

## **Método adaptado de análisis y aplicación de la gamificación aplicado a Open Textbook a través de entornos colaborativos: Estudio de caso**

***Abstract.** This paper presents the description or the process we have done in order to application of gamification an activity about collaborative text writing. The adapted method includes 8 steps which are described in this paper with and experimentation in the writing center at the University of Cauca-Colombia.*

***Resumen.** En este artículo se realiza la descripción del procedimiento seguido para gamificar una actividad de escritura de textos de manera colaborativa. El método adaptado consta de 8 actividades y en este artículo se especifican las tareas realizadas en cada actividad y los resultados obtenidos en un estudio de caso realizado en el Centro de Escritura de la Universidad del Cauca- Colombia.*

### **1. Introducción**

Recientemente, las nuevas tecnologías han permitido la creación de sistemas de juego altamente interactivos [Aparicio, Vela, Sánchez, & Montes, 2012]. Los cuales han ido creciendo de forma constante convirtiéndose en una de las formas más populares de entretenimiento para todas las edades y géneros. Muchos videojuegos requieren que los jugadores aprendan y adquieran habilidades complejas, por ello promueven el desarrollo de habilidades y procesos cognitivos superiores [Soledad, González, & Carreño, 2014].

Esta forma de juego es una actividad que actúa como motivador de la conducta humana, ya que el placer que se obtiene al jugar al propio juego está asociado a la motivación intrínseca, esto consigue que las personas jueguen para crear experiencias diferentes a la rutina diaria estando inmersos en un proceso que les lleva a concentrar todas sus energías, sin esfuerzo alguno, en la tarea que están realizando con el fin de conseguir unos o varios objetivos en base a unas reglas determinadas [Aparicio et al., 2012].

Por una parte, en todos los juegos existen un conjunto de reglas o habitualmente conocidas como mecánicas de juego que determinan la dinámica del ejercicio recreativo que se está realizando [Aparicio et al., 2012]. En el caso de la gamificación que es un sistema de fidelización potenciado por el uso de mecánicas de juego a un contexto no juego se utilizan para incrementar el interés por productos o servicios, usando niveles y sistemas de recompensa para influir en el comportamiento de las personas, además también contribuye a mejorar la participación y la motivación en la realización de diversas tareas y actividades que, en principio, pudieran no resultar demasiado atractivas [Kim, 2010].

Recientemente, la gamificación es ampliamente utilizada para el aumento de la interacción y la participación de los usuarios en diversos ámbitos, como negocios y la comercialización, la salud y el bienestar, la educación y la formación, capacitación empresarial y profesional, la política pública y el gobierno [Hsu, Chang, & Lee, 2013].

En el ámbito de la creación de libros abiertos de forma colaborativa, se busca que por medio de elementos de la gamificación se logre que las personas se involucren, motiven, concentren y se esfuercen en participar en actividades que antes se podrían clasificar de aburridas y que con la gamificación pueden convertirse en creativas e innovadoras [Sandí & Ramírez, 2013]. Una metodología que apoya a la creación de libros abiertos a través de entornos colaborativos es Open TextBook [Cobo Campo, Collazos, & Arteaga, 2014], la cual logra estructurar una secuencia de pasos que permiten trabajar de una manera colaborativa en la escritura de textos para la creación de libros abiertos, la cual se compone de cuatro etapas: Diálogo y Definición, Diseño, Tramitación Narrativa y publicación y además propone cinco perfiles de usuarios de los cuales se destacan cuatro en el proceso de creación de libros abiertos, El Autor Colaborador o Escritor, Consultor, Editor y Escritor. Esta metodología fue escogida en el presente trabajo porque presenta de forma clara, sencilla y detallada cada una de las actividades, sub actividades y roles que intervienen en el proceso de creación de un libro abierto.

El presente trabajo tiene como objetivo incluir elementos de gamificación a la metodología Open TextBook a través de entornos colaborativos [Cobo Campo, Collazos, & Arteaga, 2014] con el objetivo de mejorar la motivación, la participación, el interés y el compromiso de las personas a la hora de realizar determinadas tareas o actividades que intervienen dentro del proceso de creación de un libro abierto.

## **2. Método adaptado de análisis y aplicación de la gamificación aplicado a Open TextBook a través de entornos colaborativos**

A continuación se presentan ocho pasos a seguir para llevar a cabo un proceso de gamificación, los cuales fueron tomados del método de análisis y aplicación de la gamificación de Andrés Aparicio [Aparicio et al., 2012] y del proceso gamificador de Eduardo Herranz [Herranz & Colomo-Palacios, 2012], a partir de ellos se logro incorporar elementos de gamificación de una manera adecuada a la adaptación metodológica Open TextBook a través de entornos colaborativo [Cobo Campo et al., 2014].

### **2.1 Viabilidad de la gamificación**

No todas las situaciones son apropiadas para aplicar gamificación y es importante prever esto con el fin de evitar posibles conflictos [Herranz & Colomo-palacios, 2014]. En el caso de la metodología Open text book, se hizo un análisis general de las actividades que con lleva al proceso de creación de los libros abiertos para establecer si era conveniente aplicar este proceso, desde el punto de vista de cómo se iba a incorporar y si el resultado final enfocado a las actividades o tareas gamificadas iban a ser lo suficientemente atractivas en interesantes para los usuarios. Esto con el fin de generar una mayor participación, interés y compromiso por parte de ellos a lo largo del proceso de creación de los libros abiertos. Por último se analizó si el objetivo principal de Open text book, estaba alineado con los objetivos de los usuarios (Autor Senior, escritor, consultor y editor) para evitar posibles conflictos entre las partes.

### **2.2 Identificación y análisis de las actividades a potenciar**

Para la identificación de los procesos que intervienen en la adaptación metodológica Open TextBook a través de entornos colaborativos, se realizó un modelo de procesos, el cual es la base para extraer con mayor detalle cada una de las actividades, tareas, productos de trabajo (entrada y salidas) y los participantes que están involucrados a lo largo de todo el proceso de creación de un libro abierto. Las actividades (A) definidas en este modelo de procesos son: A1. Formación del equipo, A2. Definir tareas, A3. Planeación del escrito, A4. Organizar información, A5. Producción literaria, A6. Revisión literaria, A7. Verificar producto final y A8. Generar proyecto literario

Ahora para comenzar a realizar la identificación de las actividades candidatas a incorporar los elementos de gamificación, se realizó un análisis en cada una de ellas, a partir del cual se encontró una serie de características relevantes incluidas en la adaptación metodológica Open text book a través de entornos colaborativos [Cobo Campo et al., 2014]. Las características seleccionadas fueron: comunicación, coordinación, cooperación, control de actividades y negociación, las cuales tiene están relacionadas con las actividades identificadas en el modelo de procesos (ver Tabla 1).

**Tabla 1. Características vs Actividades**

Características	Actividades								
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
Comunicación	X	X	X	X	X	X	X		X
Coordinación		X	X	X	X	X			
Negociación		X	X						
Cooperación		X	X	X		X			
Seguimiento y control							X	X	

### 2.3 Identificación del Objetivo principal

Para llevar a cabo el proceso de gamificación es necesario identificar el objetivo principal de la adaptación metodológica Open TextBook a través de entornos colaborativos es guiar y facilitar el proceso de creación colaborativa de contenidos, en la que los diferentes tipos de usuarios propuestos por la misma estén involucrados de una manera más activa, incentivando con elementos de gamificación su participación en cada una de las actividades que se realizan a lo largo de este proceso de creación. Este objetivo se hace visible a la hora de elaborar el modelo de procesos del negocio en donde se refleja cada una de las actividades a desarrollar.

### 2.4 Análisis del Usuario final

Para llevar a cabo un proceso de gamificación es importante analizar a las personas que van a hacer uso del sistema gamificado, primero se determina cuáles son sus motivaciones sociales y necesidades, esto se realiza gracias a los estudios hechos previamente sobre la taxonomía de los jugadores [Jo kim, 2012] y segundo identificando los objetivos de los usuarios finales.

Para lograr identificar qué tipo de jugadores son los usuarios que están inmersos en la Adaptación metodológica Open TextBook a través de entornos colaborativos [Cobo

Campo et al., 2014], se tuvo en cuenta los siguiente aspectos: primero, se selecciono cuatro tipos de usuarios que intervienen en todo el proceso de la escritura de un proyecto literario (el escritor, el autor Senior, el consultor y el editor), posteriormente se identificó los perfiles de los jugadores propuestos por Amy Jo Kim [Jo kim, 2012], a partir de los verbos de fidelización social que responden a la necesidad de lo que les interesa, les gusta hacer o lo que les motiva. Por último se hizo una relación entre las tareas que desempeñan cada tipo de usuario de nuestro contexto con los verbos de fidelización social de cada tipo de jugador, en donde se determinó el porcentaje de similitud (ver Tabla 2) que tiene cada tipo de usuario de nuestro contexto de la siguiente manera.

$$PS T_j = \frac{N}{V_f} * 100\% \quad (1)$$

Donde, **PS T<sub>j</sub>** corresponde el porcentaje de similitud que existe entre cada tipo de jugador (**T<sub>j</sub>**) y el tipo de usuario desempeñado, **N**= número de verbos de fidelización social asociados a cada tipo de usuario y **V<sub>f</sub>**= número de verbos de fidelización social.

**Tabla 2 Taxonomía de los jugadores**

Tipo de Usuario	Taxonomía de jugadores			
	Triunfador (Competir)	Explorador (Explorar)	Socializador (Colaborar)	Asesino (Expresar)
<b>Autor Senior</b>	20%	57%	67%	50%
<b>Escritor</b>	20%	43%	50%	17%
<b>Consultor</b>	20%	57%	67%	17%
<b>Editor</b>	20%	71%	50%	17%

A partir de los resultados obtenidos (ver Tabla 2) se puede observar lo siguiente: Primero, existe un porcentaje de similitud superior al 43% entre el tipo de jugador Explorador y los cuatro tipos de usuarios, expresando que los participantes que desempeñaran estos roles dentro del sistema gamificado, serán jugadores que disfrutan de la actividad en sí misma, que les gusta descubrir lo desconocido y explorar nuevas opciones. Segundo con respecto al tipo de jugador Socializador existe un porcentaje de similitud superior al 50% con los cuatro tipos de usuarios, dándonos a entender que serán jugadores que están interesados en contar cosas y saber lo que comentan los demás, también disfrutan el hecho de poder compartir. Tercero, en el caso del tipo de jugador Triunfador existe un porcentaje de similitud de un 20% con los cuatro tipos de usuarios, es donde refleja un bajo índice de similitud con este tipo de jugador, el cual busca esencialmente status, obtención rápida de logros y son esencialmente competidores y por último, en el caso del tipo de jugador Asesino existe un porcentaje bajo (17 %) de similitud con los tipos de usuarios (Escritor, Consultor y Editor), por el contrario el tipo de usuario Autor Senior, el porcentaje de similitud es de 50%, reflejando que el objetivo de este jugador es resolver sus retos con éxito, mostrar su creatividad y lo principal expresar lo que son.

## 2.5 Identificación del Objetivo transversal

Una vez identificada la taxonomía de jugadores de la adaptación metodológica Open TextBook a través de entornos colaborativos, se procede a definir los objetivos de los

usuarios, para asegurarse que los objetivos del negocio estén alineados con estos últimos para poder realizar una gamificación sostenible.

En el contexto Open TextBook a través de entornos colaborativos, lo que se busca es aumentar la motivación de los participantes a la hora de realizar sus funciones o tareas durante el proceso de creación de un proyecto literario, por medio de mecánicas y dinámicas de juego. A continuación se presentan cada uno de los objetivos identificados, por cada rol desempeñado dentro de nuestro contexto.

- **Autor Senior:** Regula todo el proceso de construcción del proyecto literario, el cual se incentiva por medio de mecanismos que le permitan comunicarse, compartir, ver los avances de los demás participantes y tomar medidas de control.
- **Escritor:** Participa en el proceso de escritura de un proyecto literario, transformando las ideas abstractas en texto coherente y organizado. A este tipo de autor escritor se lo incentiva a mantener una participación activa, a través de mecanismos que le permitan explorar nuevas ideas, conocer el avance del resto de los participantes.
- **Consultor:** Supervisa el trabajo realizado en el proceso de escritura del proyecto literario, por ello se le brinda mecanismos que le permitan poder interactuar de una manera activa con los demás participantes, manteniendo una comunicación constante para compartir sus comentarios y ver los avances .
- **Editor:** Realiza la revisión de los contenidos literarios, proponiendo cambios o correcciones, por ello al editor se le proporcionan mecanismos que le permita compartir a los demás participantes los cambios a realizar y conocer los comentarios que ellos realizan respecto a ello.

## 2.6 Selección de mecánicas de soporte

Para realizar la selección de los elementos de gamificación (mecánicas de juego y dinámicas de juego) para el diseño del sistema gamificado, fue necesario hacer una recolección de los elementos de gamificación y un posterior análisis de cada una de ellas.

Las mecánicas de juego que fueron seleccionadas para integrarlas al contexto Open TextBook a través de entornos colaborativos fueron analizadas con el propósito de establecer un aporte significativo a cada una de las características previamente identificadas y relacionadas con las actividades del modelo de procesos, con los tipos de jugadores identificados y con los objetivos transversales.

Las mecánicas de juego seleccionadas son: Perfil, Equipos, Mensajes, Chat, Turnos, Retroalimentación positiva, Barra de progreso, Puntos, Insignias Niveles, Cooperación y Tabla de clasificación y las dinámicas de juego seleccionadas son: Relación, Recompensa, Estatus, Logros, Auto expresión y Competencia.

## 2.7 Implementación

Para el diseño y desarrollo del prototipo software que permitiera la creación de libros abiertos a través de un entorno colaborativo gamificado, se selecciono una adaptación de AUP (Proceso Unificado Ágil de Desarrollo de Software) [Ambysoft Inc, 2006] como metodología que guiaría el diseño y desarrollo del prototipo mencionado anteriormente.

En donde la distribución física de esta aplicación web, propone el uso de una arquitectura denominada Cliente/Servidor. La tecnología Cliente/Servidor se define como una arquitectura de red, donde cada equipo o proceso es cliente o servidor, aunque existen equipos que se pueden comportar como cliente y servidor, hay una separación lógica según la función que cumpla. En el modelo Cliente/Servidor, el servidor activa uno o varios servicios y espera las solicitudes de los clientes, una vez el servidor recibe la petición, la procesa y envía una respuesta dicha solicitud [Luján Mora, n.d.] . Mientras el servidor se compone principalmente de: Servidor Web, servidor de sincronización y base de datos. El Servidor Web usado es GlassFish<sup>1</sup> el cual es un servidor de aplicaciones de código abierto compatible con Java EE, mientras que el servidor de sincronización es Etherpad<sup>2</sup> el cual hace parte de un proyecto de código abierto, donde definen un servidor de texto que ofrece la edición (lectura y escritura) colaborativa en tiempo real. Por último el sistema de gestión de Base de Datos definido para el proyecto Oracle en su edición express.

## 2.8 Análisis de la Efectividad

Para realizar el análisis de la efectividad del proceso de gamificación realizado anteriormente, se diseñaron dos casos de estudio. En el primer caso de estudio Pre-Test se utilizó una plataforma que soporta sólo la metodología Open TextBook a través de entornos colaborativos en donde se analizaron los resultados obtenidos en cuanto a la motivación, desde el punto de vista de las emociones por medio de la herramienta PrEmo<sup>3</sup>, un factor de calidad, en este caso se tomó una calificación realizadas por los participantes de cada grupo conformado sobre el trabajo realizado de manera tanto grupal e individual y por último tenemos la calidad del servicio y satisfacción, en donde se empleó el Modelo Serqvual. En el segundo caso de estudio Post-test se hizo uso de la plataforma gamificada de Open text book, en donde se tienen en cuenta los indicadores anteriormente mencionados más la diversión a partir del análisis de la jugabilidad.

## 3. Resultados Obtenidos

Con el propósito de evaluar la efectividad del proceso de gamificación se realizaron dos casos de estudio, un Pre-test (antes de aplicar el proceso de gamificación a Open TextBook) y un Post-test (después de aplicar gamificación) en el Centro de escritura de la Universidad del Cauca-Colombia, con los estudiantes de séptimo y décimo semestre del programa de Fonoaudiología, quienes eran tutoras de este Centro.

Los grupos que se formaron para estos dos casos de estudio son: el primero por las estudiantes de séptimo semestre y el segundo por las de décimo, en donde el proyecto literario a elaborar por cada grupo fue un ensayo para caso del Pre-test y para el Post-Test se hizo un reporte de experiencia del Centro por parte del grupo de séptimo semestre y un artículo de revisión por parte del grupo de décimo semestre. A continuación se presenta un análisis de los resultados obtenidos por cada indicador recolectado para los estudios de caso.

---

<sup>1</sup> <https://glassfish.java.net/es/>

<sup>2</sup> Etherpad <http://etherpad.org/>

<sup>3</sup> <http://www.premotool.com/>

**Tabla 3 Emociones positivas y negativas antes y después de aplicar gamificación grupo séptimo semestre**

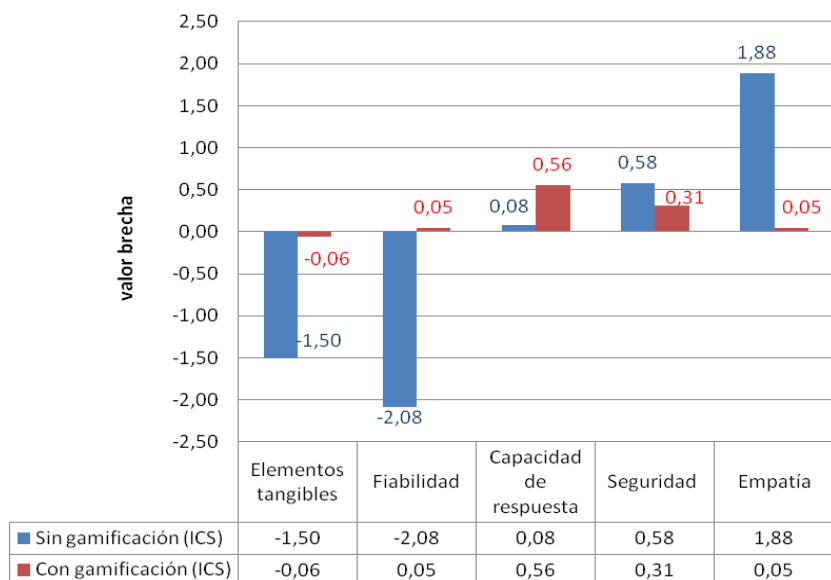
Emociones	Sin gamificación		Con gamificación	
	Promedio Intensidad	Presencia	Promedio Intensidad	Presencia
<b>Emociones Positivas (E.P)</b>	0,64	7	0,71	12
<b>Emociones Negativas (E.N)</b>	0,25	6	0,07	2

Motivación: La motivación total (motivación intrínseca positiva conjunta con la motivación extrínseca positiva) de los participantes a hora de realizar las tareas o actividades relacionadas con el proceso de escritura en el sistema gamificado mejoraron con respecto al sistema sin gamificar. En el caso del grupo de séptimo semestre (Tabla 3) en el sistema sin gamificar se encontró que las emociones positivas se presentaron con una intensidad promedio de 0,64 equivalente al 16,1% de la intensidad total de las emociones positivas, mientras que en el sistema con gamificación las emociones positivas aumentaron a una intensidad promedio de 0,71 equivalente al 17,9% de la intensidad total de las emociones positivas. En relación a las emociones negativas en el sistema sin gamificar se encontró que las emociones negativas se presentaron con una intensidad promedio de 0,25 lo que equivale al 6.3% de la intensidad total de las emociones negativas, mientras que en el sistema con gamificación las emociones negativas disminuyeron a una intensidad promedio de 0,07 equivalente al 1,8% de la intensidad total de las emociones negativas, lo cual significa que los participantes del grupo de séptimo semestre presentaron un aumento en la motivación total a la hora de realizar las tareas relacionadas con el proceso de escritura ya que al disminuir la presencia de las emociones negativas en un 4.5% se logra reducir los efectos negativos que afectan a la motivación intrínseca positiva y extrínseca positiva de los participantes.

En el caso del grupo de décimo semestre en el sistema sin gamificar se encontró que las emociones positivas se presentaron con una intensidad promedio de 0,57 equivalente al 14,13% de la intensidad total de las emociones positivas, mientras que en el sistema con gamificación las emociones positivas aumentaron a una intensidad promedio de 0,79 equivalente al 19,6% de la intensidad total. En relación a las emociones negativas en el sistema sin gamificar se encontró que las emociones negativas se presentaron con una intensidad promedio de 0,43 lo que equivale al 10.7% de la intensidad total, mientras que en el sistema con gamificación las emociones negativas disminuyeron a una intensidad promedio de 0,11 equivalente al 2,7% de la intensidad total, lo cual significa que los participantes del grupo de séptimo semestre presentaron un aumento en la motivación total a la hora de realizar las tareas relacionadas con el proceso de escritura ya que al disminuir la presencia de las emociones negativas en un 8.0% se logra reducir los efectos negativos que afectan a la motivación intrínseca positiva y extrínseca positiva de los participantes.

Calidad en el servicio y satisfacción: Los indicadores de Calidad en el servicio (Figura 1) en el sistema gamificado, mejoraron respecto a los indicadores obtenidos en el sistema sin gamificar, en el caso de el grupo de séptimo semestre, en el sistema sin gamificación se obtuvieron dos índices negativos respecto a las dimensiones: elementos tangibles y empatía, mientras que en el sistema gamificado, hubo un cambio en la percepción de los participantes hacia la dimensión de elementos tangibles mejorando su

índice a positivo, lo que significa que se cumplió con las expectativas que se tenían, por el contrario la dimensión empatía permaneció con un índice negativo indicando que en los dos casos no se alcanzo a superar las expectativas que tenían los participantes. Por último si nos enfocamos a comparar el Índice de Calidad en el Servicio que se obtuvo en el sistema sin gamificación y luego con gamificación de manera global se genero un cambio significativo, porque paso de ser un valor negativo -0,29, lo que significa que de manera global existe una inconformidad en el servicio prestado a un valor positivo 0,06 que indica que se logro cumplir con las expectativas que los participantes tenían.



**Figura 1 Calidad en el servicio antes y después de aplicar gamificación grupo décimo semestre**

Ahora analizando el caso del grupo de décimo semestre (Figura 1), hubo un cambio significativo entre el sistema sin gamificar y el sistema gamificado. En el primero se obtuvieron dos índices negativos respecto a las dimensiones: elementos tangibles y fiabilidad, mientras que en el sistema gamificado, hubo un cambio en la percepción de los participantes hacia la dimensión fiabilidad, ya que cambio su índice a positivo observando que se logro cumplir con las expectativas que los participantes tenían, por el contrario la dimensión elementos tangibles permaneció con un índice negativo indicando que no se logro superar las expectativas que ellos tenían. Ahora si nos enfocamos a conocer de manera general el Índice de Calidad en el Servicio generado en el sistema sin gamificación y luego con gamificación, se genero un cambio porque en el primer caso se obtuvo un valor negativo -0,21, indicando una inconformidad en el servicio prestado y paso a un valor positivo 0,18 lo que concluye que se logro cumplir con las expectativas que los participantes tenían y que de manera general la gamificación si tuvo un impacto positivo en el índice de calidad en el servicio.

En cuanto a la satisfacción de los participantes antes y después de aplicar gamificación no se genero un cambio significativo por parte de los grupos (séptimo y decimo semestre). En el grupo de séptimo paso de 63% a 77.8%, indicando que se encuentra en un rango de satisfactorio según la percepción de los participantes, de la misma manera pasa con el grupo de décimo semestre que pasaron de 78,3% a 82,4%.



Los indicadores de Calidad obtenidos por los participantes antes y después de aplicar gamificación no presentan cambios significativos en ninguno de los dos grupos (séptimo y décimo semestre). En el caso del grupo de séptimo la calidad paso de 85% a 91,1% indicando que se alcanzó parcialmente los objetivos propuestos por el grupo y se obtuvo al final un texto coherente y de calidad, mientras que el grupo de décimo paso de 91,1% a 93% dando a entender que no presento una variación significativa.

El análisis de la diversión se realizó a partir de las facetas de la jugabilidad y sus atributos los cuales permiten determinar qué elementos de un videojuego influyen en mayor o menor medida en la experiencia o sensación del jugador a la hora de interactuar con la Open textbook gamificado. Este análisis solo se hizo para el sistema gamificado. En el caso del grupo de séptimo, en aspectos generales la experiencia de los jugadores a lo largo de interactuar en el sistema gamificado logro permanecer en un rango de 60% indicando que cumplió parcialmente los siguientes aspectos: la forma en cómo se representaron las reglas y las mecánicas de juego, la fluidez del juego, el diseño de la interfaz, la calidad, la estética de los elementos y la narrativa que se tiene el sistema gamificado, la percepción que tienen individualmente es parcialmente positiva del videojuego generando sentimientos propios al juego y por último se logro parcialmente una buena percepción hacia las actividades que se realizan de manera colaborativa, cooperativa o competitiva.

En el Caso de décimo semestre en aspectos generales la experiencia de los jugadores a la hora de interactuar en el sistema gamificado de manera general la única faceta que supero el 70% es la jugabilidad Interactiva, en donde fue agradable el diseño de la interfaz, en las otras facetas se concluye lo mismo que en el caso del grupo de séptimo.

#### **4. Conclusiones**

En este artículo se incorporo elementos de gamificación a la metodología Open TextBook a través de entornos colaborativos, la cual solo define actividades para guiar el proceso de creación de un libro en forma colaborativa. Estas actividades no están pensadas en generar una mayor participación, ni interés, ni desempeño y mucho menos una motivación a las hora de realizar las tareas que con llevan a la creación de un escrito; en busca de ello, se utilizo el método adaptado de análisis y aplicación de la gamificación para incorporar de una manera adecuada los elementos de gamificación a la metodología con el objetivo de incrementar la participación y la motivación de los participantes.

Una vez incorporados los elementos de gamificación a la metodología se implemento una aplicación que fue utilizada para el estudio de caso realizado en el Centro de Escritura de la Universidad del Cauca-Colombia en donde los resultados mostraron una evidente mejora entre el antes y después de aplicar el proceso de gamificación en cuanto a la motivación desde el punto de vista de las emociones y la calidad del servicio. En el caso de la motivación se percibió un aumento en participar en actividades relacionadas con el trabajo de manera colaborativa y el interés de realizar las actividades de escritura, también se observo que las mecánicas y dinámicas de juego incorporadas generaban un comportamiento de satisfacción, agrado, diversión y competencia al obtener medallas, ganar puntos y en ir avanzando en el proceso de escritura. En cuanto a la calidad los resultados en los dos casos de estudio no presentaron una diferencia significativa.

## 5. Agradecimientos

Los autores de este artículo agradecen a la Universidad del Cauca-Colombia por el apoyo para realizar el presente trabajo y también se extienden los agradecimientos al Centro de escritura de la Universidad del Cauca, en especial a la Coordinadora del Centro Adriana Casas y a las tutoras del centro por su apoyo, esfuerzo y dedicación al trabajo realizado y a Jhon Freddy Martínez por su aporte realizado.

## 6. Referencias

- Ambyssoft Inc. (2006). El Proceso Unificado Ágil (AUP)-Disciplinas., <http://www.cc.una.ac.cr/AUP/html/elaboration.html>. Retrieved from <http://www.cc.una.ac.cr/AUP/html/elaboration.html>
- Aparicio, A. F., Vela, F. L. G., Sánchez, J. L. G., & Montes, J. L. I. (2012). Analysis and application of gamification. *Proceedings of the 13th International Conference on Interacción Persona-Ordenador - INTERACCION '12*, 1–2. doi:10.1145/2379636.2379653
- Cobo Campo, E. A., Collazos, C. A., & Arteaga, J. M. (2014). Construcción de los libros de texto abierto a través de entornos colaborativos. *IEEE*, pp. 168–174.
- Herranz, E., & Colomo-Palacios, R. (2012). La Gamificación como agente de cambio en la Ingeniería del Software. *Revista de Procesos Y Métricas*, 9(2), 30–56.
- Herranz, E., & Colomo-palacios, R. (2014). Gamification as a Disruptive Factor in Software Process Improvement Initiatives, 20(6), 885–906.
- Hsu, S. H., Chang, J.-W., & Lee, C.-C. (2013). Designing attractive gamification features for collaborative storytelling websites. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 16, 428–35. doi:10.1089/cyber.2012.0492
- Jo kim, A. (2012). Social Engagement: who's playing? how do they like to engage? Retrieved from <http://amyjokim.com/blog/2012/09/19/social-engagement-whos-playing-how-do-they-like-to-engage/>
- Kim, A. (2010). Gamification Workshop. Retrieved, <http://www.slideshare.net/amyjokim/gamification-wo>. Retrieved from <http://www.slideshare.net/amyjokim/gamification-workshop-2010>
- Luján Mora, S. (n.d.). Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web. In Editorial Club Universitario (Ed.), *Editorial Club Universitario*.
- Sandí, H., & Ramírez, M. (2013). La Gamificación como participante en el desarrollo del B-learning: Su percepción en la Universidad Nacional, Sede Regional Brunca. *Laccei.org*, 1–10. Retrieved from <http://www.laccei.org/LACCEI2013-Cancun/RefereedPapers/RP118.pdf>
- Soledad, C., González, G., & Carreño, A. M. (2014). Técnicas de gamificación aplicadas en la docencia de Ingeniería Informática elementos y guías de diseño. *Preprint*.