oficial; siendo creado en el año 2014, por medio Acuerdo Sectorial 445 emitido por la propia Secretaría de Educación Pública.

El hecho de ser una opción educativa desarrollada para estudiantes de nivel medio superior y que esta investigación se centre en sujetos universitarios, es un detalle que llama la atención de manera inmediata, sin embargo el incluirlo en esta revisión persigue el objetivo de mostrar el uso actual de la *Gamificación* en el sector gubernamental, como una estrategia de enseñanza y desarrollo de recursos educativos.



Figura 8. Prepa en Línea-SEP (Recuperado de: <http://prepaenlinea.sep.gob.mx/conocenos/conoce-la-prepa-en-linea>)

De acuerdo con su Carpeta Informativa, esta opción educativa está dirigida a una población compuesta de los siguientes grupos (SEP, 2017, pp.2):



Figura 9. Población objetivo de la Prepa en Línea-SEP (Elaboración propia)

De acuerdo con Olga Hernández, Luis Gerardo González y David de Jesús Zambrano (2015-2016, pp. 1), este proyecto promueve un modelo educativo innovador basado en el constructivismo, con enfoque en competencias, el aprendizaje social, el conectivismo y con el apoyo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Se trata de un ambiente de aprendizaje diseñado en la plataforma educativa de Moodle versión 2.6.4. que, además de utilizar las herramientas ofrecidas

por ésta, fueron agregados otros *plugins* que permitieran emplear la *Gamificación*.

La plataforma ofrece a los estudiantes herramientas de seguimiento de las actividades, retroalimentación automática, rankings y un sistema de insignias los cuales, como se estableció en el capítulo anterior, forman parte de las dinámicas, mecánicas y componentes establecidos por el modelo de Kervin Werbach.

Estos elementos se encuentran en el espacio conocido como “Mi aula”, el cual es un espacio donde los estudiantes pueden interactuar con todos los entornos que conforman el ambiente.

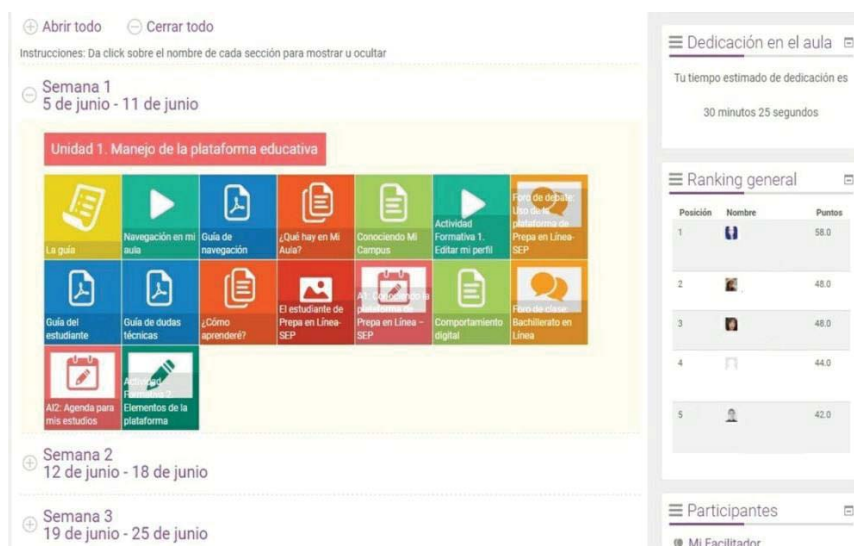


Figura 10. Mi aula (Recuperado de: <http://www.sepbcs.gob.mx/contenido/galerias/prepaenlinea/propedeutico2017/prope2.jpg>)

Estos aspectos gamificados se estructuran de la siguiente forma (Hernández, 2015-2016, pp. 5):

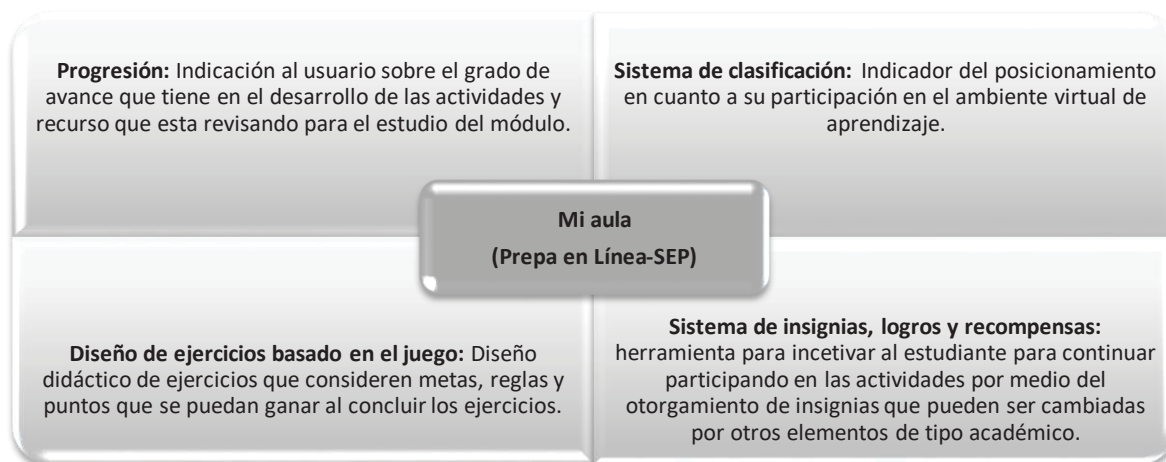


Figura 11. Aspectos gamificados en la sección Mi aula (Basado en Hernández, 2015-2016)

Olga Hernández, Luis Gerardo González y David de Jesús Zambrano indican en su texto “Diseño de

un ambiente virtual de aprendizaje aplicando principios de gamificación”, que para la implementación de la estrategia gamificada en el ambiente virtual se tuvieron que seguir 5 etapas fundamentales para su óptima implementación (2015-2016, pp. 6):

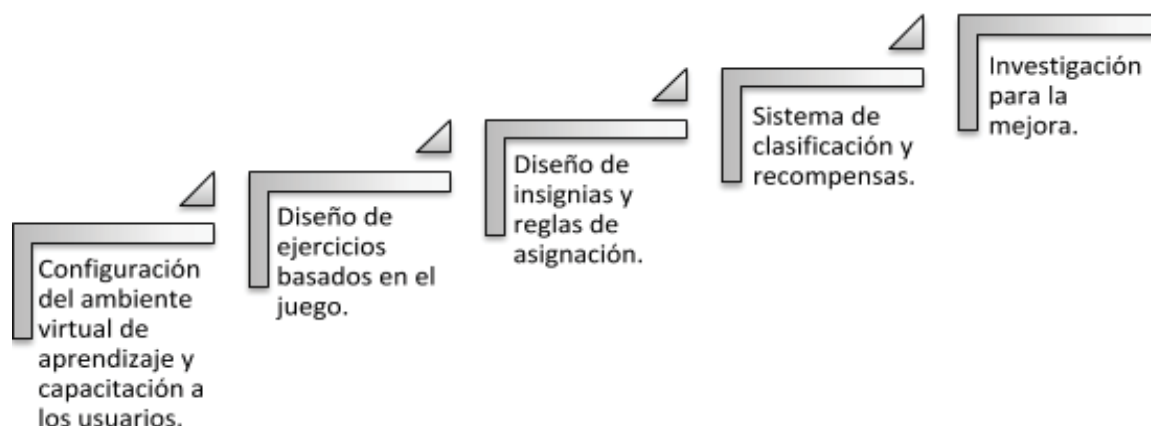


Figura 12. Etapas para implementar la *Gamificación* en la Prepa en Línea-SEP (Basado en la información de Hernández, 2015-2016)

Debido al poco tiempo que ha pasado desde su puesta en marcha, aún no tiene resultados en cuanto a las opiniones de los alumnos o al impacto que la estrategia utilizada en este ambiente ha tenido en el aprendizaje de los estudiantes o la opinión de los facilitadores. Sin embargo, sí se tiene una visión de los que debe lograrse en esta opción educativa:

El diseño de un ambiente virtual de aprendizaje aplicando principios de gamificación, implementada en “Prepa en Línea-SEP”, tendrá mayor aceptación en los próximos años, el propósito es llegar aún más al estudiante como centro principal del aprendizaje, con plataformas y diseños más amigables y con contenidos personalizados que despierten mayor interés e impacten el dinamismo y la diversidad del aprendizaje.

El reto tecnológico es innovar los diseños instruccionales considerando ejercicios basados en la motivación mediante la gamificación (Hernández, 2015-2016, pp. 10).

La existencia de una opción educativa diseñada por una dependencia gubernamental como lo es SEP, nos habla del creciente interés por construir recursos educativos, bajo la estrategia de la *Gamificación* como una forma de enseñanza y aprendizaje más centrada en los usuarios y su contexto.

3.2. Plataforma gamificada de la Universidad Kaplan

La Universidad Kaplan es una institución educativa de los Estados Unidos cuya población estudia principalmente en la modalidad en línea. Esta institución comenzó un proyecto en conjunto con la compañía Badgeville, para desarrollar una plataforma que contiene recursos gamificados para ser usada por los estudiantes de la Escuela de Tecnologías de la Información. (Rivera, 2015, p. 7)



Figura 13. Kaplan University (Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/File:Ku_sta_pos_rgb_301_2755.png)

Esta plataforma fue desarrollada con el fin de cumplir los siguientes objetivos (Ibídem, pp. 8):

- Fomentar el aprendizaje individual.
- Promover la revisión por pares.
- Aumentar la interacción (con académicos y pares).

Para lograr estos objetivos, la plataforma desarrollada por ambas entidades posee la característica de que no solo el desempeño en las actividades es el medio para el otorgamiento de puntos, sino que también los propios estudiantes y docentes tienen la posibilidad de otorgar reconocimientos a los compañeros, lo cual es un factor importante para el incremento de la interacción entre los participantes.

Este ambiente con características gamificadas le ofrece la posibilidad a los estudiantes de crear un avatar al ingresar por primera vez al sistema, así como ir ganando puntos en la medida en que ingresen su información personal, lo que de acuerdo con el sitio web *America Learning & Media*, *ayuda al equipo de Servicios de Carrera de la Universidad a aprender más sobre ellos y su búsqueda de empleo* (2016).

Este recurso también presenta la particularidad de permitir que los estudiantes-usuarios seleccionen actividades de aprendizaje de diversa dificultad, otorgándoles logros al realizar las actividades de manera satisfactoria, permitiendo que sean ellos mismos los que tomen decisiones en su proceso de aprendizaje.

De acuerdo con Roxana Rivera (2015), el uso de este ambiente gamificado le ha redituado a la universidad resultados como:

- Un aumento en un 17% del tiempo destinado por parte de los alumnos a las lecciones.
- El 85% de los estudiantes seleccionó actividades de aprendizaje más complicadas, yendo más allá de los contenidos planteados originalmente.
- Un aumento del 9% en el promedio de las calificaciones.

Uno de los factores más importantes a destacar es el hecho de que además de buscar desarrollar un ambiente donde se motive al estudiante para el aprendizaje y para interactuar más con el sistema y con sus compañeros, le ofrece la posibilidad a la institución de recabar datos con miras a un proceso de evaluación y mejoramiento.

3.3. Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Tamaulipas en México

Otro ambiente virtual con características gamificadas, desarrollado para una población estudiantil universitaria, es el de la Facultad de Medicina e Ingeniería en Sistemas Computacionales de Matamoros, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.



Figura 14. Universidad Autónoma de Tamaulipas
(Recuperado de https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Logo_UAT_v2014.jpg)

De acuerdo con Julio González, Ma. Lourdes Cantú, Hugo Camacho y Jesús Maldonado (2017), este proyecto surgió con el objetivo de disminuir los altos índices de reprobación que se presentaban en la asignatura de Anatomía I.

Estos mismos especialistas señalan que el proceso para desarrollar el proyecto se basó en la implementación del modelo de diseño instruccional ADDIE, compuesto por 5 fases, de las cuales se desprende su nombre:

- Análisis
- Diseño
- Desarrollo
- Implementación
- Evaluación

En cada etapa se realizó la inserción de las consideraciones necesarias para la construcción de un recurso gamificado que cubriera las necesidades institucionales y académicas, de tal manera que las fases del modelo fueron estructuradas de la siguiente forma (González, *et. al*, 2017, p. 410):

Tabla 8. Modelo de diseño instruccional ADDIE (Elaboración propia basada en González, 2017)

Análisis	<ul style="list-style-type: none">- Se analiza el problema que se quiere resolver con el software gamificado.- A los estudiantes que lo van utilizar, identificando su tipo personalidad de jugador.- Los elementos de gamificación que se van incluir de acuerdo con los perfiles de jugador dominante.- Los recursos (humanos, técnicos y financieros) con los que se cuenta y los que se requieren.
----------	---

Diseño	<ul style="list-style-type: none"> - Se establecen los objetivos de aprendizaje. - Se diseña la interacción de las mecánicas, dinámicas y componentes que se van utilizar. - Se bosquejan las interfaces y niveles del sistema gamificado.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> - Se desarrolla la base de datos con la nomenclatura internacional de la anatomía cardiovascular. - Se desarrolla el modelado 3D con el software especializado, integrando los elementos de gamificación, utilizando estándares y herramientas de programación validadas. - En la fase de Implementación: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba piloto con maestros y estudiantes de niveles avanzados. • Uso del software como estrategia de aprendizaje por los estudiantes de Anatomía I. - En la fase de Evaluación: <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la efectividad del software gamificado. • Evaluación del aprendizaje de los estudiantes.
Implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba piloto con estudiantes y maestros de niveles avanzados. - Uso del software como estrategia de aprendizaje por los estudiantes de Anatomía.
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de la efectividad del software gamificado. - Evaluación del aprendizaje de los estudiantes.

Uno de los aspectos más interesantes de lo reportado por estos especialistas es el hecho de que se reconoce en el modelo utilizado y las áreas donde la *Gamificación* puede ser considerada, ubicándola como una estrategia que no solo impacta en lo didáctico sino también en el proceso previo y posterior a la construcción del recurso.

Es importante mencionar que para el momento en que los especialistas responsables, presentaron esta información, es decir el año 2017, el proyecto estaba iniciando su construcción, sin embargo, ya se tenían identificados los objetivos que se esperaba alcanzar (González, Cantú, Camacho y Maldonado, 2017, pp.411):

Tabla 9. Objetivos del ambiente de aprendizaje de la Prepa en Línea-SEP (Elaboración propia basada en González, 2017)

A corto plazo	- Desarrollo y validación del software gamificado, mediante la revisión del cumplimiento de los propósitos establecidos.
A mediano plazo	- Realización de mejoras significativas en el software y en los elementos de <i>Gamificación</i> utilizados, a partir de la retroalimentación de los estudiantes, para una posible incorporación oficial al plan de estudios.
A largo plazo	-Transferencia de la tecnología y del conocimiento a otras instancias académicas.

En una revisión posterior sería importante indagar sobre el grado de avance en el desarrollo del proyecto, así como los elementos de la *Gamificación* que han utilizado a partir de la fase de análisis.

3.4. Otros ejemplos

A la par de las otras experiencias descritas anteriormente, existen aplicaciones y sitios web desarrollados por instituciones educativas y empresas privadas, que hacen uso de la *Gamificación* o algunos de sus elementos con fines educativos.

El uso de estos elementos se da de manera paralela a lo que los planes de estudios oficiales establecen, es decir, funcionan principalmente como herramientas para el aprendizaje informal. Veamos a continuación algunos de esos ejemplos:

Duolingo

De acuerdo con Andrés Aguilera, Camila Fúrquense y William Ríos (2014), esta aplicación emplea elementos de la *Gamificación* como: puntos, tablas de clasificación, medallas recordatorias y notificaciones, vidas, entre otros; con el propósito de desarrollar en los usuarios un compromiso para interactuar de manera continua con la aplicación y crear un ambiente competitivo; pero tomando a la motivación como el principal elemento para lograr el aprendizaje de los usuarios.

Con Duolingo el elemento de aprendizaje implícito desaparece para ser reemplazado por una intención claramente educativa amparada en la diversidad de plataformas disponibles (computadoras y dispositivos móviles), es decir, el jugador juega por aprender y a cambio recibe recompensas redimibles dentro del mismo sistema, eso es gamificación al 100% (Pachón, 2015, pp.10).

La aplicación en español permite el estudio de idiomas como: inglés, francés, alemán, italiano, portugués, guaraní (jopará), esperanto y catalán. A la vez ofrece acceso a los contenidos de aprendizaje desde dispositivos móviles, de manera gratuita y con lecciones acorde a las habilidades de los usuarios. La herramienta, por lo tanto, se basa en tres principios (Romero, 2016):

- Educación personalizada: La aplicación asegura a que gracias a su algoritmo es posible conocer el nivel de dominio del idioma y desarrollar experiencias personalizadas para las lecciones.
- Accesible universalmente: El acceso a la aplicación puede realizarse desde cualquier dispositivo móvil en el planeta y no se requiere estar matriculado para poder ingresar a las lecciones.
- Aprendizaje divertido: Se toma en cuenta el uso de elementos de juego que permitan mantener motivado a los usuarios, al recibir recompensas y medallas al terminar su sesión de estudio.

Es importante hacer notar que la aplicación otorga medallas, reconocimientos, avance y experiencia al terminar cada actividad, lo cual por sí solo ya es un elemento motivador para el usuario, lo que muestra un uso claro de los elementos de la *Gamificación*.

Duolingo también ofrece la posibilidad de crear un perfil personalizable y una página principal donde puede presentarse la información general de su avance, las unidades que debe estudiar y la tabla de posiciones, que puede vincularse a las redes sociales del usuario para compartir los resultados y el avance obtenido, lo cual brinda un sentido de pertenencia al usuario con la herramienta.

Por último, se ofrece la posibilidad de ser utilizada por profesores de idiomas; esto, gracias a la generación de la herramienta *dashboard* la cual sirve para monitorear el progreso de los alumnos y, de acuerdo con el sitio web, puede servir como un complemento o preparación para la clase presencial.

Proyecto Mati-Tec

Es un proyecto surgido en el año 2011, con la colaboración de Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Fundación Telefónica México y la Fundación “Educa México”, con el objetivo de promover un aprendizaje activo de las habilidades matemáticas, haciendo uso de sistemas lúdicos, por medio de una plataforma móvil.

El proyecto se centra en estudiantes de escuelas públicas de nivel básico, específicamente en niños de 4º a 6º grado; ofreciendo la posibilidad de seguir el rendimiento de los estudiantes por parte de los profesores y padres de familia.

El objetivo principal del proyecto *Mati-Tec* es aprender la imperante necesidad de contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación en México, incorporando tecnología para el aprendizaje móvil significativo en el contexto nacional e internacional, para incrementar los niveles de competitividad de las futuras generaciones (Olmedo, 2015, pp.138).

La estructura didáctica de la plataforma se basa en 4 tipos de recursos: teóricos, interactivos, dinámicos y de entrenamiento tipo ENLACE. *El hilo conductor en el diseño de todos los recursos fue buscar que estos propiciaran un aprendizaje significativo en los alumnos y que les ayude a profundizar y aplicar los conceptos y no sólo a mecanizarlos* (Ibídem, pp.143).

Es importante mencionar que esta plataforma funciona como un complemento del trabajo en clase; por lo tanto, la comunicación se da en el medio físico y los recursos de aprendizaje se centran en temáticas específicas y seleccionadas a partir de las recomendaciones de pedagogos y docentes participantes, a partir de su experiencia en temas donde los estudiantes requieren de mayor apoyo (Ibídem, pp.148).

En cuanto a los resultados obtenidos en las diversas etapas de evaluación del proyecto, se ha observado que el uso de la plataforma y el aprendizaje móvil que se busca promover permitió a los estudiantes mejorar significativamente en la mayoría de los temas.

Otro de los elementos que ha presentado mejoría, es la preparación al examen ENLACE, ya que ha

permitido una mejora en los resultados de las escuelas que han participado en el proyecto (Ibídem, pp.174).

En sentido, una vez finalizada la implementación del proyecto, los datos recabados arrojaron un incremento en las calificaciones obtenidas por los estudiantes, comparando los resultados de la prueba del año 2011, en la cual los grupos se encontraban por debajo de la media estatal, con los del año 2012, en la cual se ubicaron por arriba de esta media, teniendo un incremento en promedio del 11%, específicamente para el área de matemáticas.

ClassDojo

Es una plataforma digital lanzada en el 2011 por Sam Chaudhary y Liam Don, cuyo objetivo es servir como una herramienta que mejore el comportamiento de los estudiantes en clase por medio del uso de dispositivos digitales.

El funcionamiento de esta plataforma se basa en la generación de reportes e información sobre el comportamiento de los estudiantes (específicamente niños), que puede ser compartido con padres de familia y con profesores; dándole un *feedback* inmediato al estudiante. Por lo tanto, se puede reportar aspectos como:

- Trabajo en equipo
- Curiosidad
- Creatividad
- Persistencia

El recurso se centra en aquellos elementos que intervienen en la dinámica de la escuela y no en los contenidos académicos, es decir, en comportamientos necesarios para la vida. Por lo tanto, los estudiantes son premiados al presentar en grupo estos comportamientos, basándose en dos elementos básicos:

- Refuerzos positivos como producto de la presencia de los comportamientos deseados por los docentes.
- Comunicación inmediata con padres, docentes y alumnos, que permite conocer el progreso de los últimos.

La plataforma también le permite al estudiante crear y editar un perfil; mientras que a los docentes les permite establecer los comportamientos que serán premiados por medio de medallas y reconocimientos, así como modificarlos en el momento en que lo consideren conveniente. *El comportamiento de los alumnos es recogido por el profesor, con estos datos puede plantear diferentes sistemas de recompensas para que los alumnos se sientan atraídos a cambiar.* (Fernández, 2016, pp.14)

Los docentes pueden tener acceso a reportes de progreso por estudiante y enviar mensajes a los estudiantes para indicar los comportamientos que se necesitan trabajar, esta información puede ser compartida con los padres.

Un elemento interesante que forma parte de plataforma es el hecho de que es la primera que toma en cuenta a los padres de familia lo que nos muestra que, de acuerdo con ella y sus creadores, el cambio en los comportamientos en clase, los padres son tan importantes como lo son docentes y por supuesto los alumnos.

En cuanto a los resultados del uso de la plataforma, estos dependen directamente de los informes que arroja la plataforma; la ventaja es que a partir de estos, los profesores y las autoridades educativas pueden hacer los cambios necesarios para alcanzar los objetivos establecidos para los grupos escolares.

Esto permite detectar posibles deficiencias en las actividades propuestas o bien descubrir dificultades de aprendizaje de algún alumno. Modificar en parte la propuesta para adaptarla a las necesidades del momento forma parte de la flexibilidad que requiere la metodología que se está utilizando (Cejas, 2015, pp.27).

Esto último nos habla de una gran flexibilidad en la manera en que las recompensas pueden ser utilizadas por parte del profesor y en la capacidad de la plataforma para responder a los objetivos propuestos.

3.4.1. Elementos en común

A lo largo de las páginas anteriores se ha hecho una descripción de los elementos que de algunos ejemplos de recursos *web*, disponibles al público y que poseen como principal característica el uso de la *Gamificación*. Por lo tanto, ha llegado el momento de establecer una comparación entre ellos.

Es importante mencionar que, de una u otra manera, estos ambientes, aplicaciones o *softwares*, parten de la idea de que los sujetos pueden aprender de una manera diferente a los métodos tradicionales, ya sea usando la tecnología como un complemento al trabajo en el aula o como el soporte en el que se encuentran todos los elementos que permitirán el estudio de contenidos determinados y la comunicación con otros.

Todos los ejemplos descritos tienen en común que de una u otra forma se presentan algunos motores de la motivación establecidos por el Yu Kai Chou dentro del sistema Octalysis. Uno de los más comunes es el motor de logro; pues todos los ejemplos buscan mantener motivados a los estudiantes mediante la obtención de algún logro o reconocimiento, como producto a la realización de alguna tarea o la muestra de una conducta o habilidad deseada.

Otro motor que se puede ver claramente es el de posesión pues todos los recursos descritos ofrecen a los usuarios la posibilidad de crear y personalizar un perfil, lo cual, como ya se mencionó anteriormente, puede crear un sentido de pertenencia del estudiante hacia la herramienta tecnológica. Sin embargo, lo que sí varía entre uno y otros es la libertad para esta personalización.

Por ejemplo, en ambientes como el del bachillerato en línea-SEP, el perfil de los estudiantes sólo permite colocar unos pocos elementos que en cierta manera son nada más para identificar al estudiante, y no para compartir intereses o encontrar elementos en común con los compañeros; es decir, no se trabaja el motor de afinidad.

En cuanto a los elementos de la *Gamificación*, la *aesthetics* de la mayoría de ellos, funge como un elemento que visualmente es muy atractivo para el usuario, enmarcando recursos que pueden ser dinámicos o animados para el estudio.

En lo que convergen todos los ejemplos es en las dinámicas, mecánicas y componentes (DMC) de *Gamificación* que utilizan dentro de sus espacios; es decir, se utiliza el progreso como un elemento que provoca la inmersión del estudiante, los retos, la retroalimentación y en algunos casos las recompensas y los avatares como una estrategia para motivar al alumno, mostrando que esta estrategia en el diseño de recursos de aprendizaje y en la construcción de recursos de aprendizaje es una tendencia en auge dentro del contexto educativo.

Capítulo 4. Diseño metodológico

En los apartados anteriores hemos mencionado los principales elementos que componen la *Gamificación*, al igual que el posible potencial de esta estrategia en el campo educativo y el proceso pedagógico para emplearla, específicamente para el nivel universitario.

Revisamos algunos ejemplos de experiencias en el uso de la estrategia con fines educativos, con lo cual fue posible tener elementos que nos permitieran vislumbrar la *Gamificación* como un elemento diferente a la sola inclusión de juegos en espacios de enseñanza y aprendizaje ya diseñados.

En este sentido, podemos resumir los elementos ya revisados y que componen el marco teórico en el siguiente esquema:



Figura 15. Elementos del marco teórico (Elaboración propia)

A partir de la conformación del marco teórico de la investigación, fue posible construir el diseño metodológico, compuesto esencialmente por el problema de investigación, el objetivo general y los particulares, el diseño de la investigación, las características de los participantes, los instrumentos para la recolección de información y el proceso de intervención.

4.1. Problema de investigación

Dentro de cualquier proyecto, el problema de investigación es el elemento de arranque, pues en él queda plasmada la situación particular sobre la cual girará todo el esfuerzo del investigador.

Para este proyecto también se tomó como punto de partida la selección de una situación detonante y que consideramos de relevancia para ser sujeta de atención y estudio. Por lo tanto, podemos enunciar el planteamiento del problema de la siguiente forma: la falta de experiencias de los docentes en los usos didácticos de las TIC en el espacio educativo universitario, puede producir el desarrollo de contenidos académicos que dejen de lado el uso de estrategias de enseñanza que empleen de manera más eficiente las herramientas tecnológicas disponibles, como lo es la *Gamificación*, y a la vez faciliten que el estudiante sea un participante activo en el proceso de aprendizaje.

A partir de esto, el objeto de estudio se centró en la *Gamificación* como forma de propiciar el aprendizaje significativo en la educación universitaria (en línea o en AVA), con lo cual consideramos que es posible el diseño y la construcción de recursos de enseñanza y aprendizaje que hagan uso más potenciado de las tecnologías.

Una vez definidos los elementos base para la investigación, procedimos a establecer los elementos metodológicos que permitieron estructurar el proceso de recolección de información y el posterior análisis de la misma, con miras a alcanzar el objetivo general del proyecto.

4.2. Objetivos e hipótesis

A partir del planteamiento del problema surge el objetivo general que la investigación busca alcanzar: analizar a la *Gamificación*, como estrategia de enseñanza, para motivar y lograr el aprendizaje significativo en estudiantes, mediante recursos web gamificados.

Para cumplir con este objetivo central, fue necesario establecer dos objetivos particulares a manera de escalafón y guías para el proceso, dichos elementos son los siguientes:

- Experimentar con recursos web gamificados para facilitar la motivación y el logro del aprendizaje significativo.
- Determinar el papel de la motivación en los recursos web gamificados.

Con estos dos tipos de objetivos, es posible poner a prueba la siguiente hipótesis: los recursos web, diseñados bajo los principios de la *Gamificación*, pueden promover la motivación de los estudiantes para el aprendizaje.

En los siguientes apartados, desglosaremos los demás elementos que surgen a partir de estos tres aspectos metodológicos.

4.3. Diseño de investigación

A partir de los objetivos y la hipótesis, fue posible dar paso a la construcción del diseño de la investigación, las categorías de análisis y los recursos didácticos necesarios para poner a prueba la hipótesis.

La presente investigación se construyó siguiendo el modelo de estudio pre-experimental, pues de manera general se presenta una exposición, una respuesta, una hipótesis a contrastar, pero no existe un grupo de control con el cual se puedan controlar las variables, tal y como veremos más adelante.

Sin embargo, para compensar lo anterior, el modelo pre-experimental nos da la posibilidad de

realizar un análisis comparativo entre dos grupos y realizarlo en las condiciones más naturales posibles para los participantes.

Teniendo en cuenta esta información, procedimos a establecer la siguiente categoría de análisis: la motivación en los estudiantes para el aprendizaje significativo de temas específicos a partir del uso de recursos web gamificados. Este ejercicio de enunciación permitió establecer fronteras al proyecto y no alejarnos del objetivo general del mismo, así como concretar tres subcategorías de análisis para definir de manera precisa los elementos que nos interesa ubicar como resultado del experimento:

- Participación de los estudiantes en la unidad de aprendizaje.
- Motivación de los estudiantes para lograr el aprendizaje significativo.
- La *Gamificación* como herramienta para el aprendizaje significativo.

Antes de continuar con la descripción del diseño de la investigación es importante dejar en claro, lo que entendemos por cada uno de estos tres enunciados.

Participación de los estudiantes en la unidad de aprendizaje: Interacción de los usuarios con las secciones de los recursos web gamificados, cumpliendo con cada etapa del mismo en tiempo y en forma.

Motivación de los estudiantes para lograr el aprendizaje significativo: Deseo expresado por los estudiantes para relacionar su conocimiento previo, la información contenida en los recursos gamificados con el objetivo de alcanzar el aprendizaje de temas específicos.

La *Gamificación* como herramienta para el aprendizaje significativo: Potencial de los recursos gamificados para promover en los estudiantes las condiciones necesarias para el aprendizaje significativo.

Para poder obtener la información para analizar estas tres subcategorías, el proceso metodológico de investigación se enfocó en el diseño y desarrollo de recursos web gamificados, que cubrieran temas específicos y para grupos de estudiantes definidos.

El diseño de los recursos web bajo esta estrategia dio inicio a partir de la identificación de los elementos gamificado a utilizar; por lo cual se tomó como criterio principal aquellos que permitieran conocer el perfil del estudiante, el desarrollo de un sentido de pertenencia, la evaluación entre pares y la retroalimentación constante, para lo cual fue fundamental la información mostrada en los primeros capítulos de esta investigación.

A partir de estos elementos fueron dos recursos los diseñados, llamados unidades de aprendizaje (UA). Ambas unidades fueron desarrolladas para dos grupos de la licenciatura en Psicología Educativa de la Universidad Pedagógica Nacional, unidad Ajusco, específicamente para los correspondientes a las asignaturas de Comunicación Educativa y Seminario de Diseño Metodológico, pertenecientes al 5º y 7º semestre del plan de estudio respectivamente, en la

modalidad presencial.

Cada una de las UA se enfocó en un tópico que estuviera incluido en el temario de las asignaturas, lo cual les otorgó, dentro de las explicaciones teóricas, las particularidades del área de estudio. Por lo tanto, la unidad de la asignatura de Comunicación, se desarrolló a partir del tema “Medios electrónicos y medios digitales”; mientras que la unidad de aprendizaje destinada a la asignatura de Seminario de Diseño Metodológico se construyó para apoyar el estudio del tema “Selección de tema de tesis”; ambos incluidos en las primeras unidades de las asignaturas.

En ambos casos las unidades fueron estructuradas para tener una duración aproximada de 4 horas, acorde al tiempo promedio de ambas sesiones presenciales, repartidas entre el cuestionario de perfil, la revisión del contenido temático, las actividades de aprendizaje y autoevaluación y el cuestionario final; por ende, ambos recursos poseen una estructura organizativa similar, cada uno con las particularidades que exigen los temas, tomando como referencia la arquitectura funcional establecida por Daniel Parente⁷.

En la construcción de los recursos se le otorgó especial importancia al hecho de conocer el contexto en el cual serían implementados. Esto con la finalidad de seleccionar la temática y las actividades que los estudiantes realizarían y las habilidades necesarias para ello.

Es a partir de esta información y de la variedad de los elementos gamificados como se pudieron seleccionar de manera definitiva los componentes que serían incluidos en el diseño, tanto didáctico como visual: retroalimentación, narrativa, puntos, medallas, entre otros⁸.

A continuación, se muestra la estructura de cada una de las unidades, por medio de interfaces de interacción; de igual manera, estos esquemas se encuentran acompañados con los objetivos particulares que cada sección de las unidades de apoyo buscaron alcanzar.

Unidad de aprendizaje de la asignatura de Comunicación Educativa



Figura 16. Página principal de la unidad de aprendizaje

⁷ Capítulo 1.

⁸ Capítulo 2.

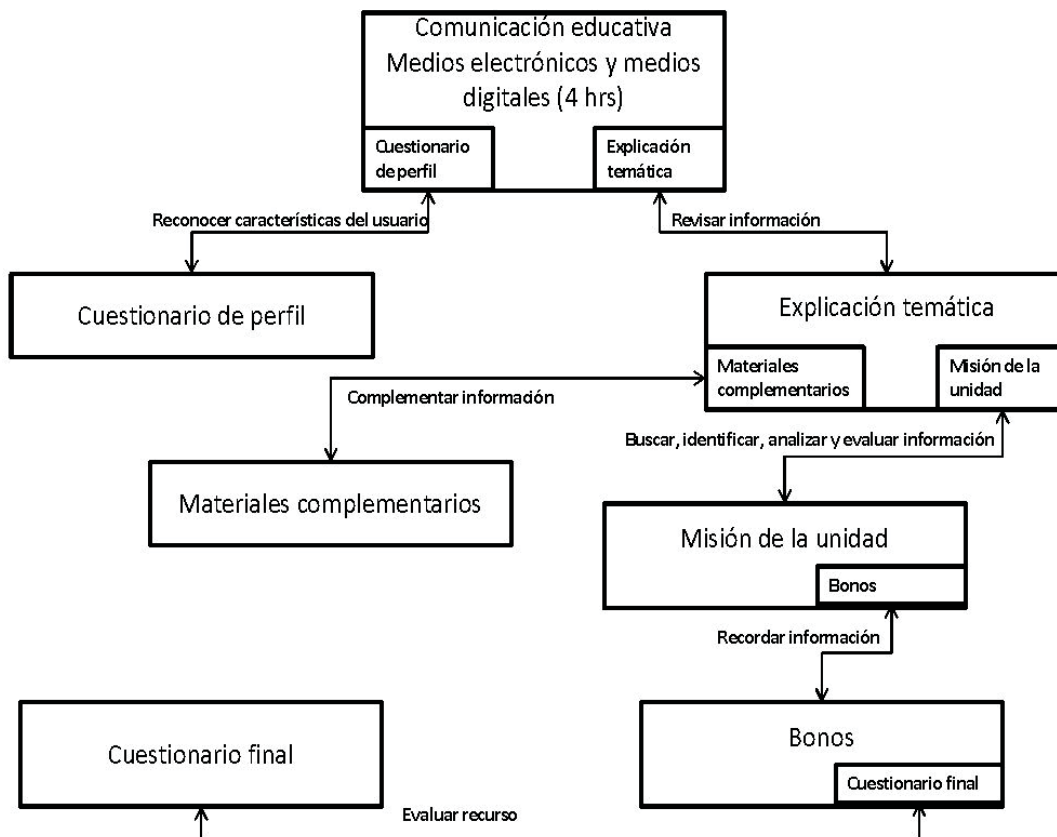


Figura 17. Interfaz de interacción de la unidad de aprendizaje de Comunicación educativa

A partir de este primer esqueleto para la unidad, fue posible construir el guion instruccional donde cada uno de los elementos fue desarrollado y pasado por una revisión didáctica, para poder asegurar que cada uno de ellos permitiera cumplir con los objetivos establecidos⁹. Es a partir de lo trabajado en el guion instruccional, con lo cual se pudo dar inicio al proceso de construir el recurso en la herramienta web. El proceso de diseño *web* de la unidad buscó la inclusión de todos los elementos establecidos en el guion instruccional en una esfera visual amigable con el usuario y que permitirá la visualización de los mismos en diferentes dispositivos móviles.

Unidad de aprendizaje de la asignatura de Seminario de Diseño Metodológico



Figura 18. Página principal de la unidad de aprendizaje

⁹ Anexo 2.

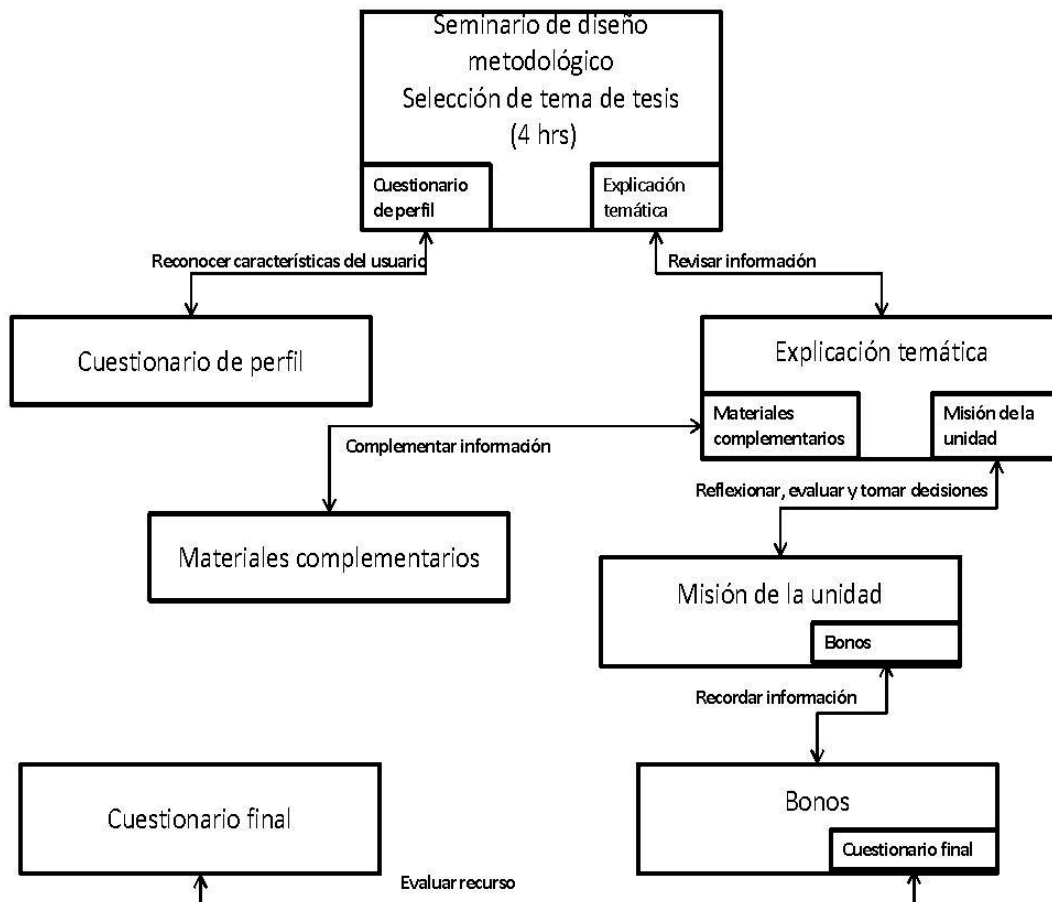


Figura 19. Interfaz de interacción de la unidad de aprendizaje de Seminario de Diseño Metodológico

Igual que para el recurso anterior, este primer esquema funcionó como el esqueleto sobre el cual se construyó el guion instruccional y se procedió al diseño gráfico de la misma, con lo cual se obtuvo el siguiente resultado *web* para la asignatura de Seminario de Diseño Metodológico.

Los guiones instruccionales que surgieron a partir de estos primeros esquemas, fueron desarrollados a partir los puntos establecidos por el modelo instruccional ARCS, de la siguiente forma:

- En la estructura general de las unidades, se introdujeron elementos para atraer la atención de los estudiantes, como imágenes, herramientas externas, retroalimentación entre pares y elementos gráficos.
- Las temáticas trabajadas en los recursos están totalmente ligadas a los contenidos académicos que los usuarios se encontraban estudiando, con el objetivo de que su revisión tuviera una relevancia clara para el proceso académico de los mismos.
- Se desarrollaron actividades de autoevaluación que les permitieran a los estudiantes obtener un *feedback* inmediato, así como actividades de aprendizaje que hacían uso de herramientas

web que facilitaran la retroalimentación entre los propios participantes.

- Se promovió que las actividades de aprendizaje planteadas en ambas unidades, consistieran en retos asequibles para los estudiantes, tanto en la información que podrían manejar como en las habilidades que debieron emplear, con el propósito de que estas no fueran causantes del abandono en la revisión de los recursos.

Sin embargo, estos no fueron los únicos puntos que se cubrieron con el diseño instruccional de ambos recursos, pues también se tomaron como referencia los diez pasos establecidos por Liliana García, Jorge Arturo Balderrama y Rubén Navarro (2014, pp. 52) en el capítulo 1.

En este sentido, para el diseño de las unidades de aprendizaje, comenzamos establecer contacto y tener reuniones con la profesora encargada de ambos grupos, con el objetivo de obtener información de los de cursos, es decir los objetivos generales y los respectivos temarios. Así mismo, en estas reuniones se obtuvo información preliminar sobre el grupo, específicamente las actitudes mostradas por los participantes y su posible disposición para hacer uso de recursos web. Ahondaremos en esta información en el siguiente apartado.

Por último, al establecer contacto con la profesora encargada fue posible tener acceso a algunos de los materiales existentes para el trabajo en las sesiones de clases, específicamente para aquellos que hacían referencia a los temas sobre los cuales girarían las unidades.

A partir de esto se procedió al diseño instruccional de las unidades, tomando como punto de partida la definición de los objetivos de ambos recursos:

- Objetivo de la UA de Comunicación Educativa: Identificar las diferencias entre el lenguaje que usan los diversos medios electrónicos y aquel utilizado por los medios digitales.
- Objetivo de la UA de Seminario de Diseño Metodológico: Reflexionar sobre el proceso y las implicaciones que se deben considerar para la selección del tema de una investigación, como lo es la tesis.

Una vez teniendo claros los objetivos fue posible la construcción didáctica de cada uno de los recursos que estamos describiendo en estas páginas y que contemplamos a grandes rasgos en los esquemas anteriores. A continuación revisaremos de manera concreta las secciones que lo componen:

- Presentación de la UA: Se compone de un mensaje de bienvenida para los estudiantes, el objetivo, así como una breve descripción de lo que se encuentra en el recurso.
- Perfil: Incluye una breve instrucción para los participantes, con el objetivo de que puedan acceder por medio de un vínculo a un formulario en Google, para identificar características

generales de la población, de acuerdo con el test de Richard Bartle (2006).

- Explicación temática: Contiene una breve explicación sobre el tema central de las unidades, imágenes que la ejemplifiquen, así como vínculos a materiales adicionales que permitan a los estudiantes ubicar en contextos prácticos la información que se les brindan e instrucciones para continuar con la revisión del recurso.
- Materiales complementarios: Listado de bibliografía, sitios electrónicos y demás referencias que puedan ampliar el tema que se estaba revisando.
- Misión/Actividad de aprendizaje: Espacio dedicado a la elaboración de un producto de aprendizaje que fue evaluado por los mismos estudiantes, mediante el uso de una carpeta compartida en Google Drive, para el caso de la UA de Comunicación Educativa, la actividad consistió en la elaboración de infografía que mostrara las diferencias en los lenguajes utilizados en los dos tipos de medios revisados; mientras que para la UA de Seminario de Diseño Metodológico, el producto a desarrollar fue un árbol de decisiones centrado en la reflexión sobre los aspectos que los estudiantes deberían considerar al momento de seleccionar un tema de tesis.

Acompañando a las instrucciones para la realización de los productos de aprendizaje, se incluyó un listado de herramientas de apoyo que los estudiantes pudieron utilizar para cumplir con los requerimientos de la actividad, los cuales se señalaron en rubricas para asegurar el desarrollo de productos de calidad.

Por último, dentro del espacio dedicado a las actividades se incluyó una instrucción técnica que describía el proceso mediante el cual los estudiantes podrían compartir su trabajo con el resto de sus compañeros.

- Autoevaluación: Sección donde los estudiantes tuvieron que contestar un ejercicio en formato falso/verdadero, relacionado con la temática revisada en la explicación temática y en la actividad de aprendizaje. Este recurso presento la particularidad de brindar a los estudiantes una puntuación inmediata al momento de concluir el ejercicio y una retroalimentación y medalla relacionada con el desempeño mostrado en el ejercicio.

Estos fueron diseñados con un formato de cinco reactivos de respuesta cerrada, en modalidad de falso/verdadero, centrados totalmente en las explicaciones temáticas de cada unidad¹⁰.

El objetivo de este tipo de actividades fue otorgarles a los estudiantes-usuarios un parámetro del grado de dominio que adquirieron sobre los temas revisados; por lo cual podían ser

¹⁰ Anexo 2.

realizadas las veces que se consideraran necesarias, ya que en ellas el error no sería considerado como un limitante para el aprendizaje, sino como una oportunidad para identificar las posibles debilidades en el estudio de los usuarios y motivarlos para mejorar.

El resultado obtenido en esta sección de las UA fue solo para la consulta de los usuarios, de tal manera que la puntuación obtenida no fuese una influencia determinante para el proceso de estudio del recurso, pero sí un parámetro para que el estudiante de manera independiente decidiese volver a revisar el contenido de la unidad y poder mejorar su comprensión del tema.

En la búsqueda de la motivación hacia el estudiante los recursos de autoevaluación incluyeron también retroalimentaciones que permitieran a los usuarios comprender el motivo por el cual las respuestas seleccionadas no hubiesen sido las correctas. Asimismo, al finalizar el ejercicio, se podía tener acceso a medallas o *badges*, que recompensarían el esfuerzo de los usuarios.

- Cuestionario final: En esta última sección de las unidades, se incluyó la indicación para acceder al vínculo a un cuestionario diseñado en un formulario de Google, cuyo objetivo consistió en conocer la opinión de los estudiantes sobre el propio recurso, el valor otorgado por ellos para facilitar su aprendizaje, así como el grado de motivación que les produjo para continuar profundizando en el tema.

De igual manera, esta última sección contenía un elemento sorpresa al que los participantes pudieron acceder al terminar de contestar el cuestionario mencionado, nos referimos a un reconocimiento por la conclusión de la revisión de la unidad de aprendizaje.

Es importante recordar que la influencia ejercida por la estrategia de la *Gamificación* no sólo se reflejó en la organización y conformación didáctica, sino que también se presentó en los elementos tecnológicos de las unidades.

En este sentido, a partir del modelo DMC, podemos encontrar dentro de la estructura tecnológica los elementos relacionados con la esfera de los componentes; cuya utilidad radicó en construir una interfaz que permita establecer una conexión entre el sistema y el usuario, con el fin de que el objetivo sea realmente una herramienta útil para alcanzar los objetivos de la investigación.

Una vez concluido el diseño y construcción de ambas unidades, fue necesario iniciar un proceso de revisión de los recursos a diferentes niveles, para de esta forma asegurar dos condiciones necesarias:

- A nivel didáctico: Coherencia entre los objetivos propuestos, la explicación temática, los materiales y las actividades. Pertenencia de las imágenes, sitios externos y elementos gamificados utilizados para el alcance de las metas planteadas en el experimento.

- A nivel de funcionamiento de la herramienta web: Revisión de la correcta navegación por cada sección de las unidades de aprendizaje, funcionamiento de los vínculos a sitios externos, revisión del correcto funcionamiento del recurso de la autoevaluación, entre otros.

Para este proceso diseñamos instrumentos que permitieran, realizar un listado de todos los elementos incluidos en los recursos, plasmados en los guiones instruccionales como en el entorno web y asegurarse de que todos ellos funcionarán de manera adecuada, para que no representaran una limitante al momento de que los recursos fueran abiertos a los estudiantes.

El instrumento para tal tarea, fue la lista de cotejo; de tal manera a continuación se muestran los dos elementos que evaluaron el proceso de diseño e integración de las unidades de aprendizaje, una de ellas centrada en los elementos tecnológicos y una más para los elementos didácticos.

Tabla 10. Lista de cotejo para elementos tecnológicos de las UA (Elaboración propia)

Estética de la unidad de aprendizaje	Si	No
Existe una coherencia visual con los contenidos (tamaño de texto e imágenes, distribución y uso de colores)		
La interfaz de la unidad permite el recorrido por los contenidos.		
Funcionamiento de la unidad de aprendizaje	Si	No
La estructura de la unidad de aprendizaje permite navegar de forma abierta por los contenidos.		
Todos los recursos en las actividades funcionan de acuerdo a lo solicitado en los guiones instruccionales.		
Recursos tecnológicos de la unidad de aprendizaje	Si	No
La unidad se visualiza en diversos navegadores y dispositivos.		
Existe un espacio específico para cada sección de la unidad.		
Los enlaces a sitios externos funcionan correctamente.		
Las imágenes insertadas se visualizan correctamente.		
Las instrucciones técnicas están acordes con los recursos utilizados.		
La retroalimentación (<i>feedback</i>) en las actividades se presenta en tiempo real.		
El vínculo al cuestionario final, funciona correctamente.		

Tabla 11. Lista de cotejos para elementos didácticos de las UA (Elaboración propia)

Presentación de la unidad	Si	No
Se incluye un mensaje de bienvenida y motivacional para los estudiantes.		
Se especifica la forma de trabajo y de evaluación para la unidad de apoyo al aprendizaje.		
Los objetivos de la unidad, hacen hincapié en la importancia del desarrollo de elementos procedimentales y conceptuales.		
Explicación temática	Si	No
El vocabulario utilizado en las explicaciones es claro y conciso.		
La narrativa de las explicaciones permite crear una situación que ubique al estudiante en contextos determinados.		
El uso de ejemplos permite que los estudiantes se ubiquen en contextos determinados para el análisis situado.		

Los recursos web complementarios, tienen como objetivo facilitar la comprensión del tema.		
La estructura, extensión y profundidad, son acordes al tiempo y objetivo de la unidad.		
Actividades de aprendizaje	Si	No
Existe coherencia entre los objetivos planteados y lo solicitado en la actividad de aprendizaje.		
Las actividades de aprendizaje promueven la simulación y la resolución de problemas como formas para alcanzar los objetivos propuestos.		
Las actividades permiten el uso de las destrezas y habilidades de los estudiantes.		
Actividades de autoevaluación	Si	No
Los reactivos desarrollados están acordes con las explicaciones temáticas.		
Al concluir el ejercicio se presenta una retroalimentación (<i>feedback</i>) que motiva al estudiante o en su caso explica el origen del error.		
La retroalimentación no descalifica al estudiante por presentar errores, lo motiva para revisar nuevamente el contenido.		
Se otorgan insignias al concluir la actividad, acordes con la tabla de equivalencia de aciertos.		
Materiales complementarios	Si	No
Los materiales complementarios ofrecen herramientas que posibiliten a los estudiantes para continuar con el estudio de los temas.		
Cuestionario final	Si	No
Se coloca una breve introducción que explica el objetivo del cuestionario.		
Se plantean preguntas concretas para evaluar un aspecto por reactivo.		
Los reactivos serán respondidos por medio de opción múltiple.		
Al finalizar el cuestionario se muestra un mensaje de agradecimiento, para el estudiante.		

Es importante mencionar que para asegurarse que el contenido de ambas listas de cotejo cubriera la totalidad de los elementos didácticos y tecnológicos, las listas de cotejo fueron sujetas a un proceso de revisión por parte de diseñadores instruccionales con especialistas en el diseño y desarrollo de cursos en línea¹¹.

Estos dos instrumentos fueron de gran importancia para asegurar la adecuada funcionalidad de las unidades de aprendizaje antes de ser puestas en marcha, además de garantizar que tanto en lo tecnológico (componentes) como en lo didáctico (dinámicas y mecánicas), se incluyeran los elementos gamificados necesarios; corrigiendo, según fuera el caso, aquellos errores que se fueran presentándose a lo largo de la revisión.

¹¹ La revisión de las listas de cotejo fue realizada por dos diseñadores instruccionales dedicados al diseño y revisión de cursos en línea para la Universidad Nacional Autónoma de México en sus diversas licenciaturas y MOOC. A partir de la revisión realizada por ambos especialistas se mostraron sugerencias y observaciones para mejoras en los instrumentos. Anexo 3.

4.4. Participantes

Como ya adelantábamos en apartados anteriores, las unidades de aprendizaje tuvieron como población objetivo 2 grupos de la licenciatura en Psicología Educativa, de la Universidad Pedagógica Nacional, específicamente para aquellos pertenecientes a la asignatura de Comunicación Educativa, compuesto por 48 estudiantes y de Seminario de Diseño Metodológico, conformado por 28 individuos¹².

Es claro el hecho de que los grupos con los cuales se pusieron en marcha los recursos, correspondían a asignaturas y semestres diferentes. Esto se debió a que fueron seleccionados grupos de estudiantes cuyas dinámicas de clase y temarios fueran diferentes con el objetivo de identificar si los escenarios donde la *Gamificación* fuera aplicada serían determinantes para alcanzar las metas establecidas.

En este sentido, el grupo de Comunicación Educativa se caracterizó por el alto grado de participación de sus estudiantes. Posiblemente esto es así debido al tipo de contenidos propios de la asignatura.

En contraparte, el grupo correspondiente a la asignatura de Seminario de Diseño Metodológico presentaba una dinámica grupal en donde los estudiantes mostraban un grado menor de participación. La causa puede atribuirse a los temas y a los propósitos académicos propios de la asignatura, es decir, la elaboración de su proyecto de titulación.

A partir de esta primera visión de los grupos, se procedió a la selección de las temáticas centrales para cada uno de los recursos.

Para tal acción también fue necesario trabajar con la profesora encargada de las asignaturas, en ambos grupos, con el objetivo de conocer su opinión sobre la propuesta de implementar recursos web gamificados en las dinámicas de clase. También para tener acceso a los temarios respectivos, así como contar con algunas recomendaciones o sugerencias para la selección de los tópicos.

Debido a la variedad de características particulares que podrían presentar ambos grupos de participantes, incluimos en la planeación didáctica elementos gamificados que promovieran principalmente el trabajo en grupo, el logro de retos y la curiosidad¹³.

4.5. Instrumentos de recogida de información

Para poder llevar a cabo el proceso de recolección de la información fue necesario poner en

¹² Del total de estudiantes que conformaron el grupo de Comunicación Educativa, el 91.7% eran mujeres y el 8.3 correspondieron a hombres, de entre 19 a 40 años; mientras que en el caso de los participantes en el grupo de Seminario de Diseño Metodológico, 82.1% fueron mujeres y el 17.9% restante se compuso de hombres, ambos con un rango de edad que oscilaba entre 21 a 44 años.

¹³ Anexo 2.

marcha tres instrumentos a lo largo de ambas unidades de aprendizaje: cuestionario de perfil, rúbrica de evaluación de productos de aprendizaje y cuestionario final, que a la par fungieron como elementos fundamentales para aportar la información necesaria para las subcategorías de análisis.

En la siguiente tabla se presentan los instrumentos a través de los cuales se obtuvo la información precisa para cada una de las subcategorías de análisis:

Tabla 12. Secciones y subcategorías de análisis

Subcategorías de análisis				
I n s t r u m e n t o s		Participación de los estudiantes en la unidad de aprendizaje	Motivación de los estudiantes para el aprendizaje Significativo	<i>Gamificación</i> como herramienta para el aprendizaje Significativo
	Cuestionario de Perfil			
	Rúbricas de evaluación de productos de Aprendizaje			
	Cuestionario final			

Es importante mencionar que estas tres subcategorías también fueron trascendentes para identificar si los recursos diseñados permitieron comprobar la hipótesis de la investigación, o en su caso descubrir las condiciones necesarias en donde la implementación de la *Gamificación*, como una estrategia de enseñanza, facilitara la motivación en los estudiantes y el aprendizaje significativo de diversas temáticas.

A continuación se presenta la descripción detallada de cada uno de los instrumentos, su proceso de validación y sus objetivos particulares.

4.5.1. Cuestionario de perfil del estudiante (Basado en el test de Richard Bartle)

El test de Bartle fue diseñado por Erwin Andreason y Brandon Downey en el año 2006, para clasificar a los jugadores de juegos multijugador en categorías basadas en la taxonomía de tipos de jugadores de Richard Bartle, es decir, socializadores, exploradores, triunfadores y asesinos, por medio de una serie de preguntas que busca definir los elementos de los videojuegos que encuentran más agradables, de acuerdo con sus gustos, preferencias y patrones de comportamiento. El resultado de la prueba se totaliza al 200% en todas las categorías, sin que alguna de ellas exceda al 100% (Qian, s.a.).

El proceso de validación de este instrumento fue llevado a cabo por el profesor Nick Yee, en la Universidad de Stanford. El estudio demostró que en este test se pueden llegar a presentar rasgos similares entre los tipos de jugadores que Richard Bartle a menos que existiera un proceso de

validación con datos empíricos. Sin embargo es un instrumento que ofrece una comprensión de los comportamientos y motivaciones de los jugadores (Qian, s.a.).

Por lo tanto, en el caso de esta investigación, se optó por realizar una adaptación de este instrumento con el objetivo de centrarlo más en identificar las características generales de los estudiantes a los cuales se aplicaron las unidades de aprendizaje y prever su comportamiento al momento de la realización de las actividades de aprendizaje y el estudio de los recursos. A continuación, se muestra el instrumento en la versión que fue presentada a los estudiantes:

Tabla 13. Cuestionario de perfil del estudiante (Basado en el test de Richard Bartle) (Elaboración propia)

Perfil del estudiante (basado en el test de Richard Bartle)

Antes de comenzar el trabajo de esta unidad, te pedimos que respondas este cuestionario, que tiene como finalidad poder conocerte más a detalle. La información que recabemos será confidencial y se utilizará con fines académicos.

Por favor, contéstalo solamente una vez.

¡Adelante!

Datos generales

Edad: _____

Sexo: _____

_____ Masculino

_____ Femenino

Preguntas

Indica que tan de acuerdo o desacuerdo estas con los siguientes enunciados. Si no entiendes alguna afirmación, NO la respondas.

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Parcialmente de acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Parcialmente en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
No me gusta seguir las reglas.							
Me gusta guiar a los demás en situaciones nuevas.							
Realizar siempre							

por completo mis tareas es importante para mí.							
Ser independiente es importante para mí.							
Seguir mi propio camino es importante para mí.							
Sentir que formo parte de una comunidad es importante para mí.							
Me gusta formar parte de un equipo.							
Me gusta probar cosas nuevas.							
Recuperarlo invertido es importante para mí.							
Disfruto con las actividades grupales.							
El bienestar de los demás es importante para mí.							
Me gustan las competiciones en las que							

puedo ganar un premio.							
Me resulta difícil abandonar un problema antes de solucionarlo.							
Me gusta cuestionar el estado de las cosas.							
Me gusta provocar.							
Interactuar con los demás es importante para mí.							
Me gusta superar las dificultades.							
Me gusta compartir mi conocimiento con los demás.							
A menudo me dejo guiar por la curiosidad.							
Si el premio es adecuado, voy a hacer un esfuerzo.							
Me describo a mí mismo como un rebelde.							
Los premios							

son una buena manera de motivarme.							
Me hace feliz ser capaz de ayudar a los demás.							
Me gusta dominar tareas difíciles.							

Este cuestionario fue presentado a los estudiantes/usuarios, como formulario de Google, con el objetivo de brindar un fácil acceso desde cualquier dispositivo móvil o computadoras, sin límites propios de tiempo y espacio, así como facilitar el posterior proceso de recogida de información.

Cabe destacar que este instrumento, además de brindarnos datos sobre las preferencias y posibles comportamientos de los participantes, también fue el medio por el cual fue posible obtener información sobre el rango de edad y la proporción de hombre y mujeres en los grupos, lo cual fue de gran importancia al momento de conocer las características de la población.

4.5.2. Rúbrica de evaluación de productos de aprendizaje

Dentro de las unidades de aprendizaje, se diseñó una sección dedicada a la realización de una actividad de aprendizaje, tal y como lo señalamos en el apartado anterior. Sin embargo, para tener una mayor certeza de que los estudiantes pudieran realizar una actividad de calidad que además pudiera ser sujeta a la posterior evaluación por parte de los miembros de los grupos participantes, procedimos a diseñar e incluir una rúbrica para cada producto de aprendizaje.

Es importante mencionar que al igual que en caso de las listas de cotejo, las rúbricas para los productos de aprendizaje fueron sometidas a un proceso de revisión por parte de diseñadores instruccionales, especialistas en el diseño de cursos en línea. De esta forma se pudo tener una mayor certeza de que ambos instrumentos estuvieran acorde a lo solicitado en las actividades de aprendizaje¹⁴.

En la actividad de aprendizaje en la UA de Comunicación Educativa, el tema seleccionado fue la diferencia de los lenguajes utilizados en diversos medios, para lo cual los estudiantes/usuarios tuvieron que realizar como producto una infografía, de tal forma que se diseñó de la siguiente rúbrica para apoyarlos en la realización del ejercicio y en la posterior retroalimentación.

¹⁴ Anexo 3.

Tabla 14. Rúbrica para actividad

Rúbrica para la actividad de aprendizaje de la asignatura de Comunicación Educativa			
Actividad: La diferencia de los lenguajes determina los mensajes Infografía			
Aspectos	5 puntos	4 puntos	3 puntos
Presentación de la información	La organización del recurso permite presentar la información de manera concisa y clara.	La información está organizada, pero requiere correcciones.	La información no está organizada ni respeta las reglas de presentación.
Presentación visual	El uso de colores permite la fácil lectura de los textos, se hace uso de una tipología legible y el tamaño de las imágenes es proporcional al recurso.	Los colores usados en el recurso no contrastan pero se emplea una tipología legible, emplea imágenes.	Los colores utilizados no contrastan, se utiliza una tipología poco legible y no se emplean imágenes.
Fuentes consultadas	Presenta tres o más fuentes académicas consultadas.	Presenta dos fuentes académicas consultadas.	Presenta una fuente académica consultada.
Total de puntos:			

Por su parte, el recurso para la asignatura de Seminario de Diseño Metodológico fue diseñado con el objetivo de apoyar al estudiante en la selección del tema de tesis, para la cual el producto entregable consistió en un árbol de decisiones, cuyo fin era ubicar a los usuarios en una situación donde tenían que considerar todas las posibles consecuencias producto de una posible selección de tema para su proyecto de tesis.

Para este ejercicio en particular se le presentó al usuario la siguiente rúbrica, donde se establecen los criterios necesarios para poder realizar su actividad.

Tabla 15. Rúbrica para actividad

Rúbrica para la actividad de aprendizaje de la asignatura de Seminario de Diseño Metodológico			
Actividad: Desarmando para armar un tema Árbol de decisiones			
Aspectos	5 puntos	4 puntos	3 puntos
Presentación de la información	La información del esquema presenta relación entre la situación y la toma de decisiones. Se usan conectores para mostrar la relación entre situación inicial y sus consecuencias.	La información del esquema no está correctamente relacionada, pues los conectores no dejan clara la relación entre situación y consecuencias.	La información en esquema no está relacionada y los conectores no muestran la secuencia entre situación y consecuencias.

Presentación visual	La información está distribuida en el esquema, las relaciones entre situación y consecuencia son claras.	La información necesita algunas correcciones para que su distribución permita comprender la información del esquema.	La información no está organizada, de tal manera que no se comprende la secuencia para su revisión.
Situación detonante	Se plantea de manera clara la situación de la que se parte para la selección del tema de tesis y las consecuencias de la toma de decisiones.	El planteamiento de la situación detonante para la selección del tema, necesita algunas correcciones para poder permitir su comprensión y el motivo de las consecuencias al tomar decisiones.	La situación detonante no está claramente planteada, lo que no permite comprender los motivos para la toma de decisiones.
Total de puntos:			

Como lo comentamos, ambas rúbricas también fueron diseñadas para facilitar la inter-evaluación por parte de otros miembros del grupo de estudiantes que tuvieron la oportunidad de emitir una valoración sobre la actividad de sus compañeros en la segunda fase de etapa de realización.

Esta inter-evaluación fue posible mediante el uso de la herramienta conocida como Google Drive, la cual permitió crear un espacio en el que los usuarios compartían sus productos de aprendizaje para que, posteriormente, el resto de los miembros del grupo pudieran retroalimentarlos de manera asíncrona, además de fungir como una herramienta que permitiera mantener un nivel de supervisión en el trabajo de los estudiantes.

4.5.3. Cuestionario final

El último instrumento diseñado y utilizado para la recogida de datos, consistió en un cuestionario final, enfocado en la valoración global del impacto de las unidades de aprendizaje en los estudiantes-usuarios que participaron en su estudio, indagando a la vez sobre el grado de motivación y satisfacción en cada uno de los elementos que compusieron los recursos y la opinión sobre el apoyo que significaron para el proceso de aprendizaje.

Siguiendo la línea de los demás instrumentos, ambos cuestionarios finales fueron puestos a disposición de diseñadores instruccionales, especialistas en el diseño de cursos en línea, para su revisión y posterior adecuación a partir de las observaciones emitidas por estos profesionales¹⁵.

Este instrumento de medición se conformó de 8 reactivos, de opción múltiple, desarrollado en la herramienta web de Formularios de Google, y el cual giró alrededor de los siguientes puntos:

¹⁵ Anexo 3.

- Contenido temático
 - Estructura de las unidades
 - Contenidos y narrativa
- Estructura del recurso
 - Herramientas disponibles
 - Funcionamiento del recurso
- Actividad
 - Recursos disponibles
 - Retroalimentación

A continuación podemos ver, la versión final de los cuestionarios finales incluidos en cada una de las unidades de aprendizaje.

Tabla 16. Cuestionario final

<p>Cuestionario de evaluación de la unidad de aprendizaje “Medios electrónicos y medios digitales”</p> <p>Después de que hayas terminado el estudio de la unidad, te pedimos que respondas este cuestionario, que tiene como finalidad poder conocer tu experiencia. La información que recabemos será confidencial, se utilizará con fines académicos.</p> <p>Por favor, contéstalo solamente una vez.</p> <p>Datos generales</p> <p>Sexo:</p> <p><input type="checkbox"/> Masculino</p> <p><input type="checkbox"/> Femenino</p> <p>Edad: _____</p> <p>Cuestionario</p> <p>Selecciona la opción que más se aproxime a la percepción que tienes sobre la unidad de aprendizaje, una vez que concluyes su revisión.</p> <p>1. ¿Durante el estudio de la unidad, desarrollaste interés por el tema de los medios electrónicos y digitales?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Mucho <input type="radio"/> Bastante <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Poco <input type="radio"/> Muy poco <p>Explica tu respuesta.</p> <hr/> <hr/> <p>2. ¿Te parece adecuada la presentación del tema, los recursos y las actividades?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Mucho
--

- Bastante
- Regular
- Poco
- Muy poco

Explica tu respuesta.

3. ¿La estructura de la unidad, despertó tu interés en el tema de los medios electrónicos y digitales?

- Mucho
- Bastante
- Regular
- Poco
- Muy poco

Explica tu respuesta.

4. ¿La actividad de aprendizaje te pareció motivadora e interesante?

- Mucho
- Bastante
- Regular
- Poco
- Muy poco

Explica tu respuesta.

5. ¿Los comentarios realizados por tus compañeros, en la actividad de aprendizaje, te permitieron mejorar tu reflexión sobre el lenguaje de los medios electrónicos y digitales?

- Mucho
- Bastante
- Regular
- Poco
- Muy poco

Explica tu respuesta.

6. ¿Las actividades (de aprendizaje y autoevaluación) te permitieron tener un mejor panorama sobre el lenguaje de los medios?

- Mucho
- Bastante
- Regular
- Poco
- Muy poco

Explica tu respuesta.

7. ¿Consideras importante que el docente siga usando este tipo de recursos didácticos para el estudio del tema?

- Mucho
- Bastante
- Regular
- Poco
- Muy poco

Explica tu respuesta.

8. ¿Te sientes motivado para continuar reflexionando sobre el lenguaje en los medios?

- Mucho
- Bastante
- Regular
- Poco
- Muy poco

Explica tu respuesta.

Tabla 17. Cuestionario final

Cuestionario de evaluación de la unidad de aprendizaje “Selección de tema de tesis”

Después de que hayas terminado el estudio de la unidad, te pedimos que respondas este cuestionario, que tiene como finalidad poder conocer tu experiencia. La información que recabemos será confidencial, se utilizará con fines académicos.

Por favor, contéstalo solamente una vez.

Datos generales

Sexo:

___ Masculino

___ Femenino

Edad: _____

Cuestionario

Selecciona la opción que más se aproxime a la percepción que tienes sobre la unidad de aprendizaje, una vez que concluiste su revisión.

1. ¿Durante el estudio de la unidad, desarrollaste interés por conocer más?

- Mucho
- Bastante
- Regular

- Poco
- Muy poco

Explica tu respuesta.

2. ¿Te parece adecuada la presentación del tema, los recursos y las actividades?

- Mucho
- Bastante
- Regular
- Poco
- Muy poco

Explica tu respuesta.

3. ¿La estructura de la unidad, despertó tu interés en el tema?

- Mucho
- Bastante
- Regular
- Poco
- Muy poco

Explica tu respuesta.

4. ¿La actividad de aprendizaje te pareció motivadora e interesante?

- Mucho
- Bastante
- Regular
- Poco
- Muy poco

Explica tu respuesta.

5. ¿Los comentarios realizados por tus compañeros, en la actividad de aprendizaje, te permitieron mejorar tu reflexión sobre la selección del tema de tesis?

- Mucho
- Bastante
- Regular
- Poco
- Muy poco

Explica tu respuesta.

6. ¿Las actividades (de aprendizaje y autoevaluación) te permitieron tener un mejor panorama del proceso para seleccionar un tema de tesis?

- Mucho
- Bastante
- Regular
- Poco
- Muy poco

Explica tu respuesta.

7. ¿Consideras importante que el docente siga usando este tipo de recursos didácticos para el estudio del tema?

- Mucho
- Bastante
- Regular
- Poco
- Muy poco

Explica tu respuesta.

8. ¿Te sientes motivado para continuar reflexionando sobre el proceso para seleccionar un tema de tesis?

- Mucho
- Bastante
- Regular
- Poco
- Muy poco

Explica tu respuesta.

A partir de la información obtenida en este instrumento y los resultados que arrojaron los cuestionarios de perfil, las actividades de aprendizaje y autoevaluación, es como se tuvieron los insumos necesarios para descubrir si la *Gamificación*, como estrategia didáctica, permite incrementar la motivación y alcanzar el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios, o cuáles son las condiciones necesarias para lograrlo, tal y como lo veremos a detalle en el siguiente capítulo.

4.6. Intervención

Una vez concluido el proceso de diseño y revisión de los elementos que componen ambas unidades de aprendizaje, fue posible dar inicio al proceso de intervención, consistente en la apertura de los recursos para los participantes.

Este proceso tuvo como objetivo experimentar con recursos web gamificados para motivar y facilitar el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Antes de adentrarnos en el escenario donde fueron implementados los recursos gamificados y a manera de acotación, es importante recordar que ambas unidades aprendizaje fueron construidas como recursos educativos en línea que apoyarían el estudio de temas específicos que componen el plan de estudios de la modalidad presencial.

La puesta en marcha de los recursos dio inicio en las primeras semanas del semestre académico, esto debido a que los contenidos de ambas unidades comprendían los primeros temas del programa de estudios.

En este sentido la implementación se llevó a cabo en tres etapas: una etapa mixta, una presencial y una en línea:

- Sesión 1 (Mixta)

Antes de proceder a que los estudiantes hicieran uso de las unidades de aprendizaje, fue necesario brindarles una serie de indicaciones de manera presencial, para asegurarse que los recursos fueran revisados en tiempo y forma, así como garantizar el hecho de que los usuarios estuvieran informados del objetivo académico que perseguían dichos elementos, es decir, facilitar su proceso de aprendizaje sobre los temas seleccionados.

Entre la información brindada a los participantes se incluyó la organización y modo de trabajo, el tiempo total considerado para el estudio de la unidad y las secciones de la misma que debían ser completadas; es decir:

- Presentación del recurso.
- Cuestionario del perfil.
- Explicación teórica.
- Materiales complementarios.

De acuerdo con lo indicado en la primera parte presencial de la etapa, estas secciones del recurso debieron ser completadas por los estudiantes en un plazo de 5 días en línea.

Por último, en esta etapa se abrió un canal para poder mantener comunicación con los estudiantes y de esta manera resolver las dudas que pudieran surgir.

- Etapa 2 (Presencial)

La segunda etapa de la realización de las unidades consistió en el proceso de retroalimentación entre estudiantes para los productos de las actividades de aprendizaje. Para ello fue necesario reunir a cada uno de los grupos en una sesión presencial para hacer uso de la carpeta compartida en Google Drive y diversos dispositivos electrónicos.

El objetivo de esta nueva reunión consistió en asegurar que la totalidad de estudiantes

participaran en el proceso de retroalimentar los productos de aprendizaje de sus compañeros de acuerdo a los lineamientos establecidos en la rúbrica insertada en la sección de actividad de aprendizaje de la UA.

- Etapa 3 (En línea)

Para concluir con el estudio de las UA, y una vez terminada la etapa presencial anterior, se estableció un periodo de tiempo de 5 días para que los estudiantes de ambos grupos pudieran acceder nuevamente a los recursos y completar las siguientes secciones:

- Actividad de autoevaluación.
- Cuestionario final.

Una vez concluida esta fase se dio por terminada la participación de los estudiantes en el recurso en ambos grupos, y se dio inicio al análisis de la información de acuerdo con los criterios y elementos indicados en el capítulo siguiente.

A pesar de que originalmente ambas unidades fueron construidas haciendo uso de herramientas web con el fin de que los estudiantes pudieran estudiarlos en línea, se optó por una modalidad mixta para facilitar en ellos la revisión detallada de las secciones y un acompañamiento similar al proceso de asesoramiento, al igual de permitir que los estudiantes tuvieran conocimiento de los objetivos de brindarles recursos como estos.

Capítulo 5. Datos y resultados

Una vez que se concluyó con la puesta en marcha de las unidades de aprendizaje, fue el momento de dar inicio al proceso de análisis de la información que estos recursos arrojaron.

Este ejercicio de análisis tuvo como objetivo identificar si los recursos diseñados para ambas asignaturas permitieron motivar a los estudiantes de ambos grupos, para ahondar en las temáticas bajo las cuales fueron diseñados con miras a lograr aprendizajes significativos, así como identificar el impacto de la *Gamificación*, como estrategia de enseñanza, para alcanzar esta meta.

En el capítulo anterior se hizo mención de la existencia de una categoría de análisis central para el proyecto: la motivación en los estudiantes para el aprendizaje significativo de temas específicos a partir del uso de recursos web gamificados.

Y a partir de esta categoría principal la existencia de tres subcategorías que buscaron cubrir cada uno de los elementos del enunciado principal:

- I. Participación de los estudiantes en las unidades de aprendizaje
- II. Motivación de los estudiantes para lograr el aprendizaje significativo
- III. La *Gamificación* como herramienta para el aprendizaje significativo

Recordemos que la información agrupada en cada una de las subcategorías, provenía directamente de las respuestas brindadas por los estudiantes en los cuestionarios de perfil (subcategorías I y II) y cuestionarios finales de cada unidad de aprendizaje (subcategorías I, II y III), así como de las actividades de aprendizaje y la retroalimentación realizadas por los participantes (subcategorías I y II).

De tal manera que los resultados obtenidos con estos recursos están totalmente centrados en la percepción que los estudiantes tuvieron de su proceso de aprendizaje y el impacto tanto que los recursos gamificados como las unidades de aprendizaje, tuvieron en su motivación para el estudio.

Una vez concluido el análisis del cúmulo de información obtenido a través de esta experiencia práctica, es necesario ahondar en la experiencia que representó el trabajo directo con los estudiantes y las particularidades que durante dicho ejercicio se presentaron.

Este último apartado del capítulo tiene como fin permitir al lector un mayor panorama para comprender las causas o hechos que dieron lugar a los resultados plasmados en los siguientes párrafos, y para cada uno de los apartados de análisis.

5.1. Participación de los estudiantes en las unidades de aprendizaje

Cuando se hace mención de la participación de los estudiantes-usuarios en las unidades de

aprendizaje nos referimos principalmente al grado de compromiso e interés mostrado por los participantes para llevar a cabo la revisión de los recursos ofrecidos.

En este sentido ambos grupos de estudiantes mostraron un gran interés por participar en el uso de una herramienta educativa diferente a aquello con lo conviven a diario en las sesión de clase, pues debido a su modalidad de estudio, es decir presencial, pocos habían tenido acceso a recursos educativos en la *web* que les permitieran la revisión de temáticas relacionadas específicamente con su formación profesional y académica.

Este alto nivel de interés queda plasmado con la información brindada por el reactivo 8 del cuestionario de perfil (Me gusta probar cosas nuevas), en ambas unidades de aprendizaje, pues en el grupo de Comunicación Educativa (CE), el 43.7% estuvo totalmente de acuerdo mientras que el 37.5% se mostró de acuerdo, con lo indicado por el reactivo; por su parte, en el grupo de Seminario de Diseño Metodológico (SDM), el porcentaje que indicó estar en total acuerdo fue del 60.7% por un 35.7% que manifestó su desacuerdo con el enunciado del reactivo.

Estos datos fueron el primer indicador que permitió deducir que ambos recursos podrían ser bien recibidos por los estudiantes y deducir que hay una alta probabilidad de que ambos fueran revisados en su totalidad.

Los cuestionarios de perfil también permitieron predecir el tipo de comportamiento que los usuarios presentarían al revisar los contenidos y realizar el proceso señalado por las actividades de aprendizaje, como lo señalado por los reactivos 1 y 3, pues en este sentido el 54.1% de los miembros del grupo de CE y el 46.3% de los miembros del grupos de SDM indicaron que están dispuesto a seguir reglas (reactivo 1), el 64.5% del grupo de CE indicó que considera importante completar las tareas que se les asignan (reactivo 3) al igual que 85.6% de los miembros del grupo de SDM.

Los datos de ambos reactivos muestran la importancia que los alumnos otorgan a seguir las reglas y concluir las tareas que se les asignan. Sin embargo, hay que considerar que al momento de contestar el instrumento, los estudiantes suelen hacerlo pensando en ideal o lo que se espera de ellos pues en la realidad existió un porcentaje significativo de estudiantes en ambos grupos que no concluyeron en tiempo el estudio de la unidad o lo abandonaron, como lo veremos en los siguientes apartados.

A pesar de lo anterior, el instrumento también arroja datos sobre el tipo de forma de trabajo que a los participantes les parece atractivo, tal y como lo indican los reactivos 6 (Sentir que formo parte de una comunidad es importante para mí) y 10 (Disfruto de las actividades grupales), donde el 70.7% del grupo de CE y 78.5% del grupo de SDM, estuvieron de acuerdo con la afirmación del primer reactivo mientras que para el reactivo 10 los datos arrojaron un 58% de compatibilidad con el enunciado en el grupo de CE y un 60.6% en el grupo de SDE.

Esta información nos da una referencia de la relevancia que para los grupos tienen aquellas herramientas y actividades que les permiten trabajar en comunidad. Por lo tanto, el haber

incluido un espacio para la retroalimentación entre compañeros puede ser considerado como un elemento útil dentro de las unidades para crear afinidad entre los compañeros promoviendo el aprendizaje colectivo.

A partir de estos datos podemos reconocer que la mayor parte de los miembros de los grupos entran en la categoría de socializadores, establecida en la clasificación de Richard Bartle, al igual que en la de Andrzej Marczewski (Vargas-Machuca, 2013, pp. 25-29), dentro de la cual podríamos ubicar en los grupos a usuarios filántropos, de acuerdo a los datos ofrecidos por los reactivos 2, 11 y 23.

Pues en el reactivo 2 del instrumento de perfil (Me gusta guiar a los demás en situaciones nuevas), el 69.5% de los estudiantes del grupo CE y el 85.6% de los participantes en el grupo de SDM indicaron su disposición por acompañar a sus compañeros en experiencias nuevas de aprendizaje; este hecho estuvo recalcado el 79.1% del grupo de CE y el 85.6% de participantes en el grupo de SDM que le dieron importancia al hecho de que los otros alcancen un estado de bienestar (reactivo 11); así como por la satisfacción que produce en ellos ayudar a los demás (reactivo 23), con un 79.1% para el grupo de CE y un 85.6% en el caso del SDM.

La presencia de estudiantes con características filantrópicas es bastante clara en ambos grupos, prevaleciendo en mayor medida para el grupo del Seminario de Diseño Metodológico; y nos permitió deducir que la participación de los estudiantes para retroalimentar las actividades de sus compañeros sería considerable, tanto en calidad como en cantidad.

Una vez concluida la revisión del contenido temático y en caso de considerarse necesario los materiales complementarios, los estudiantes debían proceder a revisar la explicación e instrucciones de las acciones que se debían realizar para presentar un producto acorde con los lineamientos establecidos en la rúbrica incluida, y con la cual, posteriormente, realizarían una retroalimentación a los ejercicios de otros miembros del grupo.

En ambos grupos, al estar compuestos por miembros socializadores y filántropos, el 90% de las actividades de aprendizaje fueron comentadas por los compañeros, siguiendo lo establecido por ambas rúbricas. Sin embargo, para el caso del grupo de Seminario de diseño metodológico, los comentarios incluyeron puntuaciones como elementos calificadores de los trabajos realizados, elemento que no apareció en las retroalimentaciones realizadas por el grupo de Comunicación educativa.

Estas puntuaciones fueron obtenidas por medio de los indicadores contenidos en la rúbrica que acompañaba a la actividad de aprendizaje, lo cual fue un elemento que complementó las retroalimentaciones realizadas por los miembros del grupo.

Esto último puede tener su origen en la importancia otorgada al tema de la actividad; pues mientras que para el primer grupo la actividad se centró en una reflexión sobre el tema de tesis, para el grupo de Comunicación Educativa se solicitó una infografía para diferenciar el lenguaje de los medios.

En este sentido, las principales características de las retroalimentaciones realizadas por los estudiantes del grupo de Comunicación Educativa se centraron en la presentación de la infografía, es decir, en la calidad de las imágenes, síntesis de información y distribución de objetos, dejando de lado aspectos como la inclusión de las fuentes consultadas. Mientras que las retroalimentaciones realizadas por los miembros del grupo de Seminario de diseño metodológico mostraron un mayor apego a los elementos establecidos por la rúbrica de apoyo, tanto a los requerimientos establecidos como a la puntuación señalada.

De manera general, dentro de los comentarios fueron incluidas sugerencias para la mejora de los productos de aprendizajes e incluso preguntas para los autores de las actividades, lo cual es una muestra concreta de la importancia que estos estudiantes otorgaron al ejercicio realizado y la trascendencia que puede tener en su proceso de aprendizaje.

A pesar de todo lo anterior, es imposible dejar de lado el hecho de que en ambos grupos hubo un grado de abandono para la conclusión del proceso de estudio de las unidades, en el caso del grupo de Comunicación Educativa, correspondió al 23% para la segunda etapa de la implementación de la unidad, es decir la realización de la actividad de aprendizaje y de 40% para el final de la tercera y última etapa del recurso.

Mientras que en el caso de los estudiantes del Seminario de Diseño Metodológico, el índice de abandono fue de un 11% al momento de la segunda etapa del recurso y de un 29 % para el final del recurso.

Este elemento puede parecer contrario a lo que afirmábamos en capítulos anteriores sobre el elemento motivador de la *Gamificación*; sin embargo debemos recordar que esta estrategia no debe ser considerada como la solución definitiva a los problemas de abandono que puedan presentarse en los espacios educativos, pero si puede presentarse como una estrategia que apoye en esta problemática y que permita ayudar a motivar a aquellos estudiantes que continúen estudiando.

Sin embargo, podemos asociar este descenso en la participación de los estudiantes en la unidad de aprendizaje a dos razones principales: la presencia en los grupos de individuos con características de triunfadores y asesinos, de acuerdo a la clasificación de Bartle y de jugadores, de acuerdo con Marczewsky (Vargas-Machuca, 2013, pp. 25-29), como lo indican los reactivos 12, 20 y 24 del cuestionario de perfil.

Para el reactivo 12 (Me gustan las competencias en las que puedo ganar un premio), los datos arrojaron que en el grupo de CE el 33.3% y el 24.9% en el grupo de SDM, mostraron tendencias hacia las características de jugadores triunfadores y asesinos, al igual que en el reactivo 20 (Si el premio es adecuado, voy a hacer un esfuerzo) con un 41.6% en los participantes del grupo de CE y un 42.8% que estuvieron de acuerdo con la afirmación, por último en el reactivo 24 (Me gusta dominar tareas difíciles) el 79.1% del grupo de CE y un 82.1% del grupo de SDM, reafirmaron esta información.

La presencia de individuos con características de triunfadores, asesinos o jugadores, es más clara para el grupo de Comunicación educativa, por lo tanto podemos adjudicar como una de las principales razones al hecho de la unidad de aprendizaje no haya cubierto las expectativas de algunos miembros de los grupos.

Sin embargo, tal y como se plasmará en el apartado de la experiencia de trabajo de los grupos, pudo existir otra razón para el posible grado de abandono al estudio del recurso, nos referimos a la falta de habilidades para interactuar con las herramientas digitales, para lo cual se abrió el espacio de comunicación por mensajería electrónica, sin embargo esto no fue garantía para evitar el abandono pero si para promover un apoyo a los participantes en el trabajo con las herramientas.

5.2. Motivación de los estudiantes para lograr el aprendizaje significativo

Además de conocer el tipo de participación que tuvieron ambos grupos de estudiantes, las actividades de aprendizaje y los cuestionarios brindaron información sobre los principales elementos que permitieron motivar a los estudiantes para lograr los aprendizajes esperados.

En el capítulo anterior quedó establecido que consideramos la motivación para el aprendizaje, como el conjunto de actitudes que promueven, facilitan o impulsan a los sujetos a hacer significativo su proceso de aprendizaje y con ello poder resolver situaciones que se presenten en su contexto.

Recordemos que el objetivo principal de las unidades de aprendizaje, consistió en apoyar a los estudiantes en el estudio de temáticas particulares, bajo la estrategia de la *Gamificación*, para lo cual era necesario incluir en el diseño didáctico y visual elementos que hipotéticamente motivarán a los participantes.

Para cubrir de mejor manera la tipología de jugadores, o en este caso la variedad de estudiantes, fue necesario incluir en la planeación didáctica elementos gamificados que promovieran principalmente el trabajo en comunidad, el logro de retos y la curiosidad de los participantes. Por lo tanto se hizo uso de la nube, por medio de Google Drive, retroalimentaciones y medallas, así como materiales adicionales y el uso de herramientas digitales nuevas como apoyo para la realización de los productos entregables, así como de un lenguaje amable, claro y conciso para la explicación de tema e indicaciones.

Esto último no significa que los elementos incluidos en los recursos hayan sido colocados de manera arbitraria pues, como se indicó en el capítulo anterior, antes de proceder al diseño de las unidades de aprendizaje existió una reunión con la profesora de los grupos para conocer detalles de los grupos de alumnos y sus dinámicas de trabajo, con lo cual se tuvo un primer marco de referencia para la selección de los elementos que fueron incluidos en los recursos y con ello colocar elementos que los motivaran. Es importante señalar que la información brindada por la

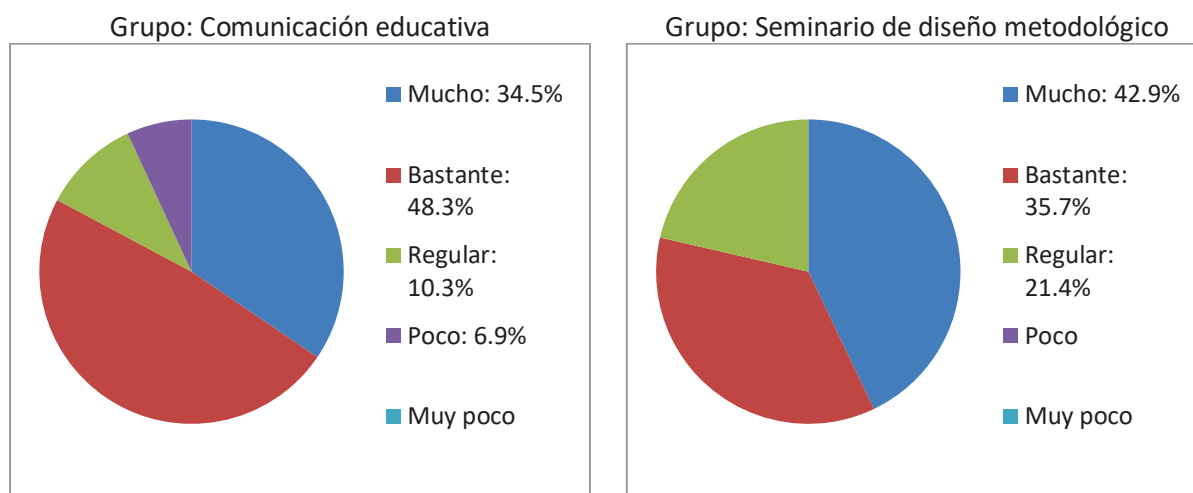
responsable de los grupos, se vio confirmada con los datos obtenidos en el cuestionario de perfil, en los reactivos: 7 y 9.

Para el caso del reactivo 7 (Me gusta formar parte de un equipo), el 64.5% en el caso del grupo de CE y el 75% en el grupo de SDM, mostraron estar de acuerdo con el enunciado; mientras que el reactivo 9 (Recuperar lo invertido es importante para mí), esto fue afirmado por el 64.5% del grupo de CE y el 74.9% del grupo de SDM.

Estos datos reflejan la importancia de incluir en los recursos gamificados, elementos que promovieran en los estudiantes el trabajo en conjunto por medio de las actividades de aprendizaje motivándolos a interactuar como miembros de una comunidad de aprendizaje y como recompensa al esfuerzo realizado por los mismos.

Para el caso de las actividades de aprendizaje, la estructura misma y las retroalimentaciones realizadas por los compañeros fueron de gran importancia para motivar a los estudiantes para mejorar sus procesos de aprendizaje y con ello concluir con el estudio del recurso, como lo indica el reactivo 4 del cuestionario final:

4. ¿La actividad de aprendizaje te pareció motivadora e interesante?



De acuerdo con los comentarios de los propios estudiantes, la actividad resultó motivadora e interesante por elementos como:

- Puesta en práctica de los conocimientos.
- Uso de nuevas herramientas.
- Importancia otorgada al ejercicio de la creatividad y al trabajo divertido.
- Dinamismo al trabajar el tema.

Es necesario mencionar que el contenido de las retroalimentaciones siguió una línea común en cuanto al lenguaje utilizado, basado en el apoyo grupal y en el reconocimiento del esfuerzo

realizado para los ejercicios, sin presentarse en ninguno de los casos alguna retroalimentación que descalificará el trabajo realizado por algún participante.

La influencia de otros elementos de los recursos gamificados como medallas, reconocimientos, materiales extras, trabajo en conjunto y los canales de comunicación que fueron incluidos en la estructura tanto visual como didáctica y que trabajaron en conjunto para crear un ambiente de aprendizaje, también ejerció una influencia para desarrollar el interés y la motivación en los estudiantes, como lo muestran los datos del reactivo 1 del mismo cuestionario final:

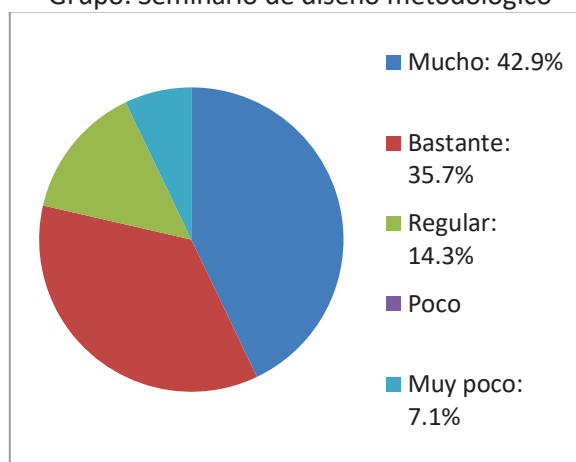
1. ¿Durante el estudio de la unidad, desarrollaste interés por el tema de los medios electrónicos y digitales?

Grupo: Comunicación educativa



1. ¿Durante el estudio de la unidad, desarrollaste interés por conocer más?

Grupo: Seminario de diseño metodológico



Estos datos se ven afianzados cuando revisamos de manera general los comentarios adicionales al reactivo, en el apartado a la explicación de la respuesta, en los cuales podemos destacar que los estudiantes encontraron los recursos interesantes y motivadores debido a las siguientes razones:

- Amplió el bagaje de conocimientos.
- Atrajo la atención para conocer con mayor profundidad la temática de la unidad.
- Modo de trabajo divertido y dinámico.
- Relación de lo estudiado con la vida diaria.

El empleo de la *Gamificación* en recursos educativos, debe permitir que los estudiantes se sientan cómodos y motivados para el aprendizaje en ambientes donde relacionen lo que aprenden con su contexto cercano, además de darles la impresión de que esto es algo divertido y no rutinario.

El cuestionario final permitió también identificar que dentro de los grupos una de las principales motivaciones para probar nuevos recursos radicó en el hecho de acceder a herramientas que los apoyaran en su proceso de aprendizaje, relacionándose directamente con la información adicional del reactivo 1.

Los datos anteriores pueden parecer contrastar con la información brindada en la subcategoría de

participación de los estudiantes y el índice de abandono que presentaron ambos recursos, debido al interés mostrado por los participantes y a las características particulares de los mismos que ya mencionamos.

A pesar de ello, podemos considerar que para aquellos estudiantes que concluyeron el estudio de la unidad de aprendizaje asignada, la motivación para lograrlo radicó principalmente en el hecho de mostrar los contenidos de una manera dinámica, centrada en la realidad en la que los estudiantes están inmersos en su vida académica, insertándose en espacios grupales donde podían compartir sus opiniones y reconociendo su esfuerzo.

De tal manera que, en cuanto al tema de motivación en estudiantes, podemos considerar que ambas unidades de aprendizaje fueron herramientas que influenciaron el alcance de los niveles de reconocimiento, auto-realización y afiliación descritos en la teoría de las necesidades humanas de Abraham Maslow (Simba, 2018, pp. 18) y el empleo de los motores de logro, creatividad/retroalimentación, afinidad y curiosidad para lograr el aprendizaje de acuerdo al sistema Octalysis de Yu Kai Chou (Vodafone, 2007).

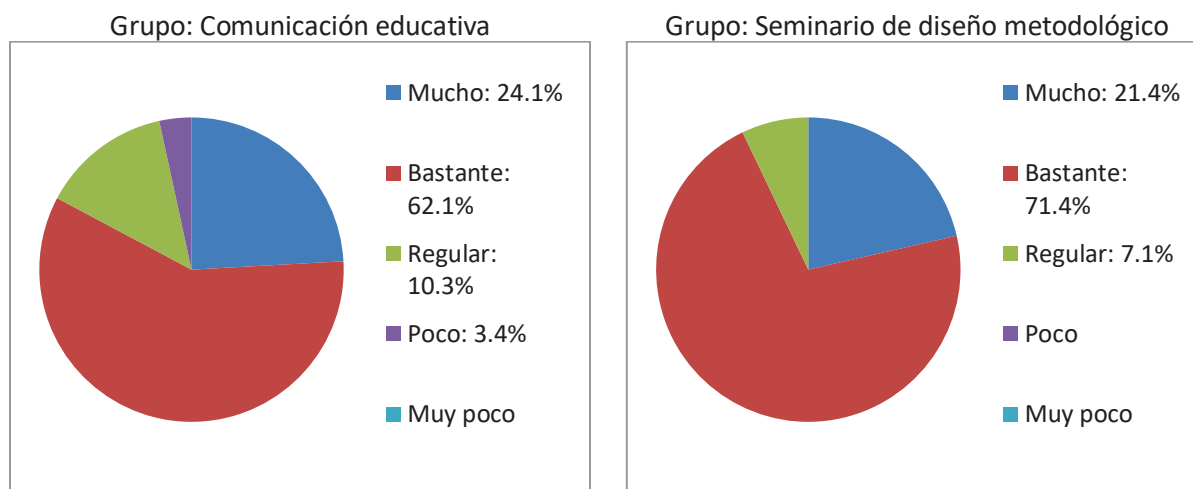
5.3. La *Gamificación* como herramienta para el aprendizaje significativo

Hemos visto los resultados de la implementación de recursos gamificados en dos aspectos: la participación de los estudiantes y los elementos que influenciaron su nivel de motivación.

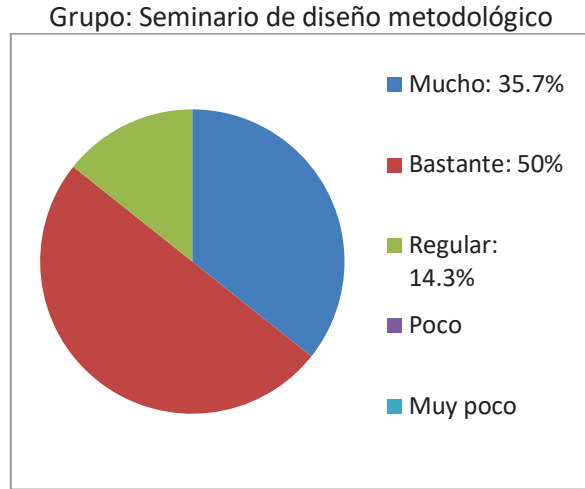
Por lo que ahora llega el momento de analizar la información sobre el impacto de la *Gamificación*, como una herramienta para facilitar en los participantes el aprendizaje significativo. Para ello, utilizaremos como principal referente los datos obtenidos por el cuestionario final de las unidades.

Comencemos con la información recabada por los reactivos 2, 3 y 8. Para el caso del reactivo 2

2. ¿Te parece adecuada la presentación del tema, los recursos y las actividades?



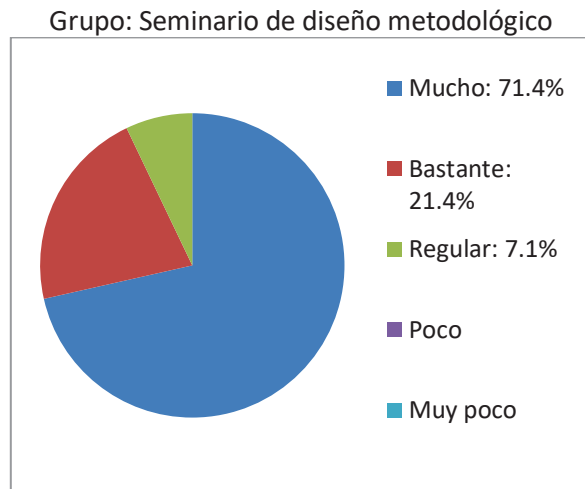
3. ¿La estructura de la unidad, despertó tu interés en el tema?



8. ¿Te sientes motivado para continuar reflexionando sobre el lenguaje de los medios?



8. ¿Te sientes motivado para continuar reflexionando sobre el proceso para seleccionar un tema de tesis?



El cúmulo de datos anteriores muestra la trascendencia que para los estudiantes participantes tuvo el uso de un recurso didáctico diseñado bajo los principios de la *Gamificación*, para motivarlos en el estudio de una temática en específico.

La información de los reactivos muestra que la estructura visual de las unidades y el tratamiento didáctico de los contenidos fueron elementos de gran valía para el alcance de los objetivos planteados y para desarrollar un espacio donde:

- Se estableció una atmósfera agradable entre los diversos elementos de las unidades de aprendizaje, donde no se sintieron juzgados o reprendidos por el error.
- Se evitó lo tedioso que podría ser el estudio.

- Existió una buena estrategia para la enseñanza de los temas.
- Se motivó a los participantes para ahondar de manera independiente en las temáticas de trabajo.
- Los participantes reconocieron la importancia de desarrollar habilidades para el uso de los recursos digitales.
- Existió una forma dinámica de trabajo que evitó el aburrimiento.
- Usaron herramientas digitales para apoyar su aprendizaje.

Todos estos puntos fueron obtenidos haciendo una compilación de las explicaciones adicionales brindadas por los participantes, en aquellos espacios dentro del recurso, dedicados a la explicación de las respuestas.

Estas opiniones destacan la importancia que para los participantes tiene aprender de manera dinámica, divertida y motivadora, tal y como lo establecen los principios de la *Gamificación*.

Aquellos comentarios que tienen que ver directamente con la construcción de un ambiente agradable para el aprendizaje motivando a los estudiantes, demuestran la utilidad de emplear esta estrategia como un apoyo a la enseñanza, desde la perspectiva docente y para el aprendizaje en el caso de los estudiantes.

El uso de la *Gamificación* como estrategia para la construcción de recursos educativos demostró que puede motivar a los estudiantes para alcanzar una serie de aprendizajes, relacionándolos con el contexto académico en el que se encuentran inmersos; al brindarles pautas para que descubran la relación de lo estudiado con su vida diaria.

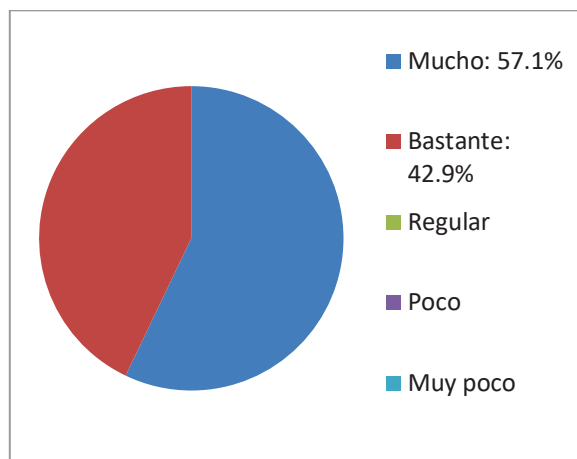
Al construir recursos gamificados se promovió que los participantes salieran de una zona de confort, para llevarlos a escenarios a los cuales no estaban familiarizados, para que de esta manera se situaran ante nuevos retos que los llevaran a identificar la importancia de desarrollar nuevas habilidades.

El uso de un tipo de recurso que emplea una forma diferente de trabajo, también fue un elemento motivador para conseguir la participación de los usuarios y mantenerlos interesados por la unidad de aprendizaje, como lo muestra la información recabada por el reactivo 7:

7. ¿Consideras importante que el docente siga usando este tipo de recursos didácticos para el estudio del tema?

Grupo: Comunicación educativa

Grupo: Seminario de diseño metodológico



Este último reactivo también muestra el interés de los estudiantes por hacer uso de recursos educativos que hagan uso de las tecnologías digitales, pues de acuerdo con las opiniones recabadas, este tipo de herramientas:

- Motivan el aprendizaje
- Dinamizan el trabajo en clase
- Ayudan a captar la atención de los estudiantes

Por lo tanto, la aplicación de la *Gamificación* de manera reflexionada y por medio de recursos en línea, puede funcionar como complemento al trabajo presencial, incrementando la atención y motivación para el alcance de objetivos.

5.4. Experiencias de trabajo con los estudiantes

Una vez concluido el análisis de la información generada por las unidades de aprendizaje y con los resultados que de este ejercicio se desprendieron, es momento de ahondar en la experiencia de trabajo con ambos grupos.

Los siguientes párrafos buscan mostrar al lector de esta investigación, las particularidades que se presentaron al momento del acercamiento con los estudiantes y en el trabajo directo con ellos, las eventualidades que se suscitaron y la forma en que se solventaron.

Como ya mencionábamos en el diseño metodológico, un paso del proyecto consistió en el desarrollo de recursos didácticos bajo los principios establecidos por la *Gamificación*, lo cual además de representar un reto en cuanto al aspecto tecnológico, también significó la realización de un amplio ejercicio de reflexión sobre los componentes que debían ser incluidos.

Este primer gran reto pudo ser solventado mediante las reuniones de trabajo con la profesora encargada de ambos grupos, mediante las cuales obtuvimos un primer panorama sobre la conformación de los grupos de participantes, así como la ubicación curricular que debían cubrir los recursos y los objetivos académicos en los cuales debían permear.

Sin embargo, y a pesar de esto, se presentaron eventualidades con cada uno de los grupos, lo cual provocó que fueran tomadas medidas adicionales para apoyarlos.

En el capítulo anterior se hizo referencia al hecho de que ambas unidades de aprendizaje fueron diseñadas de tal forma que pudieran ser estudiados en línea y como un complemento al trabajo realizado en clase. Pero, debido a la poca experiencia de los estudiantes en el uso de recursos como éste y con el fin de apoyarlos en el uso de las herramientas que intervienen en la unidad, se decidió dividir la fase de implementación en las tres etapas, ya mencionadas en el diseño metodológico.

Podría pensarse que pasar de un tiempo estimado de estudio de 4 horas a 3 sesiones de trabajo, significaría un retraso en la aplicación. Sin embargo, al dividir el estudio de la unidad de esta forma fue posible abrir un canal de comunicación, donde los participantes pudieran comentar sus dudas o problemas con los recursos.

A pesar de la reducida carga de horas para la revisión de los recursos, esto no permitió garantizar que los estudiantes no abandonarían la unidad debido a problemas con el uso de las herramientas.

A continuación se describen algunas de las particularidades sucedidas con el grupo de Comunicación educativa.

Este grupo fue el más numeroso de estudiantes, con un total de 48, y el que de acuerdo con la información de la profesora, poseía una dinámica mayor de trabajo como producto de las temáticas que se manejaban en clase y el primero en el que fue aplicada la respectiva unidad de aprendizaje. Sin embargo, fue el grupo donde se presentó el mayor grado de abandono en proporción con la cantidad de participantes; lo cual podemos asociar a las razones mencionadas en apartados anteriores.

Al momento de trabajo con este grupo fue clara la poca experiencia que poseen los estudiantes en cuanto al uso de algunas herramientas digitales, como por ejemplo Google Drive, pues muchos de los comentarios recibidos en los espacios de comunicación estaban orientados a solicitar apoyo al momento de subir sus archivos a la carpeta compartida en esta herramienta.

Para poder superar este reto fue necesario que, como agentes responsables del diseño y puesta en marcha del recurso, se prestara una inmediata atención a los mensajes y comentarios de los participantes, durante el plazo asignado a cada una de las etapas de realización.

Esto último, además de ser un elemento importante para facilitarles a los estudiantes la revisión de los contenidos y actividades, también fue un elemento que les permitiera sentirse acompañados en la unidad de aprendizaje, lo cual consideramos que fue un apoyo para combatir la idea de que la educación en línea tiende a ser solitaria y aislada.

Durante la segunda etapa de realización de la unidad fue aún más clara la poca experiencia que poseían los participantes en el uso de las herramientas digitales seleccionadas, pues se tuvieron que solucionar casos donde el diseñador del recurso, que en ese momento tuvo que fungir con el rol de tutor, realizó un seguimiento particular para apoyar en dos tipos de dificultades:

- Visualización de los archivos en la carpeta compartida en Google Drive.
- Retroalimentación a los productos de aprendizaje realizados por los compañeros.

Estas dos situaciones provocaron que en el caso de este grupo, la sesión y el tiempo destinado a la retroalimentación fuera incrementado a un plazo mayor con el objetivo de solucionar todos los casos de dificultad y con ello permitir que los participantes pudieran comentar el trabajo de los compañeros, de acuerdo a los lineamientos establecidos en las rúbricas de cada actividad.

A pesar de esto, la actitud mostrada por los estudiantes siempre fue positiva en cuanto a utilizar el recurso como una herramienta adicional para su aprendizaje, y como un extra a su formación lo cual, de acuerdo con muchos de los comentarios revisados en el cuestionario final, los motivó para conocer más del tema y les permitió aprender de manera más dinámica y divertida.

Dentro del grupo del Seminario de Diseño Metodológico, también se dieron casos de dificultad para subir los archivos y comentarlos, pero estos se presentaron en menor medida, lo cual se ve explicado por un sondeo realizado en el grupo en la presentación del recurso, donde un número mayor de participantes ya habían tenido experiencias de estudio con recursos en línea. Esto facilitó en gran medida la interacción con los recursos y herramientas de la unidad de aprendizaje para su asignatura.

Sin embargo, esto no fue factor para que los mensajes y comentarios en el espacio de comunicación fueran menores, pero se dirigieron hacia otra cuestión, es decir, a los plazos para cumplir con las indicaciones de la actividad de aprendizaje.

Por lo tanto, en este segundo grupo de estudiantes el mayor reto que se presentó fue el cumplimiento de la primera y última etapa del recurso en los tiempos establecidos durante la revisión de la Unidad de Aprendizaje.

A pesar de esto, el número de actividades entregadas por los estudiantes cubrió prácticamente la cantidad de archivos que debían entregarse, de acuerdo al número total de participantes, con lo cual pudo realizarse, sin ningún tipo de inconveniente la etapa de retroalimentación y finalizar la revisión de la unidad.

En este grupo se observó mayor interés por conocer y utilizar herramientas que apoyaran el aprendizaje sirviéndoles también, como herramientas para la reflexión, pues la calidad de los productos compartidos estuvo más apegada a los lineamientos establecidos a las rúbricas de la actividad.

Haciendo a un lado las situaciones particulares presentadas en los grupos, es posible afirmar que dividir el estudio de ambas unidades en tres sesiones sirvió como una oportunidad para conocer, de primera mano, la experiencia de los estudiantes y el proceso por el cual pasan cuando utilizan recursos didácticos construidos con una estrategia como la *Gamificación*.

Esto deja como aprendizaje la importancia de realizar un acompañamiento a los estudiantes, pues de esta manera ellos pueden sentirse más seguros cuando trabajan con elementos nuevos, mostrando un apoyo para la solución de los problemas que puedan presentarse y no utilizar el error como una herramienta de castigo o que inhiba la participación de los individuos, sino más bien como una oportunidad para incrementar el aprendizaje.

Para entender de mejor manera lo sucedido con las unidades de aprendizaje y la participación de los estudiantes de ambos grupos, podemos retomar la opinión de la Dra. Contreras, en cuanto a la respuesta que desde su experiencia han mostrado los estudiantes al usar la *Gamificación*¹⁶, en esta entrevista se señala que la respuesta de los estudiantes siempre es positiva, a pesar de que suele presentarse un umbral de participación activa del 20%. Sin embargo, los recursos gamificados también estimulan a los participantes a reconocer y reflexionar sobre su participación y las habilidades que necesitan desarrollar para alcanzar las metas.

En sentido, desde el punto de vista personal, poner en marcha recursos como los diseñados y poder interactuar con los estudiantes que lo cursaron, fue una valiosa experiencia para la posterior construcción de recursos gamificados más extensos, contemplando características más específicas de los usuarios finales, con miras a la mejora de resultados.

¹⁶ Véase anexo 1.

Capítulo 6. Conclusiones

A lo largo de esta investigación se ha hecho un recorrido por los fundamentos de la *Gamificación*, los elementos que la componen y sus ventajas cuando se aplica en espacios educativos.

Se revisaron algunos ejemplos del empleo de esta estrategia en iniciativas educativas tanto a nivel nacional como internacional, así como los elementos que deben ser considerados cuando se desarrollan recursos didácticos bajo los principios del modelo.

De tal manera que se partió de un elemento general, como lo es la *Gamificación*, para posteriormente hacer un ejercicio de delimitación del punto de atención hasta el diseño de recursos gamificados para estudiantes universitarios; donde los componentes, dinámicas y mecánicas de la estrategia se combinaron para alcanzar objetivos específicos y propiciar en los participantes la motivación y el aprendizaje significativo.

Los recursos diseñados son elementos que cubren de manera importante la condición de innovación que en la actualidad se requiere de las herramientas didácticas, pues además de hacer un mayor uso del potencial tecnológico y de la manera de acercar a los participantes al conocimiento, centran la práctica educativa en el estudiante, cumpliendo con el sentido pedagógico de usar la *Gamificación* en este nivel¹⁷.

Con la puesta en marcha de estos elementos, se analizaron las ventajas que tanto Carmen López Navarro como el Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, consideran en cuanto al uso de la *Gamificación*¹⁸ y que, en esta investigación fueron guía para el análisis.

- Incremento de la motivación.
- Generación de cooperación
- Autoconocimiento sobre las capacidades que los usuarios poseen.
- Retención de nuevos conocimientos.

Es decir, se hizo uso de las posibilidades que ofrece una estrategia como ésta para facilitar el estudio y aprendizaje de temas específicos.

A partir de la implementación de las unidades se pudo comprobar que por medio de elementos lúdicos es posible el desarrollo de diversas habilidades, pues los usuarios al ser puestos ante simulaciones y en escenarios donde el error no tiene consecuencias a nivel calificación, tuvieron la oportunidad de reconocer la importancia de desarrollarlas para el manejo de muchas herramientas web.

A partir de experiencia obtenida con la puesta en marcha de las unidades de aprendizaje para la asignatura de Comunicación educativa y el Seminario de diseño metodológico es posible considerar

¹⁷ Véase capítulo 2.

¹⁸ Véase capítulo 1.

que la *Gamificación*, como estrategia de enseñanza, en efecto permite que la motivación en estudiantes se vea incrementada para el alcance de objetivos establecidos, en este caso promover el aprendizaje significativo.

Al promover en los estudiantes condiciones que facilitaran el aprendizaje significativo, los recursos gamificados también contribuyeron a trasladar el papel del docente a un agente aún más activo del proceso de generación de conocimiento y desarrollo de habilidades pues, a pesar de que durante la implementación de las unidades, ambos grupos estuvieron acompañados por el diseñador de las mismas, en el rol de tutor; los estudiantes fueron los responsables de gestionar su participación en los recursos y retroalimentar las actividades de sus compañeros.

El diseño de las unidades de aprendizaje también permitió, de primera mano, experimentar la complejidad inherente al trabajo con una estrategia. Tal como se hizo referencia en el marco teórico de esta investigación, el empleo de la *Gamificación* requiere un profundo ejercicio de análisis y reflexión para identificar dos aspectos básicos:

- Características de la población objetivo.
- Elementos gamificados a utilizar.

A partir de estos puntos el análisis se centró en identificar de qué manera, los elementos gamificados se podían combinar con la estética visual y la interactividad, y la manera en la que el tratamiento didáctico garantizara el cumplimiento de los objetivos académicos, brindara una oportunidad para transformar la rutina del trabajo en clase, en un ejercicio más dinámico para los participantes.

Esta acción de aprendizaje partió de una motivación intrínseca, donde los estudiantes cursaron la unidad con el objetivo de complementar su aprendizaje, dejando de lado la obtención de algún tipo de premio o recompensa, lo cual permitió asegurar que las conductas y aprendizajes presentados por los estudiantes no fueran condicionadas por elementos externos, sino más bien como una respuesta interna a sus propias necesidades de conocimiento.

Por lo tanto, las unidades de aprendizaje estimularon la motivación en los usuarios, haciendo uso de los siguientes motores del sistema *Octalysis*¹⁹:

- Creatividad/retroalimentación.
- Logro.
- Épico.

El motor de la creatividad quedó plasmado en la oportunidad que se les brindó a los participantes para emplear procesos creativos para la realización de la actividad de aprendizaje y el posterior proceso de retroalimentación, con miras a contribuir en el aprendizaje de sus compañeros.

El motor de logro estuvo presente en el momento en que los estudiantes reconocieron la necesidad de desarrollar habilidades específicas para el estudio de las unidades, así como la

¹⁹ Véase capítulo 1.

obtención de puntos en la actividad de autoevaluación y del reconocimiento al final del recurso.

Por último, el motor épico quedó plasmado al momento de hacer sentir a los estudiantes como miembros de una oportunidad innovadora de aprender por medio de la combinación de dos elementos: una estrategia didáctica novedosa como la *Gamificación* y un recurso en línea. Con estos elementos los usuarios podían sentirse como parte de una iniciativa que buscaba el cambio en las maneras de trabajo en clase.

Estos tres motores de la motivación comprenden en su totalidad lo que Yu Kai Chou (Vodafone, 2007) considera como el *white hat*²⁰. Lo cual nos da elementos para considerar que el nivel de motivación para el aprendizaje alcanzado por los estudiantes, se debe en su totalidad a la oportunidad que tuvieron de hacer uso de su creatividad, del dominio alcanzado en ciertas habilidades para interactuar con el recursos y sus herramientas y el hecho de sentirse partícipes en el proceso de aprendizaje de sus compañeros.

En este sentido es posible considerar que para el uso de la *Gamificación* en recursos web, es importante indagar sobre el grado de conocimiento y habilidad que los participantes poseen en el uso de herramientas y aplicaciones digitales. De esta manera será posible obtener el mayor provecho de la potencialidad para el aprendizaje que ofrecen estos elementos, no solo por parte de los estudiantes sino también desde la perspectiva de los demás actores involucrados.

Para los diseñadores instruccionales y profesores, gamificar representa un arduo ejercicio de reflexión y análisis de contextos para ponerse en el lugar de los otros y reconocer la importancia que tiene el uso de estrategias didácticas centradas en los estudiantes, dando lugar a nuevos elementos que intervienen en el aprendizaje.

En el caso de los estudiantes, aunado con lo ya comentado, la *Gamificación* permite lograr el aprendizaje en un espacio donde pueden simular y probar soluciones sin temor de que sus errores sean motivo de castigo o señalamientos; sino vistos como una oportunidad para fortalecer sus habilidades por medio del trabajo en conjunto con otros individuos.

Para las instituciones educativas, la *Gamificación* representa una oportunidad para innovar en la práctica de su personal académico, e incluso una manera más eficiente para ubicar los problemas que puedan presentarse en el desempeño de sus estudiantes.

En otras palabras, el empleo de la estrategia cubre los aspectos señalados por Juan Carlos Cortizo, Francisco García Carrero, Borja Monsalve Piqueras, Andrés Velasco Collado, Luis Ignacio Díaz y Joaquín Pérez (2011, p.6).

Es importante que para Gamificar, todos los involucrados tengan claros los requerimientos

²⁰ En el capítulo 1, indicamos que dentro del Sistema Octalysis, se agrupan los 8 motores de la motivación en dos secciones, *white hat* y *black hat*. El primero hace referencia directa a los factores que promueven la motivación intrínseca, mientras que el segundo se refiere a la motivación extrínseca. En el caso de la gamificación, es recomendable que los recursos educativos hagan uso de aquellos motores de tipo intrínseco, para facilitar que el aprendizaje se logre por medio del deseo de superación del estudiante, no por medio de recompensas o castigos.

necesarios, no solo en el aspecto didáctico, sino también en el visual-gráfico pues el equilibrio entre ambos permitirá construir recursos que combinen las dinámicas, mecánicas y componentes con una estética visual atractiva e interactiva.

Por medio de la combinación entre didáctica y desarrollo visual-gráfico que establece la estrategia de la *Gamificación*, los responsables de la acción de enseñanza y el esfuerzo pedagógico podemos contribuir a la construcción de recursos de aprendizaje más atractivos, con el fin de que los estudiantes puedan entrar en un estado de flujo²¹, donde tanto interesados por el estudio como inmersos en las dinámicas de los recursos. De esta manera, estaremos trasladando el poder de atracción de los videojuegos a recursos educativos.

De acuerdo con la Dra. Contreras, el empleo de la *Gamificación*, otorga a los contenidos educativos una capa que hace de ellos elementos más atractivos y motivadores. Sin embargo, esto no será suficiente sino va de la mano de un esfuerzo por animar a los estudiantes a avanzar por los contenidos de aprendizajes, fomentando la participación y tomando en cuenta el contexto y experiencias previas de los estudiantes²².

Los claros resultados obtenidos en aspectos como motivación y aprendizaje obtenidos con ambas unidades de aprendizaje, comprueban la hipótesis enunciada en el diseño metodológico; sin embargo, es importante tener en cuenta que el ejercicio realizado en esta investigación fue solo de exploración, y los datos obtenidos surgen a partir de la impresión de los participantes.

Como se mencionó, los recursos diseñados promovieron en los usuarios la oportunidad no solo de aprender de una manera diferente, dinámica y alejada del tedio que puede presentarse en la forma tradicional de trabajo, sino también de reconocer la importancia del desarrollo de habilidades para el manejo de las diversas tecnologías de la información y la comunicación.

Con las unidades de aprendizaje diseñadas también fue posible explotar el potencial que Oriol Borrás (2015, pp. 2) otorga a la *Gamificación* como estrategia de enseñanza, es decir, facilitamos el aprendizaje significativo al hacerlo más atractivo al permitir que los usuarios hicieran uso de su potencial creativo.

Aunado a lo anterior, con el uso de recursos gamificados en línea se contribuyó a que los participantes identificaran y comenzaran a desarrollar competencias y habilidades digitales que son necesarias para desenvolverse en el entorno digital en que ya se encuentran inmersos y que seguramente permeará más en su contexto, una vez que comiencen su trayectoria profesional.

Cambiar y repensar las formas en que se produce la enseñanza, el aprendizaje y la concepción de educación es importante en un mundo cada vez más interconectado, donde el flujo de información crece a pasos acelerados y donde los individuos están expuestos a una nueva serie de estímulos para atraer su atención.

²¹ De acuerdo con la teoría de Mihaly Csikszentmihaly (1975), durante el estado de flujo, el estudiante enfocará su energía, atención y concentración en una sola actividad, tal y como sucede cuando los jugadores se concentran en la acción de un videojuego.

²² Anexo 1.

Emplear estrategias como la *Gamificación* no significa que se le elimine o disminuya la seriedad e importancia que tiene la educación y el rol del docente en nuestra sociedad; pues por el contrario replantea el lugar del docente y el estudiante.

Al docente lo aleja de la concepción de repetidor de información contenida en libros, para transformarlo en un generador de contenidos y diseñador de materiales, un compañero en el proceso de aprendizaje, estimulando la creatividad e incluso motivándolo en su labor de enseñanza.

Mientras que al estudiante, no solo lo motiva para el aprendizaje haciéndolo parte activa del proceso, sino que también le permite generar un sentimiento de afinidad con el resto de sus compañeros, así como de pertenencia al grupo y a la institución de la que proviene.

6.1. Alcances de la investigación

Realizar un proyecto de investigación como éste, centrado en una temática tan poco explorada en el entorno educativo de nuestro país, como lo es la *Gamificación*, fue un gran reto en diversos sentidos.

El principal reto radicó en el continuo enfrentamiento con la idea de que cuando se habla de *Gamificación*, se hace referencia a la inclusión de juegos en espacios educativos ya establecidos lo cual no era bien visto por considerarse que la formación universitaria debe ser rígida y donde la motivación debe venir directamente del estudiante, pues se encuentra en una etapa donde debe estar concentrado en esta aspecto de la vida; por lo tanto, mencionar diversión en educación superior es prácticamente impensable.

De ahí la importancia de tener en claro la diferencia existente entre juegos serios, aprendizaje basado en juegos y la propia *Gamificación*, recalcando en varias ocasiones que gamificar no es jugar, sino que es construir ambientes atractivos, motivadores y seguros para el aprendizaje, mediante la deconstrucción de los elementos que componen los juegos y videojuegos para nuevos fines.

A pesar de esta constante lucha, la investigación puede tener una gran repercusión para futuros proyectos centrados en el tema de las nuevas estrategias didácticas, pues durante todas sus páginas se buscó establecer elementos que permitieran eliminar esta concepción sobre el uso de la *Gamificación* en espacios universitarios.

Este proyecto contribuye a mostrar la manera en que nuevas estrategias didácticas pueden contribuir al campo de la pedagogía, favoreciendo la tendencia de considerar al estudiante como un agente activo de su proceso de enseñanza, por medio de recursos acordes a esta concepción.

Sin embargo, hay otro elemento donde una investigación como esta puede tener impacto. Nos referimos directamente al hecho de recalcar la importancia de poner en marcha iniciativas que promuevan dentro de la educación presencial el desarrollo de las habilidades y competencias necesarias para permitir que los estudiantes y futuros profesionales se desenvuelvan de manera eficiente en ambientes virtuales, pues es clara la tendencia actual en cuanto al uso de herramientas web en el campo laboral actual.

Durante la realización de la experiencia, quedó clara la importancia y profunda necesidad que tienen los estudiantes por conocer el funcionamiento de las herramientas y desarrollar habilidades para manejarlas de tal manera que puedan obtener el mayor potencial de las mismas. Al hacerlo será posible contribuir a que puedan desenvolverse de maneras más eficientes en la realidad laboral que les espera, además de brindarles manera de acercarlos a procesos de alfabetización digital.

En conclusión, esta investigación no sólo busca ser el reflejo de un proceso de trabajo metodológico, ni el reporte de los resultados de una experiencia, sino ser un elemento que invite a experimentar con estrategias didácticas nuevas, contribuyendo a demostrar la importancia que existe en la realización de ejercicios reflexivos para hacer más trascendental en los estudiantes su camino por este trayecto conocido como educación.

6.2. Reflexiones finales

Para terminar es importante hacer mención de algunas reflexiones, como producto de la experiencia que deja la realización de una investigación como esta.

Reconocemos que gamificar en educación es un proceso complejo que requiere un continuo ejercicio de reflexión y estar abierto a la mejora continua para poder hacer uso de los elementos que respondan mejor a las características de los usuarios y los objetivos que se pretendan alcanzar.

La aplicación de las unidades de aprendizaje fue fundamental para comprobar que la estrategia didáctica realmente funciona como una herramienta para incrementar la motivación. Sin embargo, es recomendable que los recursos o ejercicios construidos bajo este esquema, comprendan un tiempo de acción mayor para permitir medidas más precisas e incluso rangos de comparación para conocer a mayor detalle las áreas de influencia de la *Gamificación* en la enseñanza y aprendizaje.

A la vez de innovar en uso de estrategias de enseñanza, también es importante promover iniciativas centradas en el desarrollo o fortalecimiento de las habilidades digitales de los estudiantes y docentes, pues de esta manera será posible hacer un uso potenciado de las herramientas digitales.

Esto no solo como producto de los tiempos de hiperconectividad en la que nos encontramos

inmersos, sino como un esfuerzo para la alfabetización digital de los individuos, lo que no solo los haría capaces de utilizar las herramientas, sino también de discernir sobre la información que en ellas se encuentran, con miras a un proceso de democratización del conocimiento.

Para terminar, hay que mencionar el hecho de que trabajar bajo el tema de la *Gamificación* fue un gran reto, pues no solo nos enfrentamos a la idea existente de que esta estrategia solo consiste en incluir juegos y por lo tanto carece de la seriedad necesaria para ser incluida en espacios universitarios, sino que también nos obligó a repensar nuestro papel como especialistas en el campo educativo.

Este complejo ejercicio nos llevó a reconocer la importancia y valía de la prueba y el error como una posibilidad que contribuye a la mejora, a revalorar la importancia de conocer a los sujetos como agentes activos que requieren repensar continuamente la manera en que los recursos de enseñanza deben ser diseñados.

Gamificar es una oportunidad para abrir la mente a nuevas posibilidades, para recordar aquellos que en otros momentos pudieron parecerse divertidos, para repensar la práctica pedagógica y reconocer que dentro de la seriedad de la educación, existen espacios donde la motivación y el aprendizaje pueden lograrse por medio de la diversión y atracción.

Referencias

- Almonte, M. y Bravo, J. (2016). Gamificación y e-learning: estudio de un contexto universitario para la adecuación de su diseño. *Revista Tecnología, Ciencias y Educación*. (4). Mayo-Agosto. Recuperado de <http://tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/78>.
- Aguilera, A., et.al. (2014). Aprender jugando: el uso de técnicas de gamificación en entornos de aprendizaje. *Revista IM-Pertinente*. 2, (1), pp. 125-143. Recuperado de <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/im/articulo/viewFile/2708/2465>.
- American Learning & Media. (2016). *Gamificación: claves, aplicaciones y predicciones*. Recuperado de <https://bit.ly/2JfsEJ9>.
- Asubel, D. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- BBVA INNOVATION CENTER. (2012). *Gamificación. El negocio de la diversión*. Recuperado de https://www.centrodeinnovacionbbva.com/sites/default/files/contentlegacy/documentos/pdfs/gamification_spanish.pdf.
- Bonk, C. y Dennen, V. (2005). *Massive multiplayer online gaming: A research framework for military training and education*. Washington. Recuperado de https://search.wikileaks.org/gifiles/attach/9/9907_Massive%20Multiplayer%20Games%20for%20military%20training.pdf.
- Borrás, O. (2015). *Fundamentos de la gamificación*, Madrid: Gabinete de Tele-Educación de la España: Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de http://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf.
- Borrás, O. Martínez, M., Fidalgo, A. (2016). New Challenges for the motivation and Learning in Engineering Education Using Gamification in MOOC. *International Journal of Engineering Education*. 32, (1), pp. 501-512. Recuperado de https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/560/1/19_ijee3155ns.pdf.
- Bottino, R.M., Ferlino, L., Ott, M. y Tavella, M. (2007). Developing strategic and reasoning abilities with computer games at primary school level. *Computers&Education*. 49, (4), pp. 1272-1286. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131506000418>.
- Cabré, F. (2016). *La nueva agencia. La comunicación a partir de sistemas gamificados*. Palermo: Universidad de Palermo. Recuperado de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectorgraduacion/archivos/4125.pdf.
- Cejas, M. (2015). *Uso de la gamificación para la obtención de competencias matemáticas en 3er curso de Educación Primaria. Propuesta de intervención en el centro público Bolivia de Madrid en el curso 2015-2016*. España: Universidad Internacional de La Rioja. Recuperado de

<http://bit.ly/2ymZBi8>.

- Chiavenato, I. (2000). *Administración de Recursos Humanos*. 5 ed. Bogota: McGraw Hill Interamericana.
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potenciales. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*. 72, pp. 113-126. Recuperado de http://bibliotecadigital.educ.ar/uploads/contents/aprender_y_ensenar_con_tic0.pdf.
- Cortizo, J., García, F., Monsalve, B., Díaz del Dedo, L. y Pérez, J. (2011). *Gamificación y docencia: Lo que la universidad tiene que aprender a los videojuegos*. VIII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. Recuperado de <http://abacus.universidadeuropea.es/handle/11268/1750>.
- Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria. *Elementos de la gamificación*. Recuperado de <http://bit.ly/2xf4XL5>.
- Contreras, R. y Enguia, J. (2016). *Gamificación en aulas universitarias*. Barcelona: Institut de la Comunicaió. Recuperado de http://incom.uab.cat/download/eBook_incomuab_gamificacion.pdf.
- CUAED. (2014). *Modelo educativo del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM*. México: UNAM. Recuperado de http://www.cuaed.unam.mx/consejo/interiores/MODELO_SUAYED.pdf.
- Cuesta, L. (2008). Diseño, desarrollo e implementación de un modelo instruccional virtual para programas de formación docente. *E-mail Educativo*, 1. Colombia: Universidad de la Sabana. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/17042/2/12614-32981-2-PB.pdf>.
- Da Rocha, L., Gomes, A. y De Melo, I. (2016). Effectiveness of gamification in the engagement of students. *Journal Computers in Human Behavior*. 58, pp. 48-63. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/288174854_Effectiveness_of_Gamification_in_the_Engagement_of_Students.
- Davis, K. y Newstrom, J. (2003). *Comportamiento humano en el trabajo*. 11 ed. México: McGraw Hill Interamericana.
- Departamento de psicología de la salud. (2007). *La motivación*. España: Universidad de Alicante. Recuperado de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/4298/25/TEMA%207_PSICOLOG%C3%8DA%20B%C3%81SICA_LA%20MOTIVACI%C3%93N.pdf.
- De la Torre, S. y Barrios, O. (2002). *Estrategias didácticas innovadoras*. Barcelona: Octaedro.
- Del Moral, M. y Fernández, L. (2014). Comunidades virtuales de jugadores: Comportamiento emocional y social en poupéegirl. *Revista de Educación a Distancia*. 33, pp. 1-19. Recuperado de

- https://www.um.es/ead/red/33/esther_carlota.pdf.
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. y Dixon, D. (2011). *Gamification: Toward a Definition*. Canada. Recuperado de <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>.
- Díaz-Martínez, S. y Lizárraga-Celaya, C. (2013). *Un acercamiento a un plan de ludificación para un curso de física computacional en Educación Superior*. México: Universidad de Sonora. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/edutrends-gamificacion.pdf>.
- El blog de Sergio Galán. (2016). *Mecánicas y componentes de la gamificación*. Recuperado de <https://sergiogalang.com/mecanicas-componentes-gamificacion/>.
- Fernández, G. (2016). *Implementación y mejora de aplicaciones informáticas relacionadas con la gamificación en el aula*. España: Universidad de la Rioja. Recuperado de: https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE001162.pdf.
- Galicia, A., Balderrama, J. y Navarro, E. (2014). Revisión del modelo atención, relevancia, confianza y satisfacción (ARCS). En Esquivel, I. *Los Modelos Tecno-educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*. México: Universidad Veracruzana. Recuperado de https://www.uv.mx/personal/iesquivel/files/2015/03/los_modelos_tecno_educativos__revolucionando_el_aprendizaje_del_siglo_xxi-4.pdf.
- Gallego, F., Molina, R. y Llorens, F. (2014). *Gamificar una propuesta docente. Diseñando experiencias positivas de aprendizaje*. XX Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática. Recuperado de bit.ly/1VlkGJ4.
- Gamified UK. (2018). *52 Gamification Mechanics and Elements*. Recuperado de <https://www.gamified.uk/user-types/gamification-.mechanics-elements/>.
- Gee, J. (2004). *What videogames have to teach us about learning and literacy*. Estados Unidos de América: Palgrave MacMillan. Recuperado de https://books.google.com.mx/books?id=BZlY7TGKySsC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.
- Glover, I. (2013). Play as you learn: gamification as a technique for motivating learners. En Herrington, J., Irvine, V. y Couros, J. *Proceeding of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*. Chesapeake: AACE. Recuperado de http://shura.shu.ac.uk/7172/1/Glover_-_Play_As_You_Learn_-_proceeding_112246.pdf.
- González, M. (2005). Cómo desarrollar contenidos para la formación online basados en objetos de aprendizaje. *RED Revista de Educación a Distancia*. 3, pp. 1-9. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/M3/gonzalez14.pdf>.
- González, J., Cantú, M., Camacho, H. y Maldonado, J. (2017). Gamificación del aprendizaje una estrategia para potenciar la innovación médica. *Memorias de la Décimo Sexta Conferencia*

- Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática*. Pp. 408-413. Recuperado de <http://www.iiis.org/CDs2017/CD2017Summer/papers/CA325ON.pdf>.
- Gross, B. (2009). Videojuegos y aprendizaje. *Padres y maestros*. 323, pp. 13-16. Recuperado de <http://www.grao.com/revistas/aula/176-videojuegos-y-aprendizaje/videojuegos-y-aprendizaje>.
- Hernández, O., González, L. y Zambrano, D. (2015-2016). Diseño de un ambiente virtual de aprendizaje aplicando principios de gamificación. *Memoria del Encuentro Internacional de Educación a Distancia*, 4, pp. 1-12. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/remedied/index.php/memorias/article/view/225>.
- Huizinga, J. (1942). *Homo ludens. A study of the play-element in culture*. Londres: Routle and Kegan Paul. Recuperado de http://art.yale.edu/file_columns/0000/1474/homo_ludens_johan_huizinga_routledge_1949_.pdf
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). (2013). *Resumen Informe Horizon 2013*. Recuperado de http://blog.educalab.es/intef/wpcontent/uploads/sites/4/2013/05/Informe_Horizon_2013_Universidad_INTEF_mayo_2013.pdf.
- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. (2014). *Diseño y Arquitectura Pedagógica Innovación Educativa. Gamification. Determinar una estrategia*. Recuperado de <http://sitios.ruv.itesm.mx/portales/innovacion/pdf/gamification/4%20Determinar%20una%20estrategia.docx>.
- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. (2018). *Mati-Tec*. Recuperado de <http://www.cem.itesm.mx/cms/ecsh/index.php/humanidadesdigitales/mati-tec.html>.
- Kaap, K. (2012). *The gamification of Learning and Instruction*. New York: ASTD.
- Lacasa, P. (2011). *Los videojuegos. Aprender en mundos reales y virtuales*, Argentina: Morata. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4905740.pdf>.
- López, C. (2013). *La gamificación en el área de Economía*. España: Universidad de Almería. Recuperado de <http://repositorio.ual.es:8080/bitstream/handle/10835/2294/Trabajo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Martínez, A. (2009). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los modelos. *Revista de Innovación Educativa*, 9, (10), PP. 104-119. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/688/68812679010.pdf>.
- Medina, R. y Mendoza, E. (2009). *Tópicos en educación superior. Una mirada desde las FIMPES*. México: FIMPES-Porrúa.

- Moll, S. (2014). *Gamificación: 7 claves para entender qué es y cómo funciona*. Recuperado de <http://justificaturespuesta.com/gamificacion-7-claves-para-entender-que-es-y-como-funciona/>.
- Mora, A. (2004). La evaluación educativa: Concepto, períodos y modelos. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*. 4, (2), pp.1-29. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44740211>.
- Moreira, M. (1997). Aprendizaje Significativa: um conceito subyacente. En Moreira, M., Caballero, C. y Rodríguez, M. *Actas del II Encuentro Internacional sobre Aprendizaje Significativo*. Burgos: Servicio de publicaciones de la Universidad de Burgos.
- Navarro, R. y Guerra, C. (2010). Recursos didácticos para la educación a distancia: hacia la contribución de la realidad aumentada. *Ide@s CONCYTEG*. 5, (61), pp. 702-715. Recuperado de http://www.redem.org/boletin/files/61052010_RECURSOS_DIDACTICOS_EDUCACION_A_DISTANCIA.pdf.
- Nadolski, R., et.al. (2008). EMERGO: A methodology and toolkit for developing serious games in higher education. *Journal Simulation and Gaming*. 39, (3), pp. 338-352. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/253617919_EMERGO_methodology_and_toolkit_for_efficient_development_of_serious_games_in_higher_education.
- Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2016). *EduTrends*. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/edutrends-gamificacion.pdf>.
- Olmedo, J. (2015). *Mati-Tec. Aprendizaje móvil para el desarrollo y la inclusión*. México: Ariel. Recuperado de https://www.fundaciontelefonica.com/arte_cultura/publicaciones_listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/497/.
- Orbegoso, A. (2016). La motivación intrínseca según Ryan & Deci y algunas recomendaciones para maestros. *Educare, Revista Científica de Educação*. 2, (1), pp. 75-93. Recuperado de <https://revistas.unasp.edu.br/lumen/article/download/743/pdf>.
- Pachón, L. (2015). *"El diploma se encuentra en otro castillo": Gestión del conocimiento en el siglo XXI con gamificación y juegos serios*. Recuperado de <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/xmlui/handle/123456789/4109>.
- Parente, D. (2016). Gamificación en la educación. En Contreras, R. y Enguia, J. *Gamificación en aulas universitarias*. Barcelona: Institut de la Comunicaió. Recuperado de http://incom.uab.cat/download/eBook_incomuab_gamificacion.pdf.
- Pérez-López, I., et.al. (2015). La profecía de los elegidos: un ejemplo de gamificación aplicado a la docencia universitaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 17, (66). Recuperado de <http://bit.ly/2nxRdJ2>.
- Qian, W. (s.a.). *Gamers and the Game They Play*. USA: Worcester Polytechnic Institute. Recuperado de <https://web.wpi.edu/Pubs/E-project-050409>

135413/unrestricted/MQP_Report_Final_Edited.pdf.

- Ramírez, J. (2014). *Gamificación. Mecánicas de juegos en tu vida personal*. México: Alfaomega.
- Ripoll, O. (2016). “Taller de creació de jocs”, una assignatura gamificada. En Contreras, R. y Eguia, J. *Gamificación en aulas universitarias*. Barcelona: Institut de la Comunicació-Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de http://incom.uab.cat/download/eBook_incomuab_gamificacion.pdf.
- Rivera, R. (2015). Principios de gamificación aplicados a plataformas virtuales de aprendizaje de educación superior. *XX Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática*, México: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xx/docs/8.13.pdf>.
- Rodríguez, R. (2011). Repensar la relación entre las TIC y la enseñanza universitaria: problemas y soluciones. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*. 15, (1), pp. 9-22. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev151ART1.pdf>.
- Romero, A. (2016). *Duolingo la aplicación más fiable para aprender y certificar un idioma*. Estados Unidos: Foro Educación Superior, Innovación e Internalización. Recuperado de <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/4820/1/VE16.579.pdf>.
- Ruda, A. y Yoldi, C. (2014). Aprende jugando. Experiencias de aprendizaje mediante juegos en la Facultad de Derecho de la UdG. *Revista de CIDUIM*. (2), pp. 1-11. Recuperado de <http://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/10460/AprenderJugando.pdf?sequence=1>.
- Seniquel, V., Bakun, M. y Gómez, M. (s. a.). *Gamificación: Mecánicas y dinámicas de juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad*. Recuperado de http://www.academia.edu/7759591/GAMIFICACION_MECANICAS_Y_DINAMICAS_DE_JUEGO_EN_EL_PROCESO_DE_ENSEÑANZA-APRENDIZAJE_EN_LA_UNIVERSIDAD.
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *Carpeta Informativa. Servicio Nacional de Bachillerato en Línea. Prepa en Línea-SEP*. Recuperado de <https://bit.ly/2B3pFBH>.
- Simba, S. (2017). *Gamificación como estrategia de motivación en la plataforma virtual de la educación superior presencial*. Leiria: Escola Superior de Educação e Ciências Sociais. Instituto Politécnico de Leiria. Recuperado de <https://bit.ly/2JYQyJN>.
- Teixes, F. (2015). *Gamificación. Motivar jugando*. Barcelona: Editorial UOC. Recuperado de http://reader.digitalbooks.pro/book/preview/39903/id_credits?1540525233333.
- UVIC. (2013). *Gamification*. Cataluña: Universidad de VIC. Recuperado de <http://usr.uvic.cat/pirp1303/files/2013/05/UVIC-CGS-GAMIFICATION-2S2012-13.pdf>.
- Vargas-Machuca, R. y Vite, S (2013). *La gamificación al servicio de nuevos modelos de comunicación surgidos de la cibercultura*. España: Universidad de Sevilla. Recuperado de

<http://fama2.us.es/fco/tmaster/tmaster56.pdf>.

Vázquez, N., Vite, S., y Contreras, S. (2012). Diseño instruccional en la educación a distancia: la importancia y la contribución del tecnopedagogo. *Apertura. Revista de Innovación educativa*. 4, (2). Recuperado de <https://bit.ly/2QDSyKb>.

Vodafone Empresas. (2007, Junio 2). Yu Kai Chou: Los ocho principios de la gamificación; jugar para competir mejor [video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=1bK8qG3nIgl>.

Bibliografía

- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. *Revista Electrónica Sinéctica*. (25), pp. 1-24. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/998/99815899016.pdf>.
- Coll, C. y Solé I. (2001). Enseñar y aprender en el contexto del aula. *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- Kallio, K., Frans, M. y Kirsikka, K. (2011). At least nine ways to play: approaching gamer mentalities. *Games & Culture*.6, (4), pp. 327-353. Recuperado de: <https://bit.ly/2sCEISN>.
- Marín, V. (2015). La gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creative. *Digital Education Review*. (27), pp. 1-4. Recuperado de <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/13433>.
- Méndez, L. y Moral, M. (2015). Investigación e innovación educativa con videojuegos. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*. 13, (2), pp. 211-218. Recuperado de <https://bit.ly/2qGWPky>.
- Regel, W. (2017). La gamificación para la enseñanza de derecho administrativo de la carrera de Derecho de la Universidad Regional Autónoma de los Andes-UNIANDES. [Tesis de grado]. Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes. Recuperado de: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/7596/1/PIUMCJ001-2017.pdf>.
- Revueltas, F. (s. a.). ¿Qué aprendo con videojuegos? Una perspectiva de meta-aprendizaje. España: Universidad de Murcia. Recuperado de <https://www.um.es/ead/red/33/revuelta.pdf>.
- Reyes, W. y Góngora, G. (2016). Estrategias de gamificación en la educación superior: un caso en una universidad pública. *Avances y perspectivas de la innovación, investigación y vinculación*, México: Universidad Tecnológica Metropolitana. Recuperado de <http://www.utmetropolitana.edu.mx/Publicaciones/recursos/may.112016125049Libro%20avances%20y%20perspectivas%20de%20la%20innovacion.pdf#page=321>.

Anexos

Anexo 1. Entrevista a la Dra. Ruth Contreras

Preguntas

Desde su experiencia, ¿qué tan complicada considera que sea la implementación de la *Gamificación* en el ámbito educativo?

No es complicado mientras se conozcan los fundamentos, las bases y se quiera invertir un tiempo extra en ello. La creación de una estrategia de *Gamificación* atractiva y eficaz para el aprendizaje pueda llegar a ser una tarea difícil, lenta y costosa. Pero si la apuesta es lograr una adopción efectiva en el aula, aunque el profesor requiera de cierta infraestructura técnica, de tiempo extra o de una integración pedagógica adecuada para su plan de estudios, vale la pena. Todo sea por encontrar un nuevo método de enseñanza-aprendizaje para motivar a los estudiantes y hacer que estos desarrollen un mayor compromiso con las asignaturas y en su aprendizaje.

¿Qué factores cree que dificulten el uso de la *Gamificación* como una estrategia de uso regular en el ámbito educativo?

Básicamente, las experiencias previas de los estudiantes. Me explico, en función de las actividades previas realizadas en otros cursos, puede darse la situación de que no se sienten “cómodos” con una metodología que introduce el juego. Consideran complicado o poco claro su uso, debido a que la mayoría de asignaturas que han cursado anteriormente, o durante su formación, plantean el uso de metodologías tradicionales que requieren de una menor implicación por parte del estudiante. Este es el principal motivo por el que se percibe un curso gamificado como algo poco sencillo para seguir, y esto repercute directamente en su motivación. Significa que el contexto y las experiencias previas pueden influir también en los procesos. Este cierto grado de “frustración” no depende directamente de las tareas o actividades que han sido diseñadas para encajar con las habilidades de los jugadores, y en donde la experimentación y las tareas de repetición son importantes.

¿Cuál ha sido la respuesta de los estudiantes cuando se les indica que van a hacer uso del juego para sus clases?

Siempre es positiva, participan, se divierten, se implican. Sin embargo, también se estresan. Una de las principales preocupaciones demostrada es sentir que tienen una tasa de participación baja. Reconocen en ocasiones no haber participado lo suficiente, y la tasa de participación baja es una preocupación importante para todo profesor. Algunos autores establecen puntos de referencia de lo que representa un umbral de participación “razonable”, sobre un 20% de participación activa con los materiales del curso. Bajo esta premisa, es posible decir que los estudiantes participan activamente aunque su percepción sea no haber participado activamente. Estos resultados sugieren que el uso de una metodología gamificada puede promover logros, competiciones, etc.

pero además estimula a los participantes a que reconozcan y reflexionen sobre cuál ha sido su participación durante la experiencia.

¿Cuál ha sido la respuesta de los docentes al conocer que se harán uso del juego o algunos de sus elementos para alcanzar un objetivo educativo?

He recibido felicitaciones por parte de mis colegas. En concreto he recibido felicitaciones por la implementación del juego en las experiencias de aprendizaje así como también por la publicación de un libro que reúne las experiencias de otros profesores.

¿Considera que puede existir un momento en que la *Gamificación* como estrategia de enseñanza, pueda provocar que se pierda la seriedad por alcanzar un objetivo educativo?

No. Creo que el juego en sí, es una cosa seria. Se siguen reglas, contiene mecánicas, y muchos otros elementos que también se utilizan en la educación.

¿Cuáles considera que podrían ser las dificultades a las que se tiene que enfrentar la *Gamificación* en la educación superior?

Utilizar *Gamificación* para envolver contenidos educativos en una capa que hará que estos parezcan más atractivos y motivadores a los estudiantes es una buena metodología. Sin embargo, no basta con aplicar solo elementos de juego. Utilizar *Gamificación* en las aulas es eficaz siempre y cuando se utilice para animar a los estudiantes a progresar a través de los contenidos de aprendizaje, para influir en su comportamiento o acciones y para generar motivación. Es posible motivar a los alumnos con la introducción de una metodología que incluya retos, metas, etc. Estos elementos fomentan la participación o la acción en los seres humanos en general. Sin embargo hay que tomar en cuenta el contexto cultural o las experiencias previas en todos los niveles, no solo en la educación superior.

¿Cree que existan disciplinas o áreas de conocimiento que sean más accesibles al uso de la *Gamificación*, como estrategia de enseñanza? En caso de que existan ¿cuáles podrían ser?

No.

¿Qué actores tendrían que apoyar al docente de educación superior a distancia al momento de diseñar alguna asignatura con características de *Gamificación*?

El área de formación supongo. Implementar estrategias de *Gamificación* en la educación es utilizar puntos, narrativa, insignias, niveles, barras de progreso, tablas de clasificación, avatares, etc. Diversos elementos que no son fáciles de entender si no se está familiarizado con entornos de juego. Sin embargo su implementación no es complicada porque incluso la plataforma Moodle permite ofrecer cursos gamificados.

Considerando la gran diversidad de población que puede integrar la educación a distancia,

¿Le parece que esto puede limitar el uso de la implementación de la *Gamificación*, al no tener un perfil único de estudiantes?

Todo parte de estudiar a tu usuario, en este caso al perfil de tu estudiante. Y no solo en la *Gamificación*, ocurre en la ergonomía, etc. Sin esto no habrá éxito. En este sentido debemos pensar en quién es nuestro estudiante como una filosofía o un enfoque porque como profesores partimos de la premisa de que el “perfil” del estudiante condicionará todas nuestras acciones. Por tanto el estudiante pasa a ser el centro de toda decisión. Como profesores, diseñamos experiencias para los alumnos, porque no es posible entender el proceso de enseñanza-aprendizaje desvinculado de su uso, su contexto, o de las necesidades y motivaciones del usuario final.


Desde su punto de vista ¿Cuál es el futuro de la *Gamificación* en el ámbito educativo?

Gartner's Hype Cycle (una metodología de investigación que describe la viabilidad de una tecnología emergente) publicó en el año 2013, grandes expectativas en relación a la *Gamificación* y la llamó a ser “tendencia” que llegaría a su clímax de productividad en 5 o 10 años. Se ve un aumento en la cantidad de profesores utilizando el concepto, y en artículos científicos publicados, solo es cuestión de ver un par de revisiones bibliográficas centradas en la educación. Ve por ejemplo la revisión de Hamari, Koivisto, y Sarsa, publicada en 2014 y titulada “Does Gamification Work? A literature review of empirical studies on gamification” en la que se muestran 24 artículos publicados en los últimos años. La penetración de la tendencia en entornos educativos parece estar aumentando, no solo en la actividad de profesores y no solo del territorio español. Pero el juego en las aulas existe desde hace mucho más años atrás. Su uso no es nuevo.

Anexo 2. Guiones instruccionales de las unidades de aprendizaje

Guion instruccional Comunicación educativa

Unidad de aprendizaje	
Licenciatura	Psicología Educativa
Asignatura	Comunicación Educativa
Semestre	Quinto
Título de la UAA	Medios electrónicos y medios digitales
Duración	4 horas
Presentación de la UAA	<div style="text-align: center;">  <p>(1) <i>Los diferentes medios</i></p> </div> <h3 style="text-align: center;">Medios electrónicos y medios digitales</h3> <p>¡Hola!</p> <p>Se bienvenido a la unidad de apoyo al aprendizaje Medios electrónicos y medios digitales, de la unidad 1 de la asignatura de Comunicación Educativa.</p> <p>Este recurso tiene la como objetivo ayudarte a identificar las diferencias entre el lenguaje que usan los diversos medios electrónicos y aquel utilizado por los medios digitales.</p> <p>Para ello, te invitamos a que te pongas en el lugar de un analista de medios, cuya misión es revisar los lenguajes que se utilizan en los diferentes medios y con los cuales se busca conseguir la atención de diversos públicos, con características particulares.</p> <p>A continuación, encontrarás información que te será útil para poder cumplir con tu misión, al terminar de revisarla podrás poner a prueba tus habilidades al enfrentar el reto de la misión. Sin embargo, en la misión no estarás solo, pues tus compañeros podrán ayudarte para lograrla con éxito.</p> <p>Al concluir la misión podrás volver a poner en práctica tus habilidades en la actividad de bonos, con la cual también podrás reforzar lo aprendido en la unidad. Por último,</p>

	<p>te invitamos a compartirnos tu experiencia en la unidad, por medio de un cuestionario final.</p> <p>¡Bienvenido!</p>	
Perfil	<p> ● Tu perfil</p> <p>Antes de comenzar el trabajo en esta unidad, te pedimos que respondas este cuestionario, que tiene como finalidad poder conocerte más a detalle. La información que recabemos será confidencial, se utilizará con fines académicos. Por favor, contéstalo solamente una vez.</p> <p>Por favor, contéstalo solo una vez.</p> <p>Perfil del jugador</p> <p>¡Adelante!</p>	<p>El cuestionario será vinculado a un formulario de Google</p>

Explicación temática	<p> Medios electrónicos y medios digitales</p> <p>Has comenzado el camino para convertirte en un analista de medios, pero primero necesitas distinguir entre dos tipos de medios que están conviviendo en estos momentos en el mundo de la comunicación; los medios electrónicos y los medios digitales.</p> <p>Los medios electrónicos son todos aquellos dispositivos que almacenan y facilitan la información electrónica como son: televisión, radio, USB o cualquier otro medio electrónico. Por su parte los medios digitales, son considerados como aquellos son todos aquellos medios codificados, cuya lectura se logra mediante el uso de una máquina, como son programas y software informático, sitios web, libros electrónicos, audios en MP3, entre otros.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>(2) <i>Medios electrónicos y medios digitales</i></p>	
----------------------	---	--

En este momento, seguramente estas comenzando a pensar en otros ejemplos de medios, tanto electrónicos como digitales y podrás imaginar que el lenguaje que puede utilizarse en cada uno de ellos es diferente.



A buscar pistas....

Para poder visualizar la diferencia entre los distintos lenguajes de los medios, por ello revisa los siguientes materiales, los cuales te servirán para poder comenzar a identificarlos:

- El lenguaje en medios digitales puede fragmentar el idioma, <https://bit.ly/2rDvHDU>.
- Medios de comunicación y creación de cultura iberoamericana, <https://bit.ly/2KkrQmj>.

Estos artículos, te pueden dar un panorama más amplio de las características de cada uno de los medios; por lo tanto, ahora realiza un pequeño ejercicio que te apoyara a llevar el contenido de los artículos un plano más cercano a lo que vives diariamente.



En la práctica

Para ver la diferencia en la manera en la cual se utilizan los lenguajes, te sugerimos revisar y comparar dos elementos: un programa de televisión y un vídeo en You Tube, por ejemplo, puede comparar dos noticieros.

Este ejercicio te ayudará a identificar las diferencias entre las formas en que el lenguaje puede ser utilizado para transmitir un mensaje, con un objetivo similar, es decir, informar.

Ahora que revisamos algunos elementos relacionados con los medios electrónicos y digitales, te recomendamos que inicies la misión de la unidad; en ella podrás ejercitar tus habilidades.



O si lo prefieres, antes de tomar la misión, puedes revisar los materiales complementarios.

Adelante y ¡mucho suerte!



Fuentes de consulta:

Sitios electrónicos

	<ul style="list-style-type: none"> • El lenguaje en medios digitales puede fragmentar el idioma, https://bit.ly/2rDvHDU. • Medios de comunicación y creación de cultura iberoamericana, https://bit.ly/2KkrQmj. <p>Imágenes</p> <p>(1) s.a., [Los diferentes medios], [ilustración], 2016, recuperada de https://porquemultimedia.wordpress.com/2016/05/09/multimedia-significa-a-integracao-de-duas-ou-mais-midias-ou-formatos-de-comunicacao-o-profissional-de-multimedia-e-capaz-de-planejar-organizar-produzir-e-publicar-ou-distribuir-material-de-comunica/.</p> <p>(2) <i>Medios electrónicos y medios digitales</i>, [fotocomposición]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4227737/2074, [Compact Disk], [fotografía], 2014, recuperada de https://pixabay.com/es/cd-dvd-disco-disquete-equipo-437727/. • TheDigitalArtist, [Dropbox], [logotipo], 2017, recuperada de https://pixabay.com/es/dropbox-de-almacenamiento-descargar-2815926/.
Materiales complementarios	 <p>Materiales complementarios</p> <p>En esta sección podrás encontrar varios materiales que te serán de utilidad para adentrarte en el tema de los medios electrónicos y medios digitales:</p> <p>Documentos publicados en Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cabrero Almenara, J. (2004). “La transformación de los escenarios educativos como consecuencia de la aplicación de las TICs”. En <i>Simposio Internacional de Didáctica de las Ciencias Sociales</i>. Alicante. Recuperado de https://dialnet.uniroja.es/servlet/articulo?codigo=1448496. • Gómez Mont, C. (2011). “El lenguaje de lo corporal en los medios digitales”. En <i>Revista Mexicana de Comunicación</i>, núm. 126. México. Recuperado de http://mexicanadecomunicacion.com.mx/rmc/2011/05/18/el-lenguaje-de-lo-corporal-en-los-medios-digitales/. • Prado Aragonés, J. (2001). “Hacia un concepto de alfabetización. El lenguaje de los medios”. En <i>Comunicar</i>, núm. 16, pp. 161-170. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15801622.
Misión	 <p>La diferencia de los lenguajes determina los mensajes Infografía</p> <p>Los estudiantes subirán su actividad a una carpeta de Drive</p>

En un primer ejercicio de reflexión, te invitamos a comparar un noticiero en televisión y uno en algún canal de You Tube, con el objetivo de que tuvieras un acercamiento práctico a la forma en la que en lenguaje se utiliza en ambos espacios.

Para ello, tu misión es realizar una búsqueda web y construye una infografía en la que identifiques de manera breve y concisa los principales elementos de los lenguajes utilizados en ambos tipos de medios.



Herramientas de apoyo

Para poder realizar tu actividad, te sugerimos que utilices PowerPoint o Word, o incluso alguna de las siguientes herramientas web:

- Canva, <https://www.canva.com/>.
- Easel.ly, <https://www.easel.ly/>.
- Wordle, <http://www.wordle.net/>.

Es importante que una vez terminada tu infografía, la descargues y guardes en tu computadora; pues de esta manera podrás compartirla con tus compañeros por medio de la unidad.



De igual manera, a manera de apoyo para tu infografía, te sugerimos revisar la siguiente rúbrica, la cual te apoyara cuando tengas la oportunidad de comentar la actividad de tus compañeros.

Insertar rúbrica


Una vez que concluyas tu actividad, accede a la carpeta Actividad de aprendizaje en Google Drive, sube tu actividad y comenta el proyecto de por lo menos dos compañeros; por medio de la herramienta **Comentarios** del sitio web.


Es importante que en el archivo de la actividad coloques tu nombre completo. De igual manera, antes de subir tu archivo, es importante que lo guardes con el siguiente nombre: infografía_nombrecompleto.

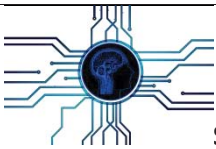

Recuerda que debes revisar continuamente el archivo de tu actividad en la carpeta para que puedas estar enterado de las retroalimentaciones hechas por tus compañeros.

<p>Autoevaluación</p>	 <p>Autoevaluación Medios electrónicos y medios digitales Falso/verdadero</p> <p>En el siguiente ejercicio señala si los siguientes enunciados son falsos o verdaderos. Pulse en Revisar para conocer su desempeño.</p> <p>1. Un ejemplo de medios electrónicos es la memoria USB. Falso Verdadero</p> <p>2. Un ejemplo de medios digitales es el libro electrónico. Falso Verdadero</p> <p>3. En la actualidad muchos especialistas consideran que los medios digitales, perpetúan el adecuado uso del lenguaje. Falso Verdadero</p> <p>4. El lenguaje utilizado en televisión y en You Tube, utilizan una estructura lingüística similar. Falso Verdadero</p> <p>5. El lenguaje utilizado en los medios varía de acuerdo con el público específico. Falso Verdadero</p>	<p>Este recurso de falso/verdadero, debe arrojar al final el número total de aciertos y mostrar una medalla de acuerdo con la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="1175 512 1414 730"> <tr> <td>Oro</td> <td>5 aciertos</td> </tr> <tr> <td>Plata</td> <td>3 y 4 aciertos</td> </tr> <tr> <td>Bronce</td> <td>1 y 2 aciertos</td> </tr> </table> <p>Respuestas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verdadero 2. Verdadero 3. Falso 4. Falso 5. Verdadero 	Oro	5 aciertos	Plata	3 y 4 aciertos	Bronce	1 y 2 aciertos
Oro	5 aciertos							
Plata	3 y 4 aciertos							
Bronce	1 y 2 aciertos							
<p>Cuestionario final</p>	 <p>Cuestionario final</p> <p>Después de que hayas terminado el estudio de la unidad, te pedimos que respondas este cuestionario, que tiene como finalidad poder conocer tu experiencia. La información que recabemos será confidencial, se utilizará con fines académicos.</p> <p>Por favor, contéstalo solamente una vez.</p> <p style="text-align: center;">Cuestionario de evaluación</p> <p style="text-align: center;">¡Gracias por tu colaboración!</p>	<p>El cuestionario se vinculará a un formulario de Google</p>						

Guion instruccional Seminario de Diseño Metodológico

Unidad de aprendizaje	
Licenciatura	Psicología Educativa
Asignatura	Seminario de diseño metodológico
Semestre	Séptimo
Título de la UAA	Selección de tema de tesis
Duración	4 horas
Presentación de la UAA	<div data-bbox="592 514 1075 945"></div> <p data-bbox="634 947 992 976">(1) <i>Selección de tema de tesis</i></p> <h3 data-bbox="605 1024 1049 1060">Selección de tema de tesis</h3> <p data-bbox="410 1104 485 1134">¡Hola!</p> <p data-bbox="396 1178 1192 1241">Se bienvenido a la unidad de apoyo al aprendizaje Selección de tema de tesis, del Seminario de Diseño Metodológico.</p> <p data-bbox="396 1285 1192 1383">Este recurso tiene la como objetivo ayudarte a reflexionar sobre el proceso y las implicaciones que debes considerar para seleccionar el tema de una investigación, como lo es la tesis.</p> <p data-bbox="396 1428 1192 1598">A continuación, encontrarás información te será útil para poder cumplir con este objetivo, al terminar de revisarla podrás reflexionar en la actividad de la unidad. Sin embargo, en este proceso no estarás solo, pues tus compañeros podrán ayudarte para lograrlo con éxito.</p> <p data-bbox="396 1642 1192 1812">Al concluir la misión podrás volver a poner en práctica tus habilidades en la actividad de bonos, con la cual también podrás reforzar lo aprendido en la unidad. Por último, te invitamos a compartirnos tu experiencia en la unidad, por medio de un cuestionario final.</p> <p data-bbox="727 1856 878 1885">¡Bienvenido!</p>

<p>Perfil</p>	 <p>Tu perfil</p> <p>Antes de comenzar el trabajo en esta unidad, te pedimos que respondas este cuestionario, que tiene como finalidad poder conocerte más a detalle. La información que recabemos será confidencial, se utilizará con fines académicos. Por favor, contéstalo solamente una vez.</p> <p style="text-align: center;">Perfil del jugador</p> <p style="text-align: center;">¡Adelante!</p>	<p>El cuestionario será vinculado a un formulario de Google</p>
---------------	--	---

<p>Explicación temática</p>	 <p style="text-align: center;">Selección de tema de tesis</p> <div style="background-color: #6a3d9a; color: white; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <p style="text-align: center;">Reflexionemos</p> <p style="text-align: center;">¿Has pensado ya el tema central de tu tesis? ¿No sabes de qué manera puedes elegirlo?</p> </div> <p>El proceso para desarrollar una tesis es algo complejo a lo que día con día muchos estudiantes se enfrentan, por lo tanto, a pesar de su complejidad no es una tarea imposible.</p> <p>El primer paso es para comenzar con este proceso, es la selección del tema. Esto te permitirá tener un punto de partida claro para comenzar con la investigación.</p> <p>Es posible que, al iniciar al pensar en tu tesis, no tengas claro el tópico sobre el cual te gustaría investigar, por lo cual es importante que realices un ejercicio de reflexión para esto.</p>
-----------------------------	--



(2) Reflexión sobre el tema

Por ello, es importante que cuando realices esto, te recomendamos tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Toma una idea basada en alguna temática que te interese a partir aquellas asignaturas o experiencias relacionadas con tu carrera.
- Piensa en la población y el espacio sobre el cual girará la investigación
- Reflexiona sobre la viabilidad del tema, es decir, te debe ser posible cubrir los costos que genere el proceso de investigación, así como si te será posible acceder a la información.



En la práctica

Una vez que tengas más en claro la idea que quieras trabajar, es importante que comiences a delimitar el tema, pues recuerda que mientras más específico sea, te será más fácil comenzar a realizar la búsqueda de información como parte de la investigación, lo que permitirá visualizar el tiempo que te llevará realizar el proyecto.


Ahora que revisamos algunos elementos relacionados con el proceso de selección de tema de tesis, te recomendamos que inicies la actividad de la unidad; en ella podrás reflexionar.

O si lo prefieres, antes de iniciar la actividad, puedes revisar los materiales complementarios.


Adelante y ¡mucho suerte!




Fuentes de consulta:

	<p>Documento publicado en Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> Sabino, C. (1987). "La elección del tema". En <i>Cómo hacer una Tesis (Guía para elaborar y redactar trabajos científicos)</i>. Caracas: PANAPO. Recuperado de http://perio.unlp.edu.ar/seminario/bibliografia/Sabino-Carlos.pdf. <p>Imágenes</p> <p>(1) DavidRockDesign, [Selección de tema de tesis], [ilustración], 2018. Recuperada de https://pixabay.com/es/ni%C3%B1o-estudio-libro-infantil-figura-3326960/.</p> <p>(2) Ijmaki, [Reflexión sobre el tema], [ilustración], 2016. Recuperada de https://pixabay.com/es/lista-de-verificaci%C3%B3n-comprobar-1266989/.</p>
<p>Materiales complementarios</p>	<div data-bbox="414 766 535 892" style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Materiales complementarios</p> <p>En esta sección podrás encontrar varios materiales que te serán de utilidad para adentrarte en la selección de tema de tesis:</p> <p>Audiovisual</p> <ul style="list-style-type: none"> Letrasabia. (2015). <i>Elaboración de tesis (1): Selección del tema</i>. [vídeo]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?=3Y0kX6RhvPc. <p>Documentos publicados en Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> Hernández, R. (2010). <i>Metodología de la investigación</i>. México: Mc Graw. Recuperado de https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf. Sabino, C. (1987). "La elección del tema". En <i>Cómo hacer una Tesis (Guía para elaborar y redactar trabajos científicos)</i>. Caracas: PANAPO. Recuperado de http://perio.unlp.edu.ar/seminario/bibliografia/Sabino-Carlos.pdf. Universia Argentina. (2016). <i>Guía para elaborar una tesis. Un documento que incluye la opinión de docentes, recomendaciones y recursos útiles</i>. Argentina: Universia. Recuperado de http://www.ubp.edu.ar/wp-content/uploads/2016/06/Universia-guia-elaborar-tesis-grado-.pdf. <p>Sitio electrónico</p> <ul style="list-style-type: none"> Portal académico CCH/UNAM. <i>Proyecto de investigación</i>.

	https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid4/unidad2/proyectoDelInvestigacion .	
<p>Actividad de aprendizaje</p>	<div data-bbox="412 296 587 451"> </div> <p style="text-align: center;">Actividad de aprendizaje</p> <p>Desarmando para armar un tema</p> <p>Árbol de decisiones</p> <p>Anteriormente mencionamos la importancia de tener en consideración puntos que pueden facilitar la elección, sin embargo, el contexto donde estos elementos ejerzan influencia será diferente de acuerdo con la situación de cada individuo.</p> <p>Para ello, tu misión es realizar un árbol de decisiones en el que identifiques a partir del posible tema de interés para tu tesis, las decisiones que necesitarías tomar y las posibles consecuencias de las mismas.</p> <p>El objetivo de la actividad es permitir que te ubiques en una situación, que, aunque simulada, te permita aclarar el panorama del proceso de selección del tema de tesis.</p> <div data-bbox="412 1096 1169 1465" style="border: 1px solid black; background-color: #f4a460; padding: 10px;"> <div data-bbox="428 1096 539 1205"> </div> <p style="text-align: center;">Herramientas de apoyo</p> <p>Para poder realizar tu actividad, te sugerimos que utilices PowerPoint o Word, o incluso la siguiente herramienta web:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lucidchart, https://www.lucidchart.com/pages/es/diagrama-de-arbol-online. </div> <p>Es importante que una vez terminada tu árbol de decisiones, la descargues y guardes en tu computadora; pues de esta manera podrás compartirla con tus compañeros por medio de la unidad.</p> <p>De igual manera, a manera de apoyo para tu árbol de decisiones, te sugerimos revisar la siguiente rúbrica, la cual te apoyará cuando tengas la oportunidad de comentar la actividad de tus compañeros.</p> <p>Insertar rúbrica</p>	<p>Los estudiantes subirán su actividad a una carpeta de Drive</p>

	<p>Una vez que concluyas tu actividad, accede a la carpeta Actividad de aprendizaje en Google Drive, sube tu actividad y comenta el proyecto de por lo menos dos compañeros; por medio de la herramienta Comentarios del sitio web.</p> <p>Nota: Es importante que en el archivo, coloques tu nombre completo y antes de subir tu archivo a la carpeta indicada, lo nombres de la siguiente forma: decisiones_nombrecompleto.</p> <p>Recuerda que debes revisar continuamente el archivo de tu actividad en la carpeta para que puedas estar enterado de las retroalimentaciones hechas por tus compañeros.</p>							
Autoevaluación	 <p>Autoevaluación</p> <p>Tema de tesis Falso/verdadero</p> <p>En el siguiente ejercicio señala si los siguientes enunciados son falsos o verdaderos. Pulse en Revisar para conocer su desempeño.</p> <p>1. Uno de los primeros pasos para la elaboración de la tesis es el planteamiento del tema. Falso Verdadero</p> <p>2. Cuando consideramos escoger un tema de investigación, podemos tomar en cuenta aquellos temas estudiados en las asignaturas de la carrera. Falso Verdadero</p> <p>3. Para la selección del tema, es innecesario considerar el acceso a la información necesaria para la investigación. Falso Verdadero</p> <p>4. Otro de los elementos relacionados con la selección del tema, es la viabilidad para costear los gastos que involucre la realización del proyecto. Falso Verdadero</p> <p>5. Delimitar el tema de investigación permitirá la búsqueda de información, con el objetivo de conocer los avances realizados</p>	<p>Este recurso de falso/verdadero, debe arrojar al final el número total de aciertos y mostrar una medalla de acuerdo con la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="1193 1050 1372 1375"> <tr> <td>Oro</td> <td>5 aciertos</td> </tr> <tr> <td>Plata</td> <td>3 y 4 aciertos</td> </tr> <tr> <td>Bronce</td> <td>1 y 2 aciertos</td> </tr> </table> <p>Respuestas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Falso Verdadero Falso Verdadero Verdadero 	Oro	5 aciertos	Plata	3 y 4 aciertos	Bronce	1 y 2 aciertos
Oro	5 aciertos							
Plata	3 y 4 aciertos							
Bronce	1 y 2 aciertos							

	<p>en el campo. Falso Verdadero</p>	
<p>Cuestionario final</p>	 <p>Cuestionario de evaluación de la unidad</p> <p>Después de que hayas terminado el estudio de la unidad, te pedimos que respondas este cuestionario, que tiene como finalidad poder conocer tu experiencia. La información que recabemos será confidencial, se utilizará con fines académicos.</p> <p>Por favor, contéstalo solamente una vez.</p> <p style="text-align: center;">Cuestionario de evaluación</p> <p style="text-align: center;">¡Gracias por tu colaboración!</p>	<p>El cuestionario se vinculará a un formulario de Google</p>

Anexo 3. Documentos de validación de instrumentos de recogida de datos

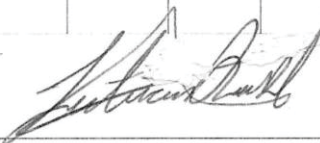
Formato para la validación de listas de cotejo

Par evaluador	Lic. Leticia Escobedo Robles
Título de la lista de cotejo	Lista de cotejo para los elementos didácticos
Objetivo de lista de cotejo	Asegurar la pertenencia de los elementos didácticos colocados en los guiones instruccionales con respecto de los objetivos de las unidades de aprendizaje.
Contexto de la valoración	Recurso web
Fecha de envío de lista de cotejo	30/octubre/2018

Instrucciones: Por favor examine la lista de cotejo anexa a este correo y los elementos didácticos que se pretenden revisar con la lista. Posteriormente realice la evaluación de la lista de cotejo por medio de la siguiente tabla y devuélvala con sus comentarios.

Criterio	Si	No	Comentarios
La lista de cotejo es válida (cubre todos los aspectos del recurso a revisar).	X		El instrumento enlista la totalidad de elementos didácticos que deben ser revisados durante el proceso de cotejo.
La lista de cotejo es confiable (no da lugar a criterios personales en la asignación de diferentes resultados según quien la evalúe).	X		Se establecen criterios definidos que no permiten interpretaciones personales.
La lista de cotejo describe de manera clara y concisa cada de uno de los elementos didácticos que serán revisados.	X		El lenguaje utilizado en el instrumento es claro.
Los criterios son suficientes y pertinentes para la revisión del recurso.	X		Se cubre la totalidad de los elementos didácticos a revisar.
Al entregar esta lista de cotejo al diseñador instruccional, se tendrá una herramienta para revisar los elementos didácticos del recurso.	X		Es un instrumento pertinente para el cotejo de los elementos didácticos incluidos en el recurso web.

Firma del par evaluador: _____



Fecha: 4/noviembre/2018

Formato para la validación de listas de cotejo

Par evaluador	Lic. Izeth Patricia Rojas Arevalo
Título de la lista de cotejo	Lista de cotejo para los elementos didácticos
Objetivo de lista de cotejo	Asegurar la pertinencia de los elementos didácticos colocados en los guiones instruccionales con respecto de los objetivos de las unidades de aprendizaje.
Contexto de la valoración	Recurso web
Fecha de envío de lista de cotejo	29/octubre/2018

Instrucciones: Por favor examine la lista de cotejo anexa a este correo y los elementos didácticos que se pretenden revisar con la lista. Posteriormente realice la evaluación de la lista de cotejo por medio de la siguiente tabla y devuélvala con sus comentarios.

Criterio	Si	No	Comentarios
La lista de cotejo es válida (cubre todos los aspectos del recurso a revisar).	X		La lista de cotejo comprende todos los aspectos didácticos que deben ser revisados.
La lista de cotejo es confiable (no da lugar a criterios personales en la asignación de diferentes resultados según quien la evalúe).	X		Los criterios establecidos son concisos y no dejan lugar a dudas para otro tipo de interpretaciones.
La lista de cotejo describe de manera clara y concisa cada uno de los elementos didácticos que serán revisados.	X		El lenguaje utilizado en cada criterio y dimensión es claro.
Los criterios son suficientes y pertinentes para la revisión del recurso.	X		Se enlistan todos los criterios para revisar los elementos didácticos de los recursos.
Al entregar esta lista de cotejo al diseñador instruccional, se tendrá una herramienta para revisar los elementos didácticos del recurso.	X		El instrumento puede ser una herramienta útil para el cotejo de los elementos didácticos de los recursos web.

Firma del par evaluador: _____

Fecha: 31/octubre/2018



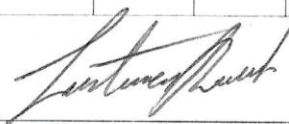
Formato para la validación de listas de cotejo

Par evaluador	Lic. Leticia Escobedo Robles
Título de la lista de cotejo	Lista de cotejo para los elementos tecnológicos
Objetivo de lista de cotejo	Asegurar el correcto funcionamiento de los elementos tecnológicos colocados en el recurso web gamificado.
Contexto de la valoración	Recurso web
Fecha de envío de lista de cotejo	30/octubre/2018

Instrucciones: Por favor examine la lista de cotejo anexa a este correo y los elementos del funcionamiento del recurso web que se pretenden revisar con la lista. Posteriormente realice la evaluación de la lista de cotejo por medio de la siguiente tabla y devuélvala con sus comentarios.

Criterio	Si	No	Comentarios
La lista de cotejo es válida (cubre todos los aspectos del recurso a revisar).	X		El instrumento enlista la totalidad de elementos didácticos que deben ser revisados durante el proceso de cotejo.
La lista de cotejo es confiable (no da lugar a criterios personales en la asignación de diferentes resultados según quien la evalúe).	X		Se establecen criterios definidos que no permiten interpretaciones personales.
La lista de cotejo describe de manera clara y concisa cada de uno de los elementos tecnológicos que serán revisados.	X		El instrumento describe correctamente los elementos tecnológicos que deben ser revisados.
Los criterios son suficientes y pertinentes para la revisión del recurso.	X		La totalidad de los criterios permiten una revisión completa de los elementos tecnológicos en los recursos.
Al entregar esta lista de cotejo al diseñador instruccional, se tendrá una herramienta para revisar el funcionamiento de los elementos tecnológicos del recurso.	X		La lista de cotejo es un instrumento que permite la revisión de la totalidad de los elementos tecnológicos que deben ser revisados.

Firma del par evaluador: _____



Fecha: 4/noviembre/2018

Formato para la validación de listas de cotejo

Par evaluador	Lic. Izeth Patricia Rojas Arevalo
Título de la lista de cotejo	Lista de cotejo para los elementos tecnológicos
Objetivo de lista de cotejo	Asegurar el correcto funcionamiento de los elementos tecnológicos colocados en el recurso web gamificado.
Contexto de la valoración	Recurso web
Fecha de envío de lista de cotejo	29/octubre/2018

Instrucciones: Por favor examine la lista de cotejo anexa a este correo y los elementos del funcionamiento del recurso web que se pretenden revisar con la lista. Posteriormente realice la evaluación de la lista de cotejo por medio de la siguiente tabla y devuélvala con sus comentarios.

Criterio	Si	No	Comentarios
La lista de cotejo es válida (cubre todos los aspectos del recurso a revisar).	X		La lista de cotejo comprende todos los aspectos didácticos que deben ser revisados.
La lista de cotejo es confiable (no da lugar a criterios personales en la asignación de diferentes resultados según quien la evalúe).	X		Los criterios establecidos en el instrumento indican claramente lo que se debe revisar.
La lista de cotejo describe de manera clara y concisa cada uno de los elementos tecnológicos que serán revisados.	X		La descripción de los elementos es clara y concisa.
Los criterios son suficientes y pertinentes para la revisión del recurso.	X		Se enlistan la totalidad de elementos tecnológicos que deben ser revisados.
Al entregar esta lista de cotejo al diseñador instruccional, se tendrá una herramienta para revisar el funcionamiento de los elementos tecnológicos del recurso.	X		El instrumento establece una adecuada referencia de los elementos tecnológicos que deben ser revisados.

Firma del par evaluador: _____

Fecha: 31/octubre/2018

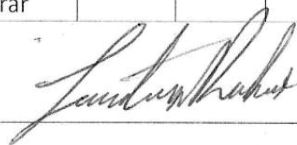
Formato para la valoración de rúbrica de evaluación de productos de aprendizaje

Par evaluador	Lic. Leticia Escobedo Robles
Título de la rúbrica	Rúbrica para la actividad de aprendizaje de la asignatura de Comunicación Educativa
Objetivo de la evidencia que se evaluara con la rúbrica	Identificar las diferencias entre el lenguaje que usan los diversos medios electrónicos y aquel utilizado por los medios digitales.
Contexto de la evaluación	Recurso web
Fecha de envío de rúbrica	30/octubre/2018

Instrucciones: Por favor examine la rúbrica de evaluación anexa a este correo, la actividad a la que hace referencia y los objetivos que se pretende evaluar con rúbrica. Posteriormente realice la evaluación de la rúbrica por medio de la siguiente tabla y devuélvala con sus comentarios.

Criterio	Si	No	Comentarios
La rúbrica es válida (cubre todos los aspectos de la evidencia que evalúa).	X		El instrumento cubre todos los aspectos señalados en la actividad.
La rúbrica es confiable (no da lugar a criterios personales en la asignación del indicador de desempeño o a diferentes resultados según quien la evalúe).	X		La rúbrica es clara en la manera en que los criterios deben ser valorados de acuerdo con los indicadores.
Las dimensiones o criterios (filas de la rúbrica) son suficientes y pertinentes para la evidencia.	X		Las dimensiones son suficientes para el desarrollo y evaluación del producto de la actividad.
Los indicadores de desempeño (columnas) de la rúbrica son suficientes y pertinentes para la evidencia.	X		La escala en los indicadores es adecuada para el producto de la actividad.
En su concepto, la descripción de cada indicador de desempeño para cada dimensión y el puntaje asignado serán claros y suficientes para el estudiante.	X		El lenguaje utilizado en el instrumento es claro en cada indicador y dimensión.
En su concepto, al entregar esta rúbrica diligenciada al estudiante se dará una realimentación suficiente sobre la evidencia a calificar/valorar	X		El instrumento puede ser una herramienta adecuada para calificar el producto de la actividad.

Firma del par evaluador: _____



Fecha: 4/noviembre/2018

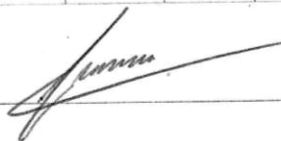
Formato para la valoración de rúbrica de evaluación de productos de aprendizaje

Par evaluador	Lic. Izeth Patricia Rojas Arevalo
Título de la rúbrica	Rúbrica para la actividad de aprendizaje de la asignatura de Comunicación Educativa
Objetivo de la evidencia que se evaluara con la rúbrica	Identificar las diferencias entre el lenguaje que usan los diversos medios electrónicos y aquel utilizado por los medios digitales.
Contexto de la evaluación	Recurso web
Fecha de envío de rúbrica	29/octubre/2018

Instrucciones: Por favor examine la rúbrica de evaluación anexa a este correo, la actividad a la que hace referencia y los objetivos que se pretende evaluar con rúbrica. Posteriormente realice la evaluación de la rúbrica por medio de la siguiente tabla y devuélvala con sus comentarios.

Criterio	Si	No	Comentarios
La rúbrica es válida (cubre todos los aspectos de la evidencia que evalúa).	X		La rúbrica comprende todos los aspectos que deben ser revisados para la actividad.
La rúbrica es confiable (no da lugar a criterios personales en la asignación del indicador de desempeño o a diferentes resultados según quien la evalúe).	X		Los criterios establecidos en el instrumento indican claramente lo que debe contemplar la actividad.
Las dimensiones o criterios (filas de la rúbrica) son suficientes y pertinentes para la evidencia.	X		La redacción de las dimensiones y criterios es adecuada para lo solicitado en la actividad.
Los indicadores de desempeño (columnas) de la rúbrica son suficientes y pertinentes para la evidencia.	X		Se enlistan la totalidad de elementos tecnológicos que deben ser revisados.
En su concepto, la descripción de cada indicador de desempeño para cada dimensión y el puntaje asignado serán claros y suficientes para el estudiante.	X		El lenguaje es adecuado para la descripción de cada indicador y dimensión.
En su concepto, al entregar esta rúbrica diligenciada al estudiante se dará una realimentación suficiente sobre la evidencia a calificar/valorar.	X		El instrumento puede permitir la valoración de la evidencia de la actividad.

Firma del par evaluador: _____



Fecha: 31/octubre/2018

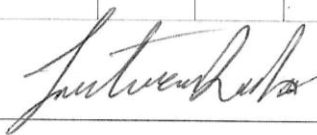
Formato para la valoración de rúbrica de evaluación de productos de aprendizaje

Par evaluador	Lic. Leticia Escobedo Robles
Título de la rúbrica	Rúbrica para la actividad de aprendizaje de la asignatura de Seminario de Diseño Metodológico
Objetivo de la evidencia que se evaluara con la rúbrica	Reflexionar sobre el proceso y las implicaciones que se deben considerar para la selección del tema de una investigación, como lo es la tesis.
Contexto de la evaluación	Recurso web
Fecha de envío de rúbrica	30/octubre/2018

Instrucciones: Por favor examine la rúbrica de evaluación anexa a este correo, la actividad a la que hace referencia y los objetivos que se pretende evaluar con rúbrica. Posteriormente realice la evaluación de la rúbrica por medio de la siguiente tabla y devuélvala con sus comentarios.

Criterio	Si	No	Comentarios
La rúbrica es válida (cubre todos los aspectos de la evidencia que evalúa).	X		El instrumento cubre todos los aspectos señalados en la actividad.
La rúbrica es confiable (no da lugar a criterios personales en la asignación del indicador de desempeño o a diferentes resultados según quien la evalúe).	X		La rúbrica es clara en la manera en que los criterios deben ser valorados de acuerdo con los indicadores.
Las dimensiones o criterios (filas de la rúbrica) son suficientes y pertinentes para la evidencia.	X		Las dimensiones son suficientes para el desarrollo y evaluación del producto de la actividad.
Los indicadores de desempeño (columnas) de la rúbrica son suficientes y pertinentes para la evidencia.	X		La escala en los indicadores es adecuada para el producto de la actividad.
En su concepto, la descripción de cada indicador de desempeño para cada dimensión y el puntaje asignado serán claros y suficientes para el estudiante.	X		El lenguaje utilizado en el instrumento es claro en cada indicador y dimensión.
En su concepto, al entregar esta rúbrica diligenciada al estudiante se dará una realimentación suficiente sobre la evidencia a calificar/valorar.	X		El instrumento puede ser una herramienta adecuada para calificar el producto de la actividad.

Firma del par evaluador: _____



Fecha: 4/noviembre/2018

Formato para la valoración de rúbrica de evaluación de productos de aprendizaje

Par evaluador	Lic. Izeth Patricia Rojas Arevalo
Título de la rúbrica	Rúbrica para la actividad de aprendizaje de la asignatura de Seminario de Diseño Metodológico
Objetivo de la evidencia que se evaluara con la rúbrica	Reflexionar sobre el proceso y las implicaciones que se deben considerar para la selección del tema de una investigación, como lo es la tesis.
Contexto de la evaluación	Recurso web
Fecha de envío de rúbrica	29/octubre/2018

Instrucciones: Por favor examine la rúbrica de evaluación anexa a este correo, la actividad a la que hace referencia y los objetivos que se pretende evaluar con rúbrica. Posteriormente realice la evaluación de la rúbrica por medio de la siguiente tabla y devuélvala con sus comentarios.

Criterio	Si	No	Comentarios
La rúbrica es válida (cubre todos los aspectos de la evidencia que evalúa).	X		El instrumento cubre todos los elementos necesarios para la evidencia.
La rúbrica es confiable (no da lugar a criterios personales en la asignación del indicador de desempeño o a diferentes resultados según quien la evalúe).	X		El recurso es claro en cuanto a la manera en que los criterios deben ser revisados.
Las dimensiones o criterios (filas de la rúbrica) son suficientes y pertinentes para la evidencia.	X		Las dimensiones y criterios son adecuados para la evidencia a entregar y evaluar.
Los indicadores de desempeño (columnas) de la rúbrica son suficientes y pertinentes para la evidencia.	X		Los indicadores son adecuados y suficientes para evaluar la evidencia.
En su concepto, la descripción de cada indicador de desempeño para cada dimensión y el puntaje asignado serán claros y suficientes para el estudiante.	X		El lenguaje es adecuado para cada explicar cada dimensión.
En su concepto, al entregar esta rúbrica diligenciada al estudiante se dará una realimentación suficiente sobre la evidencia a calificar/valorar.	X		La rúbrica puede permitir la elaboración de la actividad de acuerdo con los criterios establecidos.

Firma del par evaluador: _____

Fecha: 31/octubre/2018

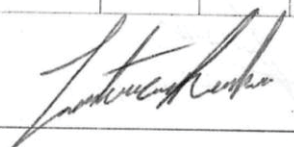
Formato para la valoración de cuestionario

Par evaluador	Lic. Leticia Escobedo Robles
Título del cuestionario	Cuestionario final
Objetivo del instrumento	Conocer la opinión de los participantes sobre el grado de trascendencia del recurso web en su motivación y aprendizaje.
Contexto de la evaluación	Recurso web
Fecha de envío del cuestionario	30/octubre/2018

Instrucciones: Por favor examine el cuestionario que se anexa a este correo, el recurso web y los objetivos que se pretenden evaluar. Posteriormente realice la evaluación del cuestionario por medio de la siguiente tabla y devuélvala con sus comentarios.

Criterio	Si	No	Comentarios
El cuestionario es válido (cubre la totalidad de los aspectos a valorar).	X		El cuestionario incluye todos los elementos que componen los recursos web.
El cuestionario es confiable (no da lugar a criterios personales en la asignación de diferentes resultados según quien la evalúe).	X		En la mayoría de los reactivos la temática central es concisa, sin embargo en la última pregunta no se establece un límite para la opinión de los estudiantes.
La descripción de cada reactivo es clara y suficiente para los estudiantes.	X		El lenguaje utilizado permite tener reactivos claros.
Los indicadores de opinión (opciones de respuestas) del cuestionario son suficientes y pertinentes para la evidencia.	X		Los indicadores cubren el espectro de respuestas que los estudiantes pueden utilizar para plasmar sus opiniones.
Al entregar este cuestionario al estudiante se dará una realimentación suficiente sobre el recurso a valorar.	X		El cuestionario permite evaluar la trascendencia para el estudiante de cada uno de los elementos de los recursos.

Firma del par evaluador: _____



Fecha: 4/noviembre/2018

Formato para la valoración de cuestionario

Par evaluador	Lic. Izeth Patricia Rojas Arevalo
Título del cuestionario	Cuestionario final
Objetivo del instrumento	Conocer la opinión de los participantes sobre el grado de trascendencia del recurso web en su motivación y aprendizaje.
Contexto de la evaluación	Recurso web
Fecha de envío del cuestionario	29/octubre/2018

Instrucciones: Por favor examine el cuestionario que se anexa a este correo, el recurso web y los objetivos que se pretenden evaluar. Posteriormente realice la evaluación del cuestionario por medio de la siguiente tabla y devuélvala con sus comentarios.

Criterio	Si	No	Comentarios
El cuestionario es válido (cubre la totalidad de los aspectos a valorar).	X		El cuestionario final incluye todos los elementos que se utilizan en los recursos diseñados.
El cuestionario es confiable (no da lugar a criterios personales en la asignación de diferentes resultados según quien la evalúe).	X		El cuestionario es confiable porque es claro en los elementos que busca evaluar.
La descripción de cada reactivo es clara y suficiente para los estudiantes.	X		El lenguaje utilizado permite que los reactivos sean claros para los participantes.
Los indicadores de opinión (opciones de respuestas) del cuestionario son suficientes y pertinentes para la evidencia.	X		Los indicadores son suficientes para que el usuario plasme su opinión.
Al entregar este cuestionario al estudiante se dará una realimentación suficiente sobre el recurso a valorar.	X		El instrumento permite tener un panorama conocer la opinión de los usuarios sobre los recursos web.

Firma del par evaluador: _____

Fecha: 31/octubre/2018

Anexo 4. Unidades de aprendizaje

Unidad de aprendizaje de la asignatura de Comunicación educativa



Figura 20. Página principal de la unidad de aprendizaje



(1) Los diferentes medios

Medios electrónicos y medios digitales

¡Hola!

Se bienvenido a la unidad de apoyo al aprendizaje **Medios electrónicos y medios digitales**, de la asignatura de Comunicación Educativa.

Este recurso tiene la como objetivo ayudarte a identificar las diferencias entre el lenguaje que usan los diversos medios electrónicos y aquel utilizado por los medios digitales.

Figura 21. Presentación de la unidad de aprendizaje

Perfil de estudiante (Basado en el test de Richard Bartle)

Antes de comenzar el trabajo en esta unidad, te pedimos que respondas este cuestionario, que tiene como finalidad poder conocerte más a detalle. La información que recabemos será confidencial, se utilizará con fines académicos.

Por favor, contéstalo solamente una vez.

¡Adelante!

SIGUIENTE

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Figura 22. Cuestionario de perfil de estudiante

Medios electrónicos y medios digitales

Has comenzado el camino para convertirte en un analista de medios, pero primero necesitas distinguir entre dos tipos de medios que están conviviendo en estos momentos en el mundo de la comunicación; los medios electrónicos y los medios digitales.

Los medios electrónicos son todos aquellos dispositivos que almacenan y facilitan la información electrónica como son: televisión, radio, USB o cualquier otro medio electrónico. Por su parte los medios digitales, son considerados como aquellos son todos aquellos medios codificados, cuya lectura se logra mediante el uso de una máquina, como son programas y software informático, sitios web, libros electrónicos, audios en MP3, entre otros.

Figura 23. Explicación temática



Materiales complementarios

En esta sección podrás encontrar varios materiales que te serán de utilidad para adentrarte en la selección de tema de tesis:

Documentos publicados en Internet

- * Cabrero Almenara, J. (2004). "La transformación de los escenarios educativos como consecuencia de la aplicación de las TICs". En *Simposio Internacional de Didáctica de las Ciencias Sociales*, Alicante. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1448496>.
- * Gómez Mont, C. (2011). "El lenguaje de lo corporal en los medios digitales". En *Revista Mexicana de Comunicación*, núm. 126. México. Recuperado de <http://mexicanadecomunicacion.com/mc/2011/05/18/el-lenguaje-de-lo-corporal-en-los-medios-digitales/>
- * Hernández, R. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw. Recuperado de https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- * Prado Aragonés, J. (2001). "Hacia un concepto de alfabetización. El lenguaje de los medios". En *Comunicar*, núm. 16, pp. 161-170. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15801622>.

Figura 24. Materiales complementarios

Medios electrónicos y medios digitales

Elige entre dos opciones

EMPEZAR

Figura 25. Actividad de autoevaluación

Unidad de aprendizaje de la asignatura de Seminario de Diseño Metodológico



Figura 26. Página principal de la unidad de aprendizaje



Figura 27. Presentación de la unidad de aprendizaje



Figura 28. Perfil del estudiante

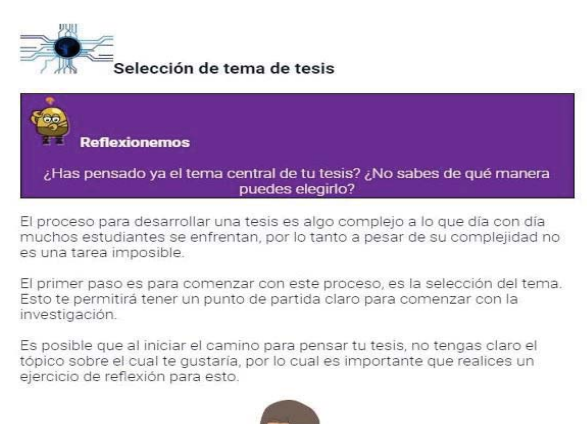


Figura 29. Explicación temática



Figura 30. Materiales complementarios



Figura 31. Actividad de autoevaluación