

Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)

Escuela de Ingeniería

Máster universitario en elearning y redes sociales

**[3x3] Tres
herramientas y tres
estrategias para
incrementar el
aprendizaje
colaborativo**

Trabajo Fin de Máster

Presentado por: Cortés Ríos, John Fredy

Director/a: Padilla Zea, Natalia

Ciudad: Santa Rosa de Cabal – Risaralda, Colombia

Fecha: septiembre 2018

Resumen

Tradicionalmente, uno de los problemas que encontramos en la enseñanza del inglés es motivar a los estudiantes por el aprendizaje de una segunda lengua, y mejorar su participación en las actividades que se proponen. Es por esto, que en este trabajo el propósito principal es intentar mejorar estos aspectos en el grado once de secundaria mediante el desarrollo de tareas colaborativas en esta asignatura y como apoyo mutuo hacia un aprendizaje significativo del idioma extranjero. Para alcanzar este objetivo se optó por incorporar tres estrategias educativas: trabajo colaborativo, gamificación y motivación, las cuales debían generar y contribuir para despertar el deseo colectivo de los estudiantes. Para la realización de estas actividades se eligieron tres herramientas tecnológicas pertenecientes a la Web 2.0: Edmodo, Lams y Kahoot donde se llevó a cabo la experimentación empleando una metodología con un enfoque cuantitativo que permitiera medir el impacto desde dos grupos de grado once: 11-3 (grupo experimental) y 11-2 (grupo de control). Toda la propuesta se diseña mediante un piloto experimental que se basa en la propuesta metodológica y curricular que hace parte del marco del Programa de Fortalecimiento de Inglés del Departamento de Risaralda, cuyo eje central es la enseñanza de esta lengua basada en tareas y en tres competencias específicas de la asignatura. Se concluye que los usos de aplicaciones colaborativas favorecen las relaciones interpersonales entre los alumnos, mejorando el clima de trabajo colaborativo dentro del salón de clases aumentando significativamente la estimulación en el proceso de formación.

Palabras claves: estrategias educativas, herramientas tecnológicas, trabajo colaborativo, gamificación, motivación.

Abstract

Traditionally, one of the problems we find in teaching English is to motivate students to learn a second language, and to improve their participation in the activities that are proposed. For this reason, in this work, the main purpose is to try to improve these aspects in the eleventh grade of high school by developing collaborative tasks in this subject and as a mutual support towards a significant learning of the foreign language. To achieve this objective, three educational strategies were chosen: collaborative work, gamification and motivation, which should generate and contribute to awaken the collective desire of the students. To carry out these activities, three technological tools belonging to Web 2.0 were chosen: Edmodo, Lams and Kahoot, where the experimentation was carried out using a methodology with a quantitative approach that allowed to measure the impact from two groups of eleven grade: 11- 3 (experimental group) and 11-2 (control group). The entire proposal is designed through an experimental pilot based on the methodological and curricular proposal that is part of the framework of the English Strengthening Program of the Department of Risaralda, whose central axis is the teaching of this language based on tasks and three competences specific to the subject. It is concluded that the use of collaborative applications favors interpersonal relationships among students, improving the collaborative work environment within the classroom, significantly increasing the stimulation in the training process.

Keywords: educational strategies, technological tools, collaborative work, gamification, motivation.

Contenido

1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	7
2. CAPÍTULO II: CONTEXTO Y ESTADO DEL ARTE	10
2.1. Contexto	10
2.1.1. El aprendizaje colaborativo y su importancia en la educación	10
2.1.2. Principios y estrategias de aprendizaje colaborativo	12
2.1.3. Estudio de herramientas	13
2.1.4. La importancia de la motivación en la educación	14
2.1.5. ¿Qué es la gamificación?	17
2.2. Herramientas de la Web 2.0	23
2.3. Estado del arte.....	29
2.4. Resumen de conclusiones	43
3. CAPÍTULO III: OBJETIVOS CONCRETOS Y METODOLOGÍA DE TRABAJO	46
3.1. Objetivo general	46
3.2. Objetivos específicos	46
3.3. Metodología	46
3.4. Enfoque de investigación.....	47
CAPÍTULO IV: "[3X3] TRES HERRAMIENTAS Y TRES ESTRATEGIAS PARA INCREMENTAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO	50
4.1. Contexto del Piloto.....	50
4.2. Población y Muestra	51
4.3. Recolección de la información	52
4.4. Herramientas utilizadas	52
4.5. Contenido educativo.....	54
4.6. Diseño de la Experimentación	58

Descripción del diseño	60
4.7. Desarrollo del piloto.....	68
4.7.1. Seguimiento de puntuación e insignias.....	74
4.8. Evaluación y Resultados	76
4.9. Discusión de los resultados	81
5. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO	84
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	89
ANEXOS	95
ANEXO A: CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES	95
ANEXO B: CONFIGURACIÓN DE EDMODO	97
CREACIÓN DE INSIGNIAS EN EDMODO	99
MONITORIZACIÓN EDMODO	102
ANEXO C: USO DE LA HERRAMIENTA KAHOOT	103
MONITORIZACIÓN KAHOOT	104
ANEXO D: EXPERIENCIA EN LAMS	111
ANEXO E: MUESTRA FOLLETO ELECTRÓNICO	116
ANEXO F: ENCUESTA DE SATISFACCIÓN GRUPO EXPERIMENTAL.....	119
ANEXO G: ENCUESTA DE SATISFACCIÓN GRUPO CONTROL	125

Lista de Tablas

Tabla 1. Herramientas actividades interactivas online para trabajo colaborativo	24
Tabla 2. Herramientas evaluativas interactivas gamificadas.....	27
Tabla 4. Población por género y edad.....	51
Tabla 4. Frecuencia trabajo colaborativo estudiantes.....	58
Tabla 5. Uso de redes sociales en los estudiantes.....	58
Tabla 6. Herramientas para fines educativos.....	59
Tabla 7. Herramientas para aprendizaje.....	59
Tabla 8. Trabajar con Herramientas Web.....	59
Tabla 9. Estrategias pedagógicas y herramientas tecnológicas	60
Tabla 10. Descripción de las insignias Gold	62
Tabla 11. Descripción de las insignias Premium	63
Tabla 12. Escala de calificación numérica y nivel de desempeño.....	78

Lista de Figuras

<i>Figura 1. Conceptos fundamentales trabajo colaborativo</i>	11
<i>Figura 2. Principios aprendizaje colaborativo</i>	12
<i>Figura 3. Elementos de la gamificación.....</i>	18
<i>Figura 4. Elementos de diseño en la gamificación.....</i>	19
Figura 5. Modelo de Comportamiento de Fogg & Hebra (2016)	22
Figura 6. Redes Sociales Web 2.0	24
<i>Figura 7. Enfoque Cuantitativo</i>	48
<i>Figura 8 I.E. Lorencita Villegas de Santos.....</i>	51
<i>Figura 9. La observación como proceso de representación.....</i>	52
<i>Figura 11. Secuencia Lams.....</i>	54
Figura 10. Rubrica de la competencia comunicativa.....	56
<i>Figura 11. Rubrica de evaluación de las cuatro habilidades comunicativas.....</i>	56
<i>Figura 14. Primera actividad.....</i>	69
<i>Figura 16. Enunciado de la tercera actividad.....</i>	70
<i>Figura 17. Link y código de acceso a la secuencia de Lams</i>	71
<i>Figura 18. Trabajo presencial.....</i>	72
Figura 19. Registro mensajes dados en el foro	73
<i>Figura 20. Kahoot evaluativo del tema</i>	73
Figura 21. Ranking de puntuaciones	74
Figura 22. Ranking de insignias	75

Figura 23. Publicación de la tabla del ranking en el muro.....	75
Figura 24. Tabla de ranking en Excel	76
Figura 25. Notas finales grupo experimental	77
Figura 26. Representación gráfica de los puntajes alcanzados.	78
Figura 27. Notas finales grupo de control	79
Figura 28. Representación gráfica de las notas alcanzadas grupo control	80
Figura 29. Relación de los niveles de desempeño de los dos grupos.....	80

1. Capítulo I: Introducción

La educación, por definición, es un elemento primordial, prioritario y condición fundamental para el desarrollo social y económico de cualquier nación. En este caso, como lo es para esta propuesta la mirada investigativa está dirigida a Colombia. Asimismo, es un derecho universal, una obligación del estado y de la sociedad y un elemento esencial en la edificación de sociedades independientes, justas y democráticas (Sánchez Chinchilla, 2007, págs. 3-5). Sin embargo, existen factores que en nuestro país obstaculizan el normal desarrollo y desempeño de los estudiantes en el sistema educativo, tales como el factor financiero y su problemática nacional, dificultad de desplazamiento hacia las aulas, las temáticas y estructuras obsoletas implementadas en el mismo, hablándolo en términos generales (Heredia Escorza, 2014, págs. 17-22). Por tal razón, se deben tomar medidas que permitan un mayor acercamiento de la población al medio formativo colombiano con métodos de aprendizaje que se basen en proyectos que involucren las problemáticas y contextos sociales.

Los métodos tradicionales se han vuelto obsoletos ante la creciente oferta de herramientas y estrategias pedagógicas a las que se tiene acceso en la web. Torres (2009, pág. 7), define que la calidad de la educación obedece, en gran medida, de la alineación docente y de cómo administra y sitúa el proceso de enseñanza-aprendizaje. Diversas investigaciones demuestran que la didáctica utilizada por el maestro es una parte fundamental y esencial que puede cambiar el contexto y actitud de los estudiantes en el salón de clases (Sovero , 2015, págs. 32-35).

Si bien es cierto, los avances tecnológicos han traído un sin número de destrezas y herramientas con las que se pueden diversificar los procesos de enseñanza-aprendizaje; sin embargo, existen profesores que usan el método tradicional en sus clases, lo que en ocasiones trae consigo diversas dificultades con las nuevas generaciones de educandos que tienen actualmente las instituciones educativas colombianas, quienes reflejan falta de provecho y motivación por aprender. Cada vez es más difícil para un profesor lograr la atención de sus estudiantes; sin importar qué estrategias utilice, se ha convertido en un verdadero reto mantener la curiosidad de los alumnos por más de diez minutos en una actividad: por divertida que parezca se dispersan y pierden el interés (Padilla-Beltrán, Vega-Rojas, & Rincón-Caballero, 2014, págs. 273-276).

Para tal fin, se busca establecer una ruta hacia un nuevo modelo educativo producto de investigación que constituya las líneas base para una sociedad con mínimas oportunidades de aprendizaje y esto se expresa y contempla en el plan sectorial de la región de Risaralda – Colombia. Desde allí, se plantea como punto fundamental la prestación del servicio de

educación bajo la calidad soportándose en el uso de la ciencia y la tecnología (Gobernación de Risaralda, 2016, págs. 13-15).

Como apoyo a lo expuesto anteriormente, se puede decir que los ambientes virtuales, actualmente, son herramientas que le aportan al alumno la capacidad de descubrir por sí mismo el mundo de tal forma que sea él artífice de su conocimiento y lidere procesos de aprendizaje de manera colaborativa con otros estudiantes de su nivel, con la orientación, asesoramiento y monitoreo por parte del educador (Pérez de Ardila & Telleria, 2012, págs. 85-88). El ritmo de vida actual y el entorno socio-cultural demandan, cada vez más, una interacción que permita crear nuevos espacios que sean flexibles y la educación no es ajena a esta necesidad. Por ello, la creación de entornos que permitan involucrar la virtualidad son importantes, pero sin perder esa comunicación e interactividad entre profesor–estudiante y estudiante – estudiante.

Del maestro y su didáctica depende en gran parte el éxito de una clase, pues es él quien dinamiza y controla los tiempos de las actividades en su ejercicio pedagógico. Por esto, es importante cambiar a partir del rol del profesor el enfoque que se da al desarrollo didáctico de las asignaturas. Hoy en día, existen destrezas educativas que desarrollan el trabajo grupal e involucran las nuevas tecnologías. Desde esta base, inicia la propuesta presentada en este trabajo, que busca fomentar la participación en el proceso educativo y en el aula de los estudiantes, de grado once de la Institución Educativa Lorencita Villegas de Santos. Esta es un establecimiento público situado en la zona urbana del municipio de Santa Rosa de Cabal en el departamento de Risaralda - Colombia. Para esto, se van a emplear tres estrategias educativas: el trabajo colaborativo, la motivación y la gamificación, utilizando para ello tres herramientas tecnológicas que pertenecen a la Web 2.0: Edmodo, Lams y Kahoot.

Como lo expresan Zepeda - Hernández, Abascal - Mena, & López – Ornelas (2016): permanentemente surgen técnicas de enseñanza tratando de transformar la pedagogía usada en el salón y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, aún no existe una que brinde una medida definitiva, así podemos mencionar propuestas como: Aula Invertida (AI), Educación Basada en Competencias (EBC), Aprendizaje Colaborativo, Aprendizaje Artesanal (AA), Gamificación, Aprendizaje Basada en Retos, entre otras. Cada una de estas técnicas de enseñanza tiene ciertas peculiaridades que las conciben insuperables y desde otros aspectos, proporcionan formas para transformar la didáctica, la interacción profesor-estudiante, corregir métodos de instrucción, y algunas causan más dinamismo en los alumnos que otras (Zepeda - Hernández, Abascal - Mena, & López - Ornelas, 2016, pág. 320).

Para lograrlo, el documento se estructura en cinco (5) capítulos: en el Capítulo uno (I), se da a conocer la introducción y la base de donde surge la propuesta, la motivación y una descripción de cómo se organiza el trabajo; el Capítulo dos (II) inicia con el contexto, que corresponde al marco teórico donde se presentan los conceptos relacionados con las tres

estrategias educativas que se implementaran como el aprendizaje colaborativo, la motivación y la gamificación, seguido del estado del arte, que corresponde a los aportes hallados en investigaciones similares a la actual propuesta. En el Capítulo tres (III), se dan a conocer los objetivos de la propuesta y se desglosa la metodología donde se describen las actividades que se realizarán para llevar a cabo la experimentación. En el Capítulo cuarto (IV), se detalla la propuesta de la investigación dando una descripción detallada del piloto experimental, las tecnologías utilizadas, la organización del piloto y las actividades realizadas. Se dan a conocer los resultados obtenidos junto con el análisis y la discusión de los resultados. Por último, en el Capítulo cinco (V), se comparten las conclusiones del trabajo plasmadas desde los objetivos planteados, las recomendaciones para trabajos futuros o investigaciones que deseen ampliar la propuesta actual.

2. Capítulo II: Contexto y estado del arte

A continuación, se presenta el contexto de la propuesta enfocado desde tres estrategias educativas como son: i) el aprendizaje colaborativo y su importancia, ii) la motivación y iii) la gamificación, así como la relación entre estas. Así mismo, para la presente propuesta de investigación se realizó una revisión bibliográfica respecto a trabajos realizados similares al uso de las tres estrategias educativas o algunas de las tres herramientas planteadas que dejan ver un aporte valioso para la misma.

2.1. Contexto

2.1.1. El aprendizaje colaborativo y su importancia en la educación

El aprendizaje colaborativo se da en cualquier situación en donde dos o más personas aprenden algo juntas, su objetivo principal es que el conocimiento sea creado en un grupo mediante la interacción de sus integrantes, así haya diferencias en el conocimiento previo de los mismos (Rodríguez Puerta, 2017, pág. 1).

Para Cabrero Almenara & Márquez (1997, Pág. 2), el trabajo colaborativo es una estrategia de enseñanza aprendizaje que parte de delegar funciones en pequeños grupos y que es realizado por todos sus miembros para llegar a una meta común establecida. Por su parte Johnson & Johnson (1999, Pág. 3), exponen que el trabajo colaborativo se da cuando los estudiantes trabajan juntos durante varias semanas y logran objetivos de educación compartidos hasta cumplir las tareas y asignaciones conjuntas, entre ellas, tomar decisiones, resolver problemas, completar una unidad curricular, elaborar un informe, etc.

El aprendizaje colaborativo se enmarca en el constructivismo, por medio de esta estrategia educativa se facilita la comunicación, la colaboración y la inclusión entre los educandos, muchos autores le otorgan gran importancia a este tipo de estrategias, como Crook (1998), afirma que el aprendizaje se produce cuando el alumno debe justificar sus opiniones frente a sus compañeros, así mismo, Solé (1990), expone que al compartir información con el resto permite que se favorezca la autoestima del estudiante y aumente su interés cuando se le proponen diferentes retos educativos (Rodríguez Puerta, 2017, pág. 1).

Hacia el año 2006 surge la teoría de la colaboración. Stahl, Koschmann, & Suthers (2006), realizan un planteamiento en el que exponen que esta se basa en la teoría constructivista de aprendizaje donde el conocimiento se construye desde la interacción social, por ejemplo, a

partir del diálogo. La enseñanza se convierte en un proceso dinámico que conlleva a un sinfín de interacciones entre los estudiantes.

La teoría de la colaboración se basa en cuatro (4) conceptos fundamentales:

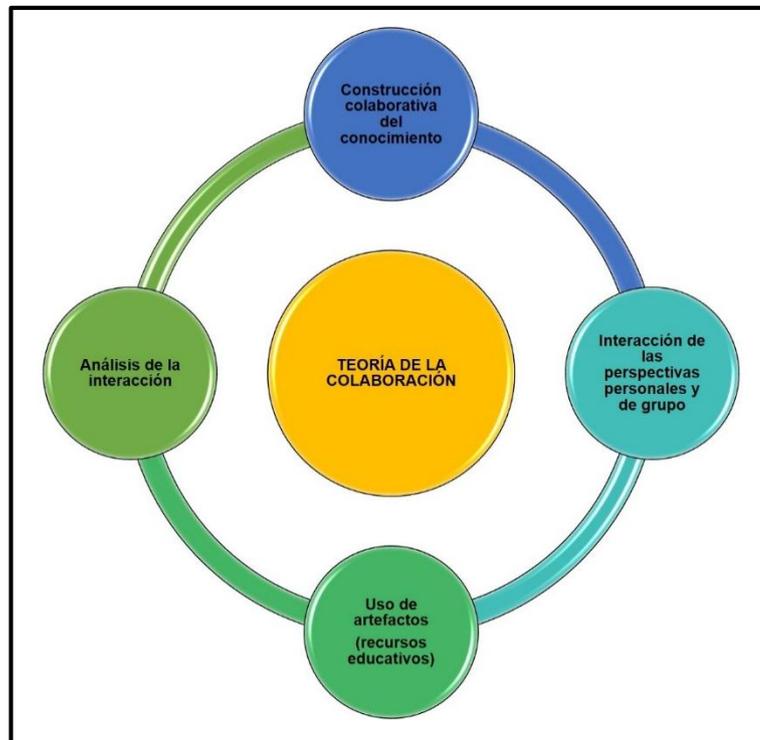


Figura 1. Conceptos fundamentales trabajo colaborativo

Fuente: elaboración propia

Según Stahl, Koschmann, & Suthers (2006), la construcción colaborativa del conocimiento consiste en una técnica de cimentación compartida: la adquisición de significados no se ocupa como un enunciado de la representación intelectual de los colaboradores de manera individual sino de un logro participativo que no puede ser atribuido al proceso mental de un solo individuo. En cuanto a las interacciones, todo es construido como un todo, donde el aprendizaje se basa en la teoría de la práctica social que se enfoca en un aspecto de negociación de significados: la identidad social dentro de una colectividad. Así mismo, las teorías dialécticas ubican la enseñanza en el perfeccionamiento de significados dentro de la relación social. Estas interacciones pasan a ser mediadas por recursos educativos tecnológicos apoyados por las TICs e Internet, quienes han cambiado la manera de trabajar, jugar y aprender, en el que se combinan la experticia, teoría y práctica de diversas disciplinas a través del diseño curricular, los recursos de la información y comunicación bajo estructuras de participación y relación. Es allí donde el diseño de artefactos o recursos computacionales hacen que la experiencia se vuelva única para la correlación de significados intersubjetivos, como se observa en la Figura 1.

En esta teoría, se contempla al profesor como un supervisor y facilitador; los estudiantes son los que establecen la comunicación, toma de decisiones entre ellos hasta obtener el fin último que se propuso inicialmente.

2.1.2. Principios y estrategias de aprendizaje colaborativo

La colaboración, en el ámbito educativo, es un tipo de aprendizaje interactivo donde los estudiantes trabajan unidos, suman sus esfuerzos, talentos y competencias para llegar al cumplimiento del objetivo a alcanzar. La colaboración y la cooperación son la base de diversos métodos didácticos, pero no sólo la enseñanza parte de esto: en el sistema colaborativo, las personas realizan actividades compartidas y en elearning, específicamente, se da la contribución mediante el uso de herramientas tecnológicas que permiten el intercambio y desarrollo de la motivación y la integración para obtener un fin común.

El aprendizaje colaborativo se basa en cinco (5) principios (Collazos & Mendoza, 2006, pág. 65):

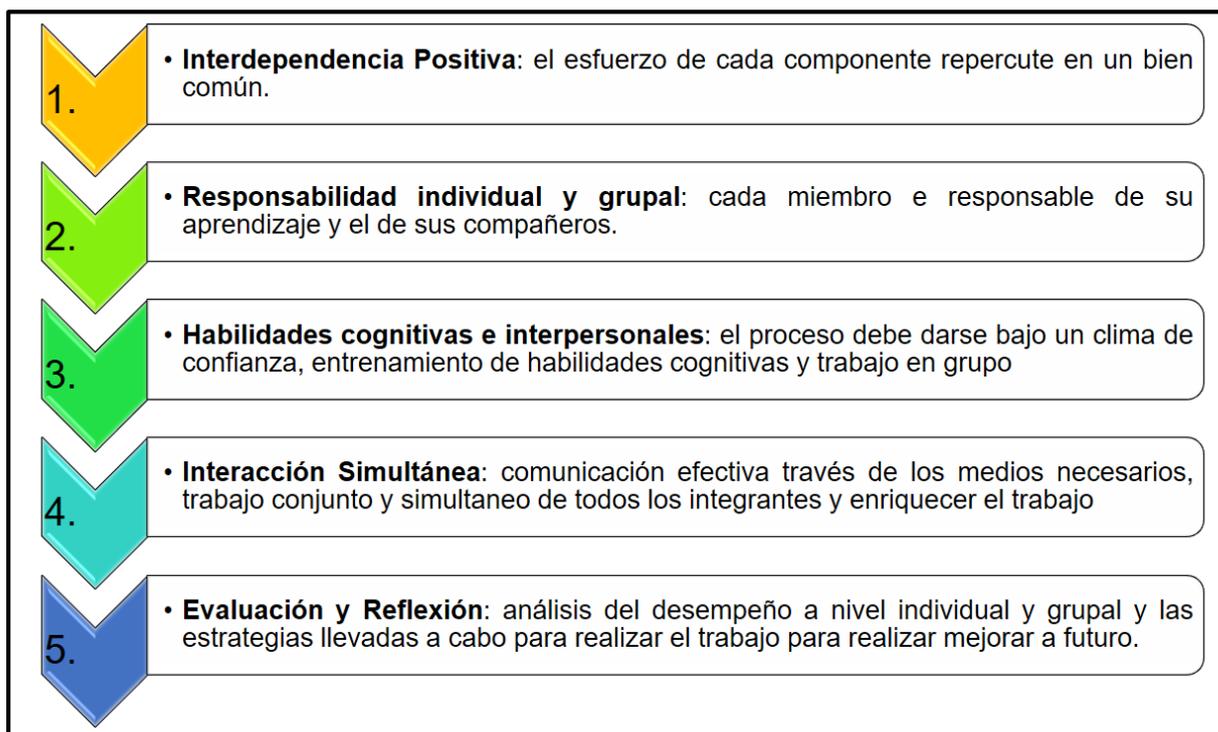


Figura 2. Principios aprendizaje colaborativo

Fuente: Adaptado de Collazos (2006)

Estos principios en el uso del aprendizaje colaborativo precisan replantear el papel del profesor, llevándolo de informador principal y centro del discernimiento, a facilitador de la enseñanza. El colaborador en el desarrollo del aprendizaje colaborativo deja de ser un destinatario pasivo y se convierte en uno activo frente a cimentación de su propio discernimiento en la interacción con diferentes elementos y con sus pares. El triunfo del mismo

en los cursos a distancia depende de diversos principios (Brufee, 1987; citado en (Scagnoli, 2005, págs. 3-6) plantea los siguientes:

- La clasificación adecuada de aplicaciones que facilitan la información y contribución
- El uso de tales aplicaciones en tareas que incentivan el trabajo colaborativo
- El rol del educador en estimular la colaboración y establecer las situaciones y el clima para instaurar una comunidad de enseñanza.

Así mismo, el aprendizaje colaborativo se enfrenta al aprendizaje competitivo, en el que simplemente hay un ganador. En el aprendizaje colaborativo los estudiantes participan en una labor común, y el éxito obedece a la cooperación de todos ellos. Tiene concordancia con el aprendizaje basado en problemas (Problem Based Learning, PBL) y el aprendizaje activo, ya que varios de las técnicas usadas residen en solucionar en grupo situaciones reales. Este también se utiliza en tareas de escritura colaborativa, proyectos en equipo, debates o grupos de estudio. Diferentes instrumentos proporcionan la contribución como las pizarras compartidas. Están también aplicaciones gratuitas a través del ciberespacio, como Scriblink o Dabbleboard que ayudan para que diferentes personas escriban o dibujen en pantalla (Sánchez López & Vidal Vázquez, 2013, págs. 1-8).

2.1.3. Estudio de herramientas

En la Web 2.0 se cuentan diversos tipos de herramientas para trabajo colaborativo como google drive, Dropbox, redes sociales, como Twitter, Youtube, Vimeo, Edmodo, WhatsApp, Facebook, herramientas para creación de mapas mentales como Mindmap, Coggle.It, Mindomo, para presentaciones como Prezi, Slideshare, Scribd, Podcasts Como Audicity, Podomatic, Soundcloud, blogs como Blogger, Wordpress, wikis como Wikipedia, Twiki, MediaWiki, entre otras, que permiten el proceso del trabajo colaborativo de los estudiantes. Algunas de las más empleadas son tres (3): los blogs, las wikis, las redes sociales que contribuyen al desarrollo de actividades donde los participantes interactúan y plasman sus opiniones e ideas.

Los blogs son aplicaciones webs que registran entradas o artículos y son presentadas en orden cronológico de acuerdo con su creación. También llamados bitácoras, permiten recibir comentarios en las entradas del mismo, los más utilizados y conocidos son *Blogger* y *Wordpress*.

Por su parte las wikis son aplicaciones que permiten la creación colaborativa de escritos en Internet. Cualquier usuario puede crear una entrada y otro añadir, modificar o borrar información. Se utiliza para introducir de manera ágil documentos en la web, la más usada y reconocida es Wikipedia.

También, se encuentran las redes sociales que permiten gestionar grupos de personas. Por lo general, todas ellas tienen intereses comunes o con las que se colabora para realizar

un trabajo. Existen hoy en día, aplicaciones en la web social que han ganado popularidad y esto se debe a la cantidad de tráfico que tienen en Internet. Algunas de las más utilizadas son Facebook, Twitter, LinkedIn y a esta se suma Edmodo similar en su uso a Facebook, pero de carácter educativo.

Pero existen otras herramientas que se han ido sumando a estas y son utilizadas y permitidas por su código abierto de acceso que ayudan al desarrollo de actividades colaborativas o gamificadas como Kahoot, Educaplay, Socrative, Edpuzzle, ProProfs, así mismo para la escritura colaborativa se cuenta con Dropbox y Google Docs que contribuyen a la creación de documentos en línea en tiempo real.

2.1.4. La importancia de la motivación en la educación

En un ambiente formativo, el proceso de la estimulación parte por examinar la autonomía de los estudiantes y entender sus fortalezas y debilidades, todo esto para constituir y emplear habilidades formativas que se adecúen a las condiciones concretas de cada uno, desarrollando así una concordancia sólida entre la academia y los estudiantes, en medio de la cual los triunfos académicos e institucionales se vean manifestados desde la eficacia formativa (García & Doménech, 2002, págs. 26-29).

Dichos autores enfatizan que al interior de las conexiones que se constituyen en un ambiente educativo, se muestra una interacción ineludible de impulsos que proceden tanto a favor de la prolongación como del cambio y la innovación. Tal es el caso cuando el estudiante disfruta realizando una tarea, produciendo una emoción positiva ante un reto planteado, por esto es transcendental fortalecer la motivación en las instituciones educativas desde las estructuras pedagógicas tradicionales. En el rendimiento académico influyen los estados de ánimo de los educandos, por esto es importante utilizar nuevas dinámicas, pedagogías y metodologías que ayuden a potenciar la enseñanza con el fin de conservar la evolución del método educativo y provoquen el interés y una buena actitud entre los alumnos.

Una idea transcendental es que a los estudiantes no sólo los motivan los reconocimientos o buenas calificaciones, sino además observar el progreso en su educación, apreciar cómo optimizan y se fortalecen las habilidades y competencias en los procesos de construcción del conocimiento, son aspectos que indiscutiblemente mejoran el interés. Sobre este punto, Legazpe (2008), nos dice que “Al optimizar la estimulación del estudiante, acrecentará su interés y su destreza al esfuerzo y se ajustará en las tareas de enseñanza, con lo que razonablemente, ampliará su rendimiento y optimizarán sus logros” (p.9). Significativo es que directivos y docentes apliquen destrezas útiles para beneficiar las experiencias didácticas, de esta manera provocar la participación de los alumnos y efectuar ejercicios que ayuden a fortificar sus conocimientos y experiencias.

Para García y Doménech (2002, pág. 30), las primordiales habilidades que consiguen emplear los establecimientos educativos para estimular a sus alumnos, se establecen en examinar la importancia de los siguientes aspectos: en primer término, la satisfacción ante el trabajo académico, para lo cual es fundamental emplear habilidades que les permitan a los educandos optimizar, de forma emprendedora y participativa, el progreso de sus capacidades; y en segundo lugar, la evolución cognitiva, afirmando que la academia plantee distintos desafíos para los educandos, con el propósito de optimizar sus conocimientos y la manera en que los emplean en su cotidianidad y en sus relaciones específicas con el medio.

Por otro lado, los docentes deben potenciar una correcta interacción entre los estudiantes, por medio de procesos dinámicos donde se fortalezca la comunicación y las relaciones personales. La motivación se incrementa considerablemente cuando se facilitan las herramientas y los medios para que los alumnos generen un proceso de autoconstrucción del conocimiento, mediante el cual puedan interpretar individualmente los conceptos y las opiniones, generando reflexiones y análisis propios que les permitan ampliar su horizonte significativo, vinculando sus percepciones e ideas a los métodos de aprendizaje que se desarrollan en las aulas (Gracia Legazpe, 2008, págs. 9-12).

Tal como lo define Prot (2005, págs. 12-16):

El ser humano es complejo y se mueve en función de anhelos y necesidades específicas, ello tiene incidencias directas y concretas en los procesos enseñanza-aprendizaje y por ende en su desempeño académico. Entre las mayores aspiraciones de los estudiantes como personas se encuentran: ser respetado, valorado, apreciado y recompensado. En función de ello, el docente debe reconocer los objetivos, expectativas y necesidades del estudiantado a su cargo, procurando conciliarlas con los objetivos y planes académicos. En su obra, Prot (2005) define que el estudiante antes que serlo es un ser humano que en su ámbito académico es: proactivo, social, preceptor, reflexivo y ante todo un ser de necesidades y ambiciones.

El clima al interior del aula puede compararse con el denominado clima laboral, en el cual se comprenden todos aquellos temas que propendan por un mejor y más agradable ambiente, así como la adecuada motivación, dentro de estos se incluyen el estilo del docente, mecanismos utilizados para la transmisión del conocimiento o saberes, instrumentos o formas de participación, mediciones de satisfacción, la comunicación y las herramientas utilizadas que incentivan el proceso de enseñanza-aprendizaje (Abarca, 2005, págs. 1-8).

Con base en estos, es necesario realizar propuestas, tomar medidas correctivas para reforzar las buenas prácticas. Lo anterior implica llevar a cabo diagnósticos o trabajo de campo con los educandos con frecuencia, de tal forma, que sea posible medir los cambios efectuados y sus resultados. Así que la premisa fundamental se debe confiar y apoyar al estudiante, así como inculcar en ellos el valor e importancia de sus actividades académicas, congratular los

adelantos en sus métodos, permitirles comunicar sus propios saberes y experiencias. Otro tema a tener en cuenta de la motivación y el bienestar de los estudiantes es incluir dentro de sus procesos o bien proporcionar materiales, tecnología, equipo e instrucción apropiados a fin de crear de manera más interesante la clase y evitar o al menos disminuir la tradicional basada en el método magistral (Abarca, 2005, págs. 1-8).

Según Castejón & Navas (2009, pág. 131), los objetivos del proceso motivacional en el estudiante buscan:

- Equilibrar la relación estudiante-estudiante y estudiante-profesor
- Hacer más amable el aula
- Lograr un clima favorable que contribuya con el buen desempeño de los estudiantes
- Contar con estudiantes centrados, pero protagonistas de su proceso de aprendizaje
- Alcanzar un mayor grado de responsabilidad por parte de los estudiantes
- Alcanzar óptimo rendimiento académico
- Superar obstáculos
- Crear mayor sentido de pertenencia con su proceso de aprendizaje

Para lograr una mayor motivación es necesario realizar algunas acciones, que explica Castejón (2009, pág. 131) como:

- Crear un canal fluido de comunicación entre estudiante-docente
- Contemplar un plan de trabajo definido
- Hacer retroalimentación involucrando al estudiante
- Tratar de solucionar los inconvenientes o dudas de una manera proactiva y positiva
- Exigir los compromisos adquiridos e igualmente cumplir con las obligaciones
- Explicar por adelantado objetivos, fechas y actividades a cumplir según sean determinados
- Hacer reconocimientos ante los logros obtenidos
- Inculcar en los estudiantes el enorme valor y responsabilidad de sus procesos académicos
- Ofrecer oportunidades al estudiante de una manera espontánea y libre para asumir más responsabilidades y liderazgo (Castejón & Navas, 2009, pág. 132)

De otro lado, es fundamental realizar una consideración: para motivar al estudiante se debe mejorar la participación en el aula, ya que esta es una falencia general al interior de la misma. No sólo se trata de métodos como preguntar y responder, sino haciendo partícipes a los estudiantes en sus procesos, para darle salidas a esta situación, por tanto, es conveniente brindar espacios dándoles la oportunidad de participar y usar su propia iniciativa, esto les hará sentir que son importantes y centrales en su proceso de aprendizaje (Ortiz, 2009, págs. 6-8).

En síntesis, motivar a los educandos es transcendental para que logren ampliar sus capacidades, que se conciben oportunos y orgullosos con las acciones que se forman en el aula, así sentirán la necesidad por investigar y aprender fuera de la institución, empleando herramientas que fortalezcan los procesos y sirvan para perfeccionar su atención (Castejón & Navas, 2009, págs. 132-135). Por lo anterior, los profesores deberán esforzarse en lograr concebir un conjunto de principios, ideas y valores, útiles que optimicen la calidad educativa, de esta manera dar un nuevo sentido educativo que enriquezca a cada estudiante, generando una interacción entre los conocimientos, la motivación y la participación en el salón de clase mediante actividades colaborativas que contribuyan a mejorar el interés y el trabajo en equipo.

2.1.5. ¿Qué es la gamificación?

El término de gamificación ha sido utilizado desde muchas áreas del conocimiento, parte de su origen se da en el mundo de los negocios y es planteado por autores como Werbach & Hunter (2012, pág. 12), lo definen orientado al uso de elementos y técnicas de diseño de juegos en contextos no lúdicos.

Desde el contexto educativo se encuentra la propuesta para el término expuesta por Ramírez (2014, pág. 20), quien expone que “gamificar es utilizar tácticas de juegos en ambientes ajenos a los mismos, permitiendo así que los individuos acojan ciertas conductas”. Marín & Hierro (2013), en su libro exponen frente a este término:

"La gamificación es una práctica, un procedimiento y una destreza a la vez. Parte del discernimiento por los elementos que hacen atractivos a los juegos y equipar, dentro de una actividad, labor o mensaje determinado, en un ambiente de NO-juego, aquellos aspectos idóneos de ser transformados en juego o dinámicas lúdicas. Todo ello para alcanzar un vínculo específico con los beneficiarios, estimular un cambio de conducta o transferir un mensaje o contenido. Es decir, generar una práctica significativa y motivadora (Marín & Hierro, 2013, págs. 10-12)".

Pero centrando el concepto al campo educativo, se puede decir que es el uso de estrategias, dinámicas y mecanismos que le permitan a los estudiantes aprender conocimientos a través de metodologías y actividades que les reconozcan como los protagonistas y donde puedan tomar decisiones, alcanzando a observar sus progresos y logros, recibir retroalimentación inmediata y divertirse mientras consiguen los objetivos planteados inicialmente por el profesor.

Ahora bien, es fundamental aclarar la diferencia entre un juego y una actividad gamificada, Foncubierta & Rodríguez (2014), en su libro titulado Didáctica de la gamificación en la clase de español, exponen:

Un juego es un interés terminado en el que se registra algo determinado. La gamificación parte de un tema didáctico o una tarea compuesta con elementos o

ideologías del juego, es decir, con el ánimo del mismo (Foncubierta & Rodríguez, 2014, pág. 24).

Cuando un profesor hace una actividad se pretende que los estudiantes ingresen en un universo de imaginación, diversión y esparcimiento; al incorporar una actividad gamificada se involucra un *ranking* de puntuaciones que conllevan a lograr un desafío o resolución de un enigma que conlleva el definir unas reglas o pautas para alcanzarlo. Cabe aclarar que de acuerdo al diseño como se halla desarrollado la actividad gamificada y su objetivo, se puede definir si es necesario que lleve un *ranking* o que se estimule el progreso mediante insignias o símbolos que muestren su precepción de progreso dentro de la misma.

2.1.5.1. Elementos de la gamificación y elementos de diseño

Para Werbach & Hunter (2012), existen tres elementos de juego en la gamificación como son las dinámicas, las mecánicas y los elementos, las cuales a su vez están relacionadas una con la otra y tienen diferentes componentes, lo que se observa en la Figura 3.

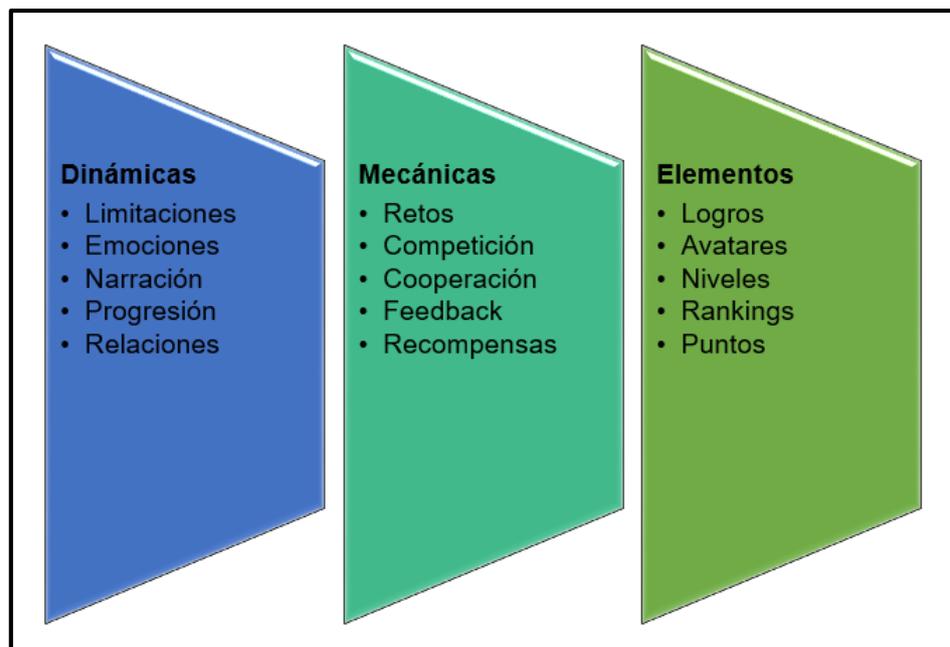


Figura 3. Elementos de la gamificación

Fuente: adaptado de Werbach & Hunter (2012)

Se entiende por mecánicas a los elementos primordiales del juego, sus pautas, su motor y su funcionamiento. Por otro lado, estas son la forma en que se ponen en marcha los mecanismos; establecen la conducta de los educandos, es decir las dinámicas donde se ven las limitaciones, emociones, progresión y como están relacionadas con la estimulación de los mismos. Por último, los elementos son los recursos con los que se cuenta y los instrumentos que se utilizan para delinear una tarea en la experiencia de la gamificación.

También es primordial, para el bosquejo de una actividad gamificada, asumir cinco (5) compendios importantes, expuestos desde diferentes autores y recopilados por Moreno Ger (2018, pág. 4), quien expone que al llevar a cabo este tipo de actividades, es fundamental mantener un equilibrio entre entretenimiento y valor educativo dentro del diseño, entendiéndose el esquema como la definición de pautas y mecanismos que se emplearán; los elementos más significativos a tener en cuenta son: objetivo, conflicto, reglas, percepción de progreso y aprendizaje. En la Figura 4, se pueden observar las características de cada elemento.

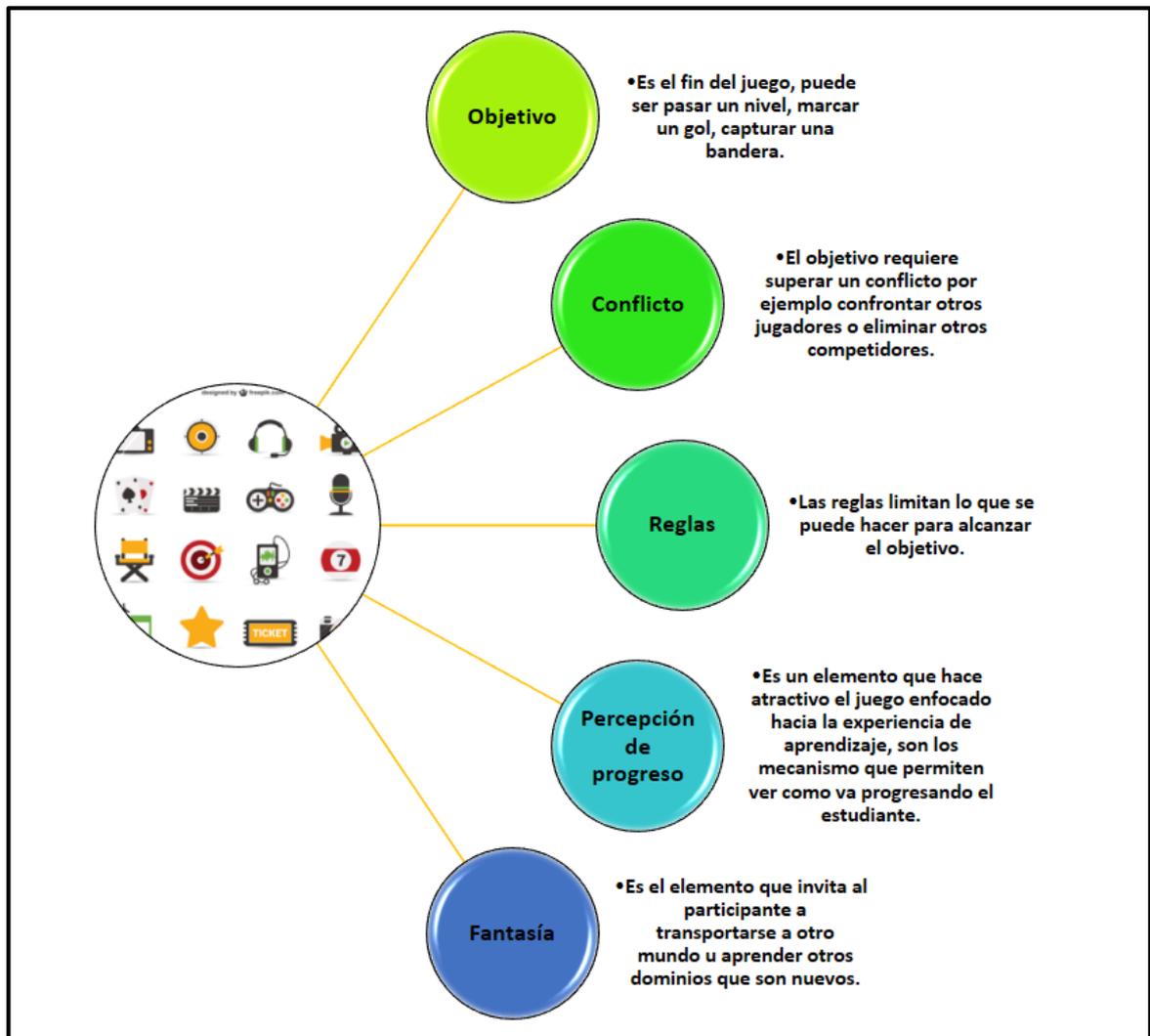


Figura 4. Elementos de diseño en la gamificación

Fuente: Adaptado de Moreno Ger (2018)

Si se observan los elementos de la gamificación y del diseño se complementan, los elementos de la gamificación son los que utilizamos para concretar el diseño. Primero se haría el diseño de la actividad gamificada y se incluirían los elementos necesarios para conseguir lo que se desea en cada parte del diseño. Se puede concluir que es fundamental concretar en primera instancia el objetivo que se desea conseguir, de esta manera, se podrán generar

reglas claras que orienten a los estudiantes a retar su ingenio y creatividad para alcanzar el proyecto inicial propuesto, trascendental también es definir el puntaje o la forma como se llevará el progreso que permitirá incentivar a los alumnos y recibir un feedback en tiempo real y conocer el avance que al interior de cada grupo van obteniendo.

2.1.5.2. *La gamificación como agente motivador en el aprendizaje*

Para Simões, Díaz Redondo, & Fernández Vilas (2012), destaca la importancia de los elementos que trae la gamificación, especialmente para los usuarios que diariamente utilizan las redes sociales, desde ellos surgen roles sociales de gamificación donde se comparten características como lealtad del usuario, logros, reclutamiento desde la colaboración de los miembros de una red social. Es a partir de aquí que se busca lograr un equilibrio ideal y se involucra desde un desafío inicial entre la atención por el reto y la estimulación que este produzca en los involucrados, refiriéndose a los estudiantes. Cuando se habla del aprendizaje y la gamificación, el argumento más evidente es la motivación donde se invita a explorar el potencial educativo de la misma.

En el sector educativo, es notable que las mediaciones pedagógicas como el uso de instrumentos tecnológicos, ayudan a optimizar las destrezas que son básicas en el rendimiento académico, y que también son abundantemente estimadas en el mercado profesional, como la creatividad y la originalidad. La inclusión de este tipo de recursos en el aula de clases no sólo ayuda a transformar positivamente los espacios de enseñanza, sino que además son fundamentales para dinamizar las clases y los métodos de edificación del conocimiento, fortaleciendo las capacidades de los estudiantes y mejorando su motivación para aprender (Reyes Pérez, 2012, págs. 28-30).

Por otro lado, aunque la gamificación no requiere necesariamente de tecnología, suscitar el desarrollo y uso de acciones gamificadas en los espacios pedagógicos es adecuado, pues el Internet y las plataformas virtuales son instrumentos que los jóvenes conocen y que manejan diariamente con fines distintos a la formación, como la información y el esparcimiento. En este sentido, abarcar este tipo de elementos es clave para que los educandos se sientan más cómodos en medio de los métodos de enseñanza, puedan aprender de una manera más dinámica, y logren ampliar sus actividades a través de medios interactivos que a la vez nutran y enriquezcan los procesos habituales de educación.

El rasgo central de este tipo de herramientas informáticas es, por lo tanto, la interacción. Además de informarse a través de estas, los estudiantes pueden comunicar con ellas, utilizarlas para entender el mundo y darle una distinción particular, lo que en un ambiente pedagógico desarrolla también las destrezas intelectuales y la motivación, pues se representan y se enuncian diferentes conocimientos.

Mantener cautivados a los estudiantes es esencial para que alcancen a desenvolver sus habilidades, se aprecien interesados y conformes con las tareas que se organizan en el salón, y aprecien el deleite y el deseo por indagar y formarse fuera de los espacios pedagógicos, manejando instrumentos que dinamicen los métodos y sirvan para optimizar su curiosidad. Por lo anterior, es preciso vincular las tecnologías que pertenecen a la web 2.0, también llamada web social, a los distintos procesos académicos, evaluativos y curriculares de las instituciones, desarrollando propuestas pedagógicas desde las cuales se justifique la necesidad y la importancia de incluir herramientas tecnológicas en las estrategias de enseñanza de cada materia, teniendo en cuenta la participación efectiva de los estudiantes, y el desarrollo de una mejor actitud hacia las clases, lo que permite optimizar sus competencias, retan su creatividad y conllevan a una integración y colaboración de los miembros de un grupo en particular.

Reyes Pérez (2012, pág. 40), expone que una de las ventajas de utilizar instrumentos tecnológicos en clase, es que logra crear un mayor beneficio en los alumnos en torno a los contenidos y enseñanzas que son adquiridos, pues los invitan a indagar e investigar, en la medida en que son más atractivos a nivel sensorial y constituyen otros estímulos, perfeccionan la manera en que los estudiantes constituyen relaciones entre los conocimientos y las enseñanzas. En este sentido, la introducción de ejercicios gamificados en los lugares pedagógicos, se deben plantear, ante todo, en mantener motivados a los alumnos, para crear en ellos la aspiración firme de educarse y de lograr el mayor beneficio de la diversidad de aplicaciones tecnológicas que se hallan favorables para ser asociadas en los métodos de educación mediante trabajos colaborativos y el uso de las mismas.

Según la web de Nubemia.com¹, la gamificación en la formación tiene cuatro (4) beneficios que hacen que el aprendizaje sea eficiente para los estudiantes. A continuación, se explica cada uno de estos:

- i) Los juegos estimulan y fortifican destrezas y conocimientos, según el patrón de comportamiento de Fogg & Hreha (2010), para que una conducta se produzca deben presentarse tres (3) elementos al mismo tiempo: motivación, habilidad y disparador o trigger.

¹ Nubemia.com. Beneficios de la gamificación en la formación. Recuperado de: <https://www.nubemia.com/beneficios-de-la-gamificacion-en-la-formacion/>

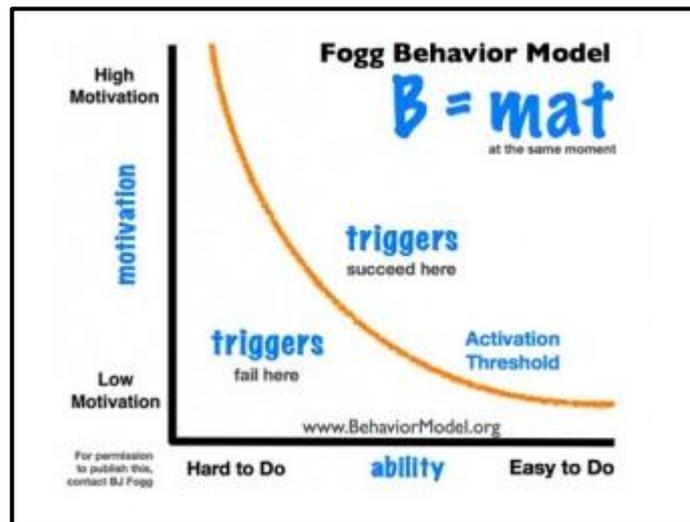


Figura 5. Modelo de Comportamiento de Fogg & Hebra (2016)
Fuente: Nubemia.com (2016)

Motivación: los seres humanos se motivan a ejecutar un comportamiento por diferentes causas como placer, dolor, esperanza, miedo, rechazo o aceptación social.

Habilidad: es el grado de dificultad que percibe el individuo para llevar a cabo una conducta.

Disparador o trigger: es el factor que desencadena el comportamiento, es decir, la acción que se le solicita a un sujeto para que realice.

- ii) Fomenta la competencia y ofrece un estatus: es aquí donde los reconocimientos entre los alumnos pueden crear la motivación apropiada para las actividades gamificadas y es allí en el cual la incorporación de un ranking y premios simbólicos agregan elementos de competitividad a las experiencias educativas: el reconocimiento es un disparador social constante que estimulará al estudiante. El ranking mide de forma objetiva la competencia, estimula a los estudiantes a desempeñarse mejor en la experiencia gamificada y a afianzar las habilidades que se pretenden desarrollar (Fogg & Hreha, 2010).
- iii) Estimula la conexión social: según Fogg & Hreha (2010), esta unión en una actividad gamificada estimula la segregación de endorfinas en los alumnos. Cuando estas son liberadas, el estudiante se enfoca mentalmente en el transcurso que lo ayuda a una mejor aprehensión del conocimiento; dentro de este proceso también influye la aceptación o rechazo en el grupo, que actúan como factores que motivan a los estudiantes.
- iv) Aumenta el grado de dificultad de forma progresiva: es fundamental marcar los objetivos de acuerdo con la experiencia que el estudiante va adquiriendo en la asimilación de conocimientos; influyen también los niveles de conflicto que contiene la

actividad gamificada, los cuales ayudan a desarrollar las habilidades y capacidades para progresar de forma gradual. Esto permite a los estudiantes medir su progreso y sirve como refuerzo de motivación para afianzar sus competencias y ocupar una posición más alta en el ranking definido inicialmente.

Estos elementos son importantes al momento de diseñar una propuesta que involucre experiencias gamificadas que permitan motivar al estudiante y llevar a cabo acciones que mejoren sus habilidades y competencias buscando producir mediante las mismas que permanezcan y sean interiorizadas con mayor facilidad.

2.2. Herramientas de la Web 2.0

La Web 2.0 es estimada como la web social o del usuario, ya que permite interactuar y colaborar entre sí para crear contenidos en una comunidad virtual. O'Reilly (2011) señala que con ella surgen numerosas herramientas que permiten aprovechar la inteligencia colectiva y la cooperación donde estas actúan como intermediarias y conectan a los usuarios.

En este apartado se resaltarán las herramientas que contribuyen al desarrollo de esta investigación.

Redes Sociales como apoyo motivacional

Existen diferentes tipologías de redes sociales que se obtienen y clasifican de acuerdo con los intereses que acercan a los usuarios. Pueden ser de 4 tipos (Ingeniería Informática Empresarial, 2012).

- **Sociales:** se generan colectividades *on line* para que las personas compartan experiencias (WhatsApp, Instagram, YouTube, Facebook, Snapchat, Twitter).
- **Profesionales:** son aquellas redes en las cuales se comparte información profesional (LinkedIn, Yammer, Xing, Universia).
- **Educativas:** dirigidas específicamente al campo educativo donde se relacionan temas de interés para profesores, estudiantes y padres de familia (Edmodo, Docsity, Clinic, Eduskopia).
- **Buscar Personas:** redes que ayudan a retomar el acercamiento con viejos amigos y antiguos colaboradores laborales (Copains davant.com, Social Searcher, Trombi.com).

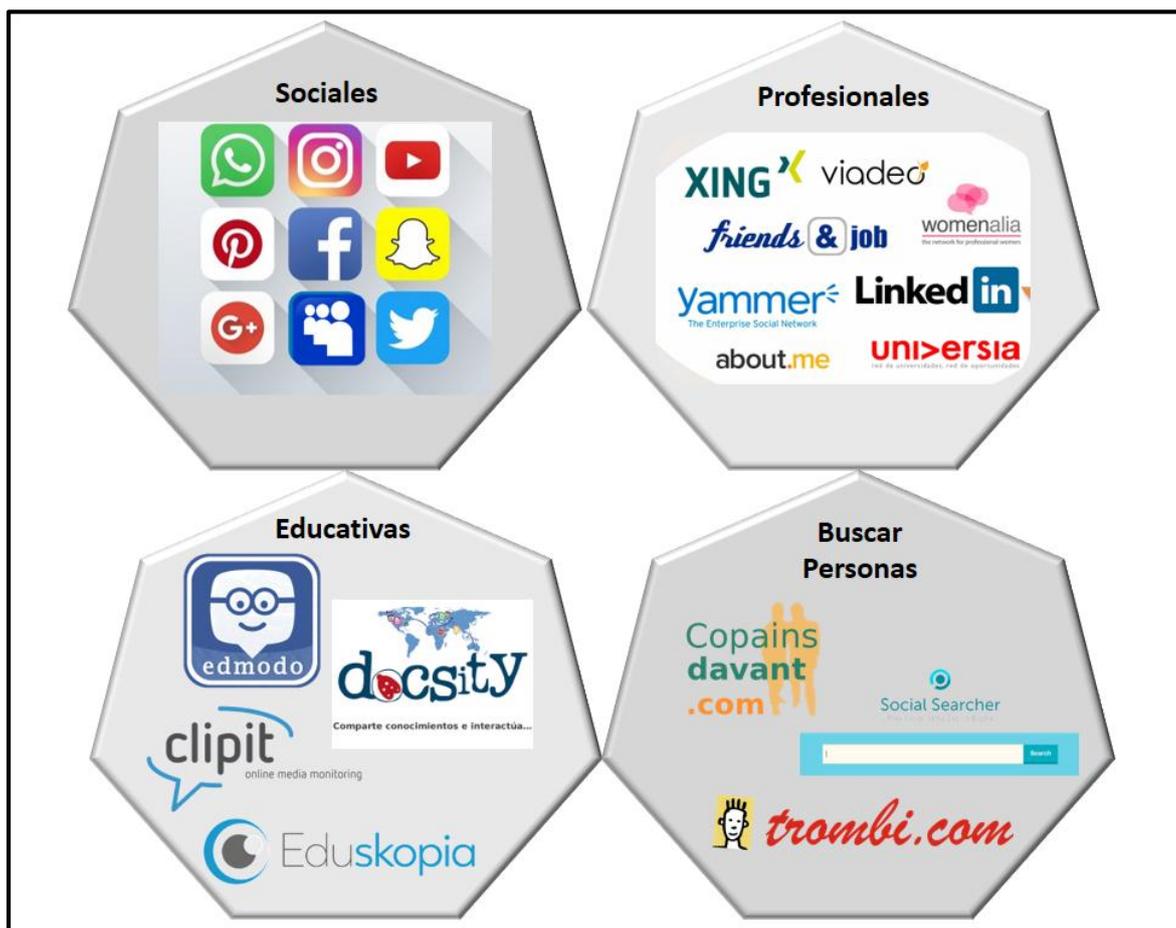


Figura 6. Redes Sociales Web 2.0
Fuente: Adaptación propia

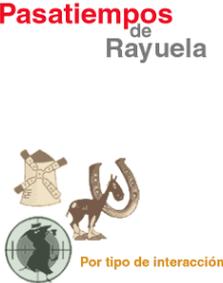
Actividades educativas Interactivas para trabajo colaborativo

Dentro de las aplicaciones que ofrece la Web 2.0 también se encuentran algunas específicas que ayudan y apoyan la labor docente mediante la creación de actividades interactivas y colaborativas. Podemos encontrarlas en inglés, online/offline, código abierto y cerrado, o portables. A continuación, se resaltan algunas de ellas (Grupo Educación & Empresa, 2016).

Tabla 1. Herramientas actividades interactivas online para trabajo colaborativo

Herramienta	Descripción
<p>Cuadernia Online http://www.educa.jccm.es/recursos/es/cuadernia</p> 	<p>Aprueba la producción y propagación de recursos educativos digitales mediante la conformación de cuadernos digitales que contienen información y actividades multimedia.</p>

Herramienta	Descripción
<p>Ardora http://webardora.net/index_cas.htm</p> 	<p>Aplicación informática para docentes, permite crear sus propios contenidos web sin tener conocimientos de programación. Crea 35 actividades diferentes como crucigramas, sopas de letras, completar, zooms de imágenes, etc.</p>
<p>Hot Potatoes http://web.uvic.ca/hrd/halfbaked/</p> 	<p>Es un sistema que crea ejercicios educativos para realizarse posteriormente en la web Pueden ser de tipo respuesta corta, selección múltiple o rellenar espacios, entre otros.</p>
<p>Lams https://www.lamsinternational.com/</p> 	<p>Herramienta Open Source que permite diseñar, gestionar y distribuir en línea actividades de aprendizaje colaborativas. Crea secuencias que pueden ser monitoreadas por el profesor y los estudiantes para apreciar el avance y progreso en las mismas.</p>
<p>JClic http://clic.xtec.cat/es/jclic/</p> 	<p>Ámbito para la producción, elaboración y valoración de actividades educativas multimedia desarrolladas bajo el lenguaje de programación java. Es de tipo software libre que trabaja en diversos entornos operativos.</p>
<p>Constructor 2.0</p> 	<p>Instrumento para generar contenidos educativos digitales de forma natural e intuitiva, permite configurar hasta 50 actividades e incorporarles sonido, video o imágenes. Se integra fácilmente a la plataforma Moodle.</p>
<p>Educaplay https://es.educaplay.com/</p> 	<p>Permite crear actividades multimedia para ser utilizadas en el aula con los estudiantes. Tiene una variedad como mapas, adivinanzas, actividades para completar palabras(¿?), ordenar letras, sopa de letras.</p>

Herramienta	Descripción
<p>EXelearning https://exelearning.org/</p> 	<p>Es un programa para la generación de actividades educativas de código abierto, es de sencillo manejo y el más utilizado en la creación de recursos didácticos, ya que no requiere tener conocimientos de programación.</p>
<p>Malted http://recursostic.educacion.es/malted/web/</p> 	<p>Herramienta informática para la creación y elaboración de módulos pedagógicos y participativos para ser usada por los estudiantes como experiencias de enseñanza en aulas asignadas con tecnología.</p>
<p>Rayuela https://cvc.cervantes.es/aula/pasatiempos/</p> 	<p>Es un instrumento establecido por el instituto Cervantes, pensada como apoyo para los profesores de lengua. Tiene programas participativos en la reproducción de ejercicios, además cuenta con un editor HTML que consiente propagar tanto en red local como en Internet.</p>

Fuente: Adaptado de Grupo Educación & Empresa (2016)

Herramientas evaluativas para la gamificación

Existen herramientas que permiten concebir las evaluaciones más allá de ser pruebas o exámenes puntuables finales y que se convierten en actividades que permitan gamificar el proceso educativo al momento de verificar la aprehensión de los conocimientos. A través de estas técnicas y orientaciones pedagógicas que emplean las TIC, que apuestan por nuevas maneras para valorar a los estudiantes de manera completa y flexible, ajustadas a diferentes ritmos de aprendizaje considerándose así que se dé una evaluación formativa, para esto es fundamental que el profesor defina el propósito al que desea llegar y sobre este planifique su actividad empleando las diferentes herramientas. A continuación, se presentan algunas de ellas y sus características (Aula Planeta, 2016).

Tabla 2. Herramientas evaluativas interactivas gamificadas

Herramienta	Descripción
<p>Socrative https://www.socrative.com/</p> 	<p>Herramienta para crear actividades de preguntas tipo trivial y colocar a prueba de manera divertida los conocimientos de los estudiantes. Permite apreciar los resultados en tiempo real al profesor. Utiliza quizzes ya creados por otros docentes.</p>
<p>Kahoot https://kahoot.com/</p> 	<p>Es una aplicación versátil para orientar la enseñanza y la valoración desde una configuración motivadora y entretenida en los estudiantes. Admite crear actividades didácticas como preguntas, debates o encuestas, y agregarles videos, imágenes y gráficos fomentando una enseñanza más completa. Los alumnos pueden jugar solos o por equipos a partir de diferentes dispositivos como ordenadores, tabletas o celulares, lo que agiliza la participación. También permite utilizar los materiales creados por otras personas. Evalúa al instante a los estudiantes y otorga un ranking en los resultados.</p>
<p>ProProfs</p> 	<p>Es una aplicación online para instruir los conocimientos de una clase y valorar mediante actividades tipo test a los estudiantes. Utiliza plantillas fáciles donde se pueden incluir elementos gráficos y audiovisuales. En su versión de pago analiza los resultados.</p>
<p>Edpuzzle https://edpuzzle.com/</p> 	<p>Esta herramienta edita y modifica videos propios o de la red y genera video cuestionarios sencillos o video colecciones para valorar el nivel de conocimiento de los educandos frente a un determinado tema. Además, comprueba si el estudiante está viendo el video y cuántas veces lo ha hecho.</p>

Herramienta	Descripción
<p>ClassMarker https://www.classmarker.com/</p> 	<p>Parecida en su manejo a ProProfs, permite crear exámenes o test online y evaluarlos al instante y otorga certificados. En su versión gratuita aloja los resultados de 100 test durante un mes.</p>
<p>Cerebriti https://edu.cerebriti.com/</p> 	<p>Es una aplicación que admite cambiar la enseñanza de cualquier contenido en una actividad de intercambio. Llenando un formulario se puede diseñar un quizz para evaluar en línea a los estudiantes.</p>
<p>Naiku http://www.naiku.net/</p> 	<p>Es una potente aplicación que permite al docente generar experiencias de respuesta abierta que el propio programa valora en un período actual. Procesa los resultados y los presenta mediante gráficos estadísticos para mostrar el desempeño de cada estudiante.</p>
<p>Google Forms</p> 	<p>Proporciona la generación de formularios y test de diferentes tipos, que se pueden notificar en red o remitir por email. Los resultados se conservan en un Excel donde el educador puede manipularlos y trabajarlos según su necesidad.</p>
<p>For all Rubrics https://www.forallrubrics.com/</p> 	<p>Es una aplicación que permite crear rubricas e insignias digitales y registrar la evaluación de cada alumno, mediante los datos valorativos incrustados, ofreciendo al educador un enfoque general del progreso de la clase.</p>
<p>RubiStar http://rubistar.4teachers.org/index.php?skin=es&lang=es</p> 	<p>Es otra aplicación para generar rubricas y estudiar los datos de otros usuarios. Va guiando al educador durante todo el transcurso y propone indicadores en función del tema o tipo de tarea elegida para evaluar.</p>

Fuente: Adaptado de Aula Planeta (2016)

2.3. Estado del arte

Para la elaboración del estado del arte se realizó una revisión bibliográfica de investigaciones enfocadas a estrategias educativas que involucren el trabajo colaborativo, motivación y gamificación. Dentro de estas se encontraron algunas que utilizaron como herramientas tecnológicas el uso de Edmodo, kahoot, y Lams.

Experiencias relacionadas con el trabajo colaborativo

En este apartado, se presentan investigaciones que aportan acerca de la utilización del trabajo colaborativo como estrategia educativa. Cenich & Santos (2015, págs. 1-18), en su propuesta de enseñanza fundado en proyectos y trabajo colaborativo, plantean una práctica de un itinerario en línea, realizando esto a través del esquema y ejecución de la enseñanza basada en proyectos en un curso de enseñanza de informática en la Universidad Nacional del Centro de Argentina. Su propósito principal fue implicar a los alumnos en la elaboración de planes genuinos y característicos pensados para la educación futura y para el uso técnico. Tomaron como muestra a los educandos de un curso de enseñanza de informática bajo la modalidad a distancia a través de Internet (profesorado en informática), buscando desarrollar en ellos conocimientos teóricos sobre adiestramiento, educación a distancia, delineación y ejecución de cursos en un editor de páginas web y de esta manera desarrollar y transformar un propósito que integrara la respuesta a un problema real de formación, buscaron a través de esto promover la capacidad de reflexión crítica para construir proyectos orientados al desempeño en ambientes virtuales de enseñanza y el adiestramiento como capacitadores de la modalidad distancia.

Para lograr esto, las escritoras elaboraron un curso utilizando una página web con información general y específica del mismo, establecieron un menú con enlaces relacionados con objetivos, contenidos, herramientas de comunicación. Las autoras toman como base metodológica el diseño instruccional basado en el aprendizaje por problemas de Jonassen (1997), de esta manera proponen a los educandos una serie de actividades para que lleguen a un dominio conceptual y a realizar un análisis e identificación de las necesidades reales de una empresa; basados en un conflicto inicial se van asignando tareas que ellos deben debatir en conjunto y dar respuesta a los interrogantes que a través de las mismas les van planteando. para esto crearon un foro donde el tutor va dirigiendo las situaciones planteadas, donde observaba que los alumnos no lograban ponerse de acuerdo, él intervenía. El enunciado de todo el proyecto lo basaron en la aproximación del concepto de enseñanza situado (activo, constructivo y real); la tecnología empleada para entregar el trabajo final fue mediante un grupo en Yahoo.

Como referente teórico Cenich & Santos (2015), en esta investigación se basaron en la enseñanza centrándose en el saber qué y no en el cómo, y en que los diferentes

conocimientos no siempre permiten conseguir un objetivo para que este sea característico y útil para ellos y en que los alumnos aprendan de manera contextualizada, para esto utilizaron la hipótesis de Mayer (2000), quien considera la enseñanza como un proceso interno, tomaron el constructivismo social de Vygotsky (1978/2000) donde se argumenta la importancia de la cultura y el ámbito en el entendimiento, así mismo toman la teoría de Applefield, Huber y Moallem (2001) quienes relacionan el aprendizaje como proceso activo y determinado por las relaciones complejas existentes en el alumno, el contexto social y el problema a solucionar. Como resultado del trabajo realizado con el profesorado los cuales eran estudiantes del curso de informática orientada al usuario, las autoras exponen que fue de carácter social ya que las habilidades planteadas las basaron en técnicas de integración dialógica que partía de una única actividad para desarrollar elementos de aprendizaje y cimentación del conocimiento, lo que permitió la interacción ente los educandos y el debate colaborativo para resolver la situación que proponían las tutoras para generar interacciones productivas entre los alumnos.

En esta misma línea, se halla un artículo de Cacheiro González (2011, págs. 69-81), donde resalta el uso de los recursos formativos TIC de información, colaboración y enseñanza; expone como estos contribuyen a los procesos didácticos para la búsqueda y obtención de información relevante, para esto realiza un análisis de dos modelos tecno pedagógicos de integración de las TIC en educación, el modelo *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPCK) y el modelo de Estilos de Aprendizaje y Actividades Polifásicas (EAAP) para luego proponer una clasificación de enseñanza-aprendizaje con recursos TIC.

La autora basa su análisis desde un marco conceptual aterrizado desde la tipología de recursos pedagógicos TIC: recursos de información (Webgrafía, Enciclopedias virtuales, Bases de datos online, Web 2.0 (Marcadores sociales, *YouTube*, *Slideshare*), Buscadores Visuales, etc.), instrumentos de colaboración (Listas de distribución, Grupos colaborativos, Web 2.0 (Wiki, Blog, etc. Webinar), y medios de aprendizaje (Repositorios de recursos educativos, Tutoriales interactivos, Cuestionarios online, Web 2.0 (*eBooks*, Podcast, etc.), OCW), así mismo, desglosa los componentes del diseño instruccional como objetivos competenciales, contenidos, metodología, actividades, recursos y evaluación.

Como propuesta basada en todo lo descrito anteriormente, la autora presenta una taxonomía que ejemplifica espacios de uso educativo partiendo de diferentes elementos como tipo de recurso, formas de enseñanza, prototipo de conocimiento e instrumentos, como recursos TIC utilizó: thesaurus visual, noticias, objetos virtuales de aprendizaje (OVA), audiograbaciones y videograbaciones analizando sus potencialidades. Dentro de la discusión y conclusiones expone que las herramientas web 2.0 permiten hoy en día que el profesor configure diferentes escenarios educativos e incorpore distintas técnicas tanto para la exposición del tema como para la intervención y creación por parte del estudiante.

Experiencias relacionadas con el uso de redes sociales educativas

En cuanto a la utilización de redes sociales como estrategia de enseñanza, se exponen a continuación, las investigaciones que dan un aporte valioso para la actual propuesta. Se encontró una investigación realizada por Rodríguez Ruibal & Iglesias Vegas (2016, págs. 97-104), donde se basa en el uso de la red social Edmodo, para las asignaturas de secundaria: biología y geología, aplicado en un centro formativo asturiano, su fin principal fue establecer el grado de ajuste y satisfacción del uso de una red social en un ámbito pedagógico tradicional y de este modo observar si el alumnado descubría una forma efectiva mediante el uso de invenciones formativas enfocadas al *blended learning*, todo esto para conservar el transcurso del aprendizaje fuera del ambiente tradicional del aula física.

Para la muestra tomaron a 33 alumnos (el autor no especifica las edades en las cuales oscilan) de los niveles 3° y 4° de secundaria en las áreas de biología y geología, emplearon como metodología el trabajo cualitativo y un cuestionario basado en la escala de Likert, toma cinco grados para obtener un mayor control en los resultados (totalmente de acuerdo hasta totalmente en desacuerdo), las respuestas se obtuvieron a través de Google forms, analizaron tres aspectos principales: grado de satisfacción, idoneidad de la plataforma como medio de ilustración y opinión del alumnado sobre el uso de una red social en este caso Edmodo. Exponen que eligen esta herramienta por su facilidad de uso y la familiaridad que tienen las personas y cuya interfaz es parecida a la de Facebook, resaltaron también que esta red permite diseñar actividades y múltiples opciones como establecer pruebas que se evalúan desde la misma, también crear subgrupos para interactuar de manera específica dentro de la propia.

La base teórica Rodríguez Ruibal & Iglesias Vegas (2016), la basan especialmente en el autor Haro (2010), en la clasificación que realiza de las redes lo hace en dos grandes categorías: horizontales y verticales, a esta última pertenece Edmodo, resaltando que el uso de las sociales en la educación se centra fundamentalmente en impartir clases presenciales y utilizar la redes para colgar recursos, realizar tareas, talleres fuera del tiempo asignado en el aula y mejoran el rendimiento académico de los estudiantes. En las conclusiones exponen que el alumnado mostró un alto interés por el uso de Edmodo debido a su interfaz amigable y por su sencillez al momento de ser manejada, así mismo las actividades sirvieron como apoyo para repasar para las pruebas finales de estas materias, algunos alumnos manifestaron que les gustaría que esta aplicación fuera utilizada en otras asignaturas.

En la revisión de los antecedentes se halla otro aporte interesante, realizado por Muñoz Muñoz (2017, págs. 1-25), quien elaboró una ponencia en Virtual Educa Colombia en el año 2017, allí planteo el uso de la plataforma Edmodo en el desarrollo de actividades relacionadas con la convivencia escolar para un grupo de estudiantes del grado once de la Institución Educativa La Popa, ubicada en el municipio de La Tebaida en el departamento del Quindío –

Colombia; su objetivo principal fue determinar el impacto del uso de esta herramienta en la motivación para el progreso de acciones relacionadas con la armonía escolar de esta entidad. Claramente se entiende que la muestra está constituida por los educandos de grado once conformado por 30 colegiales, 13 mujeres y 17 hombres, para el diseño metodológico se basó en las orientaciones de la investigación-acción tomadas a partir la teoría de Evans (2010) y desde el enfoque cualitativo basándose en las experiencias de los participantes; la misma investigadora analizó y obtuvo mediante la indagación directa y el registro a través de una guía de observación, entrevistas y bitácoras los datos de los alumnos y entrevistas a los docentes; de esta manera en su rol exploratorio realizó un diagnóstico sobre la situación motivacional de los estudiantes de nivel once ante el aprendizaje en valores para la armonía escolar a través de los instrumentos ya mencionados.

Para los resultados realizó una triangulación de los datos recolectados para abordar el problema a partir de diferentes aspectos y poder comparar la información obtenida. De esta forma, obtiene un listado de categorías determinando que la acción más habitual y marcada son las agresiones verbales lo que está afectando la convivencia escolar, a partir de esta categoría empezó a diseñar la estrategia para la plataforma Edmodo la cual por su similitud en el manejo de Facebook permitió que el registro se diera de manera fácil para los estudiantes y profesores, las actividades planteadas se llevaron a cabo desde la institución debido a que esta es de carácter rural y desde la sala de informática empleando los portátiles con los que se cuentan, aunque en ocasiones hubo intermitencia en el servicio de Internet lo que ocasionó demora en la participación de los alumnos.

Las actividades se basaron en debates frente a la temática con respuestas de mensajes cortos a partir del microblogging que tiene la herramienta, una primera acción fue comentar sobre el registro e ingreso a la plataforma, la segunda debían anunciar una frase o pensamiento sobre la convivencia escolar para que sus compañeros la leyeran, la tercera era tomar una selfie y compartir porque está de moda o si no consideraban que fuera así, la cuarta actividad consistió en observar el video "Cuestión de actitud" y disertar su pensamiento en la plataforma referente a la convivencia del grupo aplicado desde lo observado, la quinta actividad fue responder a dos preguntas: i) ¿eres foco de mala convivencia escolar? y ii) ¿te sientes víctima de la mala convivencia en el grupo?; por último la sexta actividad fue compartir su opinión ante la expresión de Rudolf Dreikurs: "La desmotivación es la raíz de todo mal comportamiento"... Estás de acuerdo con esta frase?

Como conclusiones, la escritora reconoce que los alumnos manifiestan que no están interesados en un curso teórico de convivencia pues prefieren procesos integrales que permitan reconocer su individualidad y explorar nuevas estrategias que fortalezcan la misma, aunque se evidenció la intervención activa en la plataforma en las acotaciones publicadas ya que lo hicieron con respeto hacia las opiniones de otras personas e incluso el reconocimiento

por parte de algunos de ellos que son irrespetuosos y en ocasiones tienen malos comportamientos, se aumentó la participación en el espacio virtual y permitió que educandos reservados lograsen expresar sus pensamientos a través de la misma, así mismo, la autora destaca el reconocimiento realizado por los profesores que identificaron la motivación de los alumnos involucrados y algunos se acercaban a pedirles que desde distintas asignaturas se utilizara la herramienta porque les gustaba y ayudaba bastante; esto se notó en el mejoramiento del comportamiento de algunos educandos conflictivos y también se extendió hacia otros estudiantes de otros grados que al escuchar los comentarios de sus compañeros de grado once sintieron curiosidad ante el uso de este instrumento.

Siguiendo en esta línea, se encontró otra investigación de Olaya García (2017, págs. 1-176), donde utilizó la herramienta social educativa Edmodo buscando mejorar la comprensión lectora de las áreas de matemáticas y lengua castellana en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Dindalito Centro Tolima. Su objetivo principal fue conocer la influencia del uso de la plataforma, eligiendo para la muestra a los alumnos de secundaria de grado sexto y séptimo de la entidad ya mencionada, en total 161 educandos, siendo los dos grupos utilizados para realizar las mismas actividades usando esta herramienta tecnológica.

La metodología elegida fue la aplicada, partiendo de la condición causa-efecto relacionada con la deficiencia que se presenta en los alumnos para la interpretación de textos en las áreas de matemáticas y lengua castellana; este tipo de investigación, demuestra que se aplicó conocimiento teórico convalidando la importancia de la variable independiente en este caso el uso de la plataforma social – educativa Edmodo, la propuesta es de tipo cuantitativo donde los resultados que arrojó mediante una prueba inicial que dio como resultado que el 58,66% de los estudiantes nunca practicaban la lectura y el 40% algunas veces y el final señala que el 62% de los educandos mejoraron su comprensión lectora empleando la misma, aunque el 38% sigue teniendo dificultades, todo esto permitió realizar un análisis riguroso y estadístico del problema en estos dos grupos elegidos para el estudio. Como herramienta de recolección se utilizó el instrumento tipo formal: test – pos test y material fotográfico evidencia el proceso que se llevó a cabo.

Para evidenciar la efectividad del uso de la plataforma mediante el test y post test la autora intuye que el nivel de comprensión lectora de los estudiantes mejoró tras la implementación que se basó en talleres específicos realizados para el área de lengua castellana y matemáticas de los grados sexto y séptimo donde empleo videos y lecturas lo que permite presentar las actividades de manera llamativa y fortaleció su capacidad de interpretación de lo que leen los alumnos y participación en las clases. Fue un acierto el uso de contenidos tipo informativos que usaron empleando imágenes relacionadas, iconos y apuntes de textos, enciclopedias pues por su fácil manejo ayudaron en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La autora concluye que el uso de la plataforma social educativa Edmodo ayudo significativamente al mejoramiento de la comprensión lectora lo que se evidenció en la aplicación del post test llevado a cabo y como resultado final teniendo en cuenta que el 73,33% de los estudiantes objeto de estudio se les facilita entender los textos que analizan; un 78,66% leen entre una o dos veces un texto para comprenderlo y un 68% no tienen dificultad para comprender un problema en el área de las matemáticas.

Respecto a las contribuciones de la plataforma Edmodo se halló otra investigación realizada por Díaz Pinzón (2017, págs. 9-16), donde expone cómo usa esta herramienta como apoyo virtual de aprendizaje. Su objetivo fue implementar Edmodo en la enseñanza de la estadística descriptiva para grado once en la Institución Educativa General Santander, se contó en la muestra con la colaboración de los estudiantes de la jornada tarde cuyas edades oscilan entre los 15 y 20 años de edad, en total 30 personas, la metodología se orientó bajo la modalidad cualitativa y cuantitativa, se realiza un análisis inicial donde se les aplicó una encuesta, así mismo encuestas directas de carácter individual y de forma cerrada para conseguir las mediciones cuantitativas de características objetivas y subjetivas de la aplicación. La aplicación se divide en dos momentos, la primera de diagnóstico (saber si cuenta con herramientas tecnológicas en casa y emplea el Internet para el desarrollo de actividades académicas), y la final, de verificación (incluyó preguntas sobre ingreso a la plataforma, acceso a los links publicados, realizar prueba estadística descriptiva y apreciar el resultado de la misma).

El autor concluye que la implementación se pudo llevar a cabo para la asignatura de estadística descriptiva en el grado once observando que favoreció el aprendizaje de los temas y ayudando a mejorar los procesos de aprehensión de conceptos, así mismo, fue apoyo para reducir las horas presenciales sin afectar la adquisición de los conocimientos, aunque no es muy explícita la descripción de cómo se llevó a cabo la aplicación del ejercicio.

Otro ejemplo hallado en la utilización de una red social, es el expuesto por Mendiguren, Meso, & Pérez Dasilva (2012). su objetivo principal fue estudiar el potencial de las mismas y como recurso tecnológico en la docencia universitaria, para lo cual incorporaron Facebook y recursos de la Web 2.0 a la asignatura de modelos de los medios de comunicación para los estudiantes de segundo semestre de la licenciatura en periodismo.

Con el objetivo de alejar al estudiante de su papel acostumbrado en la enseñanza y provocar la implicación del grupo en la materia se decide impartir la practica a través de una red social como Facebook, blogs y un alojador de videos como Lotaldi, donde los estudiantes emplean estos instrumentos como espacio colaborativo y se involucran en el proceso de enseñanza de forma permanente, además de favorecer el intercambio de ideas. Para llevar a cabo esto, crearon un grupo en la red titulado de la misma manera que la asignatura, dividieron

a los alumnos en grupos pequeños de tres (3) personas, buscando favorecerlos y que pudieran organizar sus pensamientos, expresar, comparar y compartir opiniones.

Sólo los miembros invitados por el administrador podían acceder a la página en Facebook, lo que permitió generar un contexto de confianza en el espacio creado y a la comunidad participante, es decir, docentes implicados en la experiencia y los estudiantes de segundo semestre de periodismo. Los alumnos tuvieron que crear y conservar su propio blog vinculado al perfil de la página de Facebook en cada grupo, que debía ser actualizado semanalmente y, de esta manera, mantener activa la participación individual y colectiva. Así mismo, se inscribieron en la plataforma Lotaldi, desde donde debían participar en la difusión de contenido audiovisual y realizar análisis de videos que pudieran ser noticia para luego ser subidos a la Fanpage. Los mejores fueron valorados por los profesores implicados; esto generó un grado alto de motivación entre los participantes obteniendo como premio cubrir un evento deportivo en Bilbao.

Los aportes realizados por los alumnos al finalizar el cuatrimestre fueron positivos, reconociendo que el uso de estas redes sociales los motivó durante el desarrollo de la asignatura. mucho de ellos aprendieron a usar un blog y dar otro uso a las redes sociales más allá del ocio y relación personal. en el caso de Facebook consideraron que la herramienta hizo amena e interesante la clase. Los autores concluyen que la incorporación de herramientas web 2.0 en las clases y mediante la asociación de diferentes redes sociales, permitieron gestionar eficazmente los contenidos y tareas que se llevan a cabo. así mismo, la labor docente tuvo la oportunidad de evolucionar y ser más efectiva y un reto para trasladar el ambiente presencial a la red social de Facebook y dinamizar el proceso educativo.

En esta misma línea, se encontró una investigación de Sotomayor García (2010), titulada: las redes sociales como entornos de aprendizaje colaborativo mediado para segundas lenguas (L2), el artículo ofrece una aproximación teórica en el campo de la enseñanza desde la escritura colaborativa online de una segunda lengua, además de todo un aporte sobre las redes sociales de la Web 2.0 como apoyo para el desarrollo del aprendizaje significativo.

Destaca, desde la base teórica, la escritura colaborativa en línea donde se configura de forma novedosa la información. esto se hace posible a través de las herramientas tecnológicas que ofrece la Web 2.0, que no sólo ha cambiado la manera de acceder a la misma sino también cómo se genera. Dentro del transcurso de la escritura o edición colaborativa, como lo expone Speck (1999), intervienen varios autores. su principal ventaja es la posibilidad de recibir y dar retroalimentación inmediata y como primordial característica se destaca que es una tarea argumentativa. Así mismo, Bustos (2009), señala que el proceso de escritura grupal puede equipararse al proceso individual ya que involucra las fases que aparecen en la escritura como son: planificación, escritura y revisión, aunque difiere en el sentido que al

hacerlo en conjunto es fundamental la comunicación y coordinación que implica llevar a cabo un trabajo en grupo.

Como herramientas para la escritura colaborativa, la autora expone desde las herramientas de la Web 2.0 las Wikis, ya que permiten la producción digital mediante la práctica de la redacción abierta. Otra alternativa que presenta son los blogs y bitácoras cronológicas, aunque destaca que la wiki permite crear un texto etiquetado bajo un esquema y marcas que no requieren de una instancia jerárquica. Además de editar las publicaciones realizadas por otras personas, todo esto resalta su valor pedagógico en la adquisición de una segunda lengua para la apropiación del vocabulario mediado por esta herramienta. Por último, propone otro recurso tecnológico para la escritura en línea, como son los Entornos para la Construcción del Conocimiento (KBE – Knowledge Building Environment), exponiendo que el ejemplo de esta clase es el llamado Knowledge Forum o FLE 3 que parte por ser una iniciativa de software libre. su peculiaridad primordial es soportar el proceso de cimentación colaborativa mediante la escritura asincrónica, es decir, se apoya en las contribuciones escritas por los colaboradores ilustradas en mensajes en los foros, anotaciones, archivos adjuntos o referencias. Estos ambientes son considerados por Scardamilia & Bereiter (2007), en áreas donde la idea inicial de profesores y alumnos se elaboren de forma similar a una comunidad científica grupal, para partir del planteamiento de un problema y llegar a una conclusión. Su elaboración se da de manera progresiva en el que se comparten conocimientos y experiencias.

Como consideraciones finales, la autora concluye que este artículo ha servido de reflexión para descubrir las potencialidades que tienen algunas herramientas para la generación de ambientes colaborativos en la enseñanza de una segunda lengua. Expone que este es un nuevo reto para establecer un rastreo e indagar los productos, procesos, perspectivas, cualidades y apreciaciones de sus beneficiarios y de esta manera equiparar las ventajas o limitaciones de las aplicaciones y sus productos cuando son manejadas con el propósito de cambiar en un ambiente tecno-pedagógico de participación de un aprendizaje colaborativo y característico.

Experiencias relacionadas con el uso de Lams en el contexto educativo

En cuanto a aportes de investigaciones donde se utilizó la herramienta Lams como uso educativo se halló el aporte realizado por Carnicer Fuentes, Paramio Cuevas, & Moreno Corral (2009, págs. 1-9) Su objetivo principal a través de esta experiencia fue apoyar la labor de los docentes y estudiantes de ciencias de la salud. Basándose en Lams, que permite diseñar, gestionar y realizar actividades de instrucción mediante la colaboración. De esta manera, le permitió al profesor crear secuencias por medio de la virtualización y a la vez que los alumnos observen el avance de su proceso educativo. Para la muestra, tomaron la asignatura de

Enfermería Materno – Infantil II, perteneciente al segundo curso de diplomatura de la misma, impartida en la Universidad de Cádiz. Su propósito se centró en la competencia de cuidar a la mujer en el parto y el puerperio, centrandose desde allí las peculiaridades y necesidades de los estudiantes, los recursos aprovechables y las metodologías de evaluación de la enseñanza adquirida.

La metodología empleada integró la docencia presencial y virtual donde se simularon los cuidados en el parto y el puerperio durante la estancia hospitalaria de una embarazada. De esta manera, la parte de enseñanza presencial residió en una serie de actividades que contemplaban desde la evaluación inicial de la embarazada, exploraciones para este caso, maniobras de Leopold, anestesia epidural y simulación del nacimiento, todo esto montado a través de simuladores específicos en el taller de enfermería. Para el progreso de la docencia virtual consistió en la ejecución de cinco (5) ejercicios de autoevaluación con respuestas retroalimentadas sobre una paciente virtual, la estimación, registros, uso adecuado de fármacos en paritorio, cuidados en el puerperio y la educación para la lactancia materna eficaz, empleando el diseño de la actividad mediante una secuencia realizada por medio de la herramienta Lams. cada actividad contaba con el material de apoyo propio para el avance de la misma y las instrucciones junto con la posibilidad de que los estudiantes observaran su progreso mediante un bloc de notas.

El desarrollo de las actividades se proyectó para ser realizadas previamente a la implementación de las prácticas clínicas. de esta manera, los estudiantes siguieron la sucesión y alcanzar desde el objetivo más simple hasta el más complejo, adquiriendo así conocimientos teórico – prácticos previos a la realización de las mismas. los docentes actuaron como tutores y moduladores del trabajo realizado por los alumnos, planificaron la secuencia de estudio y plantearon el cronograma de aprendizaje para llevar el seguimiento de la asignatura.

Los autores concluyeron que Lams permitió que los alumnos tuvieran una continuidad ordenada de las actividades y lograran apreciar su propio progreso, así mismo, contar con la retroalimentación tras el desarrollo de cada actividad. Junto con esto, se mejoró la comunicación entre profesores y estudiantes y entre ellos mismos. Encontraron debilidad en la versión usada en Lams pues al ser la 2.2 no presenta mucha versatilidad en la producción del test de evaluación. vieron como oportunidad el que se puede compartir la secuencia diseñada en línea y ser parte del repositorio digital de la Universidad. así mismo, tendrán en cuenta esta primera experiencia para optimizar ajustes de diseño en próximos cursos y mejorar la apariencia de los objetos de aprendizaje diseñados en futuras experiencias.

En esta misma línea, Roldán Gómez & Palacios Macías (2012, págs. 1-4), presentan en su artículo de indagación titulado: uso del Lams para el diseño y gestión de un trabajo de investigación/campo como ejemplo del ABP, su objetivo principal utilizar la herramienta Lams

para el bosquejo, trabajo y realización de actividades de aprendizaje para fomentar el uso de las TICS en la ejecución de un trabajo de investigación en la asignatura de Tecnología de Alimentos de la Universidad de Cádiz.

Para llevar a cabo el proyecto, el profesor responsable capacita a los otros profesores participantes sobre el manejo de la herramienta, en seguida, procedieron a diseñar la secuencia de actividades para llevar a cabo el trabajo de investigación. Para la muestra participaron los estudiantes de manera individual, pues el conjunto total era de diez. La temática principal fue sobre el uso de aditivos en la alimentación. A los alumnos se les informan las pautas siguiendo un protocolo establecido donde cada uno debía elegir un grupo de alimentos, luego un producto dentro de ese grupo, realizar un muestreo de diferentes marcas elegidas del mismo, clasificarlos, ejecutar una búsqueda de información de la legislación para distribución y fabricación, precio estimado y estudios científicos acerca de las ventajas o inconvenientes de su uso, presentar los resultados en un póster, evaluar los de sus compañeros y efectuar una autoevaluación; todo esto ejecutado a partir del campus virtual y planificado desde una secuencia en Lams.

Los resultados obtenidos muestran que los estudiantes dispusieron de varios meses para llevar a cabo el ejercicio de investigación de campo, se generó una interacción constante entre el profesor y el alumno llevando un rastreo personalizado y logrando establecer sus dificultades o aciertos tomando las acciones correctivas respectivas en cada caso, para esto el profesor revisaba el avance del desarrollo de la actividad en Lams y daba retroalimentación individual del proceso a sus estudiantes. Este tipo de actividad mantuvo el nivel de motivación en los alumnos potenciando en ellos el espíritu de superación y mejora continua ante la competitividad dada, ya que el instrumento permitía observar el progreso individual y colectivo. Como conclusión los autores exponen que Lams es una herramienta versátil que permite adaptar las actividades de acuerdo con las necesidades y características de un grupo. El uso de LAMS fue valorado de manera positiva por los educandos y permitió a los docentes mejorar el control y seguimiento del aprendizaje y favorecer su evaluación final en la asignatura.

Además, se encuentra también el aporte realizado por Alonso Ruiz & Sanz (2011, págs. 1-8) en su investigación titulada: fomentando el aprendizaje activo y colaborativo en la educación secundaria obligatoria utilizando la herramienta Lams, en la asignatura de música cuyo objetivo principal fue diseñar una secuencia de actividades para dos grupos de alumnos de tercer grado del Instituto de Enseñanza Secundaria León Felipe, de Torrejón de Ardoz, ubicado en Madrid – España.

Para el diseño se parte de una unidad didáctica tradicional tomando como hilo conductor el ser guía turístico de la ciudad de Sevilla, ya que desde esta surgen un gran número de óperas inspiradas en la misma. En torno a ello, se diseña la secuencia y los estudiantes reciben el ejercicio de manera divertida, al ser propuesto el aprendizaje desde tomar el rol de

guías turísticos y como un juego donde debían comenzar a indagar y trabajar de manera inmediata. En los resultados obtenidos los autores plasman que la actividad fue valorada positivamente por el profesorado y los alumnos, lograron adentrarse en el mundo de la ópera escuchando con atención cada periodo histórico e investigando acerca de los compositores de las mismas. En conclusión, exponen que tanto los profesores como educandos avalan el uso de Lams como herramienta que motiva y aumenta la participación mediante el aprendizaje activo y colaborativo, lo que permitió que se alcanzara el objetivo previsto.

Por último, se encuentra una aportación interesante realizada por Holgado Sáez (2010, págs. 2-18), su objetivo principal fue mediante la Web Quest y desarrollada a través de una secuencia en Lams para adentrar al alumnado en la curiosa vida del Rey Tutankamón. De esta manera se busca descubrir si fue o no asesinado el Rey y mediante estas herramientas lograr que los alumnos aprovecharan el tiempo para producir cosas con la investigación como leer, reflexionar, y desarrollar su propio proceso de enseñanza enfocándose en la utilización de la misma más que en su búsqueda tomando los recursos procedentes de Internet para la construcción de una investigación. El diseño de la secuencia en Lams consta de actividades como: 2 carteleras, grupos, compartir elementos, chat y enviar archivos. Durante todo el transcurso se detalló a los estudiantes el problema a concluir desde la Webquest incluyendo aspectos motivantes que engancharan al alumno a solucionar el misterio y las labores a efectuar de acuerdo con los grupos elegidos por ellos mismos. se pedía construir una investigación, presentación, debate y un mural como entregables de la misma. El ejercicio se realizó en grupos de 4 integrantes seleccionados de forma aleatoria. Se dejó la asignación de los roles de manera voluntaria y a cada rol le correspondía visitar las páginas o fuentes designadas para la actividad. luego el equipo debía sintetizar la investigación obtenida dando respuesta a las preguntas planteadas sobre el tema central propuesto. La autora concluye que es necesario destacar el servicio que prestan las Webquest a nivel investigativo por su carácter constructivista y colaborativo y junto con Lams se convierten en herramientas que favorecen la ejecución ordenada de una tarea o actividad.

Experiencias relacionadas con la gamificación

En cuanto a aportes desde la gamificación, se halló el expuesto por Mera Paz (2016), donde la toma como una habilidad de fortalecimiento en el enseñanza de la ingeniería de sistemas, práctica significativa en la Universidad Cooperativa de Colombia sede Popayán; el autor planteó una meditación sobre la gamificación como estrategia de apoyo centrándose en la investigación e inmersión de la misma en un adiestramiento local dejando el aporte base para empezar procesos de investigación y aplicación en Colombia. Toma como muestra 20 estudiantes de primer semestre que pertenecen a este programa formativo.

Aunque esta investigación se basa en una experiencia significativa de gamificación, usan como herramienta principal la propuesta Kodety, un video juego que enseña los conceptos básicos de la programación. La Universidad Cooperativa de Colombia se postula a la invitación crea digital 2015 patrocinado por el Ministerios de la Tecnología y comunicación (MinTIC) y Mincultura; a través de esta experiencia marcaron la pauta en el programa de ingeniería de sistemas, los estudiantes de primer semestre revelaron sus destrezas y capacidades utilizando la gamificación a través de esta herramienta iniciando por los cursos de algoritmia. La Universidad recibe premio por la propuesta y es la ganadora de la convocatoria en el año 2015.

Para el desarrollo del proyecto el profesor organizó cinco grupos y dividir los estudiantes, empleo como herramientas tecnológicas de apoyo: code.org, Edmodo, Trello, Unity, Construct2, Scratch, se basó en el modelo de Sheldon (2011), esta habla sobre perfiles y criterios de experiencia partiendo de tareas y talleres donde se proponen retos que dan puntos a los educandos a medida que van avanzando. Con la gamificación los 20 estudiantes terminaron sus proyectos generando nuevos conocimientos, estos se presentaron en una feria de conocimiento organizado por el autor. La estrategia permitió obtener como efectos el progreso de competencias en el ser, saber y hacer. El autor concluye que mediante la gamificación se da una metamorfosis en las dinámicas de los programas académicos y genera resultados positivos.

Dentro de los aportes encontrados se encuentra el de Villalustre Martínez & Del Moral Pérez (2015, págs. 13-31), quienes en su artículo de investigación emplean la gamificación como estrategia que optimiza el transcurso de la enseñanza y la adquisición de capacidades en contextos universitarios. Plantearon como objetivo principal transformar colaborativamente un método de intervención y originar el progreso sostenible de un contexto real adoptando para esto la práctica y diseño de un proyecto socio – educativo empleando como maniobra formativa un juego de simulación social. La muestra elegida estuvo constituida por 161 estudiantes universitarios que oscilaban entre los 20 y 40 años, para obtener estos datos y saber si tenían experiencia previa para ejecutar trabajos colaborativos con el soporte de instrumentos digitales como blogs, wikis o redes sociales elaboraron un cuestionario que les ayudo a sintetizar y alcanzar esta información.

Villalustre Martínez & Del Moral Pérez (2015), toman como base teórica todo el concepto de gamificación y sus componentes motivadores tratándolos en contextos formales no lúdicos enfocados hacia la adquisición de aprendizajes de diversa índole basándose en la misión o desafío; en este caso el reto es enfrentar el diseño de un plan de mediación orientado al perfeccionamiento y promoción socio – cultural y pedagógica en un ámbito rural desfavorecido; toman un recorrido virtual por un pueblo ficticio en el que intercalan otros mensajes de texto animados e ir presentando el ejercicio a los participantes con el fin de avivar

su estimulación e implicación para que tomen decisiones y gestionen los recursos y den solución a la situación planteada. Emplean los elementos descritos en el contexto de esta propuesta los cuales son objetivo, conflicto, reglas, fantasía dentro del progreso de la simulación en un entorno digital similar al videojuego “Los Sims”.

Realizan una relación desde la gamificación con la simulación de un juego; los estudiantes elegidos deben delinear y proyectar una intervención educativa encaminada al desarrollo campestre y a la vez trabajando conceptos de economía, progreso sostenible, respeto por el entorno, promoción del medio rural, organización y gestión de recursos humanos y materiales. Emularon un escenario virtual de un contexto rural real y recrearon sus complejas problemáticas para que los alumnos tomaran decisiones eficaces en la resolución. Como elementos de gamificación toman la simulación y está ligada a la consecución de los objetivos de la asignatura, con esta buscan favorecer el enganche de los discentes en su proceso de aprendizaje con la ejecución de la tarea propuesta, participando en primera persona y asignando una responsabilidad para atreverse a llevar según las decisiones tomadas el éxito o fracaso dentro de la situación planteada.

Una vez concluyó la simulación propuesta reunieron la información sobre el nivel de satisfacción de los alumnos en cuanto a la actividad lúdico – pedagógica realizada obteniendo un alto nivel en cuanto a la utilidad percibida y el motivacional lo consideraron el elemento que favoreció en gran medida su implicación en el proyecto. Los autores concluyen que el éxito de una experiencia formativa gamificada radica en la manera en que se presente el ejercicio, esto les permitió cumplir el objetivo inicial trazado y evidenciar el grado de dificultad que presentan algunos estudiantes en el manejo de herramientas como la wiki o redes sociales, unos por desconocimiento y otros porque no es de su interés particular el hacerlo.

Por otro lado, se halló una investigación interesante de Pérez Quiñones (2018, págs. 8-18), donde toma la aplicación móvil Kahoot para la práctica del aprendizaje en los educandos de educación media superior, la autora expone su objetivo primordial el cual es favorecer el aprovechamiento y autorregulación de las nuevas herramientas tecnológicas que contribuyan en la autogestión de la enseñanza mediante el uso de la misma. Como muestra tomó los alumnos de sexto y cuarto grado en educación media superior en los estudiantes del Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios, parte del uso excesivo que tienen los adolescentes por los diferentes medios de comunicación masivos, en especial el dispositivo celular y desde allí aprovechar este recurso como apoyo en el rendimiento escolar.

La metodología utilizada fue de tipo empírica partiendo de la necesidad detectada por la escritora tomando como base la observación directa y la técnica de investigación respecto al abuso y rebasamiento del uso del móvil. Toma la teoría de Barraza (2013), que se basa en la modalidad de agente individual (en este caso la autora) con la colaboración de un amigo crítico (escogiendo a un compañero de trabajo), el enfoque crítico progresista hace hincapié en el

hecho de que la innovación surge del intercambio y cooperación para dar sentido al enriquecimiento y contraste de ideas.

La maniobra que consideraron para la solución innovadora del problema fue la de “ojos limpios” la cual consistía en analizar las ventajas y desventajas del uso de Kahoot como estrategia de motivación para los alumnos, llegando a la conclusión que la flexibilidad de este instrumento, permite que pueda ser ajustada a cualquier asignatura y según las necesidades de los pedagogos de los grados cuarto y sexto, quienes utilizaron la herramienta Kahoot para el reforzamiento de conocimientos y aprendizajes de los estudiantes de 6to grado de las carreras de Recursos Humanos y Electrónica inicialmente. Resultados no arroja la investigación pues el planteamiento se da desde la planeación, pero no se ejecutó, a manera de síntesis la autora expone que dentro de las instituciones es necesario generar estrategias que favorezcan el desarrollo y potencialización de las habilidades tecnológicas en los estudiantes y profesores para lograr una construcción de proyectos innovadores que involucren las tecnologías y herramientas de comunicación que más utilizan en la actualidad los adolescentes.

Por último, se resalta la contribución realizada por Restrepo Becerra, Niño Rojas, & Espinel Montaña (2018), quienes realizan una investigación y desarrollan las olimpiadas matemáticas como estrategia para el desarrollo del pensamiento matemático, su principal objetivo fue identificar las fortalezas y debilidades de los alumnos neolasallistas (estudiantes de primer semestre de la institución), para esto se basan en la aplicación de gamificación Kahoot. Toman como muestra a los educandos de la asignatura de Cálculo I, eligiendo tres discípulos por curso de la misma, en total 60 participantes, como metodología emplearon tres fases: a) un análisis de la problemática informada por los profesores titulares del curso Calculo I, b) elaboración y validación de un cuestionario con preguntas de selección múltiple, c) se diseñó el evento donde se definieron tres rondas eliminatorias, d) se desarrolla el modelo tecnológico para poner en práctica la actividad se utiliza Power Point para la presentación y la construcción de la olimpiada se realiza en la herramienta Kahoot, para finalizar, se invitan a estudiantes de los cursos de cálculo I por intermedio de los educadores, ellos eligen a tres por curso los cuales manifiestan el interés por participar, se asignó un jurado calificador a quienes se les entregó para la evaluación una plantilla con la clasificación correspondiente de los participantes, así mismo se gestiona la premiación y la logística de organización con las personas encargadas en la Universidad para llevar a cabo el programa. Las cuestiones para cada una de las rondas, eliminatorias y final se diseñaron con énfasis en la resolución de problemas (Poyla, 1989) y se fue aumentando el grado de dificultad según iban avanzando.

La premiación consistió en entregar menciones honoríficas a los ganadores en cada ronda y se entregó medalla honorífica a los tres primeros lugares, al primer lugar se le otorgó otro premio especial con el fin de incentivar y motivar la colaboración de los estudiantes. Los

autores resaltan la oportunidad que brinda Kahoot de obtener resultados y clasificación en tiempo real de los participantes y en presencia de ellos, lo que demostró confiabilidad en el proceso sumado a la euforia de los mismos lo que ayudó a incrementar el espíritu competitivo. Concluyen, que estas olimpiadas se proyectan como un espacio de cooperación de carácter institucional a nivel del Departamento de Ciencias Básicas para promover la cultura académica.

2.4. Resumen de conclusiones

Una vez revisadas las contribuciones relacionadas en los distintos campos involucrados, vemos que distintos autores utilizan las teorías de la colaboración (Cenich & Santos, 2015), y que, por medio de la interacción entre sus participantes, buscan generar espacios de foros, blogs, wikis que acceden al debate y logran la igualdad y solución a un inconveniente planteado (Cacheiro González, 2011). Así, se genera el desarrollo creativo de los alumnos retándolos mediante el progreso de proyectos a partir de opiniones concretas (Applefield, Huber y Moallem, 2001). Por tanto, las herramientas de colaboración permiten realizar una integración ideal para los estudiantes al momento de exponer sus ideas y desarrollar propósitos colaborativos; estos permitirán observar el comportamiento de los mismos al utilizar los recursos TIC como elementos que admiten un cambio de paradigma que se centra en el estudiante, permitiendo que desarrolle su participación y complemente sus competencias en cualquier área del conocimiento (Mendiguren, Meso, & Pérez Dasilva, 2012).

Para la contribución de las redes sociales como estrategias educativas, se pudo observar el valioso aporte desde las investigaciones de Rodríguez Ruibal & Iglesias Vegas (2016), Muñoz Muñoz (2017), Olaya García (2017), Díaz Pinzón (2017), Mendiguren, Meso, & Pérez Dasilva (2012) y Sotomayor García (2010), quienes destacan la importancia de tener un propósito claro y proponer desafíos interesantes a los estudiantes para alcanzar de esta forma, optimizar no simplemente el beneficio académico sino la participación y colaboración. Para ello, es fundamental plasmar la idea de manera clara y plantear retos que sean atractivos, con objeto de lograr obtener buenos resultados y mejorar el proceso de enseñanza y el rendimiento académico de los educandos, junto con el desarrollo creativo para lograr el objetivo propuesto por el profesor. Los ejercicios deben trascender más allá de ser actividades planas y de sólo debate y pasar a tácticas que involucren la virtualidad, complementada desde las presenciales que ayuden a perfeccionar los procesos formativos. Además, hay que evitar caer en la monotonía y desmotivación, pues lo que se pretende es aumentar la participación e, inherente a esto, a través de la motivación y la gamificación, conseguir y afianzar las competencias individuales y colectivas de un grupo de alumnos.

Las herramientas que ofrecen otras redes sociales como Edmodo, Facebook, Lotaldi, Blogs, Wikis, KBE, involucrados en entornos colaborativos ayudan a potenciar las destrezas

de los estudiantes. Su fácil manejo y accesibilidad permiten cambiar la forma como se accede a la información donde se establecen procesos de construcción individual y también grupal y se desarrolla el sentido crítico frente a la toma de decisiones que aportan al desarrollo de los retos propuestos por los profesores en diferentes áreas del conocimiento, enriqueciendo así el proceso cognitivo y la aprehensión de competencias y afianzamiento de habilidades; lo cual se evidenció en los resultados obtenidos en las diferentes investigaciones propuestas pues en todas se cumple el objetivo desde el área específica de estudio en la cual fueron utilizadas (Rodríguez Ruibal & Iglesias Vegas, 2016; Muñoz Muñoz, 2017; Díaz Pinzón, 2017; Mendiguren, Meso, & Pérez Dasilva, 2012).

Así mismo, se logró observar el valioso aporte que da la herramienta Lams desde las investigaciones realizadas por Carnicer Fuentes, Paramio Cuevas, & Moreno Corral (2009), Roldán Gómez & Palacios Macías (2012), Alonso Ruiz & Sanz (2011) y Holgado Sáez (2010), tomando la aplicación para diseñar actividades de enseñanza colaborativa, tanto grupales como individuales para ordenar el desarrollo de las mismas y prestar atención al avance de los estudiantes. Este instrumento pone a prueba las capacidades de los participantes de manera que los motiva, estimula a mejorar y emplear los elementos que ofrece Lams para mantener la comunicación efectiva con sus compañeros, involucrando la toma de decisiones, la investigación y por parte de los docentes detallar el seguimiento y progreso de sus educandos. Los resultados obtenidos en estas exploraciones destacan la aceptación del manejo de la herramienta desde otras áreas del conocimiento debido a su fácil uso y la versatilidad ofrecida mediante diferentes recursos que contiene la misma, así como la integración que tiene con gestores como Moodle o con Webquest, que fomentan la indagación y su utilización desde otros niveles educativos.

En cuanto a la motivación y la gamificación se logró observar en las contribuciones de Mera Paz (2016), Villalustre Martínez & Del Moral Pérez (2015) y Pérez Quiñones (2018) como se complementan estos dos conceptos los cuales permiten a los alumnos desarrollar sus habilidades creativas y participar activamente ante retos de innovación que se les presentan. La gamificación desempeña un papel fundamental en el progreso creativo, el conflicto y la fantasía que se le imprimen al desarrollo de este tipo de actividades.

Un reto que implique tener en cuenta diferentes aspectos como son el objetivo, el conflicto, las reglas, el status y reconocimiento se convierten en escenarios atractivos de aprendizaje que ayudan a dinamizar el transcurso académico que desarrollan capacidades académicas y además fomentan la autonomía y compromiso de los estudiantes en su proceso educativo. Un ejemplo claro de esto se presenta en la investigación de Pérez Quiñones (2018), frente a su propuesta de innovación y el análisis previo que realiza para utilizar la aplicación kahoot desde el móvil, lo cual no sólo llama la atención sino que es innovadora, pues los estudiantes hoy en día dedican bastante tiempo en la utilización de este medio de

comunicación y el involucrar el manejo de la herramienta a través del mismo permite capturar aún más la atención de los participantes; al realizar y visualizar los conocimientos de manera diferente se atrae al estudiante y mejora su participación en las actividades que se proponen para la misma y empleando mejores prácticas educativas que contribuyan a optimizarlas competencias y el espíritu de competición sano y motivación en los educandos.

Las contribuciones de todos estos aportes investigativos son muy valiosos, más allá de apreciar que les hizo falta, se puede decir, cada una de ellas muestra desde las otras estrategias educativas y a partir de otros enfoques la importancia que tienen las herramientas de la web 2.0, como apoyo al progreso de los métodos de enseñanza aprendizaje y su contribución para pasar de un método tradicional de enseñanza a un espacio de desarrollo de pensamiento que motiva a los estudiantes y reta su imaginación para efectuar proyectos que parten de una problemática, desafío o reto para que ellos se apropien, dialoguen se integren y puedan mediante la colaboración realizar actividades que salen de la monotonía para permitirles desarrollar sus habilidades y competencias comunicativas e intelectuales y demostrar que al saber integrarlas es posible conseguir resultados que ayudan a mejorar sus procesos académicos.

Partiendo de la base del contexto donde se exponen diferentes aplicaciones que pertenecen a la Web 2.0 y desde los valiosos aportes de las indagaciones para la actual propuesta se determina que las estrategias educativas que se llevaran a cabo partirán desde el trabajo colaborativo, la motivación y la gamificación todas estas basadas en las herramientas que contienen las aplicaciones de Edmodo, Lams y Kahoot para el desarrollo de proyectos colaborativos y que ayudarán al mejoramiento de las competencias, habilidades y destrezas de los estudiantes elegidos en la actual propuesta.

A modo de resumen, se justifica a continuación la elección de las herramientas utilizadas en este trabajo. La red social educativa Edmodo, como se detalló anteriormente tiene un manejo intuitivo y fácil y permitirá mantener la atención de los estudiantes para usarse como medio de comunicación constante. Para la estrategia de trabajo colaborativo se empleará la herramienta de Lams, ya que permite crear secuencias organizadas de las actividades y mediante la misma los estudiantes podrán integrarse, participar tomar decisiones y ver su progreso en la actividad. Por último, para la estrategia de gamificación se usará Kahoot, ya que permite diseñar evaluaciones de diferentes maneras y se puede emplear mediante los celulares, lo que permitirá animar aún más a los educandos y cambiar el paradigma de la evaluación del proceso formativo, convirtiéndolo en dinamizador del aprendizaje significativo que irán adquiriendo.

3. Capítulo III: Objetivos concretos y metodología de trabajo

En este capítulo, se dan a conocer los objetivos de la propuesta, se desglosa la metodología donde se describen las actividades que se realizarán para llevar a cabo la experimentación.

3.1. Objetivo general

Mejorar la participación de los estudiantes en las tareas colaborativas de la asignatura de inglés por medio de la inclusión de metodologías activas apoyadas por herramientas de la web 2.0.

3.2. Objetivos específicos

- Determinar el tipo de actividades que involucren el trabajo colaborativo, la motivación y la gamificación desde el desarrollo de un proyecto académico en el área de inglés.
- Realizar actividades colaborativas empleando algunas herramientas tecnológicas que ofrece la Web 2.0
- Involucrar a los estudiantes en el desarrollo de actividades colaborativas que de manera implícita ayuden a mejorar las competencias lingüísticas en la lengua inglesa.
- Determinar las diferencias de rendimiento académico en grado once, que se producen en el área de inglés, donde a partir de dos grupos de trabajo se utilizan herramientas de la web 2.0 y el método tradicional de aprendizaje.

3.3. Metodología

Para llevar a cabo la propuesta se tomó en cuenta el siguiente paso a paso:

- Se realizó la revisión bibliográfica partiendo del contexto teórico para dar a conocer desde diferentes autores el concepto de las tres estrategias educativas a utilizar, se parte de qué es trabajo colaborativo, cómo se da la motivación en la educación, qué es gamificación y como se relaciona con la motivación. Por último, se detalla un estudio de las herramientas de la web 2.0 que aportan a las estrategias y se concluye cuáles se utilizarán en el experimento.

- Se realiza una revisión literaria para crear el estado del arte y compartir experiencias que usarán las tres estrategias y aplicarán herramientas de la web 2.0 destacando en especial el uso de Edmodo, Lams y kahoot, así mismo, se finaliza mediante la discusión y análisis del mismo.
- Luego se procede a definir los objetivos de la propuesta y se detalla cómo se lleva a cabo el piloto experimental desde dos grupos seleccionados en la muestra los grados 11-3 y 11-2 los cuales participarán en el desarrollo de la propuesta para establecer una comparativa de la aprehensión del mismo contenido utilizando distintas técnicas una mediada por tecnología y el otro encausado desde la enseñanza tradicional.
- Para el diseño de la propuesta se aporte de la aplicación de un cuestionario al grupo experimental, en este caso 11-3 para determinar si conocen o han manejado herramientas colaborativas, redes sociales y si han participado en trabajos colaborativos anteriormente desde las clases de inglés, sobre esta base y su análisis se parte para construir la experiencia. Enseguida se llevará a cabo la experiencia en el grupo experimental y de control, estableciendo el desarrollo de las actividades por semanas durante el tercer periodo académico.
- Luego, se da a conocer el resultado del estudio comparativo de los dos grupos utilizando otra encuesta y desde allí determinar el impacto de la aplicación de las estrategias y herramientas de la web 2.0 utilizadas.
- Finalmente, a la vista de los resultados, se realizará una discusión de los mismos y se darán a conocer las conclusiones y las recomendaciones para trabajos futuros.

3.4. Enfoque de investigación

Se va a definir el enfoque investigativo de tipo cuantitativo. según Hernández, Fernández, & Baptista (1998, pág. 14), lo definen como “un prototipo de la exploración científica que emplea métodos minuciosos, persistentes y empíricos en su esfuerzo por concebir conocimientos”, ver Figura 5. Este, emplea la recolección de datos para inspeccionar conjeturas, con base en el cálculo numérico y el análisis detallado y de esta manera instituir estándares de comportamientos o comprobar teorías.

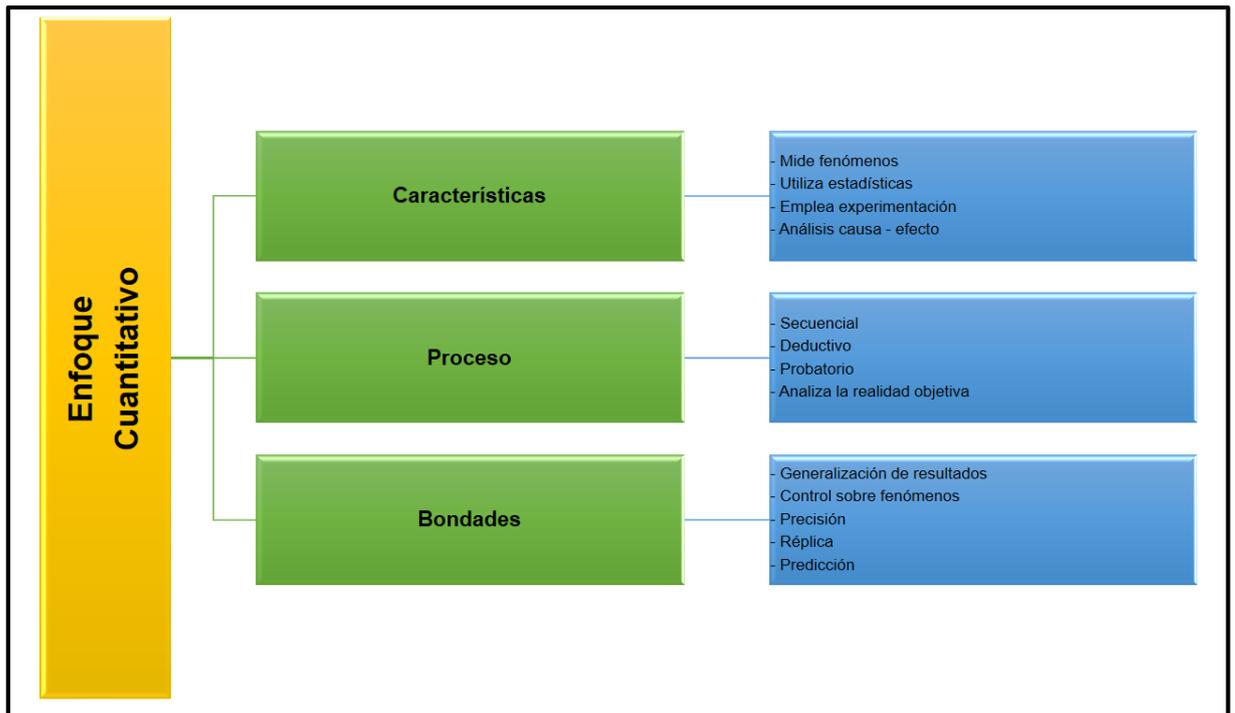


Figura 7. Enfoque Cuantitativo

Fuente: Adaptado de Hernández, Fernández, & Baptista (1998)

El enfoque cuantitativo tiene las siguientes características (Hernández, Fernández, & Baptista, 1998, págs. 14-15) :

- Plantea un problema de estudio delimitado y concreto, que tratan sobre diversos argumentos específicos
- Una vez esbozado el problema de estudio, examina lo que se ha indagado anteriormente
- A raíz de la revisión literaria se construye un marco teórico
- Obtiene resultados recolectados en datos numéricos de los objetos, fenómenos o colaboradores que estudia los compara mediante procedimientos estadísticos

En conclusión, se aclara que la investigación se llevará a cabo durante los meses de junio hasta agosto del año 2018. Para su desarrollo se utilizará un diseño cuantitativo exploratorio con el objetivo de evitar la interferencia de variables no controladas, con un grupo experimental (11-3) y un grupo de control equivalente (11-2).

El tipo de diseño es un piloto experimental o exploratorio. Hernández, Fernández, & Baptista, (1998, págs. 80-81), lo definen como “un estudio que se realiza cuando su propósito es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado”, los resultados obtenidos y desde ellos se plantearán las actividades a realizar para los dos grupos el experimental (11-3) y el que trabajará de modo tradicional (11-2).

Se procederá a realizar la propuesta basada en las estrategias educativas como trabajo colaborativo, motivación y gamificación, enlazadas a las herramientas tecnológicas de la web 2.0 elegidas como Edmodo, Lams y Kahoot de esta manera se plasmarán los retos propuestos para el desarrollo del proyecto académico que deberán llevar a cabo. En el capítulo cuatro (4) se expondrá con detalle la implementación del mismo.

Capítulo IV: "[3x3] Tres herramientas y tres estrategias para incrementar el aprendizaje colaborativo

En este capítulo se explica el desarrollo de la contribución. En la primera parte, se describe el contexto en el que se realiza el piloto experimental, las características de la población y muestra, y el eje temático que se abordará en el experimento. En segundo lugar, se hace una descripción de la puesta en marcha de tres estrategias pedagógicas como son el aprendizaje colaborativo, la gamificación y la motivación, a través de la utilización de las herramientas tecnológicas: Lesson Lams, Edmodo y Kahoot, cada una con una función específica que se describirán más adelante en detalle.

4.1. Contexto del Piloto

La investigación se ha llevado a cabo con estudiantes del grado 11 del centro de educación secundaria Institución Educativa Lorencita Villegas de Santos. Esta es de carácter público, situada en la zona urbana del municipio de Santa Rosa de Cabal en el departamento de Risaralda – Colombia.

Santa Rosa de Cabal tiene una superficie de 564 km² y se ubica en el territorio andino colombiano, concretamente la zona cafetera y su economía gira alrededor del café y la producción y comercialización de productos agrícolas como el maíz, el cacao y la caña de azúcar. Posee un clima templado de montaña, con una temperatura promedio de 19°C. La última población distinguida de Santa Rosa de Cabal, es de 72.600 habitantes (Santa Rosa de Cabal - Risaralda, 2017) .

La planta física de la institución educativa tiene tres (3) niveles, en donde el primero se concentra las oficinas para actividades administrativas, biblioteca, rectoría, coordinación y un salón de clases. Allí mismo, se encuentra el patio de recreo con una cancha de baloncesto y arenera, al lado el aula máxima y la cafetería estudiantil. En los niveles 2 y 3 se encuentran el recinto de profesores, aula de sistemas y aulas de clases que no son suficientes para toda la comunidad por lo que se trabaja en doble jornada para poder cubrir la demanda en su totalidad. En total, la entidad cuenta con una población estudiantil de alrededor de 1200 alumnos, repartidos en 5 grupos de sextos, 5 de séptimos, 4 de octavos, 5 de novenos, 4 de decimos y 4 de onces.



Figura 8 I.E. Lorencita Villegas de Santos

Fuente: Registro fotográfico propio

4.2. Población y Muestra

Población: La entidad por ser de oficial maneja una población con un estrato social 2 y 3 que pertenece a la clasificación medio – bajo; no obstante, el nivel socioeconómico de los alumnos, evidencia a través de la observación directa que en su gran mayoría cuentan con celulares inteligentes y algunos de ellos con servicio de datos móviles.

Muestra: La muestra está constituida por 57 educandos de la Institución Educativa Lorencita Villegas de Santos con edades comprendidas entre los 16 y 18 años, de los cuales 26 estudiantes pertenecen al grupo experimental (11-3) y 31 estudiantes al grupo de control (11-2).

Tabla 3. Población por género y edad

Grupos	N° de Estudiantes	Género		Edad
		Hombre	Mujer	
11-03	26	4	22	15-18
11-02	31	1	30	15-17

Elaboración propia

4.3. Recolección de la información

Para llevar a cabo la recolección de la información y detectar el fenómeno de estudio se utilizó la observación directa. Es en definitiva un procedimiento de recogida de información sobre una situación que se nos presenta compleja y a través de la cual se obtiene una representación más comprensible de ese mismo como se puede ver en la Figura 6. En este caso, enfocado a mejorar la participación de los estudiantes que pertenecen al grado once de la Institución Educativa Lorencita Villegas de Santos (Universidad Internacional de la Rioja, 2018, pág. 5).

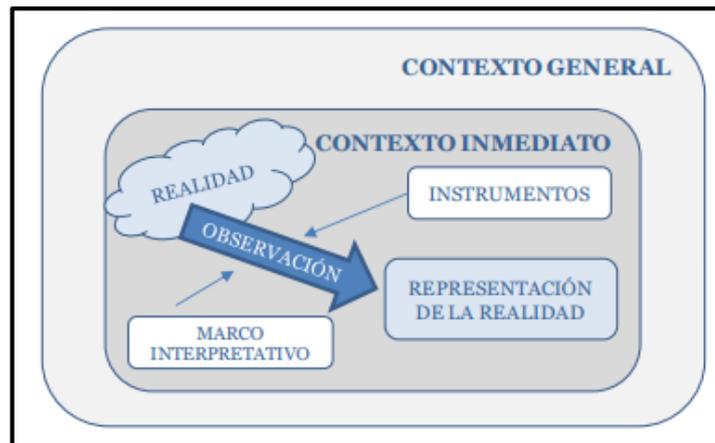


Figura 9. La observación como proceso de representación.

Fuente: Universidad Internacional de la Rioja (2018, págs. 4-7)

4.4. Herramientas utilizadas

Google forms

Para la recolección de información se diseñó el cuestionario empleando un formulario en Google drive, donde se plantearon cinco preguntas al grupo experimental (11-3) para determinar cuántos de ellos han desarrollado actividades colaborativas, si han manejado herramientas o redes sociales de la web 2.0 y si desean realizar trabajos colaborativos o en grupo desde el área de inglés, ver Anexo A.

Uso de Edmodo para la motivación

Esta red social educativa permite que se dé la información y el cambio de registros y links entre educadores y alumnos en un entorno cerrado y particular. Edmodo está diseñada para ser utilizada como una red social basada en el microblogging con una apariencia muy similar a la del muro de Facebook. Dentro de sus principales funcionalidades se destaca la posibilidad de usarla en dispositivos móviles, permitiendo una comunicación más ágil y eficaz entre el profesor y sus estudiantes.

Edmodo brinda la posibilidad de mantener una comunicación efectiva con los padres de los estudiantes o acudientes. De esta manera los papás del alumno podrán seguir el rendimiento de su hijo, las fechas de entrega de determinado trabajo y algo muy importante, contactar al educador para preguntarle directamente por el proceso que lleva su hijo. La gestión es muy fácil de realizar, una vez el estudiante ingrese al grupo con el código brindado por el profesor, la plataforma le genera otro código con el que puede invitar a sus padres y de esta manera ellos también puedan conectarse con el perfil de su hijo dentro del grupo experimental.

Gracias a las bondades comunicativas, se usará Edmodo como el canal de comunicación por excelencia para el grupo experimental y el profesor. A través del muro se publicarán anuncios, actividades, material de estudio complementario, links de interés que articulen las tres herramientas tecnológicas objeto de investigación y algo muy importante, se llevará el registro de puntuaciones e insignias dentro de un sistema de motivación mediado por una tabla de ranking, que mostrará el desempeño individual de los estudiantes durante todo el proceso. Para mayor información sobre esta herramienta, ver anexo B.

Uso de Lesson LAMS para el aprendizaje colaborativo

La herramienta tecnológica de Lesson Lams (Learning Activity Management System) es utilizada para diseñar, gestionar y presentar actividades de enseñanza colaborativa online. Mediante la utilización de la amplia gama de herramientas que ofrece Lams se crean secuencias de aprendizaje que involucren la participación de los estudiantes de manera grupal y colaborativa.

Crear secuencias de actividades educativas en Lams es sin duda una tarea bastante sencilla de realizar gracias a su plataforma amigable e intuitiva. Basta simplemente con elegir las herramientas adecuadas para cada fase del trabajo colaborativo y al final darle la secuencia requerida. La interfaz del trabajo de la serie cuenta con un listado de instrumentos en la parte izquierda. Cada herramienta tiene un uso específico y se puede manejar cuantas veces se quiera en la secuencia. El procedimiento para comenzar a construir la secuencia es tan sencillo, como seleccionar la herramienta a utilizar y arrastrarla hasta el área de construcción de la sucesión.

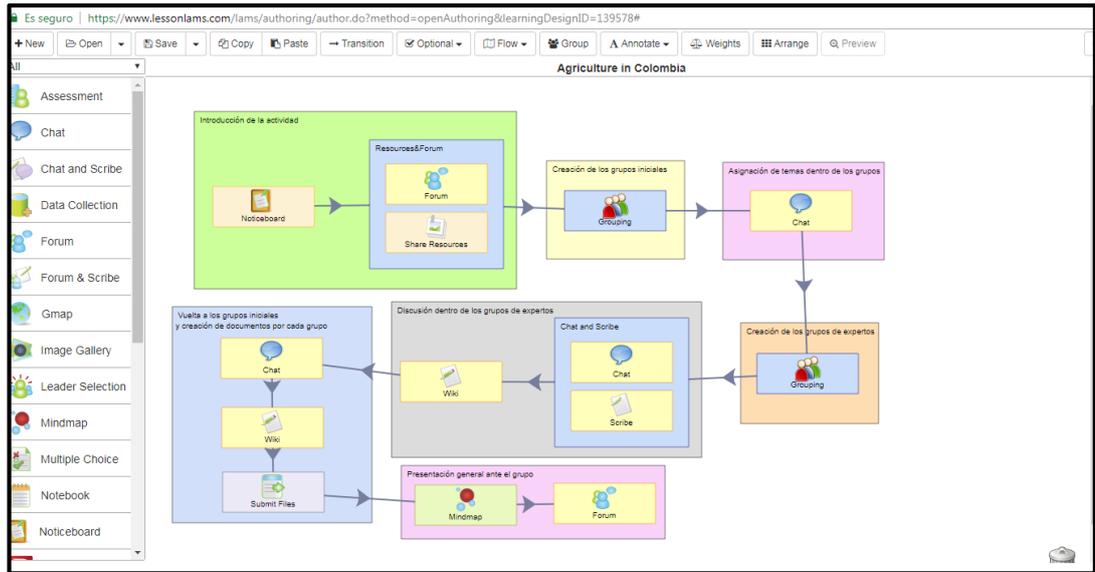


Figura 10. Secuencia Lams

Fuente: elaboración propia

Uso de Kahoot para la gamificación

La tercera estrategia pedagógica que se quiere implementar en la presente propuesta es la gamificación. A través de esta estrategia, se quiere aprovechar los elementos motivadores del juego en entornos que, por sí mismos, no son lúdicos. En este trabajo se potenciará mediante el uso de la herramienta Kahoot, específicamente en el proceso evaluativo del piloto experimental.

Kahoot es una plataforma gratuita que le permite al usuario crear cuestionarios de evaluación para luego ser aplicados en un entorno en donde se pueda llevar a cabo de manera simultánea con los demás participantes. Esta aplicación contiene elementos lúdicos que hacen que la experiencia educativa se desarrolle de manera más amena proporcionándole a los educandos un contexto tan divertido como si se tratase de un juego generando una experiencia de aprendizaje más motivador.

Las actividades se desarrollan de tal manera que el cuestionario de preguntas se proyecte de manera general para todos los estudiantes, y ellos mismos con sus dispositivos móviles o computadores puedan elegir la opción que consideren conveniente. Al final de la actividad, cada estudiante o grupo de estudiantes (si se hace en grupos) puede conocer su puntuación y su posición el ranking que la aplicación genera.

4.5. Contenido educativo

El desarrollo de la intervención se basa en la propuesta metodológica y curricular dentro del marco del Programa de Fortalecimiento de Inglés llevado a cabo en treinta y tres (33) instituciones educativas oficiales del Departamento de Risaralda, cuyo eje central es el enfoque de la enseñanza del inglés basada en tareas (Task-Based Language Teaching

TBLT). El objetivo principal de aprendizaje de lenguas, cualesquiera que estas sean, es el progreso de la competencia comunicativa (lingüística, pragmática y sociolingüística).

El eje temático de esta intervención se desarrollará basándose en un proyecto o *task* que se ha escogido teniendo en cuenta la posibilidad de ser abordado de manera colaborativa, el cual parte del siguiente enunciado:

Los extranjeros están interesados en conocer un poco más acerca de los productos agrícolas de la región, así que para ello deberás diseñar un folleto formativo hablando de los cultivos de uno de los mercados agropecuarios (por ejemplo, la caña de azúcar, el cacao, el café) y su proceso de producción desde que se cultiva hasta que se sirve en la mesa.

El aprendizaje del inglés por medio de las *tasks* o proyectos permite contextualizar la lengua inglesa en ambientes reales y se le dé un uso funcional en diversos ámbitos, entre ellos el personal, el académico y el social. Una *task* es una actividad donde el uso del idioma es clave para lograr un objetivo con un producto final visible. Las *tasks* son además actividades que asemejan, en la medida de lo posible, el uso real que se le da al idioma inglés en contextos no escolares.

Dentro del plan de estudios, los *tasks* permiten además que los estándares de competencia en Lengua Inglesa y el Currículo sugerido para Colombia, se integren de una manera coherente. Por ello, el plan de estudios tiene como eje central los *tasks*, a los cuales se articulan, por un lado, la competitividad comunicativa y por el otro, los estándares básicos de competencias en lengua inglesa relevantes para cada *task*.

Así, el plan de estudios no es una lista de temáticas o estándares sino un documento que dinamiza el aprendizaje del inglés por medio de *tasks* contextualizadas y significativas para los estudiantes de la institución.

Las actividades que se desarrollarán durante el experimento girarán en torno a este proyecto. Tiene un enfoque comunicativo orientado a las dos habilidades de producción de la lengua inglesa como son la oral y la escrita. El enfoque comunicativo de cada *task*, tiene tres competencias:

- **Competencia lingüística:** se centra en el estudio correcto de la gramática, el vocabulario y la pronunciación necesarios para la comunicación efectiva.
- **Competencia pragmática:** el estudiante mediante la realización de cada proyecto hace que la lengua se haga funcional y necesaria para la comunicación en un contexto determinado.
- **Competencia sociolingüística:** la lengua y la cultura deben estudiarse de manera conjunta, pues cada una complementa a la otra.

Los criterios de evaluación serán aplicados siguiendo la rúbrica sugerida por la secretaria de educación de Risaralda en su programa de fortalecimiento del idioma inglés en treinta y tres (33) instituciones educativas oficiales del departamento (Gobernación de Risaralda, 2018).

<p>Writing Task: Diseñar un folleto informativo para personas extranjeras hablando acerca de los cultivos de uno de nuestros productos agrícolas (por ejemplo la caña de azúcar, el cacao, la piña) y su proceso de producción y comercialización.</p>
<p>Competencia Comunicativa</p> <p>Competencia lingüística</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Uso adecuadamente la estructura gramatical (voz pasiva) para describir el proceso y la producción del producto agrícola. ➤ Utilizo el vocabulario y los conectores de tiempo adecuados que se refieren a la producción y proceso de dicho producto. <p>Competencia pragmática</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Describo el proceso y la producción de un producto agrícola de la región. <p>Competencia sociolingüística</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Describo de forma escrita el proceso y producción de un producto agrícola utilizando un lenguaje formal.

Figura 11. Rubrica de la competencia comunicativa
Fuente: Secretaría de educación de Risaralda (2018)

<p>Escucha</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Entiendo instrucciones para ejecutar un folleto informativo en inglés relacionado a la producción de productos agrícolas. <input type="checkbox"/> Utilizo estrategias como activación de conocimientos previos, apoyo en el lenguaje corporal y, uso de imágenes para comprender lo que escucho. 	<p>Lectura</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Identifico palabras claves como términos sobre producción y conectores de tiempo. <input type="checkbox"/> Comprendo variedad de textos informativos como documentales, reportajes, videos promocionales ...etc que se relacionen al proceso de productos agrícolas.
<p>Habla</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Respondo preguntas usando mi conocimiento sobre productos agrícolas y su producción. <input type="checkbox"/> Hago presentaciones orales sobre temas de mi interés y relacionados con el currículo escolar. 	<p>Escritura</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Escribo folletos informativos relacionados a la producción de productos agrícolas teniendo en cuenta a mi audiencia. <input type="checkbox"/> Escribo textos a través de los cuales explico procesos relacionados a productos agrícolas.

Figura 12. Rubrica de evaluación de las cuatro habilidades comunicativas
Fuente: Secretaría de educación de Risaralda (2018)

Actividades

Las actividades están diseñadas para ser realizadas en un orden temático en el cual, se parte de una interacción entre los estudiantes utilizando la lengua inglesa como canal de comunicación, y seguidamente una serie de actividades relacionadas entre sí para desarrollar el tema del *task* o proyecto.

Las ocho (8) actividades contienen ejercicios que refuerzan la competencia lingüística del inglés como idioma extranjero. Para ello, es necesario trabajar las cuatro habilidades comunicativas de esta lengua que son la producción oral y escrita y la comprensión de lectura y escucha. A continuación, se describen las actividades:

Presentarse: El objetivo central de la primera actividad, es crear un primer acercamiento entre el profesor y los alumnos utilizando en todo momento la lengua inglesa. El ejercicio consiste en que cada estudiante realice una breve presentación personal diciendo su edad, en donde vive y lo que más le gusta realizar en su tiempo libre. Mediante la realización de esta, tienen la posibilidad de expresarse libremente en el idioma inglés contando un poco de ellos e interactuando de una forma más espontánea.

Historia de la agricultura: Esta actividad consiste en realizar la asimilación de un texto corto de cuatro (4) párrafos, sobre la historia de la agricultura, con base en esa lectura deben responder cinco (5) preguntas de comprensión. El objetivo de la actividad es contextualizar a los estudiantes con el tema y adquirir el vocabulario correspondiente al tema.

Café colombiano: la actividad consiste en observar un video en el que se habla de la importancia del café colombiano en el mundo, su producción y el sabor que lo caracteriza. Este video dura alrededor de cinco minutos, tiempo en el cual los estudiantes deben hacer un análisis profundo para comprender el mensaje central y responder las preguntas del informe.

Productos agrícolas: La tarea consiste en construir de forma colaborativa un documento que recoja la información sobre los productos agrícolas típicos de la región del departamento de Risaralda como son el cacao, maíz, plátano, caña de azúcar y café. Dicha información debe contener detalles de su proceso desde su plantación hasta la fase de consumo.

Mapa mental: la actividad consiste en realizar una lluvia de ideas y plasmarlas en un mapa mental que les sirva a los estudiantes para organizar sus ideas con el ánimo de estructurar los temas adecuadamente y de esta manera realizar el folleto.

Diseño del folleto: En esta actividad los alumnos deben diseñar un folleto informativo dirigido a turistas extranjeros en el que se describa el proceso de producción de los productos agrícolas de la región de Risaralda, con el fin de promocionar sus productos, aprovechando que la primera fuente de empleo en la zona se debe a la agricultura.

Socialización: En esta actividad los estudiantes deben socializar con el grupo mediante una presentación oral, en la cual se describa el producto final (el folleto).

Evaluación: la actividad evaluativa recoge los conceptos más significativos del tema y los lleva a un contexto en el que los estudiantes deben aplicar los temas aprendidos.

4.6. Diseño de la Experimentación

Análisis previo

Partimos de un análisis sobre la información recogida a través de un pre-test. La primera pregunta que se realizó fue: ¿con qué frecuencia trabaja de manera colaborativa con otros compañeros?, a lo que el 46,2% de los estudiantes respondió que casi siempre lo hacen, un 15,4% que siempre, un 30,8% a veces y un 7,7% asegura que casi nunca lo realiza, en este primer aspecto se puede concluir que la mayoría alguna vez ha realizado trabajos en grupo y existe un porcentaje mínimo que no lo ha hecho o se deduce que no le gusta llevar a cabo actividades grupales, en la Tabla 3 y Figura 8, se pueden apreciar los resultados obtenidos.

Tabla 4. Frecuencia trabajo colaborativo estudiantes

¿Con qué frecuencia trabaja de manera colaborativa con otros compañeros?		
Siempre -	4	46,2 %
Casi siempre -	12	15,4%
A veces -	8	30,8%
Casi nunca -	2	7,7%
Nunca -	0	0%

Elaboración propia

Frente a la pregunta dos: ¿usa o ha usado las siguientes redes sociales?, se logró observar que las más utilizadas son en orden WhatsApp, Facebook, YouTube e Instagram, como se mencionaba anteriormente, aunque los estudiantes pertenecen a un nivel socio económico medio-bajo la mayoría tienen celulares de alta gama y plan de datos lo que permite que mantengan un uso frecuente en estas aplicaciones, los resultados obtenidos se observan en la Tabla 4 y Figura 9.

Tabla 5. Uso de redes sociales en los estudiantes

Redes sociales	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Facebook	12	1	6	5	2
WhatsApp	19	3	3	1	0
Edmodo	2	1	3	6	14
Instagram	10	1	6	3	6
Twitter	6	0	6	6	8
Snapchat	3	0	4	2	17
Flickr	1	0	1	2	22
YouTube	17	5	2	0	2

Elaboración propia

La tercera pregunta se relacionó con: ¿usa o ha usado las siguientes herramientas con fines educativos?, obteniéndose en orden que la tendencia sobresaliente es que a veces lo que más emplean es el chat, luego los foros, Google drive para el intercambio de información, blogs y por de ultimas están las wikis, los datos obtenidos se observan en la Tabla 5 y Figura 10.

Tabla 6. Herramientas para fines educativos

Herramientas	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Chats	4	6	10	3	3
Foros	6	3	9	4	4
Wikis	3	5	4	4	10
Blogs	7	5	5	4	5
Google Drive	8	5	7	2	4

Elaboración propia

La cuarta pregunta se definió así: ¿usa o ha usado las siguientes herramientas como ayuda para el aprendizaje?, a lo que los estudiantes respondieron en un porcentaje alto que nunca han utilizado aplicaciones o plataformas como Sakai, kahoot, Lams, Edmodo y Moodle, en la Tabla 6 y Figura 11 se observan los resultados que se obtuvieron.

Tabla 7. Herramientas para aprendizaje

Herramientas	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Kahoot	0	2	2	1	21
Moodle	1	5	2	3	15
Lams	0	1	2	1	22
Edmodo	1	1	5	3	16
Sakai	0	1	1	0	24

Elaboración propia

La última pregunta se enfocó así: ¿le gustaría trabajar con herramientas web como recurso de aprendizaje para la clase de inglés?, a lo que el 92,3% respondió si y el 7,7% no, se deduce que el número bajo de educandos que respondieron de esta manera puede ser debido a que no les llama la atención ni les gusta trabajar en grupo, es allí donde nace el reto de motivar a estos estudiantes por conocer instrumentos tecnológicos que favorezcan su enseñanza. Los resultados obtenidos se exponen en la Tabla 7 y Figura 12.

Tabla 8. Trabajar con Herramientas Web

¿Le gustaría trabajar con herramientas web como recurso de aprendizaje para la clase de inglés?	
Si	24
No	2

Elaboración propia

Una vez recolectada la información, se observa que los educandos anhelan tener un cambio a partir de la manera como se viene impartiendo la asignatura de inglés. Desde esta perspectiva, se busca promover el uso de los recursos tecnológicos con los que se cuentan y buscar como objetivo central generar una estrategia didáctica que fomente la intervención de los estudiantes en entornos colaborativos, empleando tres estrategias educativas (trabajo colaborativo, gamificación, motivación) y tres herramientas tecnológicas (Edmodo, Lams, Kahoot) para interactuar entre ellos y el profesor de la asignatura, mediante un sistema de

puntuación gamificada que les permitirán a los estudiantes obtener reconocimientos, estatus y recompensas. Esto girará en torno a un proyecto específico que partirá en la clase de inglés, buscando no sólo aumentar la participación y el trabajo colorativo, sino desde la estimulación involucrar a los alumnos por el desarrollo de estas actividades que de forma implícita ayudarán también a mejorar las competencias lingüísticas de este idioma.

Descripción del diseño

A partir de los resultados obtenidos en el estudio previo y las conclusiones obtenidas en el capítulo 2, se procede a realizar el diseño del piloto experimental. Como se ha comentado, este diseño tendrá en cuenta la utilización de tres estrategias con las que se pretende mejorar la participación de los estudiantes en entornos virtuales de aprendizaje colaborativo. Cada estrategia se verá potenciada a través de una herramienta tecnológica de la Web 2.0 específica así:

Tabla 9. Estrategias pedagógicas y herramientas tecnológicas

Estrategias	Herramientas tecnológicas
Aprendizaje colaborativo	Lesson LAMS
Motivación y Gamificación	Red social educativa Edmodo y Kahoot

Elaboración propia

La experimentación se va a llevar a cabo en el tercer periodo del año académico 2018 justo después de vacaciones de mitad de año (de junio 8 al 2 de julio). El tiempo de duración del experimento es de 2 meses con una intensidad horaria de 3 sesiones por semana distribuido de la siguiente manera:

- Una fase inicial que dura una semana, en la cual los educandos reciben una introducción motivadora hacia el uso de las aplicaciones web 2.0 como canales de producción y compartición de la información. En esta fase los estudiantes se familiarizan con las herramientas tecnológicas. Para ello, es necesaria la intervención directa del docente, quien haciendo uso de videos tutoriales en el aula, ilustra la etapa de registro y reconocimiento de la interfaz de cada herramienta.
- Fase intermedia, que dura seis semanas, en la cual se desarrolla el piloto poniendo en práctica las actividades mediante el uso de las 3 herramientas tecnológicas.
- Finalmente, se desarrolla la fase de evaluación, que dura una semana, en la cual se lleva acabo las respectivas actividades de valoración y monitorización.

La motivación, el aprendizaje colaborativo y la gamificación estarán presentes durante todo el experimento de principio a fin. Por su parte, con las herramientas tecnológicas es necesario tener especial cuidado de ir las trabajando una a una, con el fin de no saturar a los estudiantes con demasiada información a la vez.

Sistema de Motivación y Gamificación: Tabla de Ranking de Puntuación e Insignias

Con la intención de motivar la intervención de los alumnos en la realización de las actividades dentro de las herramientas tecnológicas propias de la investigación, se crea un sistema de motivación basado en recompensas, puntuación y valoración, con indicadores numéricos asociados a acciones concretas e insignias que representan la consecución de un reto o desafío.

La idea central es la de asignar a cada alumno una calificación que refleje su participación durante todo el proyecto o *task*, desde su primer acceso a las herramientas y su intervención en las actividades.

Se ha decidido contabilizar el puntaje por la ejecución de las actividades con múltiplos de mil porque de esta manera, se cree que para los estudiantes es más motivante obtener 1.000 puntos por la realización de una actividad que una unidad en la nota final de la asignatura, aunque para efectos académicos así lo sea. Al puntaje obtenido por cada estudiante durante el piloto se dividirá por mil y el resultado será la nota final del tercer periodo académico en la asignatura de inglés.

El puntaje más alto que un alumno puede alcanzar en este sistema de motivación es de 10.000 puntos. El estudiante que obtenga el puntaje más alto obtendrá la nota final de la asignatura en 10 y el derecho a formar parte del cuadro de honor del periodo académico.

Los puntajes por cada actividad oscilan entre 0 y 1.000 y los criterios para asignar las puntuaciones dependen de cada actividad, pues hay actividades con preguntas abiertas en las que es necesario seguir la rúbrica sugerida por la secretaría de educación de Risaralda descrita en la figura 16 y actividades con preguntas cerradas en las que se divide el total de puntos por cada pregunta.

Como complemento, se han creado 14 insignias, separadas en dos grupos. Las insignias *Gold*, se otorgan en función de la puntuación obtenida en las actividades de clase, mientras que las insignias *Premium* se obtienen por participación. La descripción de las insignias, así como su valor representativo se explican más adelante en las tablas 11 y 12. Para gestionar las insignias utilizaremos la herramienta Edmodo, explicada en el apartado 4.4 (herramientas utilizadas). Para detalles de creación de insignias, ver Anexo B.

Tabla 10. Descripción de las insignias Gold

Insignias	Actividades	Descripción
 Let's introduce ourselh	1ª actividad	Esta insignia premia la participación en la primera actividad puntuable. En ella los estudiantes deben presentarse y hablar un poco de sus gustos.
 History of agriculture	2ª actividad	Con esta insignia se pretende premiar la participación en la segunda actividad puntuable. En ella los estudiantes deben leer un texto y contestar todas las preguntas de comprensión lectora acertadamente para poder ganarla.
 Colombian Coffee	3ª actividad	Con esta insignia se pretende premiar la participación en la tercera actividad puntuable. En ella los estudiantes deben observar un video y contestar todas las preguntas de comprensión de escucha acertadamente para poder ganarla.
 Creación de la wiki	4ª actividad	Con esta insignia se pretende premiar la participación en la cuarta actividad puntuable. En ella los estudiantes deben crear de manera colaborativa una Wiki del producto agrícola que hayan escogido.
 Mindmap	5ª actividad	Con esta insignia se pretende premiar la participación en la quinta actividad puntuable. En ella los estudiantes deben crear un mapa mental con las ideas generales de la consulta que hicieron en los grupos de expertos.
 Brochure	6ª actividad	Con esta insignia se pretende premiar la participación en la sexta actividad puntuable. En ella los estudiantes deben crear el trabajo final del proyecto, el cual es un folleto electrónico de un producto agrícola que se cultive en la región.
 Final Forum	7ª actividad	Con esta insignia se pretende premiar la participación en la séptima actividad puntuable. En ella los estudiantes han de participar en el foro general de la secuencia de LAMS, en donde deben explicar y dar sus aportes generales de la experiencia colaborativa.

Insignias	Actividades	Descripción
 Quiz Kahoot	8ª actividad	Con esta insignia se pretende premiar la participación en la octava actividad puntuable. En ella los estudiantes deben contestar todas las preguntas del quiz evaluable de Kahoot para poder obtenerla.

Elaboración propia

A continuación, se describen las insignias Premium. Estas representan un valor numérico dentro del sistema de puntuación. Además, el educando que obtenga el mayor número de insignias se premiará con el derecho de izar bandera en la celebración anual del English Day como uno de los mejores estudiantes en el área de inglés.

Tabla 11. Descripción de las insignias Premium

Insignia	Acción	Descripción	Valor
 Star Performer	Creación un nuevo hilo en el foro.	Con esta insignia se pretende premiar al estudiante que cree un nuevo hilo en el foro.	300 puntos
 Hard Worker	Mayor número de mensajes publicados en el foro.	Con esta insignia se pretende premiar al estudiante con el mayor número de mensajes publicados en el foro.	300 puntos
 Good Citizen	Valoración que los demás usuarios otorgan a sus aportes.	Con esta insignia se pretende premiar al estudiante que obtenga la mayor cantidad de valoraciones positivas que los demás usuarios otorguen a sus aportes.	300 puntos
 Participant	Mayor número de me gustas por cada actividad	Con esta insignia se pretende premiar al estudiante con el mayor número de me gustas por cada actividad.	300 puntos
 First Message in the Forum	Primer mensaje en el Foro	Con esta insignia se pretende premiar al estudiante que escriba el primer mensaje en el Foro.	300 puntos

**Winner**Mayor puntuación
globalCon esta insignia se pretende premiar al
estudiante o los estudiantes que obtengan el
mayor puntaje durante el piloto experimental. 500 puntos

Elaboración propia

Evaluación gamificada a través de Kahoot

La evaluación es quizás la fase del aprendizaje más compleja de realizar, ya que genera a menudo controversia entre estudiantes y profesores. El solo hecho de pronunciar la palabra “evaluación” entre los alumnos es causa de un estrés único. En el ejercicio docente, se escucha por parte de los alumnos palabras de rechazo frente a los procesos evaluativos. En ocasiones, consideran que los resultados no son necesariamente el reflejo del esfuerzo que han realizado durante su transcurso formativo, pues el estar sometidos en una prueba, hace que sus mentes se bloqueen y no les permita pensar en el momento de la evaluación. Por su parte, los educadores se enfrentan a la urgente prioridad de tratar de cambiar esos paradigmas de rechazo por parte de los educandos, ya que el proceso evaluativo es tan primordial como el desarrollo de los temas objeto de estudio. Más aún si se tiene en cuenta que durante este se refuerzan los contenidos que han quedado inconclusos a través del respectivo feedback o retroalimentación. Debido a esta necesidad, se ha optado por implementar la evaluación por medio de la herramienta Kahoot, con la que se espera evaluar de una manera diferente, en la que el estudiante no sienta la presión característica de una prueba convencional para evaluar sus conocimientos, por el contrario, tenga la libertad de razonar, pensar y decidir tan lúdicamente como si se tratase de un juego. Para profundizar un poco más en la utilización de Kahoot ver anexo C.

Kahoot nos brinda la posibilidad de crear cuestionarios online de una manera muy intuitiva y dinámica para que los estudiantes respondan a través de cualquier dispositivo que tenga acceso a un navegador web (Tablet, Smartphone, Laptop o Pc). Entre las características principales de Kahoot, se encuentra la posibilidad de crear preguntas incluyendo fotos y videos. La posibilidad de controlar el ritmo de la prueba mediante la asignación de un tiempo límite para cada pregunta. La asignación de puntajes diferentes para cada pregunta según su nivel de dificultad. Estos puntajes son muy importantes porque al final de la prueba los estudiantes verán que puesto han ocupado con relación a sus compañeros mediante una tabla de ranking.

Diseño de las actividades

A continuación, se presenta la descripción de la manera en que cada grupo, primero el de control y luego el experimental abordarán las actividades descritas en el apartado de contenido educativo.

Diseño grupo control

Semana 1: Fecha de inicio julio 3 - Fecha de finalización julio 8

Se realizará la actividad 1 (let's introduce ourselves) por medio de la utilización de su cuaderno de apuntes en el cual los estudiantes realicen una pequeña descripción de ellos mismos, anotando su edad, el lugar donde viven, sus gustos y aficiones y posterior a ello en una mesa redonda cada uno socialice su aporte en grupo.

Semana 2: Fecha de inicio julio 9 - Fecha de finalización julio 14

Se realizará la actividad 2 (history of agriculture) por medio de una copia sobre la lectura y con el apoyo de un diccionario cada uno de manera individual desarrollará los puntos de comprensión del ejercicio.

Semana 3: Fecha de inicio julio 16 - Fecha de finalización julio 21

Se realizará la actividad 3 (Colombian Coffee from Farm to Table) por medio de un video en el cual los estudiantes lo deben observar y escuchar para hacer el respectivo análisis de las preguntas de comprensión de escucha. Para ello el profesor en el tablero escribirá unas preguntas relacionadas con el video para que los estudiantes tomen apuntes, y posterior a ello desarrollen los puntos de comprensión.

Semana 4: Fecha de inicio julio 24 - Fecha de finalización julio 30

Se realizará la actividad 4 (productos agrícolas) los estudiantes deben hacer sus consultas por medio de la utilización de material de apoyo encontrado en la biblioteca, así como también información relacionada en el texto guía de la asignatura de inglés.

Semana 5: Fecha de inicio agosto 3 - Fecha de finalización agosto 8

Se realizará la actividad 5 (creación de un mapa mental) los estudiantes realizarán una lluvia de ideas en su cuaderno de inglés, y luego crearán un mapa mental, de tal manera que, estructuren sus ideas sobre la realización del folleto que contenga los productos agrícolas más importantes de la región.

Semana 6: Fecha de inicio agosto 11 - Fecha de finalización agosto 16

Se realizará la actividad 6 (diseño del folleto) con el material consultado en la sesión anterior los estudiantes deberán diseñar el folleto a mano de los productos agrícolas característicos de la región risaraldense.

Semana 7: Fecha de inicio agosto 19 - Fecha de finalización agosto 24

Se realizará la actividad 7 (socialización del folleto) los estudiantes realizarán una exposición del folleto informativo, una vez terminaron su folleto, deberán presentarlo al grupo a manera de exposición con el fin de socializar su trabajo.

Semana 8: Fecha de inicio agosto 26 - Fecha de finalización agosto 30

Se realizará la actividad 8 (evaluación final) por medio de una prueba escrita los estudiantes serán evaluados de manera individual sobre los temas tratados en el proyecto o *task*.

Diseño grupo experimental

Semana 1: Presentación de la experiencia y puesta a punto (Fecha de inicio julio 3 - Fecha de finalización julio 8)

Se hará una sensibilización del manejo de las herramientas web 2.0 en la comunicación mediática y su importancia para la educación del siglo XXI. Con este fin, se planea llevar el grupo experimental a la sala de audiovisuales y mostrarles un par de videos tutoriales con los cuales se les pueda dar la información global y generalizada. Es importante saber los hábitos de los estudiantes en el ámbito tecnológico para realizar actividades escolares, por lo que se planea llevar a cabo un pre-test con el fin de medir su participación y aplicación de las Tics. Después de una exploración detallada de la plataforma de Edmodo con los equipos del colegio, se planea dar inicio con la primera actividad. Para ello es importante que los estudiantes conozcan el sistema de puntuación y sus repercusiones en la nota final del tercer periodo académico.

Se realizará, además, la actividad 1 (let's introduce ourselves) para ello, los estudiantes deberán colocar una entrada sobre sus gustos y preferencias en la herramienta Edmodo. Como se comentó en la tabla 11 los estudiantes que realicen la actividad obtendrán la insignia de la actividad y la posibilidad de obtener los primeros mil puntos dependiendo de su suficiencia en la competencia lingüística. Se quiere de igual manera, publicar el desempeño de los estudiantes semanalmente en el muro de la herramienta, con el fin de motivar su participación.

Semana 2: Comprensión de lectura en Edmodo (Fecha de inicio julio 9 - Fecha de finalización julio 14)

Se realizará la actividad 2 (history of agriculture) utilizando la herramienta Edmodo. Para ello, los estudiantes tendrán disponible una lectura sobre la historia de la agricultura y deberán realizar una actividad de comprensión de lectura. En función de la calificación obtenida en la actividad, la puntuación otorgada podrá ser de 200 puntos por cada punto correcto teniendo un total de cinco puntos en la lectura para un total de 1.000 puntos posibles.

Semana 3: Comprensión de escucha en Edmodo (Fecha de inicio julio 16 - Fecha de finalización julio 21)

Se realizará la actividad 3 (Colombian Coffee from Farm to Table) para el desarrollo de esta actividad, los alumnos observarán un video compartido desde YouTube sobre la herramienta Edmodo. En total el cuestionario contiene cinco (5) preguntas de selección múltiple con una sola respuesta, cada una con un valor de 200 puntos para una máxima puntuación del ejercicio de 1.000 puntos y la posibilidad de obtener la respectiva insignia de la actividad descrita en la tabla 11.

Semana 4: Inclusión de Lams (Fecha de inicio julio 24 -Fecha de finalización julio 30)

En esta semana se proyecta dar inicio a la utilización de nuestra segunda herramienta tecnológica. Para ello, los estudiantes tendrán que registrarse en la plataforma a partir de un link de invitación que será publicado en el muro de Edmodo y la generación de un código de acceso. Durante esta semana los estudiantes deberán explorar cada una de las actividades previas a lo largo de la secuencia en Lams para llegar finalmente a la interacción con sus compañeros a través de herramientas como el chat, el foro y la wiki. Se realizará la actividad 4 (productos agrícolas). Esta actividad se desarrollará a través de la herramienta Lams y se dará lugar justo después de haberse formado los grupos de trabajo tanto inicial como el de expertos. La valoración se realizará grupalmente teniendo en cuenta que la entrega final se efectuará por todos los integrantes del grupo y de esta manera cada integrante deberá obtener el mismo puntaje en la misma

Semana 5: Colaborando en Lams (Fecha de inicio agosto 3 - Fecha de finalización agosto 8)

Durante esta semana se planea seguir implementando la secuencia de Lams con los estudiantes, de manera presencial en la sala de sistemas, como también, de manera virtual desde sus casas como trabajo extra clase. Para ello será necesario que los estudiantes tengan en cuenta las credenciales de ingreso y no las olviden con el fin de evitar contratiempos. Se realizará la actividad 5 (creación de un mapa mental) Para esta actividad los estudiantes deben usar la herramienta de Lams *Mindmap* y crear un mapa mental a partir de una lluvia de ideas, acerca de los temas más importantes que investigaron de los productos agrícolas de Colombia. Esta tarea les servirá a los alumnos de ante sala para la participación en el foro final en la que presentan el folleto informativo. Se realizará dentro de los grupos iniciales, es decir que cada integrante deberá hacer su contribución con el producto agrícola consultado y de manera colaborativa realizar la presentación de su producto final.

Semana 6: Producción del folleto (Fecha de inicio agosto 11 - Fecha de finalización agosto 16)

Se realizará la actividad 6 (diseño del folleto) a partir del material consultado y desarrollado en la Wiki y mapa mental de la herramienta Lams, los estudiantes deberán realizar el folleto electrónico de los productos agrícolas de la región.

Semana 7: Recta final (Fecha de inicio agosto 19 - Fecha de finalización agosto 24)

Para esta semana se deberá ir terminado con las actividades programadas en la herramienta de Lams y de esta manera programar las actividades finales de socialización y evaluación a través de la última herramienta a utilizar. Se realizará la actividad 7 (socialización del folleto) los estudiantes realizarán una socialización a través de la herramienta del foro en Lams y posteriormente una exposición del folleto informativo a nivel general y presencial en el salón de clases.

Semana 8: Socialización y evaluación (Fecha de inicio agosto 26 - Fecha de finalización agosto 30)

Una vez terminadas las actividades colaborativas, los estudiantes deberán socializar su producto final mediante una presentación de forma oral en el salón de clases y un foro de debate complementario a través de la herramienta de Lams. Posterior a ello, como actividad final, se planea llevar los procesos evaluativos de una manera gamificada que le aporte un sentido diferente de colaboración y diversión a la vez mediante la herramienta de Kahoot. A través de ella, se realizará la actividad 8 (evaluación final) como actividad final; con la cual se diseñará un quiz de 10 preguntas acerca de los temas más importantes y la experiencia en el proyecto.

4.7. Desarrollo del piloto

En esta fase se describe el orden de cómo se desarrollaron las actividades durante el piloto experimental, así mismo como, la manera en que transcurrieron en una línea de tiempo seccionada por semanas de trabajo.

Semana 1: Presentación de la experiencia y puesta a punto.

En esta semana se hizo un sondeo entre los estudiantes para saber quiénes tenían correo y quienes no, y se logró determinar que más de la mitad del grupo experimental tenía correo electrónico lo cual facilitó el proceso de registro en las herramientas. De igual manera se realizó el pre-test. El grupo en general se mostró ansioso y motivado para comenzar a trabajar con el nuevo sistema que se proponía. Se llevó el grupo experimental a la sala de audiovisuales en la que se les proyectó un video tutorial sobre las características de la red social educativa Edmodo y el paso a paso para su registro. En

esta misma primera semana a la cual asistió la totalidad de estudiantes se explicó cómo se hacía la descarga de la aplicación móvil para Smartphone, al igual que su uso y recomendaciones. De igual manera, se explicó el sistema de puntuación de las actividades y su repercusión en la nota final del tercer periodo. Una vez los estudiantes adquirieron la información, se procedió a responder una tanda de preguntas tales como: ¿Cuánto espacio ocupa la aplicación en la memoria de los celulares? ¿Quiénes pueden entrar al grupo y ver sus contenidos? ¿Qué pasa si no tengo un celular inteligente? Los estudiantes al principio se mostraron un poco confundidos por la información, pero poco a poco a medida que se despejaron las dudas fueron motivándose más y más. Finalmente, se les explicó el sistema de puntuaciones e insignias y su repercusión en la nota final del tercer periodo académico. Después de haber creado sus perfiles con el correo y la contraseña, los estudiantes realizaron la primera actividad en la herramienta de Edmodo de manera muy participativa. Cada estudiante realizó su presentación personal en la sala de sistemas. De igual manera se les recordó la importancia de leer los aportes de todos los compañeros y así mismo, poder darle un me gusta a los mensajes leídos.

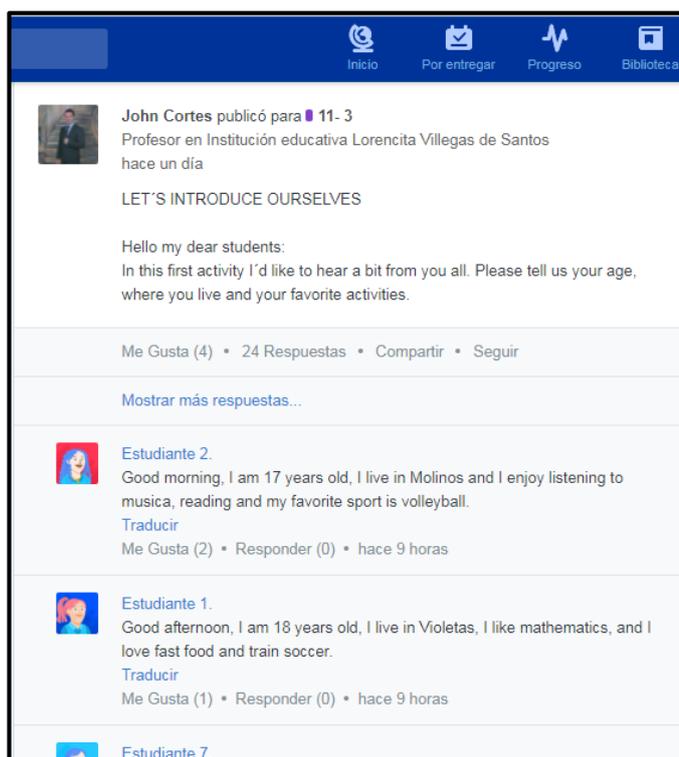


Figura 13. Primera actividad

Fuente: elaboración propia.

Por su parte el grupo de control realizó la primera actividad en sus cuadernos de inglés y se culminó con una socialización de las respuestas de cada uno en una mesa redonda dentro del salón de clases.

Semana 2: Comprensión de lectura en Edmodo

Se llevó a cabo la segunda actividad en la herramienta de Edmodo. Los estudiantes tuvieron un tiempo de 30 minutos en la sala de sistemas para leer un texto a profundidad sobre la historia de la agricultura y responder 5 preguntas de comprensión. Algunos estudiantes se mostraron muy satisfechos con su rendimiento, mientras que otros no tanto pues expresaron que no supieron manejar el tiempo en las actividades por lo que sus respuestas no fueron las mejores.

Por su parte el grupo de control realizó la actividad en el salón de clases con el apoyo del diccionario requirió de más tiempo mientras los estudiantes analizaban el significado de ciertas palabras y construían las respuestas que debían entregar.

Semana 3: Comprensión de escucha en Edmodo

La actividad se realizó en la sala de sistemas, en la cual por medio de diademas los estudiantes escucharon el contenido del video y posterior a ello, procedieron a dar respuesta a cada una de las preguntas de comprensión de la información. La actividad duro un poco más de lo previsto, pues la cantidad de diademas que hay en la sala que funcionan no son suficientes y fue necesario contar con varias sesiones en las que se dividiera el grupo en varios subgrupos para que todos pudieran utilizar las diademas con las que se cuenta. La mayoría de los estudiantes tienen dificultades para comprender información que se presenta por medio auditivo, por lo que no se mostraron muy satisfechos con su desempeño.

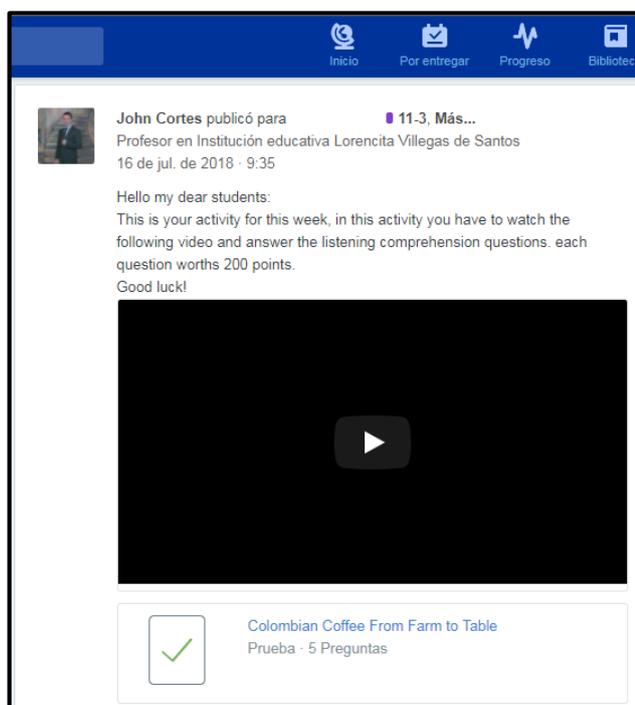


Figura 14. Enunciado de la tercera actividad

Fuente: elaboración propia

Por su parte el grupo de control realizó la actividad en la sala de audiovisuales a través de un video proyector y un parlante. Los estudiantes en su cuaderno de apuntes consignaron las respuestas del cuestionario acerca del video y posterior a ello se recogieron los cuadernos para ser calificados.

Semana 4: Inclusión de Lams

A través de la red social de Edmodo los estudiantes obtuvieron el link de la segunda herramienta del piloto experimental. Este paso de transición entre una herramienta y otra para algunos estudiantes fue un poco más complejo que para otros, puesto que algunos confundieron las contraseñas de una herramienta y la otra pese a que se les recomendó utilizar la misma para ambas herramientas. De igual manera esta actividad tardó un poco más de lo previsto, pues para desarrollarla era necesario pasar por otras herramientas y fases dentro de la secuencia de Lams.

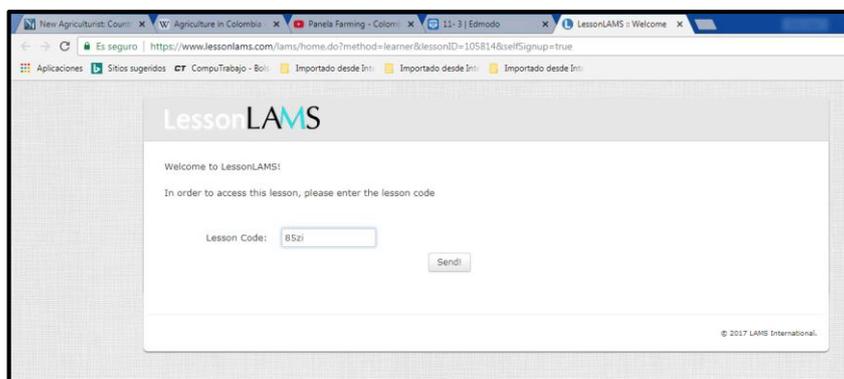


Figura 15. Link y código de acceso a la secuencia de Lams

Fuente: Elaboración propia.

El grupo de control realizó la actividad con el material de apoyo encontrado en la biblioteca y el texto guía de inglés referente al tema. Algunos estudiantes presentaron la actividad a medias por lo que su nota no fue la mejor.

Semana 5: Colaborando en Lams

Los estudiantes observaron el video *Colombian Exports* en la sección de recursos compartidos, con la información obtenida a través del mismo hacen su participación en el foro *Challenges in the Colombian agricultural sector*. El clima de trabajo mejoró, paso de ser un grupo desatento y disperso al recibir la información, a ser un grupo dispuesto a trabajar colaborativamente, pues una vez más tomaron un rol activo en la secuencia, lo cual los obligó a concentrasen más y trabajar en equipo.



*Figura 16. Trabajo presencial
Fuente: Elaboración propia.*

Por su parte el grupo de control realizó una lluvia de ideas en el cuaderno y con base a esa lluvia de ideas realizaron en cartulina sus mapas mentales sobre los productos agrícolas de la región.

Semana 6: Producción del folleto

Haciendo uso de la información colectada en las anteriores actividades, los estudiantes realizaron el folleto electrónico. La herramienta para la realización de los folletos era de libre opción por cada grupo de estudiantes lo que les permitió explorar varias herramientas de la web. Finalmente, los estudiantes se mostraron muy contentos y satisfechos con el producto final, pues el diseño les llenó las expectativas y fue tanto el agrado que se convencieron a las directivas para incluir el folleto en la próxima edición de la revista institucional.

Por su parte el grupo de control realizó los folletos a mano con los materiales aportados por ellos. Algunos estudiantes no asistieron en esa semana por no realizar el folleto por lo que se tuvo que ampliar el plazo para la entrega.

Semana 7: Recta final

Durante esta semana finalmente los estudiantes alcanzaron a realizar las últimas actividades en Lams. Muchos estudiantes se quedaron en el camino y fue necesario motivarlos desde el salón de clases para que se nivelaran con sus compañeros. Debido a la falta de internet de algunos estudiantes en sus casas, el proceso en la secuencia se dilató un poco, y fue necesario darles una motivación extra proyectando la tabla de ranking y el estado actual de la secuencia de Lams en el salón de audiovisuales.

Por su parte el grupo de control presentó baja asistencia durante esa semana, puesto que algunos estudiantes no realizaron el folleto y no querían ser llamados a socializar lo que no habían hecho delante sus compañeros.

Semana 8: Socialización y evaluación

En esta última semana los estudiantes socializaron sus trabajos a través del foro de debate general y mediante una presentación oral en el salón de clases. Se pudieron

observar trabajos muy interesantes en los que se notó un gran esfuerzo por parte de los integrantes del grupo. Al final, pese a lo agotados que se sintieron después de la interacción en clase y extra clase, los estudiantes se mostraron muy complacidos con la experimentación y muy orgullosos de sus trabajos finales. La actividad en Kahoot fue la que más disfrutaron, pues su interacción en grupos bajo un mismo dispositivo hizo que su nivel de euforia se elevara con cada una de las preguntas que arrojaba la aplicación y el tiempo límite de respuesta.

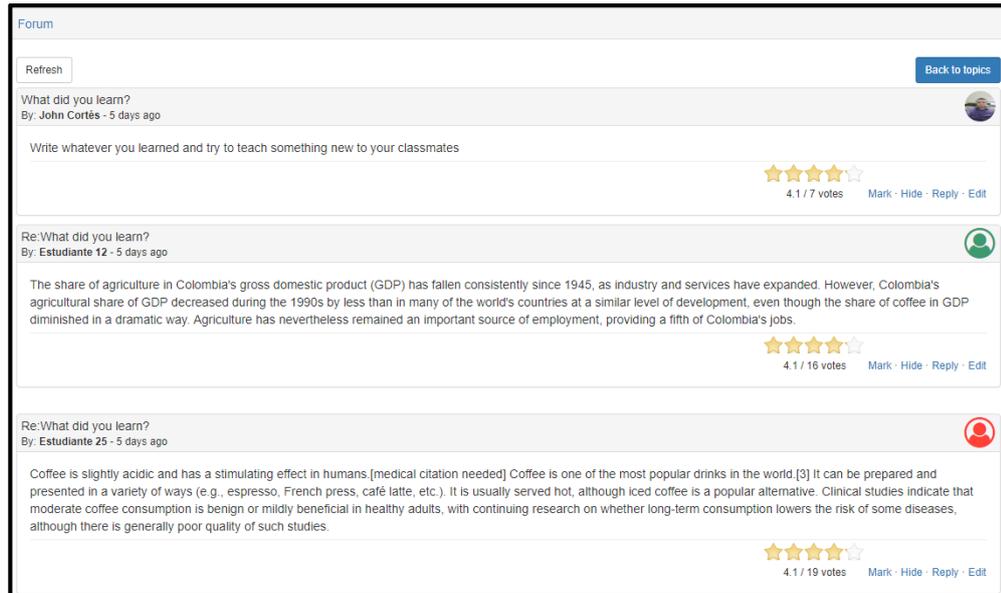


Figura 17. Registro mensajes dados en el foro
Fuente: elaboración propia

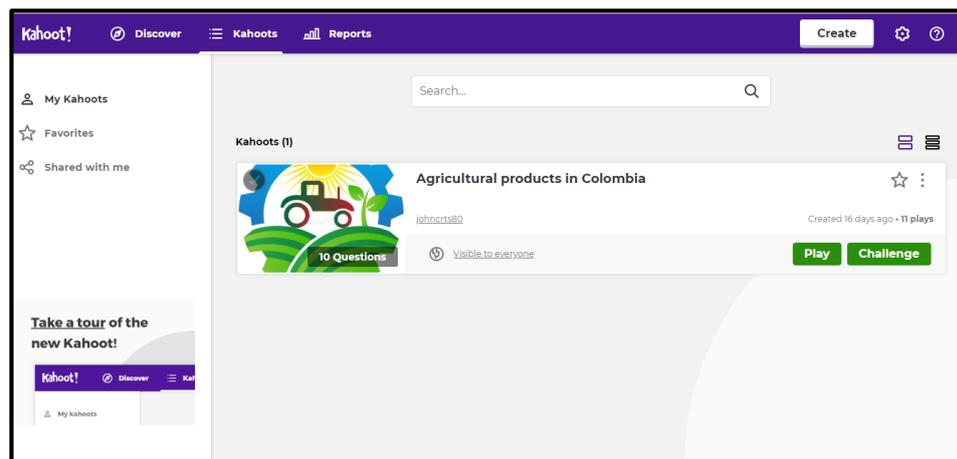


Figura 18. Kahoot evaluativo del tema
Fuente: elaboración propia

El grupo de control realizó la evaluación final del proyecto, con resultados muy bajos y un alto porcentaje de inasistencia en las últimas clases en las que debían justificar su trabajo durante el proyecto.

4.7.1. Seguimiento de puntuación e insignias

Las actividades fueron planteadas para ser realizadas en un periodo de tiempo relativo al de 4 o 5 días de diferencia de una con la otra; es decir un promedio de actividad por semana. Teniendo en cuenta que cada ejercicio generaba una puntuación y a la vez unas insignias, se consideró fundamental publicar resultados parciales semanalmente; esto con el fin de motivar la participación, tanto de los que estaban quedados en el proceso, como también, de los que iban bien.

Estudiantes	Quiz Kahoot Agricult...	Participación en el for...	Diseño del folleto info...	Creación del mapa m...	Creación de la Wiki d...	Colombian Coffee Fr...	History of Agriculture	Let's Intrc	
Estudiante 1	66%	800 / 1000	800 / 1000	1000 / 1000	700 / 1000	800 / 1000	200 / 1000	400 / 1000	600
Estudiante 10	91%	800 / 1000	900 / 1000	1000 / 1000	800 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000	800
Estudiante 11	89%	700 / 1000	700 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000	700
Estudiante 12	96%	1000 / 1000	950 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000	900 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000	950
Estudiante 13	79%	850 / 1000	850 / 1000	1000 / 1000	700 / 1000	900 / 1000	400 / 1000	800 / 1000	800
Estudiante 14	94%	1000 / 1000	900 / 1000	1000 / 1000	900 / 1000	700 / 1000	1000 / 1000	1000 / 1000	1000
Estudiante 15	78%	850 / 1000	800 / 1000	1000 / 1000	600 / 1000	900 / 1000	600 / 1000	800 / 1000	700

Figura 19. Ranking de puntuaciones
Fuente: elaboración propia

El proceso de registro de puntuaciones e insignias se hizo de manera sencilla utilizando la plataforma de Edmodo. Primero, en el apartado de progreso se anexaron las actividades puntuables y se les asignó una puntuación máxima por defecto de 1000 puntos. Luego, en ese mismo lugar, pero en la pestaña de insignias se seleccionó aquellas que los estudiantes con base en su rendimiento y siguiendo con los parámetros de obtención de las mismas hicieron mérito para conseguirlas.

Estudiantes	Winner	First Message in th	Dedicated	Good Citizen	Hard Worker	Star Performer	Quiz Kabat
Estudiante 1	7/14	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Estudiante 10	9/14	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Estudiante 11	10/14	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Estudiante 12	11/14	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Estudiante 13	4/14	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Estudiante 14	6/14	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Estudiante 15	7/14	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Figura 20. Ranking de insignias
 Fuente: elaboración propia

La plataforma de Edmodo también brinda la posibilidad de generar los resultados que se pueden descargar a través de una hoja de cálculo de Excel. Estos, fueron publicados semanalmente en el muro de la plataforma, en un lugar visible para que los estudiantes estuvieran informados constantemente de su desempeño en el proceso.

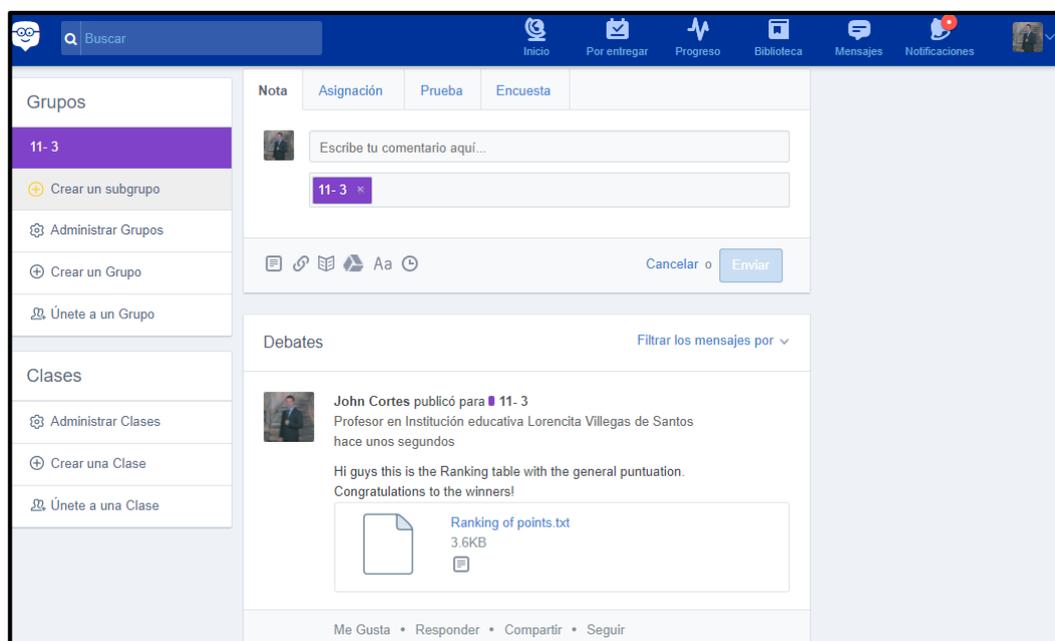


Figura 21. Publicación de la tabla del ranking en el muro
 Fuente: elaboración propia

Los resultados de la tabla de Excel se pueden editar para ser interpretados de diversas maneras con gráficos, resaltado de colores y escalas numéricas, entre otros facilitarle al estudiante la interpretación de su desempeño y el de su equipo de trabajo con relación al de los demás compañeros.

Apellido	Nombre	Quiz Kahoot	Participación	Diseño del fi	Creación del	Creación de	Colombian C	History of Ag	Let's Introdu	Totales
1	Estudiante	800	800	1000	700	800	200	400	600	5300
2	Estudiante	900	900	1000	900	1000	800	200	500	6200
3	Estudiante	950	850	1000	800	1000	400	200	600	5800
4	Estudiante	900	900	1000	600	800	1000	1000	1000	7200
5	Estudiante	800	800	1000	800	900	800	1000	800	6900
6	Estudiante	800	850	1000	700	700	1000	600	1000	6650
7	Estudiante	850	1000	1000	800	1000	1000	1000	1000	7650
8	Estudiante	850	900	1000	800	900	1000	800	1000	7250
9	Estudiante	700	900	1000	600	850	800	1000	800	6650
10	Estudiante	800	900	1000	800	1000	1000	1000	800	7300
11	Estudiante	700	700	1000	1000	1000	1000	1000	700	7100
12	Estudiante	1000	950	1000	1000	900	1000	1000	950	7900
13	Estudiante	850	850	1000	700	900	400	800	800	6300
14	Estudiante	1000	900	1000	900	700	1000	1000	1000	7500
15	Estudiante	850	800	1000	600	900	600	800	700	6250
16	Estudiante	1000	900	1000	700	1000	600	800	800	6800
17	Estudiante	800	800	1000	700	850	800	800	800	6650
18	Estudiante	900	900	1000	850	700	200	800	700	6950
19	Estudiante	800	1000	1000	800	800	400	600	600	6800
20	Estudiante	950	850	1000	800	1000	800	400	800	6800
21	Estudiante	850	900	1000	800	1000	800	400	800	6650
22	Estudiante	950	900	1000	800	900	800	600	700	6650

Figura 22. Tabla de ranking en Excel
Fuente: elaboración propia

4.8. Evaluación y Resultados

Los datos analizados están sustentados mediante la observación directa del profesor a lo largo de la experiencia significativa del proyecto, utilizando como base los criterios de evaluación sugeridos por la secretaría de educación de Risaralda en el presente año que se pueden apreciar en la figura 12. De igual manera, se tendrán en cuenta los resultados sometidos a análisis que se han obtenido a través de los siguientes instrumentos:

- La cantidad y la calidad de los aportes que se realizaron a través de los canales de comunicación que hicieron parte de las tres herramientas tecnológicas utilizadas en el piloto como son: Edmodo, Kahoot y Lesson Lams.
- Mediante el sistema de gestión de insignias Premium descrito en la tabla 11, los cuales tienen asociados diferentes retos para su adquisición y a su vez, unos valores concretos que se suman a la puntuación que representa la nota final de la asignatura en el tercer período académico.
- La evaluación de cada una de las actividades propuestas durante el piloto experimental, mediante el sistema de motivación descrito también en las Tablas 11 y 12, cuyo valor se representa en una escala numérica de 0 a 1.000 puntos por actividad, de acuerdo con las rubricas contempladas en la Figura 15.

A continuación, se relacionan los resultados individuales de los estudiantes del grupo experimental, teniendo en cuenta que el nombre para todos es estudiante y que el apellido es el factor diferenciador. Todo eso se hace con el fin de proteger la identidad de los educandos.

1	Apellido	Nombre	Quiz Kahoot Agricultural products in Colombia (1000)	Participación en el foro final de la presentación del folleto (1000)	Diseño del folleto informativo del producto agrícola escogido (1000)	Creación del mapa mental del producto agrícola escogido (1000)	Creación de la Wiki del producto agrícola escogido. (1000)	Colombian Coffee From Farm to Table (1000)	History of Agriculture (1000)	Let's Introduce ourselves (1000)	Insignias (2000)	Totales máximo puntaje (10.000)	
2	1	Estudiante	800	800	1000	700	800	200	400	600	1000	6300	
3	2	Estudiante	900	900	1000	900	1000	800	200	500	1300	7500	
4	3	Estudiante	950	850	1000	800	1000	400	200	600	1500	7300	
5	4	Estudiante	900	900	1000	600	800	1000	1000	1000	800	8000	
6	5	Estudiante	800	800	1000	800	900	800	1000	800	400	7300	
7	6	Estudiante	800	850	1000	700	700	1000	600	1000	500	7150	
8	7	Estudiante	850	1000	1000	800	1000	1000	1000	1000	800	8450	
9	8	Estudiante	850	900	1000	800	900	1000	800	1000	1000	8250	
10	9	Estudiante	700	900	1000	600	850	800	1000	800	1200	7850	
11	10	Estudiante	800	900	1000	800	1000	1000	1000	800	600	7900	
12	11	Estudiante	700	700	1000	1000	1000	1000	1000	700	400	7500	
13	12	Estudiante	1000	950	1000	1000	900	1000	1000	950	2000	9800	
14	13	Estudiante	850	850	1000	700	900	400	800	800	1600	7900	
15	14	Estudiante	1000	900	1000	900	700	1000	1000	1000	900	8400	
16	15	Estudiante	850	800	1000	600	900	600	800	700	300	6550	
17	16	Estudiante	1000	900	1000	700	1000	600	800	800	400	7200	
18	17	Estudiante	800	800	1000	700	850	800	800	800	400	6950	
19	18	Estudiante	900	900	1000	850	700	200	800	700	600	6650	
20	19	Estudiante	800	1000	1000	800	800	400	600	600	300	6300	
21	20	Estudiante	950	850	1000	800	1000	800	400	800	800	7400	
22	21	Estudiante	850	900	1000	800	1000	800	400	800	1000	7550	
23	22	Estudiante	950	900	1000	800	900	800	600	700	600	7250	
24	23	Estudiante	1000	1000	1000	850	1000	200	400	600	800	6850	
25	24	Estudiante	850	1000	1000	800	1000	1000	1000	1000	500	8150	
26	25	Estudiante	900	800	1000	800	1000	400	600	800	700	7000	
27	26	Estudiante	1000	700	1000	900	1000	200	200	600	800	6400	

Figura 23. Notas finales grupo experimental
Fuente: elaboración propia

La calificación global de la experiencia significativa representada en las ocho actividades llevadas a cabo a través de las tres herramientas tecnológicas, se obtiene de la suma de los valores obtenidos por cada actividad y la división del total por 1.000. De esta forma se puede analizar de una manera sencilla, poniendo el ejemplo de cualquier estudiante cuyo puntaje final alcanzado fuera de 7.500 dividiendo por 1.000 su nota definitiva en el tercer periodo del año lectivo sería de 7,5.

Pese a que en los resultados se evidencian estudiantes con diferencias notables entre los que alcanzaron puntuaciones muy altas y los que no, se logra evidenciar que ningún estudiante perdió la asignatura de inglés en el tercer periodo académico, a diferencia del grupo de control, donde tenemos 10 suspensos, tal como veremos más adelante, en este mismo apartado.

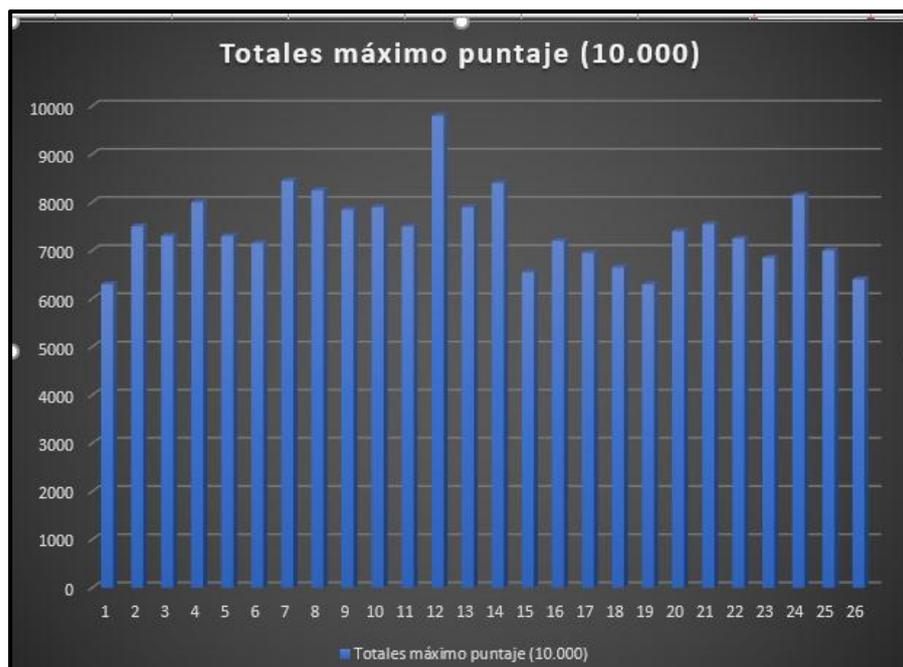


Figura 24. Representación gráfica de los puntajes alcanzados.
Fuente: elaboración propia

El sistema de calificaciones de la Institución Educativa Lorencita Villegas de Santos contempla la siguiente escala con su equivalente nivel de desempeño:

Tabla 12. Escala de calificación numérica y nivel de desempeño

Calificación numérica	Nivel de desempeño
9.0-10.0	Superior
8.0-8.9	Alto
6.0-7.9	Básico
0-5.9	Bajo

Elaboración propia

Por su parte el grupo de control obtiene su calificación final mediante el sistema convencional de promedio utilizado por los profesores de la institución educativa Lorencita Villegas de Santos. El cual consiste en sumar todas las notas obtenidas y dividir el resultado por el número de notas que se hayan registrado.

1	Apellido	Nombre	Let's Introduce ourselves	History of Agriculture	Colombia From Farm to Table	Investigación sobre los productos agrícolas	folleto informativo del producto agrícola escoigido	Socialización del folleto	Evaluación final	Nota final
2	1	Estudiante	4	3,6	8,5	6	2,8	3	8	5,128571
3	2	Estudiante	4	4,6	5,5	7	8	3,5	5,5	5,442857
4	3	Estudiante	10	6,2	7,5	7	7	4	8,5	7,171429
5	4	Estudiante	4	6	8	6,5	7,5	4	7	6,142857
6	5	Estudiante	4	5	6	8	1	5	6,5	5,071429
7	6	Estudiante	4,8	7	6	9,5	8	3	10	6,9
8	7	Estudiante	4	7	7	6	7	4,5	8,5	6,285714
9	8	Estudiante	4	6	7	7	6	5	8	6,142857
10	9	Estudiante	4,6	7	5,5	8,5	7	3,5	9	6,442857
11	10	Estudiante	4	7	6,5	7,5	5,5	5	5	5,785714
12	11	Estudiante	4	7	7	6	8	4,5	7	6,214286
13	12	Estudiante	10	8,5	8	6	7	3	6	6,928571
14	13	Estudiante	5	4	8,5	6,5	7	3	6,5	5,785714
15	14	Estudiante	7	5	7	7	8	3,5	7,5	6,428571
16	15	Estudiante	4	6	7	7,5	9	4	8,5	6,571429
17	16	Estudiante	6,5	5	8	6	7,5	5	8	6,571429
18	17	Estudiante	4	5	5	8	8,5	3,5	4	5,428571
19	18	Estudiante	1	5	6	7	8,5	5	5	5,357143
20	19	Estudiante	6,5	6,5	8	7	7	5	6	6,571429
21	20	Estudiante	4	7,5	10	8	6	3	5	6,214286
22	21	Estudiante	4,8	5	10	8	7,5	4,5	7,5	6,757143
23	22	Estudiante	4	5	5	8	9	5	6	6
24	23	Estudiante	4	7,3	8	6	8,5	4,5	7	6,471429
25	24	Estudiante	4	5	9	9	7	3,5	6	6,214286
26	25	Estudiante	4	5	4	5,5	7	4,5	7	5,285714
27	26	Estudiante	5	6	6	7	8	4	8,5	6,357143
28	27	Estudiante	4	3,5	7	4,5	8	4	6	5,285714
29	28	Estudiante	4	5	8	4	6	4	8	5,571429
30	29	Estudiante	4	6	6	8	6,5	5	7	6,071429
31	30	Estudiante	4	6	7	9	9	3,5	8	6,642857
32	31	Estudiante	5	7	7	6	9,5	4,5	6	6,428571

Figura 25. Notas finales grupo de control
Fuente: elaboración propia

Por su parte, el grupo de control presenta un alto índice de notas bajas por la no presentación de los trabajos propuestos en las actividades. La baja predisposición al momento de realizar los ejercicios planteados, sumado a la escasa asistencia a clases, en ocasiones por motivos ajenos a la voluntad de los estudiantes, condujeron a la obtención de unos bajos índices académicos, (10) diez estudiantes en total perdieron la asignatura. Por tal motivo, estos estudiantes tuvieron que realizar tareas complementarias para poder reforzar los contenidos y de esta manera intentar recuperar los logros no alcanzados.



Figura 26. Representación gráfica de las notas alcanzadas grupo control
 Fuente: elaboración propia

Comparando los resultados en las notas finales del tercer periodo académico de los dos grupos, nos encontramos con que el grupo experimental ha alcanzado calificaciones más altas que el de control.



Figura 27. Relación de los niveles de desempeño de los dos grupos
 Fuente: elaboración propia

El grupo experimental alcanzó un promedio general de 7,46 frente a un promedio general del grupo de control de 6,06. La diferencia en promedio entre los dos grupos es de 1,40.

Encuesta de satisfacción

Una vez finalizado el piloto experimental se llevó a cabo la implementación de una encuesta de satisfacción con los dos grupos.

Los resultados obtenidos con el grupo experimental permiten deducir el impacto positivo que se logró con la experimentación. Como datos generales, se puede concluir que los estudiantes perciben una mejoría en su nivel de inglés (88,5 % datos suministrados en el anexo F) gracias a la implementación del piloto experimental. De igual manera, en su mayoría consideran haber mejorado en el manejo de las herramientas web 2.0. Según los resultados de la encuesta, muestran un agrado general por las nuevas metodologías que se utilizaron y manifiestan su deseo de estudiar temas futuros de la asignatura mediante el aprendizaje colaborativo. Otro dato importante para destacar es la percepción positiva de ellos, al sentir un mejor acompañamiento de sus padres a través de la red social Edmodo. Quizás el dato más importante se obtiene a través de la pregunta ¿considera que las estrategias utilizadas de motivación, gamificación y aprendizaje colaborativo influyeron positivamente para la realización de las actividades durante la experiencia?, a esta pregunta el 100% de los alumnos contestan de manera afirmativa, lo que deja ver una aceptación positiva en general a las estrategias planteadas para mejorar el aprendizaje colaborativo.

Por otra parte, se analiza a través de la encuesta realizada con el grupo de control una desmotivación general hacia los procesos que se llevaron a cabo. Los estudiantes manifiestan no mejorar en su nivel de aprendizaje (54,5%) con relación a los temas vistos en el periodo académico anterior. Un dato para destacar con respecto al grupo experimental es que los alumnos del grupo de control manifiestan haber recibido poco acompañamiento por parte de sus padres durante la experiencia. Finalmente, la mayoría de los alumnos del grupo de control expresan su interés por cambiar la metodología de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de inglés (54,5%). Los resultados de la encuesta se pueden observar detalladamente en la sección de Anexo F: encuesta de satisfacción grupo experimental y Anexo G: encuesta de satisfacción grupo control.

4.9. Discusión de los resultados

Una vez obtenidos los resultados de la aplicación del piloto experimental, induce a reflexionar sobre la gran diferencia en el campo motivacional cuando se emplean las metodologías planteadas en el presente trabajo y se realiza mediante un modelo tradicional.

Mediante la aplicación de las tres estrategias y las tres herramientas se pudo alcanzar un mejor nivel de participación, de trabajo colaborativo y de motivación de los estudiantes hacia la realización de las actividades programadas según lo observado en clase y también soportado en la encuesta de satisfacción (ver anexos F y G). El éxito se debe en gran parte a

la selección de las herramientas apropiadas para potenciar cada una de las pedagogías con las que se esperaba mejorar la contribución en entornos colaborativos de aprendizaje.

Más allá de la diferencia de los niveles de motivación entre el grupo experimental y el grupo de control en la participación de trabajos colaborativos; se pudo evidenciar mejoras en los siguientes campos:

En las competencias lingüísticas

Se ha notado una gran mejoría en la comunicación efectiva usando la lengua inglesa. Fruto de la implementación del inglés como único código lingüístico para la comunicación entre pares y el profesor, los estudiantes muestran actualmente un nivel más alto de interacción utilizando el inglés como medio de expresión, observado en el salón de clases.

En las relaciones interpersonales

Dadas las condiciones de interacción entre los estudiantes a través de la red social Edmodo y los distintos canales de comunicación de Lesson Lams, se ha evidenciado una mejoría en las relaciones interpersonales entre ellos. Según la encuesta de satisfacción (ver anexo F), cuando se les pregunta a los estudiantes por lo que más les ha gustado de la experiencia un 76,9% afirman que realizar trabajos con los compañeros. Las diferentes actividades demandaron una constante comunicación ocasionando una relación permanente incluso en horarios extra clase, lo cual ha permitido mejorar el clima de trabajo en el aula física.

En la competencia digital

Pese a que se tiene el concepto general de que las personas nacidas en el siglo XXI son llamadas nativas digitales, hay estudiantes a los que se les dificulta trabajar en entornos virtuales de aprendizaje debido en gran parte a su inexperiencia. Esta tendencia se pudo evidenciar a lo largo del piloto, donde varios alumnos tuvieron dificultades incluso para crear un correo electrónico. De acuerdo a los resultados en la encuesta de satisfacción (ver anexo F), cuando se les pregunta por el conocimiento en el uso de las herramientas web 2.0 el 88,5% de los encuestados considera que ha mejorado. Gracias a la implementación de actividades que demandaban una interacción en las herramientas web 2.0 los alumnos se mostraron más participativos en la ejecución de tareas simples en la web que en aquellas que tuvieran un grado alto de dificultad como era percibido por algunos ante el desconocimiento del manejo de las aplicaciones.

En la competencia de aprender a enseñar

Durante la secuencia en lesson LAMS siguiendo la técnica del puzle, en una de sus fases, los alumnos tuvieron que enseñar a los compañeros del grupo inicial lo que aprendieron por su paso en los grupos de expertos. Esta labor requirió a los estudiantes no solo asimilar por si mismos la investigación del tema, sino que, además, les exigió aprender a transmitir esa información de tal manera que sus colaboradores también asimilaran el concepto entregado.

En la transversalidad de los contenidos del proyecto

Las tasks o proyectos son pensados y pueden ser llevados a cabo en ambientes socioculturales en donde realmente se genere un impacto en la comunidad. A través de la implementación de este trabajo, los alumnos tuvieron la oportunidad de conocer desde una investigación casi que personalizada y vivencial, el proceso que debe seguir un producto agrícola para ser consumido. Esa motivación por aprender acerca de lo que produce la región hizo que los estudiantes se interesaran más por realizar las actividades propuestas y por interactuar en los canales de comunicación incluidos en las herramientas que se utilizaron para el experimento.

En el sentido de responsabilidad y entrega

Dadas las circunstancias de temporalidad en la que se ejecutó el piloto experimental, en el tercer periodo del año académico, en el cual los estudiantes ya se sienten agotados con una carga académica que han soportado en lo que lleva del año, donde gracias a las metodologías de motivación implementadas, los educandos dieron lo mejor de sí para llevar a cabo cada una de sus responsabilidades, no sólo en esta asignatura sino en las demás. Esto permitió afianzar su proceso y formación personal y a la vez no defraudar los compañeros de grupo en el trabajo colaborativo. Según datos de la encuesta de satisfacción (ver anexo F), los estudiantes afirman en su totalidad que gracias a las estrategias implementadas de motivación y gamificación lograron tener un alto desempeño gracias al esfuerzo realizado colaborativamente.

En el seguimiento que los padres de familia pudieron realizar de sus hijos

En ocasiones los profesores acusan del mal comportamiento de los estudiantes y su bajo nivel en el rendimiento escolar, debido al poco acompañamiento que reciben los educandos desde sus hogares. La red social educativa Edmodo les permitió a los padres de familia estar al tanto de las incidencias de sus hijos durante el proyecto, toda vez que se les presentó la facilidad de comunicarse directamente con el profesor a través de la misma y constatar el desarrollo de las tareas, las notas y la retroalimentación generada por cada trabajo. Según los resultados de la encuesta de satisfacción (ver anexo F), los estudiantes del grupo experimental percibieron un respaldo y acompañamiento importante por parte de sus padres a través de la interacción en Edmodo. Mientras que en el grupo de control no se presentó ese apoyo a raíz de una interacción por parte de las familias.

5. Capítulo V: Conclusiones y trabajo futuro

El presente trabajo se ha realizado con el propósito principal de intentar mejorar la participación de los alumnos de secundaria en las tareas colaborativas de la asignatura de inglés, como apoyo mutuo hacia un aprendizaje significativo del idioma extranjero. Para alcanzar este objetivo se optó por incorporar tres (3) estrategias que generaran y contribuyeran por despertar el deseo colectivo de los estudiantes para la realización de estas actividades.

En primer lugar, se buscó generar en el estudiante un interés por participar en las actividades propuestas, diseñando un método que estimulara e incluyera un ranking de puntuaciones en la ejecución efectiva de cada actividad que se propuso. Todo esto, a la vez respaldado por un paquete de insignias que representaban la realización de determinados retos durante el proceso, lo que permitió capturar la atención de los estudiantes por el desarrollo de los diferentes desafíos que se fueron ejecutando. A la par, como apoyo de esta estrategia de motivación se usó la red social educativa Edmodo. Esta herramienta pedagógica permite realizar el registro y monitoreo de las calificaciones en la tabla del ranking que generó un interés colectivo por parte de los estudiantes y un espíritu competitivo sano por obtener el mayor número de insignias para ocupar junto con su grupo la mejor posición dentro de la misma.

Pero con Edmodo no sólo se logró incentivar a los educandos mediante el sistema de motivación, sino que también, se consiguió establecer un canal de comunicación permanente que trascendiera más allá del aula física entre los alumnos, el profesor y los padres de familia quienes siguieron de cerca el rendimiento de sus hijos y manifestaron su interés ante el transcurso de la experimentación llevada a cabo. Cabe aclarar que en el grupo de control se evidenció un grado de motivación baja y poco interés, el punto que muchos de ellos perdieron la asignatura y deben presentar recuperación de los logros realizando otras actividades.

Como lo expresan Fogg & Hreha (2010, pág. 1), es fundamental estimular y fortificar destrezas y conocimientos y realizarlo por medio de tres elementos motivación, habilidad y disparador o trigger. lo que sucedió en esta experimentación se toma como trigger: la asignación de insignias y el puntaje dado durante el desarrollo de las diferentes actividades fomentaron la estimulación y ofrecieron un status a cada grupo de educandos aumentando su competitividad sana reafirmando la conexión social del grupo en general donde debían tomar decisiones y llegar a acuerdos mutuos. Así mismo, se comprueba lo expuesto por Reyes Pérez (2012, pág. 40), quien expresa que una de las ventajas por el uso de aplicaciones

tecnológicas es que crea un mayor beneficio en los estudiantes pues los cautiva para que investiguen y se apropien de mejor forma de la enseñanza que fueron adquiriendo a través de la experiencia.

Para el objetivo “Determinar el tipo de actividades que involucren el trabajo colaborativo, la motivación y la gamificación desde el desarrollo de un proyecto académico en el área de inglés.”, en el apartado de estudio de herramientas se observa que se han seleccionado las herramientas más apropiadas, partiendo de un estudio general en las que se analizan varias herramientas de la web 2.0 y se llega a la determinación de utilizar las herramientas que potenciaron las estrategias planteadas para el proyecto.

Por su parte, el objetivo “Realizar actividades colaborativas empleando algunas herramientas tecnológicas que ofrece la Web 2.0” se ha conseguido completamente, ya que, al optar por la implementación del trabajo colaborativo que integrara a los alumnos en la realización de las actividades propuestas y el haberlo realizado mediante la aplicación educativa de Lesson Lams, trae consigo un paquete de herramientas propias de la web 2.0, como son chats, wikis y foros entre otras. A través de la misma, se llevó a cabo la técnica del puzle, complementado el trabajo plasmado, con el fin de lograr que los educandos se integran y realizarán contribuciones en un entorno virtual construyendo el conocimiento y a la vez enseñándolo entre ellos mismos.

Todo esto permitió que los estudiantes interactuaran unos con otros, sin importar si eran los mejores amigos o no, lo cual resultó en un medio de unión y fortalecimiento de los lazos de amistad en el grupo, resaltando lo expuesto por Scagnoli, (2005), Almenara & Márquez (1997), Johnson & Johnson (1999), quienes destacan que el trabajar en grupo utilizado como estrategia de enseñanza aprendizaje promueve la obtención de un objetivo común e impulsa la colaboración de sus integrantes para afianzar la toma de decisiones, solución de problemas y elaboración de informes, lo que se reflejó durante el desarrollo de la experimentación. Así mismo, desde esta interacción social se genera el diálogo convirtiendo el método de enseñanza en un proceso dinámico según lo afirman Stahl, Koschmann, & Suthers (2006).

Por otro lado, el objetivo “Involucrar a los estudiantes en el desarrollo de actividades colaborativas que de manera implícita ayuden a mejorar las competencias lingüísticas en la lengua inglesa”. Se ha alcanzado, puesto que, el uso de herramientas tecnológicas de la web 2.0 como medio de interacción en las actividades colaborativas repercute de manera positiva en la motivación de los alumnos y en sus competencias lingüísticas observadas en su desempeño en clase y en el aumento en el rendimiento en la asignatura de inglés desde su percepción en la encuesta de satisfacción (ver anexo F). La interacción permanente en la lengua inglesa a través de los canales de comunicación previstos en las herramientas utilizadas, como se evidencia en el apartado 4.7 en la actividad de la semana 3 en donde los estudiantes describieron sus gustos y sus actividades en el tiempo libre

En esta misma línea, se destaca que el uso de aplicaciones colaborativas, favorecen las relaciones interpersonales entre los alumnos, mejorando el clima de trabajo dentro del salón de clases; así mismo, la implementación de herramientas tecnológicas como Edmodo, Lesson Lams y Kahoot facilitan los procesos de evaluación de los estudiantes y el uso de una red social con fines educativos como la empleada, favorece la comunicación entre el profesor, los alumnos y padres de familia, quienes manifestaron que este tipo de actividades permite aumentar la cercanía no sólo de los educandos sino de ellos mismos con otros padres de familia e interactuar.

Con respecto al objetivo “Determinar las diferencias de rendimiento académico en grado once, que se producen en el área de inglés, donde a partir de dos grupos de trabajo se utilizan herramientas de la web 2.0 y el método tradicional de aprendizaje”. Se cumple, puesto que, si analizamos los resultados obtenidos por parte de los dos grupos en la figura 19 que ilustra el nivel de desempeño alcanzado por el grupo experimental y el grupo control, se observa que en el grupo experimental seis estudiantes alcanzaron el desempeño alto, mientras que en el grupo control ningún estudiante se ubicó en ese desempeño. Por otro lado, mientras que en el grupo experimental no se registró ningún estudiante en nivel de desempeño bajo (suspense), en el grupo control se registraron diez. Finalmente, el grupo experimental alcanzó un promedio general de 7,46 frente a un promedio general del grupo de control de 6,06.

Por último, se pretendía evaluar el aprendizaje obtenido de una forma distinta que evitara generar niveles de estrés, preocupación y frustración de una prueba convencional. Por eso, se incorporó la herramienta Kahoot, la cual permite no solamente evaluar de una manera diferente, sino que también, darle un toque de gamificación a los procesos que ya se venían reforzando con el sistema de ranking de puntuación e insignias. La valoración de los contenidos a través de Kahoot se desarrolló en los mismos grupos de trabajo, haciendo una vez más que la actividad colaborativa fuese primordial en el momento de la toma de decisiones y respuesta activa en circunstancias en donde la presión del tiempo y la competencia representan un papel importante.

De esta forma, se recalca lo expuesto por Ramírez (2014), definiendo la gamificación como una táctica de juego que permite a los individuos acoger ciertas conductas, esto se vio reflejado en los estudiantes del grupo experimental quienes tomaron una postura de responsabilidad ante los retos propuestos y frente al desarrollo de la evaluación realizada en kahoot; buscando obtener los mejores resultados. Es fundamental resaltar en este punto la importancia de emplear y definir los elementos propios en esta actividad gamificada expresado por Moreno Ger (2018), quien destaca fundamentalmente como el objetivo, conflicto, reglas y percepción de progreso, son fundamentales y deben ser definidos claramente al proponer este tipo de actividades, mediante el manejo de aplicaciones educativas como kahoot que permiten orientarlas de este modo; esto se evidenció en la tabla

de puntuaciones que se daba a conocer semanalmente a cada grupo lo que permitió forjar el interés de los que iban ganando y fortalecer la motivación de los que se iban quedando para superar los siguientes desafíos que se proponían.

Lo anteriormente expuesto permite dilucidar que los objetivos planteados para la actual propuesta se alcanzaron y permiten apreciar que el uso de diferentes estrategias aplicadas mediante el uso de distintas herramientas de la Web 2.0 potencian los procesos de enseñanza aprendizaje, viéndose así que se alcanza el objetivo principal que buscaba mejorar la participación mediante el uso de estas herramientas. La inclusión de actividades colaborativas es de gran ayuda para la realización de proyectos que busquen el fortalecimiento de las competencias comunicativas en la lengua inglesa, puesto que fortalecen el trabajo en grupo y, por tal motivo, se utiliza el inglés como lenguaje único de comunicación entre los integrantes y esto permitió alcanzar los objetivos específicos de la actual propuesta pues a través de las estrategias se determinaron las actividades propicias que ayudaron a mejorar las competencias lingüísticas del área de inglés y permitió comparar los resultados obtenidos desde los dos grupos elegidos para el desarrollo de la experiencia. Esto se vio reflejado en los resultados obtenidos por el grupo experimental quienes alcanzaron un mejor rendimiento académico con respecto al grupo de control.

Para finalizar se invita a los profesores de otras áreas a replantear su papel, llevándolo de informador principal y centro del discernimiento, a facilitador de la enseñanza, como lo expresa Brufee, (1987), donde el profesor es un orientador y dinamizador del proceso y es él quien crea y genera desafíos interesantes que permiten a los estudiantes adquirir los conocimientos desde metodologías pedagógicas que motiven y estimulen la adquisición del conocimiento. Esta investigación fue una excelente oportunidad y desarrollar de manera diferente una actividad que plantea la secretaria de educación de Risaralda y permitió a los alumnos potenciar sus habilidades y destrezas comunicativas, intelectuales y tecnológicas.

Trabajo futuro

Como recomendaciones para otros investigadores o quienes deseen continuar ampliando la actual propuesta se propone:

Este tipo de experimentación permite que la estrategia y las herramientas utilizadas se apliquen a otras áreas del conocimiento. Es primordial definir el objetivo, el conflicto, las reglas y percepción de progreso en actividades que utilicen el juego o la gamificación para los procesos de aprendizaje.

Para realizar estas actividades se invita a pensar en un futuro, en realizarlas en un periodo de tiempo más extenso, puede ser todo en dos periodos académicos de esta manera los estudiantes no se sienten acosados y pueden generar mejores productos finales como parte

de la experimentación. Realizar reunión con los padres de familia al iniciar la experiencia para involucrarlos y explicarles cómo se va a llevar a cabo la misma.

Este tipo de propuestas se pueden proyectar como parte del currículo en diferentes áreas del conocimiento, con el apoyo de los entes administrativos de cada una de las instituciones educativas que deseen adoptar nuevas estrategias pedagógicas y el uso de herramientas y aplicaciones tecnológicas.

Se puede mejorar la comunicación entre la comunidad educativa: padres, estudiantes, profesores, administrativos mediante la implementación de la herramienta Edmodo en la institución educativa, ya que por su versatilidad y fácil manejo hace de la experiencia un espacio ameno e interactivo que permite la integración y contribución de sus participantes.

Referencias Bibliográficas

- Abarca, A. B. (2005). *El bienestar social: su concepto y medición*. . San José: Psicothema.
- Alonso Ruiz, A., & Sanz, J. (marzo de 2011). *Fomentando el aprendizaje activo y colaborativo en la enseñanza secundaria obligatoria utilizando la herramienta Lams*. Recuperado el 14 de agosto de 2018, de <https://www.researchgate.net/publication/267387075/download>
- Aula Planeta. (27 de junio de 2016). *Diez herramientas 2.0 para evaluar a tus alumnos*. Recuperado el 15 de agosto de 2018, de <http://www.aulaplaneta.com/2016/06/27/recursos-tic/diez-herramientas-2-0-para-evaluar-tus-alumnos/>
- Cabrero Almenara, J., & Márquez, D. (1997). *La introducción del vídeo como instrumento de conocimiento en la enseñanza universitaria*. Recuperado el 4 de julio de 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/54568.pdf>
- Cacheiro González, M. (julio de 2011). Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. *Revista de Medios y Educación*(39), 69-81. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa>
- Carnicer Fuentes, C., Paramio Cuevas, J., & Moreno Corral, L. (2009). *Uso de LAMS para diseñar escenarios de aprendizaje en Enfermería*. Recuperado el 12 de agosto de 2018, de <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/formacioncav/article/view/61/50>
- Castejón, J. L., & Navas, L. (2009). *Aprendizaje, desarrollo y disfunciones. Implicaciones para la enseñanza en la educación secundaria*. Alicante: Club Universitario. Obtenido de <https://www.editorial-club-universitario.es/pdf/4561.pdf>
- Cenich, G., & Santos, G. (2015). Propuesta de aprendizaje basado en proyecto y trabajo colaborativo: experiencia de un curso en línea. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 1-18. Recuperado el 15 de junio de 2018, de <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-cenich.html>

- Collazos, C., & Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el "aprendizaje colaborativo" en el aula. Universidad de La Sabana. *Educación y Educadores*, 61-76. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/834/83490204.pdf>
- Díaz Pinzón, J. (2017). *Edmodo como herramienta virtual de aprendizaje*. Recuperado el 6 de julio de 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6183849>
- Fogg, B., & Hreha, J. (2010). *Behavior Wizard: A Method for Matching Target Behaviors with Solutions*. In T. Ploug, P. Hasle, & H. Oinas-Kukkonen, eds. *Persuasive Technology*. Springer Berlin Heidelberg, pp. 117–131. Recuperado el 5 de agosto de 2018, de http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-13226-1_13
- Foncubierta, J., & Rodríguez, C. (2014). *Didáctica de la gamificación en clase de español*. Edinumen.
- García , F., & Doménech, F. (2002). Motivación, aprendizaje y rendimiento escolar. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 1(6), 24-36. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/28076510_Motivacion_aprendizaje_rendimiento_escolar
- Gobernación de Risaralda. (2016). *Plan de Desarrollo 2016 - 2019 Risaralda*. Recuperado el 3 de Mayo de 2018, de <file:///C:/Users/PC/Downloads/Informe%20de%20Seguimiento%20planes%20de%20accion%20Plan%20de%20Desarrollo%202016%20%20ajustado.pdf>
- Gobernación de Risaralda. (2018). *English Learning Programa*. Recuperado el 28 de julio de 2018, de <https://bilinguismorisaralda.utp.edu.co/>
- Gracia Legazpe, F. (2008). *Motivar para el aprendizaje desde la actividad orientadora*. Santiago: Ministerio chileno de Educación y Ciencia.
- Grupo Educación & Empresa. (14 de junio de 2016). *17 Herramientas para crear actividades educativas interactivas*. Recuperado el 15 de agosto de 2018, de <https://educacionyempresa.com/news/herramientas-para-crear-actividades-educativas-interactivas/>
- Heredia Escorza, Y. (2014). *Factores que afectan el desempeño académico*. Tecnológico de Monterrey. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Yolanda_Heredia-Escorza/publication/281294042_Factores_que_afectan_el_desempeno_academico/links/55e08c7b08ae2fac471bf247/Factores-que-afectan-el-desempeno-academico.pdf?origin=publication_detail

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (1998). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Mac Graw Hill.
- Holgado Sáez, C. (2010). *Las Webquest en la docencia universitaria: aprendizaje colaborativo con LAMS*. Recuperado el 12 de agosto de 2018, de <http://revistas.um.es/red/article/view/125281>
- Ingeniería Informática Empresarial. (29 de abril de 2012). *Web 2.0 y Redes sociales*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/emiliobg/web-2-378601>
- Johnson, D., & Johnson, R. (1999). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*. Obtenido de https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:70qVeEbfYKIJ:https://www.researchgate.net/profile/David_Johnson50/publication/31640337_Learning_Together_and_Alone_Cooperative_Competitive_and_Individualistic_Learning_DWJohnson_RT_Johnson/links/5546d4
- Legazpe, G. (2008). *Motivar para el aprendizaje desde la actividad orientadora (Vol. 179)*. p. 9. Bogotá: Ministerio de Educación. Obtenido de <https://sede.educacion.gob.es/publventa/PdfServlet?pdf=VP12377.pdf&area=E>
- Marín, I., & Hierro, E. (2013). *Gamificación: El poder del juego en la gestión empresarial y en la conexión con los clientes*. Urano / Empresa activa.
- Mendiguren, T., Meso, K., & Pérez Dasilva, J. (22 de marzo de 2012). *El uso de las redes sociales como guía de autoaprendizaje en la Facultad de Comunicación de la UPV/EHU*. Recuperado el 8 de agosto de 2018, de <file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet-EIUsodeLasRedesSocialesComoGuiaDeAutoaprendizajeEn-4025837.pdf>
- Mera Paz, J. (10 de diciembre de 2016). *Gamificación una estrategia de fortalecimiento en el aprendizaje de la ingeniería de sistemas, experiencia significativa en la Universidad Cooperativa de Colombia sede Popayán*. Recuperado el 9 de julio de 2018, de <http://repository.ucc.edu.co/handle/ucc/919>
- Moreno Ger, P. (2018). *Uso de videojuegos y simulaciones en el campo educativo. Tema 2. Maestría en Elearning y Redes Sociales. Universidad de la Rioja. España*. Obtenido de <https://campusvirtual.unir.net/access/lessonbuilder/item/5179319/group/PER16-29-582/TEMAS-PDF/tema2.pdf>

- Muñoz Muñoz, Á. (2017). *Uso de la plataforma Edmodo en el desarrollo de actividades relacionadas con la convivencia escolar del grupo de estudiantes del grado 11 de la ie la popa*. Recuperado el 5 de julio de 2018, de <https://repositorial.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/handle/123456789/4897>
- Nubemia. (17 de diciembre de 2016). *Beneficios de la gamificación en la formación*. Recuperado el 5 de agosto de 2018, de <https://www.nubemia.com/beneficios-de-la-gamificacion-en-la-formacion/>
- Olaya García, E. (19 de diciembre de 2017). *Uso de la plataforma social - educativa Edmodo para mejorar la comprensión lectora de las áreas de matemáticas y lengua castellana en estudiantes de secundaria de la institución educativa Dindalito Centro Tolima*. Recuperado el 6 de julio de 2018, de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1353>
- O'Reilly , T. (2011). *What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. O'Reilly Media, Inc. Obtenido de <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Ortiz, A. (2009). *Cerebro, Currículo y Mente Humana: Psicología Configurante y Pedagogía*. Málaga: Ediciones Litoral.
- Padilla-Beltrán, J., Vega-Rojas, P., & Rincón-Caballero, D. (2014). *Tendencias y dificultades para el uso de las TIC en educación superior*. *Entramado*, vol. 10, núm. 1. Universidad Libre. Cali, Colombia. Recuperado el 15 de mayo de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/2654/265431574018.pdf>
- Pérez de Ardila, M., & Telleria, M. (2012). *Las tic en la educación: nuevos ambientes de aprendizaje para la interacción educativa*. Universidad de los Andes. Mérida, vENEZUELA. Recuperado el 7 de mayo de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/652/65226271002.pdf>
- Pérez Quiñones, F. (enero de 2018). *Aplicación móvil Kahoot para la práctica del aprendizaje en los estudiantes de Educación Media Superior*. Instituto Anglo Español Durango. Recuperado el 16 de junio de 2018, de <http://iunaes.mx/inicio/wp-content/uploads/2018/01/libro-poryectos-d-einnv-2018.pdf#page=9>
- Prot, B. (2005). *Pedagogía de la motivación: cómo despertar el deseo de aprender*. Madrid: Narcea.

- Ramírez, J. (2014). *GAMIFICACIÓN: Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional*. Sc Libro.
- Restrepo Becerra, J., Niño Rojas, F., & Espinel Montaña, O. (19 de marzo de 2018). *Olimpiadas matemáticas: Una estrategia para el desarrollo del pensamiento matemático*. Recuperado el 7 de julio de 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6328402>
- Reyes Pérez, M. (2012). *Motivación y Aprendizaje*. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Rodríguez Puerta, A. (julio de 2017). *Aprendizaje Colaborativo: Principios, Autores y Actividades*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/aprendizaje-colaborativo/>
- Rodríguez Ruibal, A., & Iglesias Vegas, M. (2016). Uso de la red social Edmodo en asignaturas de secundaria: Biología y Geología. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 97-104. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6159617>
- Roldán Gómez, A., & Palacios Macías, V. (2012). *Uso del LAMS para el diseño y gestión de un trabajo de investigación/campo como ejemplo del ABP*. Recuperado el 13 de agosto de 2018, de https://indoc.uca.es/articulos/PI1_12_012.pdf
- Sánchez Chinchilla, A. (2007). *El modelo pedagógico adaptado a la cultura colombiana. Universidad Militar Nueva Granada*. Recuperado el 3 de mayo de 2018, de <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/reds/article/view/702>
- Sánchez López, M., & Vidal Vázquez, O. (2013). Aprendizaje Colaborativo basado en proyectos. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 1-19. Obtenido de www.ride.org.mx/1-11/index.php/RIDESECUNDARIO/article/download/453/445
- Santa Rosa de Cabal - Risaralda. (5 de diciembre de 2017). *Nuestro Municipio*. Recuperado el 3 de agosto de 2018, de <http://www.santarosadecabal-risaralda.gov.co/municipio/nuestro-municipio>
- Scagnoli, N. (2005). *Estrategias para Motivar el Aprendizaje Colaborativo en Cursos a Distancia*. Recuperado el 8 de mayo de 2018, de <https://www.ideals.illinois.edu/handle/2142/10681>
- Simões, J., Díaz Redondo, R., & Fernández Vilas, A. (12 de junio de 2012). *Un marco de gamificación social para una plataforma de aprendizaje K-6*. Recuperado el 12 de julio

de 2018, de <https://www.semanticscholar.org/paper/A-social-gamification-framework-for-a-K-6-learning-Sim%C3%B5es-Redondo/1e0e0369f8d5921c23c38a4d1e4df06448f3e998>

Sotomayor García, G. (diciembre de 2010). *Las redes sociales como entornos de aprendizaje colaborativo mediado para segundas lenguas (L2)*. Recuperado el 6 de agosto de 2018, de <http://edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/423/159>

Sovero , J. (2015). Influencia de la Motivación en el Rendimiento Académico de Estudiantes de la Universidad Continental. *Apuntes de Ciencia & Sociedad*, 5(1), 32-35.

Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006). *Aprendizaje Colaborativo Apoyado por Computador: Una perspectiva histórica*. Recuperado el 6 de julio de 2018, de http://gerrystahl.net/cscl/CSCS_Spanish.pdf

Torres Maldonado, H., & Girón Padilla , D. (2009). *Didáctica General”, Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, Vol. 9*. Obtenido de <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan039746.pdf>

Universidad Internacional de la Rioja. (2018). *Tema 3: Técnicas e instrumentos para la investigación. Metodología y práctica de investigación*. Recuperado el 25 de mayo de 2018, de https://campusvirtual.unir.net/access/lessonbuilder/item/5158938/group/PER16-29-578/versiones_para_imprimir/tema3.pdf

Vázquez Cano, E., & Ferrer Delgado, D. (2015). La creación de un video juego con Scratch en Educación Secundaria. *Communication Papers*, 63-73. Recuperado el 23 de junio de 2018, de <http://ojs.udg.edu/index.php/CommunicationPapers/article/view/193/5VazquezCano>

Villalustre Martínez, L., & Del Moral Pérez, M. (2015). Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios. Universidad de Oviedo. *Digital Education Review*, 13-31. Recuperado el 15 de junio de 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5495903>

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *How Game Thinking can revolutioize your business*. Harrisburg: Wharton Digital Press.

Zepeda - Hernández, S., Abascal - Mena, R., & López - Ornelas, E. (2016). *Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula, pp. 315-325*. Universidad Autónoma Indígena de México. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/461/46148194022.pdf>

Anexos

Anexo A: cuestionario para estudiantes

El presente cuestionario se lleva a cabo justo antes de dar inicio a la experiencia que involucra las tres estrategias y las tres herramientas de nuestro piloto experimental, y se realiza con el fin de medir los conocimientos previos de los estudiantes en el campo de las herramientas web 2.0. Así como, sus hábitos de trabajo colaborativo.

ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE

Herramientas Tecnológicas para el Aprendizaje Colaborativo

El contenido de esta encuesta es confidencial y será manejado exclusivamente por el autor como parte del trabajo final de Máster en E-Learning y Redes Sociales para la Universidad Internacional de la Rioja, por lo que el anonimato está garantizado. Se agradece su colaboración y participación, no requiere de identificación, tan sólo que Usted responda de manera objetiva y sincera.

Cordialmente,
John Fredy Cortés Ríos

***Obligatorio**

1. ¿Con qué frecuencia trabaja de manera colaborativa con otros compañeros? *

Nunca
 Casi nunca
 A veces
 Casi siempre
 Siempre

2. ¿Usa o ha usado las siguientes redes sociales? *

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Facebook	<input type="radio"/>				
Whatsapp	<input type="radio"/>				
Edmodo	<input type="radio"/>				
Instagram	<input type="radio"/>				
Twitter	<input type="radio"/>				
Snapchat	<input type="radio"/>				
Flickr	<input type="radio"/>				
Youtube	<input type="radio"/>				

3. ¿Usa o ha usado las siguientes herramientas con fines educativos? *

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Chats	<input type="radio"/>				
Foros	<input type="radio"/>				
Wikis	<input type="radio"/>				
Blogs	<input type="radio"/>				
Documentos compartidos en Google Drive	<input type="radio"/>				

4. ¿Usa o ha usado las siguientes herramientas como ayuda para el aprendizaje? *

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Kahoot	<input type="radio"/>				
Moodle	<input type="radio"/>				
LAMS	<input type="radio"/>				
Edmodo	<input type="radio"/>				
Sakai	<input type="radio"/>				

5. ¿Le gustaría trabajar con herramientas web como recurso de aprendizaje para la clase de inglés? *

Elige ▾

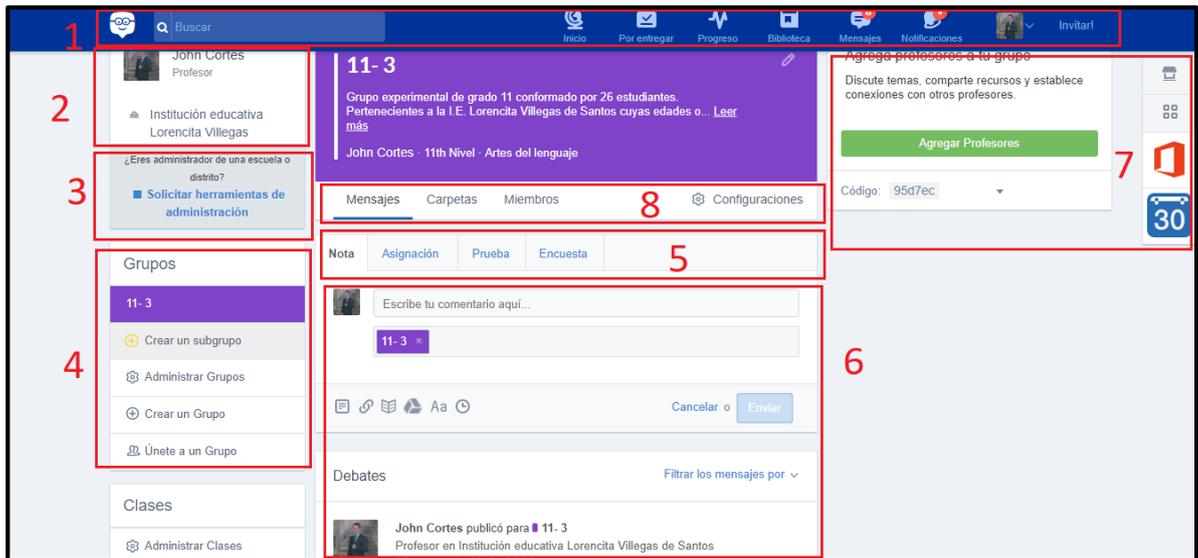
ENVIAR

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. Notificar uso inadecuado - Condiciones del servicio - Otros términos

Google Formularios

Anexo B: configuración de Edmodo

¿Qué se ve en el área de trabajo de Edmodo?



1. Barra de herramientas: se encuentran las herramientas de más uso en la plataforma
2. Usuario registrado: se encuentra la imagen y el nombre del usuario que está activo en la sesión.
3. Zona de mensajes: permite la visualización de diferentes mensajes de interés referentes a la plataforma.
4. Zona de clases o grupos: permite la visualización y la administración de las clases en las que se está unido; así como también la posibilidad de unirse a otro grupo.
5. Zona de escritura de mensajes: en esta zona se escriben los mensajes que serán publicados en el muro de los destinatarios.
6. Muro: en esta zona se visualizan los mensajes publicados a los grupos. Los integrantes de cada grupo verán los mensajes en su muro respectivo.
7. Zona de notificaciones: el usuario cuando inicia sesión es informado de todas las novedades concernientes a la plataforma.
8. Zona de administración del grupo: el usuario puede gestionar y administrar cada grupo mediante la utilización de estas herramientas.

Creación de un grupo en Edmodo

Lo primero que se debe hacer una vez creada la cuenta como profesor es comenzar a crear las clases o grupos con los estudiantes. Para ello, es necesario seguir estos sencillos pasos:

Se pulsa la opción “crear una clase” y allí se despliega un pequeño formulario en el cual se pide especificar el nombre del grupo, una descripción corta de él y su nivel de seguridad.

Crear un grupo

11-03

Grupo experimental de grado 11 conformado por 26 estudiantes. Pertenecientes a la I.E. Lorencita Villegas de Santos cuyas edades oscilan de entre los 15 y los 18 años de edad.

11º [o Rango](#)

Artes del lenguaje Inglés

Selecciona quién puede encontrar y unirse a este grupo / clase:

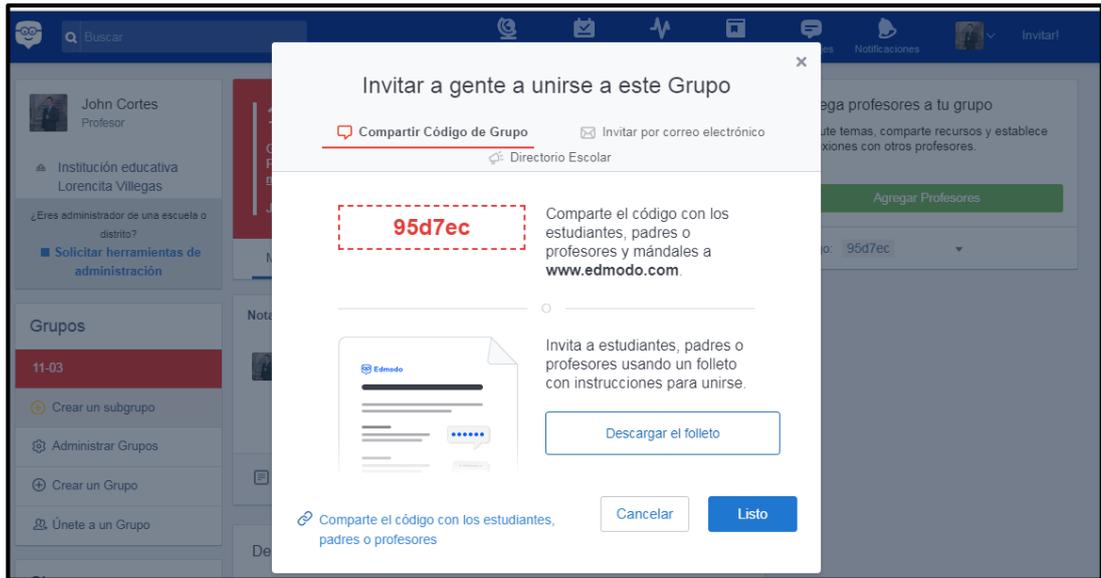
- Privado para Miembros [Aprende mas](#)
- Privado para Miembros
- Público para el Personal del Distrito
- Público para el Personal de la Escuela
- Público para todos los Profesores

Crear

Creación del grupo en la plataforma de Edmodo

Fuente: elaboración propia

La plataforma genera un código de acceso, el cual es facilitado a los alumnos y padres de familia para que se unan al grupo y realicen su registro con sus datos personales, como se observa en la Figura 26.



Generación del código de acceso a la plataforma

Fuente: elaboración propia.

Se publica un mensaje de bienvenida a la plataforma y a la vez un video tutorial con recomendaciones sobre el manejo de las herramientas y apartados en la misma.

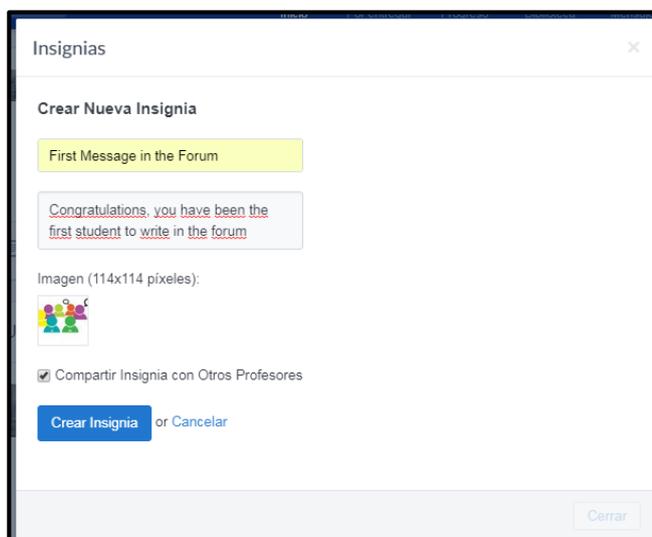


Bienvenida a la plataforma

Fuente: elaboración propia.

Creación de insignias en Edmodo

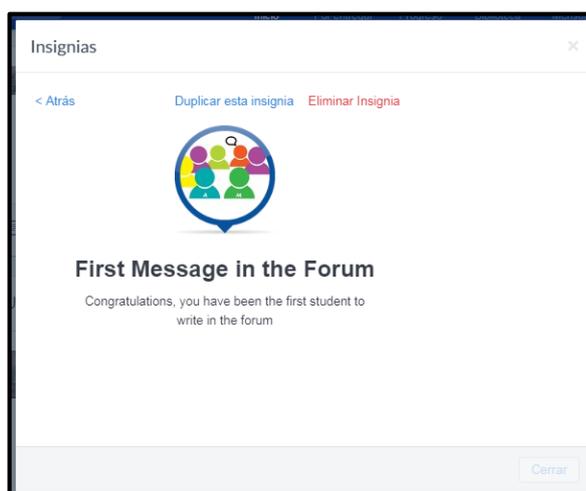
El proceso de creación de nuestras propias insignias es muy sencillo, simplemente se da clic a la opción en el apartado “Mis insignias Para Alumnos” dentro de la misma pestaña de “Progreso”; enseguida, se da un nombre al distintivo y una descripción que no exceda los 140 caracteres, se sube la imagen que se desea aparezca o represente la insignia y finalmente se elige la opción “Crear Insignia”.



Creación de insignias propias

Fuente: <https://www.edmodo.com/home#/>

De esta manera queda creada la insignia, la cual podrá ser otorgada a los estudiantes que la merezcan.



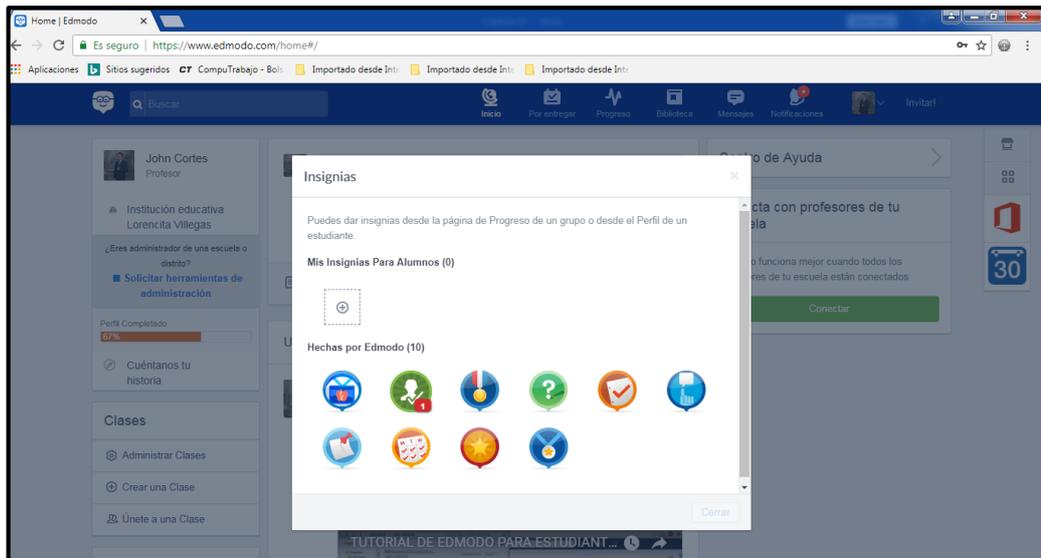
Descripción de insignia propia

Fuente: <https://www.edmodo.com/home#/>

Mediante este sistema de motivación, se implementa un método sencillo de reputación personal, en el que los alumnos pueden consultar su estado actual de puntuación e insignias; al igual que el de sus compañeros fomentando con ello la competitividad en el sistema. Para que este sistema de estimulación cumpla con su objetivo debe publicarse en un lugar visible por los educandos. Esta gestión se realizará en la red social educativa Edmodo. Haciendo clic en la pestaña de "Progreso", se ingresa a la sección de calificaciones y allí muestra un botón para exportar la tabla de ranking. Tras esta acción se genera una hoja de cálculo de Excel que da a conocer el acumulado de los puntos y posiciones en cualquier momento que se requiera. La idea es generar esta lista de ranking semanalmente y colgarla en el muro para

que los estudiantes tengan conocimiento sobre su proceso individual y grupal con respecto al de los otros.

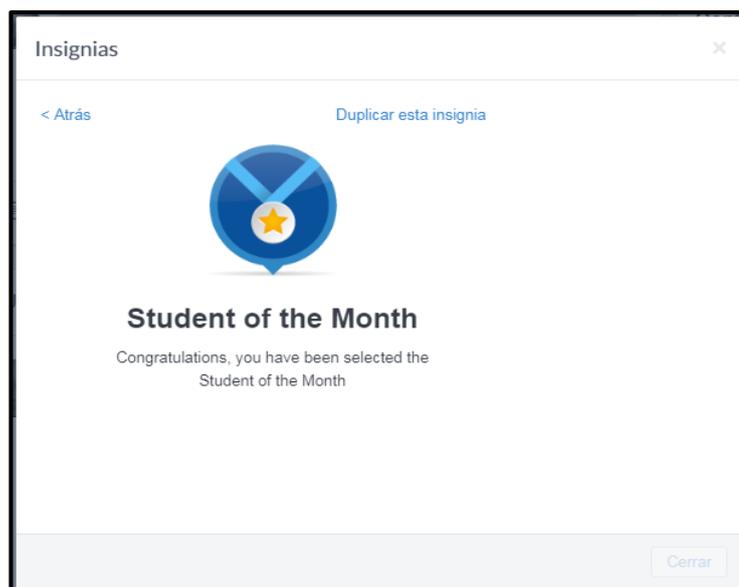
Edmodo brinda la posibilidad de gestión del sistema de motivación registrando los puntajes de los estudiantes en una tabla de ranking y facilitando la obtención y administración de las insignias. Para la elaboración de las insignias basta con entrar en la pestaña de progreso, allí muestra una lista de insignias que Edmodo aporta por defecto.



Creación de insignias

Fuente: <https://www.edmodo.com/home#/>

Cuando se da clic en cualquiera de las insignias que vienen predeterminadas en la plataforma, aparece el nombre y la descripción de la misma

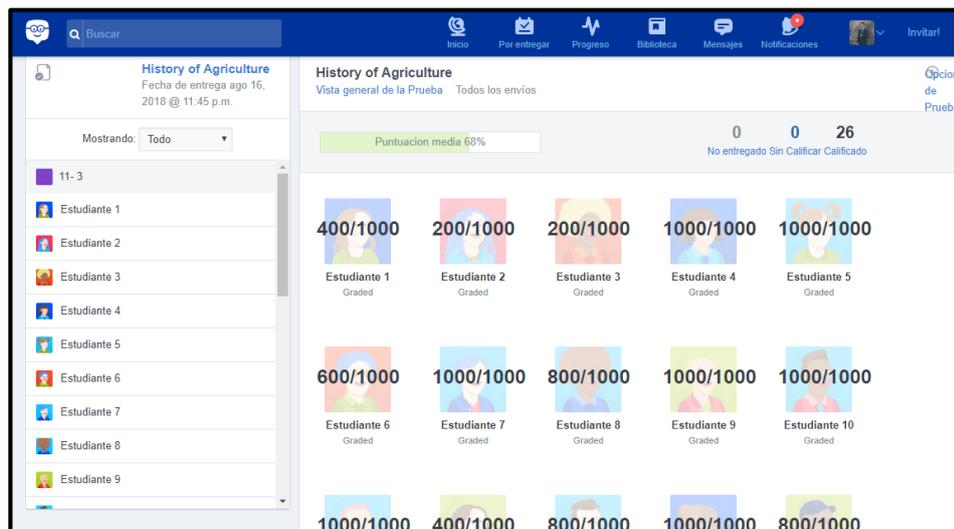


Descripción de insignias

Fuente: <https://www.edmodo.com/home#/>

Monitorización Edmodo

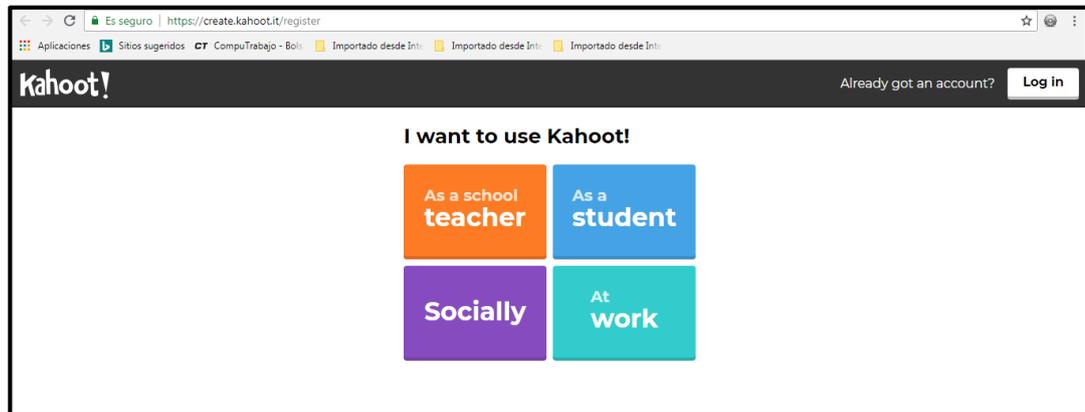
La herramienta de Edmodo permite efectuar una monitorización personalizada del desempeño de cada alumno en esta actividad individual. Muestra un rendimiento promedio general y el puntaje obtenido. Cuando se da clic a la imagen de cualquier estudiante, inmediatamente aparece el listado de las actividades realizadas incluyendo sus aciertos y desaciertos. Esta opción sirvió de gran ayuda para realizar la respectiva retroalimentación del tema, ver Anexo B.



*Registro de las puntuaciones y desempeño de cada estudiante
Fuente: elaboración propia*

Anexo C: uso de la herramienta Kahoot

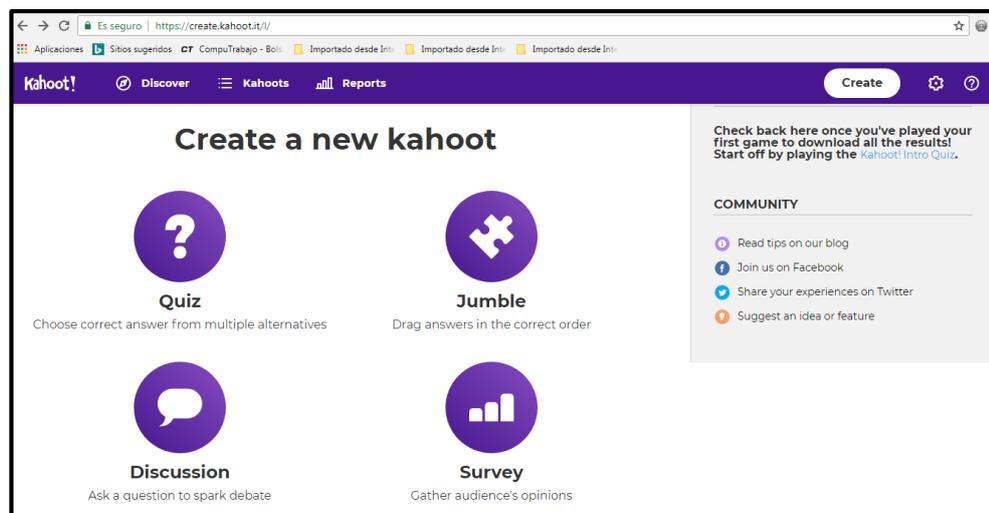
Hacer uso de la herramienta Kahoot es bastante fácil, pues no requiere conocimientos técnicos en informática o tecnología para su manejo. Lo primero es registrarse, pero antes de ello es necesario especificar con qué propósito se quiere utilizar la aplicación.



Registro en la herramienta Kahoot

Fuente: elaboración propia Kahoot.com

De ahí en adelante el proceso de registro se puede efectuar con una cuenta en Google, Microsoft o simplemente con un correo electrónico. Para el propósito evaluativo de esta experimentación, la herramienta Kahoot brinda otras posibilidades que van desde el inicio de la creación de un quiz, en el que se escoge una respuesta correcta entre múltiples alternativas. La opción *Jumble*, es en la que se arrastran y se acomodan las respuestas en el orden correcto. La elección *Discussion*, es en la que se hace una pregunta para iniciar un debate. Finalmente, la opción *Survey*, es en la cual se recoge la opinión de la audiencia sobre un tema planteado, ver Figura 24.



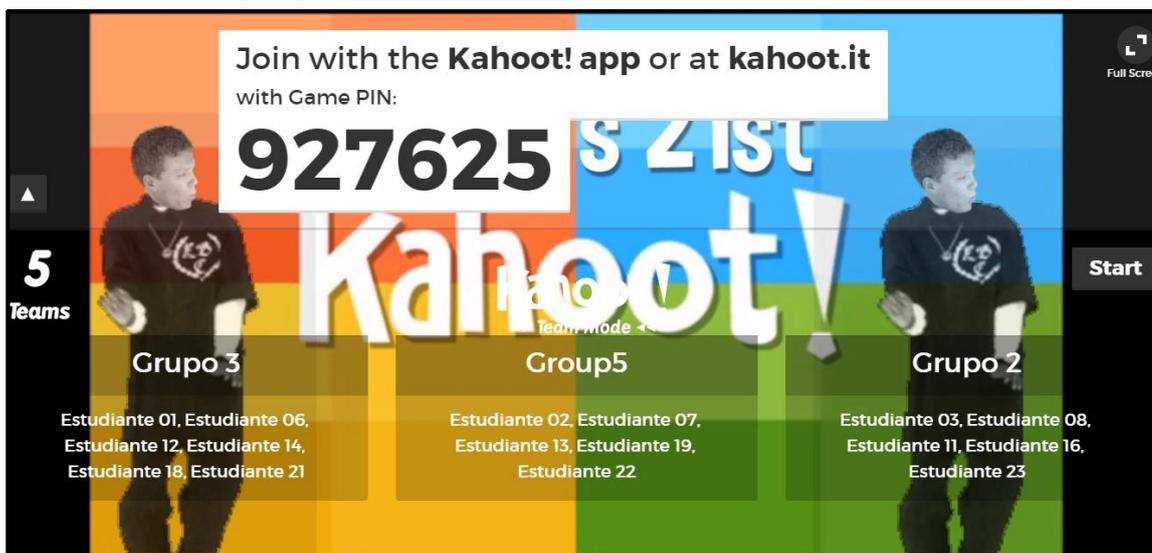
Creación de un Kahoot.

Fuente: elaboración propia Kahoot.com

Dadas las condiciones de lo que se pretende evaluar y el cómo se quiere efectuar, se ha optado por usar la elección de quiz. Implantar un Kahoot mediante la opción quiz es una tarea bastante sencilla de realizar. Basta simplemente con llenar un formulario de elecciones cortas y precisas, como el título que se le piensa dar al Kahoot, una descripción que no supere los 280 caracteres, seleccionar la lengua y el público a quien va dirigido el Kahoot, una imagen o un video de introducción y ya está. El resto del trabajo no va más allá de crear las preguntas que se requieran y elegir la opción que se considere acertada. Algo muy primordial a tener en cuenta es que dentro de las opciones que ofrece la herramienta en la creación de un Kahoot está la del tiempo, en el que se fija un máximo para responder una pregunta y la de jugar individualmente o en grupo.

Monitorización Kahoot

Una vez creado el Kahoot, la aplicación genera un código para ser compartido entre los jugadores. El creador del juego tiene la opción de hacer que su Kahoot sea jugado individualmente o en grupos. Después de elegirse la opción y compartir el código los jugadores se disponen a crear sus grupos de juego incluyendo los participantes por cada equipo.



Registro de los equipos en Kahoot

Fuente: Elaboración <https://create.kahoot.it/kahoots/my-kahoots>

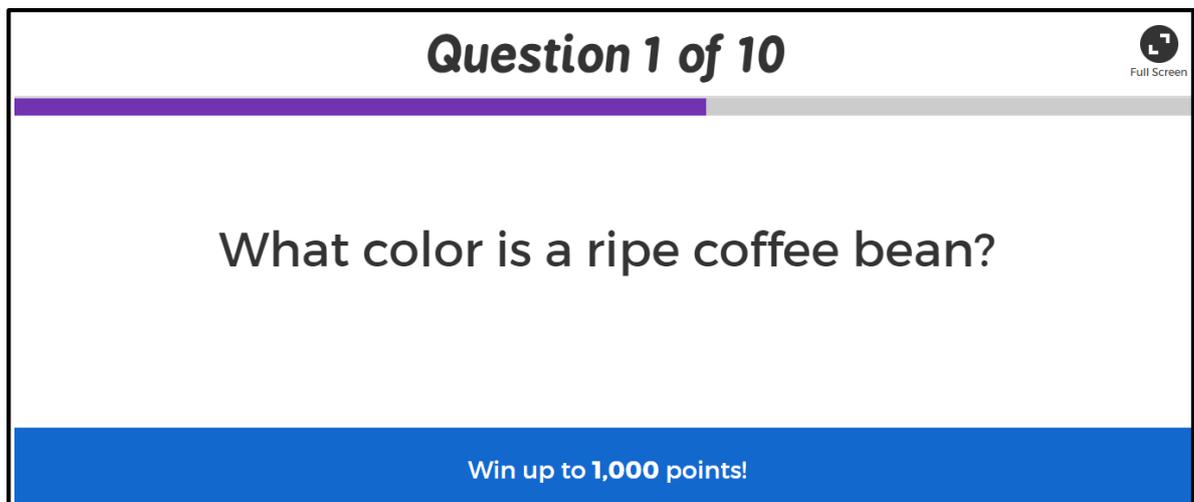
El creador del Kahoot pulsa la opción de *start* y la interfaz de la aplicación muestra el logo creado previamente y el número de preguntas a responder en el juego.



Questionario de preguntas en Kahoot

Fuente: Elaboración <https://create.kahoot.it/kahoots/my-kahoots>

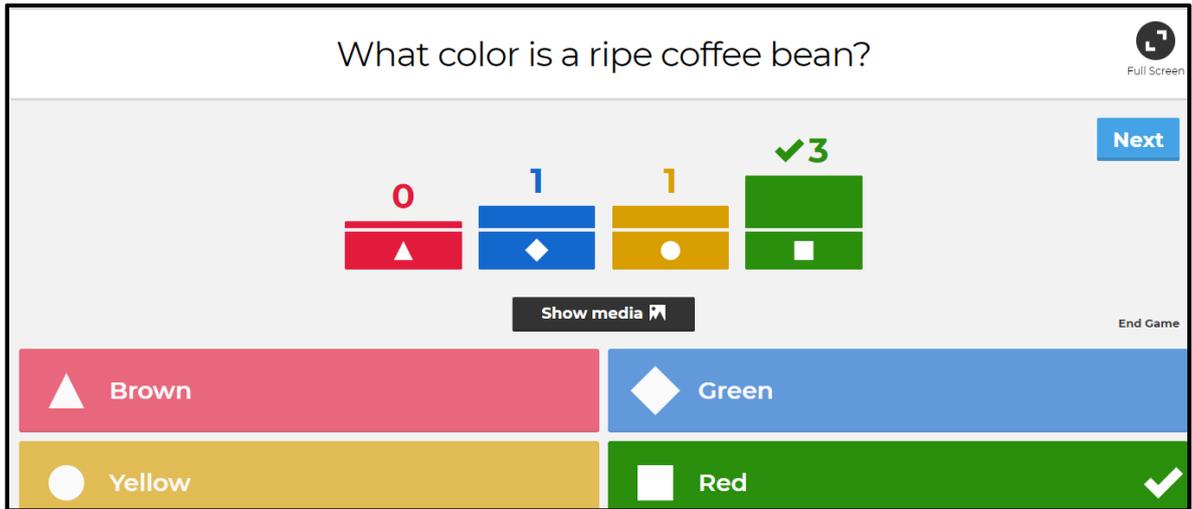
Antes de comenzar el juego, los participantes tienen unos segundos de gracia para leer con atención la primera pregunta, de igual manera en la parte inferior se muestra la cantidad de puntos que puede llegar a ganar un equipo si contesta de manera acertada en el menor tiempo posible.



Formato de preguntas en Kahoot

Fuente: Elaboración <https://create.kahoot.it/kahoots/my-kahoots>

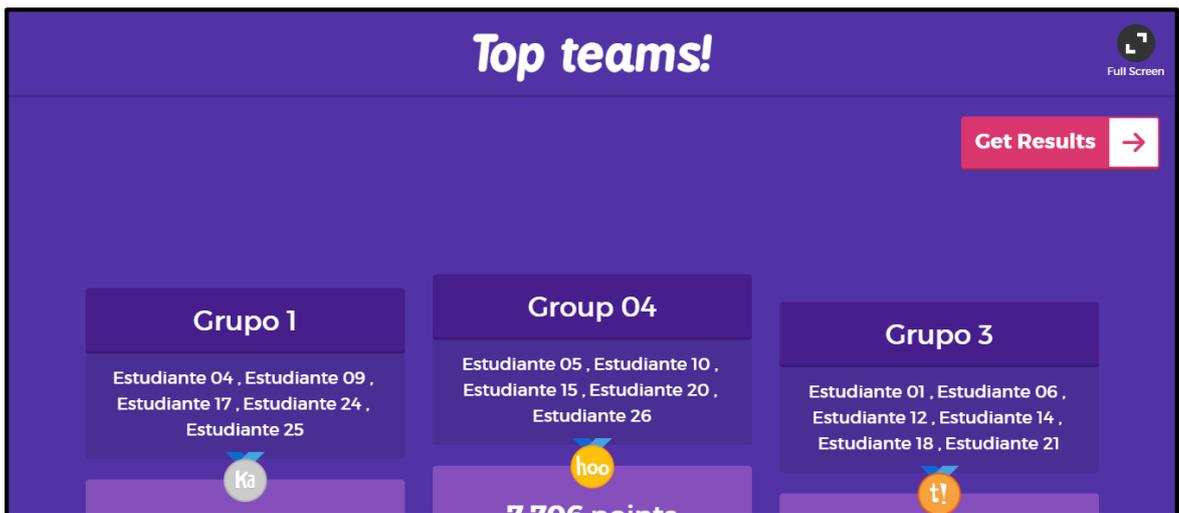
La aplicación muestra después de cada pregunta el número parcial de aciertos representados gráficamente por un escalafón o ranking de puntuación. Las opciones de respuestas son tan sencillas como figuras geométricas identificadas cada una por un color diferente.



Pódium de respuestas en Kahoot.

Fuente: Elaboración <https://create.kahoot.it/kahoots/my-kahoots>

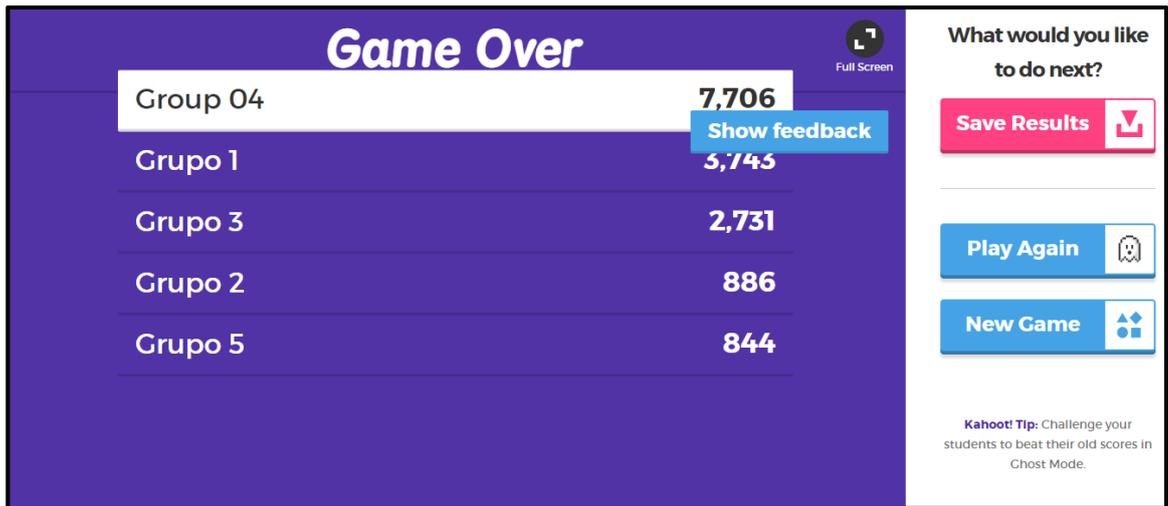
Una vez terminado el juego la interfaz muestra el podium con los puntajes mas altos en donde se puede evidenciar el nombre de los integrantes de cada equipo



Pódium de resultados finales en Kahoot.

Fuente: Elaboración <https://create.kahoot.it/kahoots/my-kahoots>

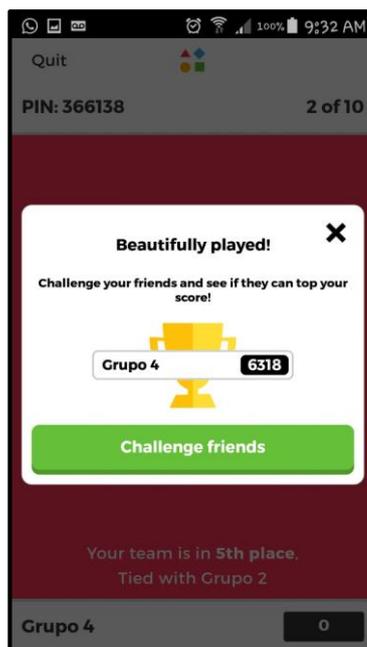
Como complemento del podium la aplicación genera una tabla de ranking con las puntuaciones generales de todos los equipos y su ubicación de acuerdo al numero de puntos logrados.



Ranking de posiciones en Kahoot.

Fuente: Elaboración <https://create.kahoot.it/kahoots/my-kahoots>

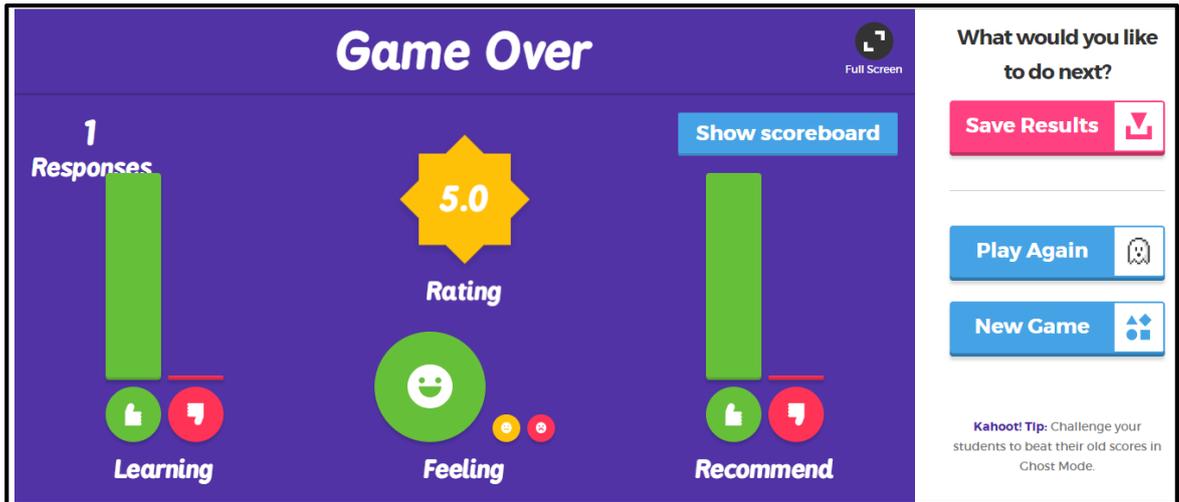
El equipo ganador recibe como reconocimiento una imagen de un trofeo en la interfaz de su dispositivo como el campeón de la prueba.



Trofeo de ganador al mejor equipo en Kahoot

Fuente: Elaboración <https://create.kahoot.it/kahoots/my-kahoots>

Al final del juego la aplicación realiza una pequeña encuesta a los participantes en la cual les pregunta sobre sus impresiones del juego, si aprendieron despues del kahoot y si lo recomendarían.



Encuesta de satisfacción en Kahoot.

Fuente: Elaboración <https://create.kahoot.it/kahoots/my-kahoots>

Como resultado final la aplicación genera una tabla de Excel en la cual se evidencian los resultados estadísticos, los cuales sirven de insumo para la nota final de la actividad.

Rank	Players	Total Score (points)	Q1	To which agricultural product color image
1	Group 04	7706	944	Cocoa
2	Grupo 1	3743	0	Plantain
3	Grupo 3	2731	0	Corn
4	Grupo 2	886	0	Corn
5	Grupo 5	844	0	Corn

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Rank	Players	Total Score (points)	Correct Answers	Incorrect Answers
1	Group 04	7706	8	2
2	Grupo 1	3743	4	6
3	Grupo 3	2731	3	7
4	Grupo 2	886	1	9
5	Grupo 5	844	1	9

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Played on	27 Aug 2018
Hosted by	johncrts80
Played with	5 players
Played	10 of 10 questions
Overall Performance	
Total correct answers (%)	34,00%
Total incorrect answers (%)	66,00%
Average score (points)	3182,00 points
Feedback	
How fun was it? (out of 5)	5,00 out of 5
Did you learn something?	100,00% Yes, 0,00% No

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Agricultural products in Colombia	
1	Agricultural products in Colombia
2	Q1 To which agricultural product corresponds the following image
3	Correct answers
4	Players correct (%)
5	Question duration
6	
7	Answer Summary
8	Answer options
9	Is answer correct?
10	Number of answers received
11	Average time taken to answer (seconds)
12	
13	Answer Details

Additional data from the spreadsheet:

- Correct answers: Cocoa
- Players correct (%): 20,00%
- Question duration: 10 seconds
- Answer options: "Coffee" (selected), "Corn"
- Is answer correct?: X (Incorrect)
- Number of answers received: 0
- Average time taken to answer (seconds): 0,00

Resultados de la prueba en Kahoot.

Fuente: Elaboración <https://create.kahoot.it/kahoots/my-kahoots>

Anexo D: experiencia en Lams

En Lams es posible crear secuencias que permitan una interacción colaborativa entre los educandos mediante técnicas como la del puzle gracias al amplio abanico de opciones que ofrece su interfaz de trabajo.

A continuación, se explica cada fase de la técnica del puzle y las herramientas de Lams utilizadas:

- **Introducción de la actividad:** en esta fase se utiliza el tablón de anuncios para las ideas generales de la temática de la secuencia. Seguidamente, se emplea el foro combinado con los recursos compartidos. Esta herramienta es doble, la de recursos se maneja para anexar el material, y la del foro sirve para plantearle temas de debate con respecto al material que se les ha compartido.
- **Creación de los grupos iniciales:** se emplea la herramienta grupos. Por medio de esta se configuran el nombre de los mismos y el número de estudiantes que debe de ir en cada uno. Finalmente, se elige la opción para que estos se conformen al azar.
- **Asignación de temas dentro de los grupos:** los estudiantes se reparten los subtemas en cada grupo mediante la herramienta del chat.
- **Creación de los grupos de expertos:** se usa de nuevo la herramienta de grupos. Con el fin de crear los de expertos que se encarguen de abordar los subtemas propuestos para la actividad.
- **Discusión dentro de los grupos de expertos:** con el instrumento de chat combinado con escriba se pacta la mejor manera de presentar los subtemas. La aplicación de *Scribe* se utiliza para que un estudiante en particular tome nota de lo más fundamental que se discute en el chat. Con la herramienta Wiki los estudiantes del grupo de expertos construyen el contenido final del reporte antes de ser presentado a sus compañeros iniciales.
- **Vuelta a los grupos iniciales y creación de documentos por cada grupo:** los expertos que vuelven usan el chat para compartir sus conocimientos con sus compañeros. A continuación, el grupo usa la Wiki y crea un escrito de base sobre la exposición del grupo. Finalmente, el escrito se envía al educador mediante la opción de envío de archivos.
 - **Presentación general ante el grupo:** se utiliza la herramienta Mindmap para que los estudiantes de cada grupo base preparen su presentación organizando sus ideas claves y darle la estructura adecuada a su exposición. A continuación, cada uno de ellos usa el foro para compartir su presentación con el resto de integrantes.

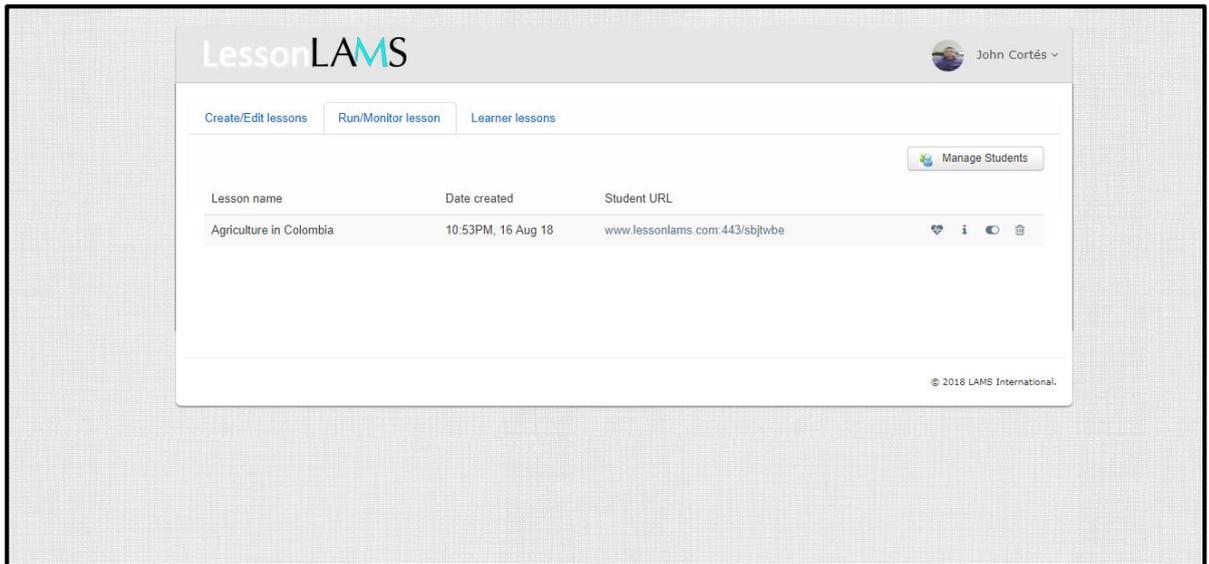
Importante: en de la secuencia en Lams no se incluye la herramienta de evaluación porque para ello se va a utilizar la herramienta Kahoot con el fin de hacer la evaluación más

amena y divertida. Al final de la secuencia se tendrá un mapa de actividades representado en la Figura 11.

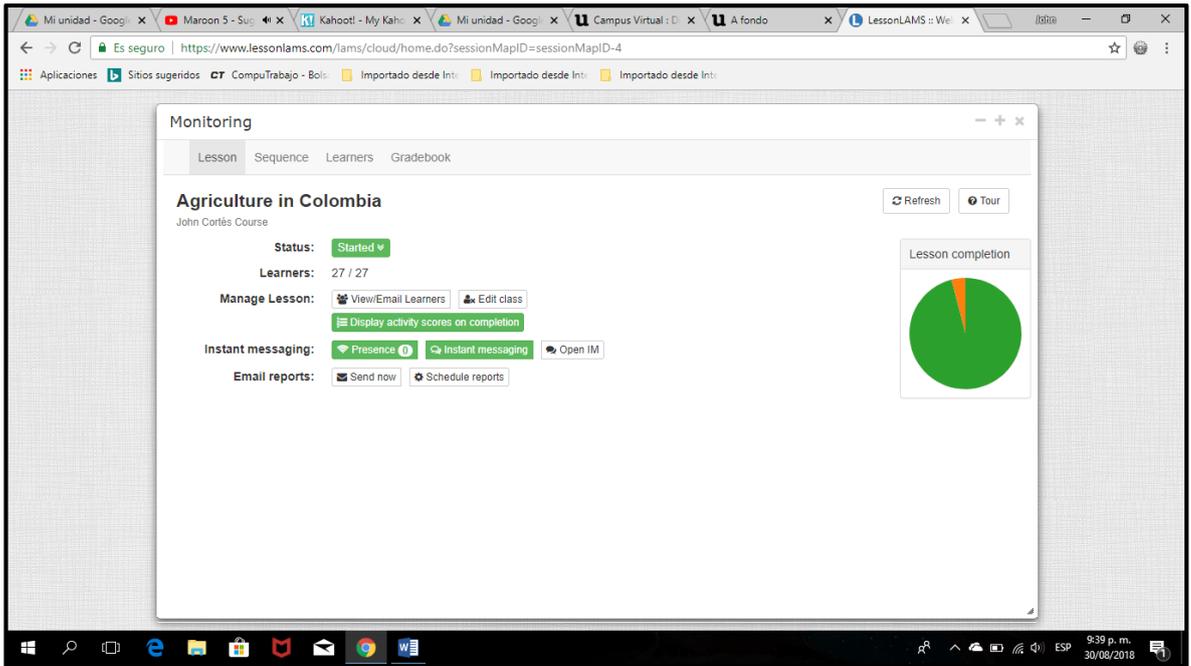
Monitorización Lams

El proceso de monitorización en la herramienta de Lesson Lams representa una acción de gran ayuda para el docente, ya que por medio de éste se pueden registrar cuantitativamente los aportes que hacen los estudiantes a lo largo de la secuencia.

Desde el rol del monitor una vez se haya lanzado la clase y los estudiantes hayan ingresado a la misma, el profesor tiene la opción de monitorizar dando clic en el botón de corazón de la respectiva clase que desea monitorizar.



Una vez el profesor ingresa a monitorizar su clase se despliega una ventana en la que encontrará el menú principal, allí dependiendo del apartado en donde se encuentre podrá visualizar las herramientas. En primera instancia se dará a conocer el apartado de Lesson.

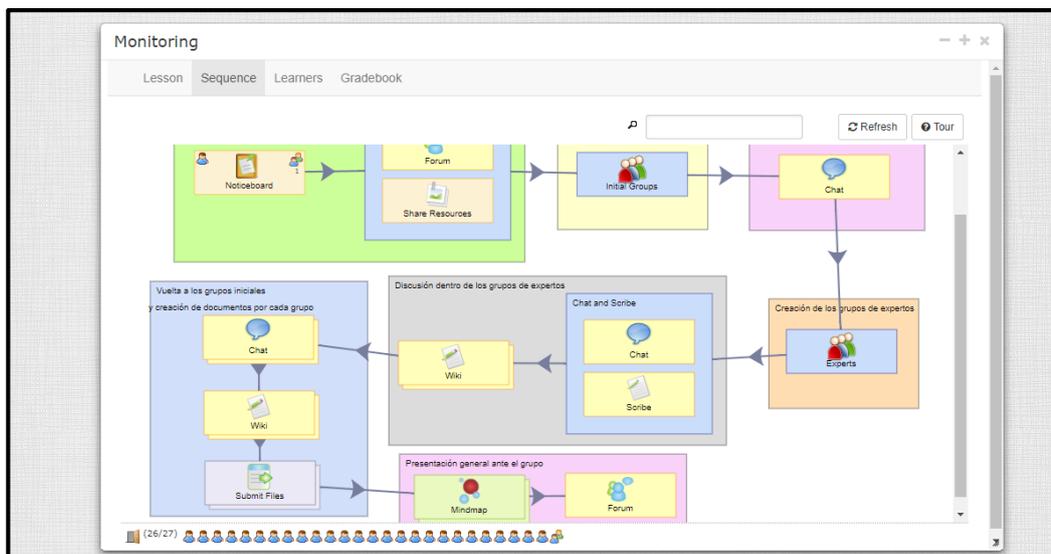


En este apartado el profesor podrá visualizar entre otras cosas:

- ✓ El estado de su clase
- ✓ El número de estudiantes
- ✓ El correo de sus estudiantes
- ✓ Editar la clase para expulsar o agregar más estudiantes
- ✓ Edición de mensajes a sus estudiantes

Sequence

En este apartado el monitor puede tener una vista panorámica de su clase, dando clic en cualquiera de las actividades puede ingresar y visualizar el desempeño de sus estudiantes en cada actividad.



En cualquiera de las actividades como en este caso el chat, se pueda observar cuando se ingresa el registro de mensajes por cada participante.

Learner	No. of posts
Estudiante 01	1
Estudiante 02	1
Estudiante 03	2
Estudiante 04	1
Estudiante 05	1
Estudiante 06	1
Estudiante 07	1
Estudiante 08	1
Estudiante 09	1
Estudiante 10	1
Estudiante 11	1
Estudiante 12	1
Estudiante 13	1
Estudiante 14	1
Estudiante 15	1
Estudiante 16	1
Estudiante 17	1

En el apartado de learners el profesor puede observar el rendimiento de cada uno de sus estudiantes y la ubicación en la que se encuentran en el momento de la secuencia



Finalmente, en el apartado de gradebook puede observar las notas de cada actividad y el tiempo que fue destinado a cada una de ellas.

The screenshot displays the LessonLAMS monitoring interface. The browser address bar shows the URL: <https://www.lessonlams.com/lams/cloud/home.do?sessionMapID=sessionMapID-4>. The interface is titled "Monitoring" and contains two main sections: "Grades by learner" and "Grades by activity".

Grades by learner

Name	Progress	Time taken	Lesson feedback	Mark
+ 01 Estudiante	✓	3d, 3h, 56m, 28s		12.00
+ 02 Estudiante	✓	3d, 2h, 29m, 13s		11.00
+ 03 Estudiante	✓	3d, 1h, 37m, 18s		11.00
+ 04 Estudiante	✓	3d, 1h, 59m, 47s		7.00
+ 05 Estudiante	✓	3d, 2h, 47m, 43s		10.00
+ 06 Estudiante	✓	3d, 1h, 29m, 33s		8.00
+ 07 Estudiante	✓	3d, 2h, 47m, 15s		10.00
+ 08 Estudiante	✓	3d, 1h, 47m, 1s		7.00
+ 09 Estudiante	✓	3d, 1h, 13m, 33s		7.00
+ 10 Estudiante	✓	3d, 40m, 40s		7.00

Page 1 of 3. View 1 - 10 of 10

Grades by activity

Name	Median time taken:	Average mark
+ Chat	43s	-
+ Chat	19h, 4m, 19s	-
+ Chat (Group1)	20s	-
+ Chat (Group2)	3h, 55m, 42s	-
+ Chat (Group3)	29s	-
+ Chat (Group4)	1h, 50m, 8s	-

Anexo E: muestra folleto electrónico

El presente folleto electrónico se hace público con la autorización de un grupo de estudiantes pertenecientes al grupo experimental. En las siguientes imágenes se puede evidenciar el producto final entregado perteneciente al trabajo en general, en el cual se exponen los productos agrícolas más importantes de la región y su procesamiento para ser consumido.



COFFEE

Planting

A coffee bean is actually a seed. When dried, roasted and ground, it's used to brew coffee. If the seed isn't processed, it can be planted and grow into a coffee tree.



Harvesting the Cherries

Depending on the variety, it will take approximately 3 to 4 years for the newly planted coffee trees to bear fruit. The fruit, called the coffee cherry, turns a bright, deep red when it is ripe and ready to be harvested.

Processing the Cherries

Once the coffee has been picked, processing must begin as quickly as possible to prevent fruit spoilage. Depending on location and local resources, coffee is processed in one of two ways: The Dry Method and the Wet Method

Drying the Beans

If the beans have been processed by the wet method, the pulped and fermented beans must now be dried to approximately 11% moisture to properly prepare them for storage.



Grinding Coffee

The objective of a proper grind is to get the most flavor in a cup of coffee. How coarse or fine the coffee is ground depends on the brewing method. The length of time the grounds will be in contact with water determines the ideal grade of grind. Generally, the finer the grind..



CORN

Planting:

Because it is cold-intolerant, in the temperate zones maize must be planted in the spring. Its root system is generally shallow, so the plant is dependent on soil moisture.



Harvesting

When maize is a silage crop, the entire plant is usually chopped at once with a forage harvester (chopper) and ensiled in silos or polymer wrappers. Ensiling of sheaves cut by a corn binder was formerly common in some regions but has become uncommon.

Syrup Conversion



Starch, suspended in water, is liquefied in the presence of acid and/or enzymes which convert the starch to a low-glucose solution. Treatment with another enzyme continues the conversion process.

PLANTAIN

Cultivation

Plantain, as a parthenocarpic plant i.e it is a seedless fruit, is propagated via its vegetative parts such as suckers or corms (short swollen underground stem that serves as a storage organ) and plantlet

Propping

This is the process of supporting the Plantain plant using a bamboo stick, or any other form of support called prop, it is done when it starts fruiting. It is used for tall varieties and also used in areas where there is a strong wind.



Harvest



Harvesting of the crop is done manually, by cutting the bunch of plantains when 1 or 2 fingertips start yellowing. The postharvest period of plantain

COCOA

Harvesting

Chocolate production starts with harvesting cocoa in a forest. Cocoa comes from tropical evergreen Cocoa trees, such as Theobroma Cocoa.



Roasting and Wining

The roasting process makes the shells of the cocoa brittle, and cocoa nibs pass through a series of sieves, which strain and sort the nibs according to size in a process called "winnowing".



Fermenting the cocoa seeds

Now the beans undergo the fermentation processing. They are either placed in large, shallow, heated trays or covered with large banana leaves



Grinding

Grinding is the process by which cocoa nibs are ground into "cocoa liquor", which is also known as unsweetened chocolate or cocoa mass. The grinding process generates heat and the dry granular consistency of the cocoa nib is then turned into a liquid as the high amount of fat contained in the nib melts.

Drying the cocoa seeds

After fermentation, the cocoa seeds must be dried before they can be scooped into sacks and shipped to chocolate manufacturers. Farmers simply spread the fermented seeds



Blending Cocoa liquor and molding Chocolate

After the mixing process, the blend is further refined to bring the particle size of the added milk and sugar down to the desired fineness.



SUGARCANE

Growing the Cane

Sugar cane is a sub-tropical and tropical crop that prefers lots of sun and lots of water - provided that its roots are not waterlogged. It typically takes about 12 months to reach maturity



Evaporation

The factory can clean up the juice quite easily with slaked lime (a relative of chalk) which settles out a lot of the dirt so that it can be sent back to the fields.



Harvesting

Sugar cane is harvested by chopping down the stems but leaving the roots so that it re-grows in time for the next crop. Harvest times tend to be during the dry season and the length of the harvest ranges from as little as 2 ½ months up to 11 months.

Boiling

The syrup is placed into a very large pan for boiling, the last stage. In the pan even more water is boiled off until conditions are right for sugar crystals to grow.



Extraction

The first stage of processing is the extraction of the cane juice. In many factories the cane is crushed in a series of large roller mills: similar to



Power

So what happened to all that fibre from crushing the sugar cane? It is called "bagasse" in the industry. The factory needs electricity and steam to run, both of which are generated using this fibre.

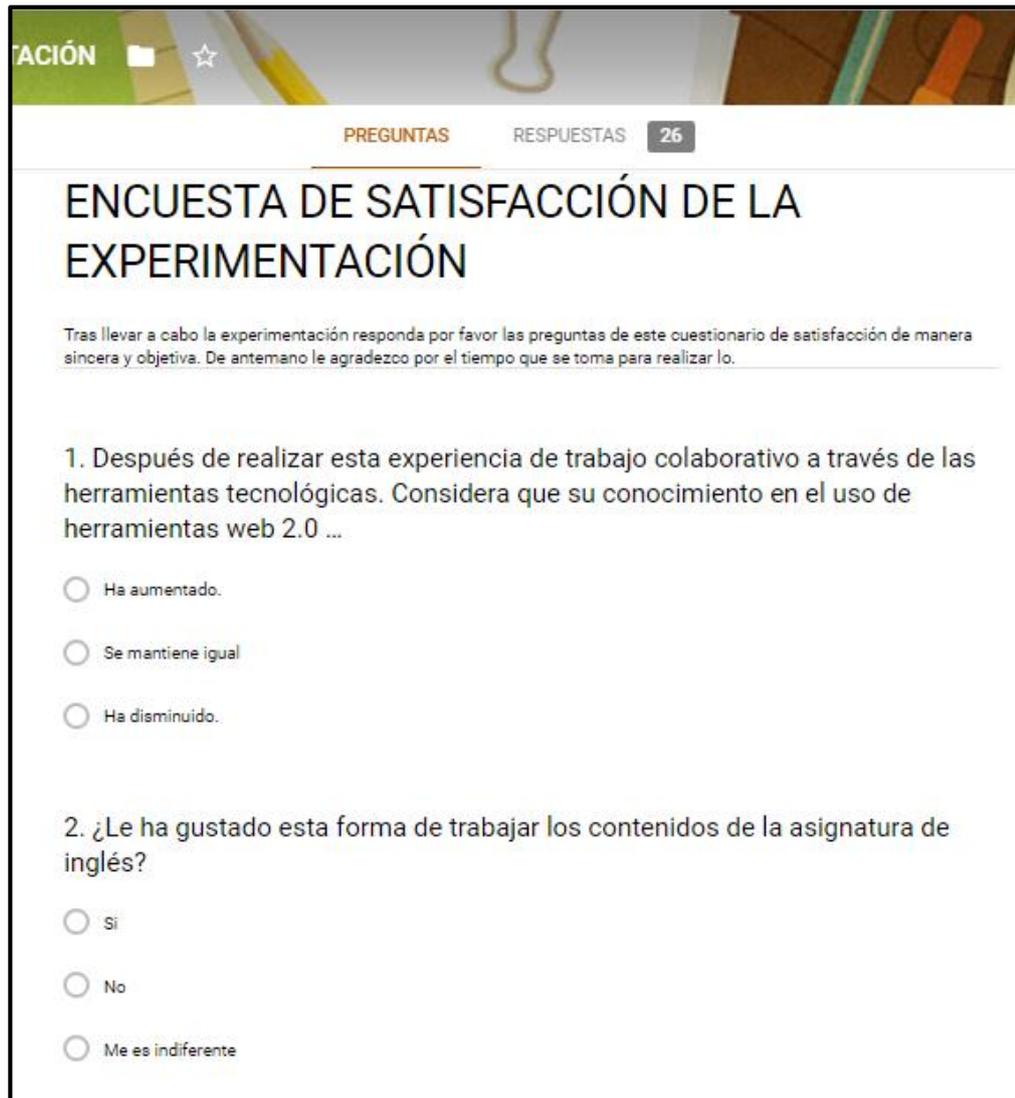


Muestra del folleto electrónico

Fuente: elaboración de los estudiantes

Anexo F: encuesta de satisfacción grupo experimental

A continuación, se presentan los dos formularios de preguntas en las encuestas que se practicaron al grupo experimental y grupo de control con el fin de medir el impacto generado tras la experiencia. La información con las respectivas gráficas que ilustran los resultados obtenidos. Dichas encuestas se aplicaron una vez finalizada la experimentación a través de la herramienta de Formularios de Google.



The image shows a screenshot of a Google Form titled "ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE LA EXPERIMENTACIÓN". The form is displayed on a mobile device, with a navigation bar at the top showing "PREGUNTAS" and "RESPUESTAS 26". The form content includes a title, a brief instruction, and two questions with radio button options.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE LA EXPERIMENTACIÓN

Tras llevar a cabo la experimentación responda por favor las preguntas de este cuestionario de satisfacción de manera sincera y objetiva. De antemano le agradezco por el tiempo que se toma para realizar lo.

1. Después de realizar esta experiencia de trabajo colaborativo a través de las herramientas tecnológicas. Considera que su conocimiento en el uso de herramientas web 2.0 ...

- Ha aumentado.
- Se mantiene igual
- Ha disminuido.

2. ¿Le ha gustado esta forma de trabajar los contenidos de la asignatura de inglés?

- Si
- No
- Me es indiferente

3. Con relación a los temas vistos en el periodo académico anterior y este periodo académico en la asignatura de inglés. Considera que su nivel de aprendizaje ...

- Ha mejorado
- Se mantiene igual
- Ha empeorado

4. ¿Le gustaría estudiar temas futuros de la asignatura de inglés mediante este sistema de trabajo colaborativo?

- Sí
- No
- Me da igual estudiar de cualquier forma.

5. ¿Qué le ha gustado más de la experiencia? (puede seleccionar más de una opción)

- a) Aprendizaje y manejo de nuevas tecnologías
- b) Poner en práctica las competencias lingüísticas de la lengua inglesa
- c) Realizar trabajos con los compañeros de manera colaborativa
- d) Mejorar mi desempeño académico en la asignatura de inglés
- e) No me gustó nada en especial.

6. Considera que el acompañamiento recibido por sus padres durante la experiencia a través de la red social Edmodo influyó de manera...

- Positiva
- Negativa
- No influyó

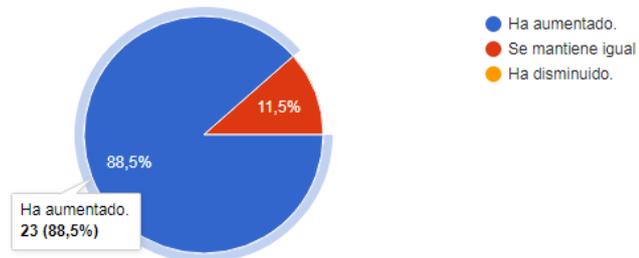
7. ¿Considera que las estrategias utilizadas de motivación, gamificación y aprendizaje colaborativo influyeron positivamente para la realización de las actividades durante la experiencia?

- Sí
- No

1. Después de realizar esta experiencia de trabajo colaborativo a través de las herramientas tecnológicas. Considera que su conocimiento en el uso de herramientas web 2.0 ...



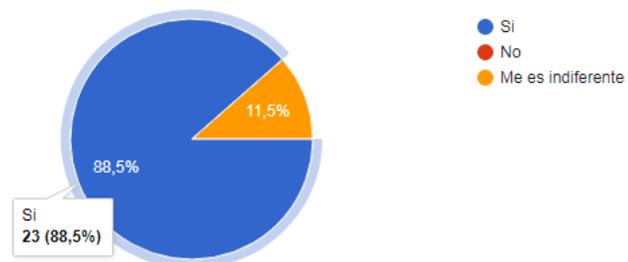
26 respuestas



2. ¿Le ha gustado esta forma de trabajar los contenidos de la asignatura de inglés?

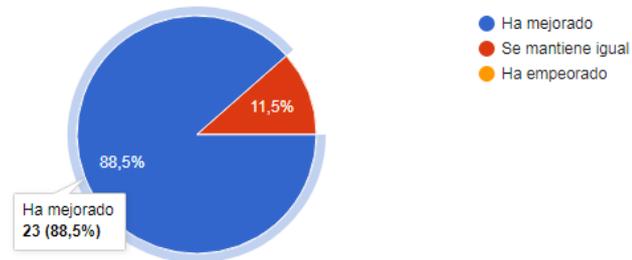


26 respuestas



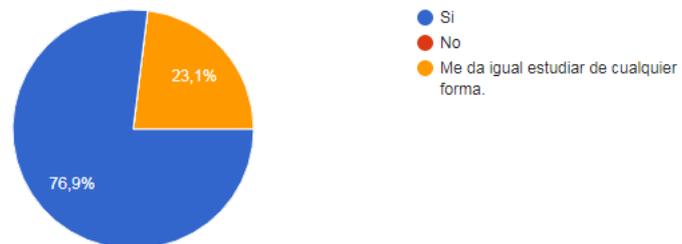
3. Con relación a los temas vistos en el periodo académico anterior y este periodo académico en la asignatura de inglés. Considera que su nivel de aprendizaje ...

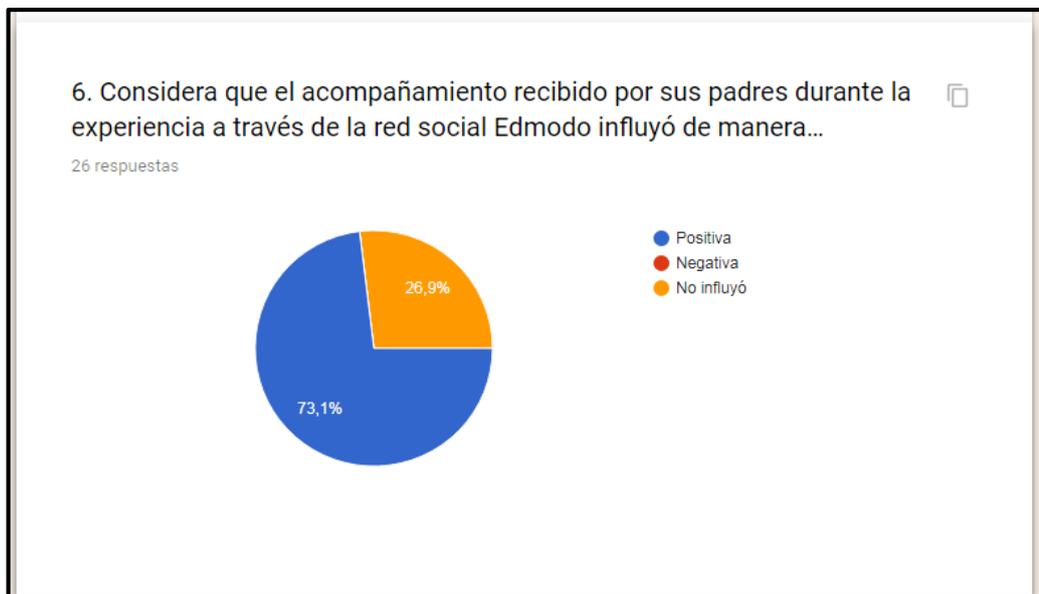
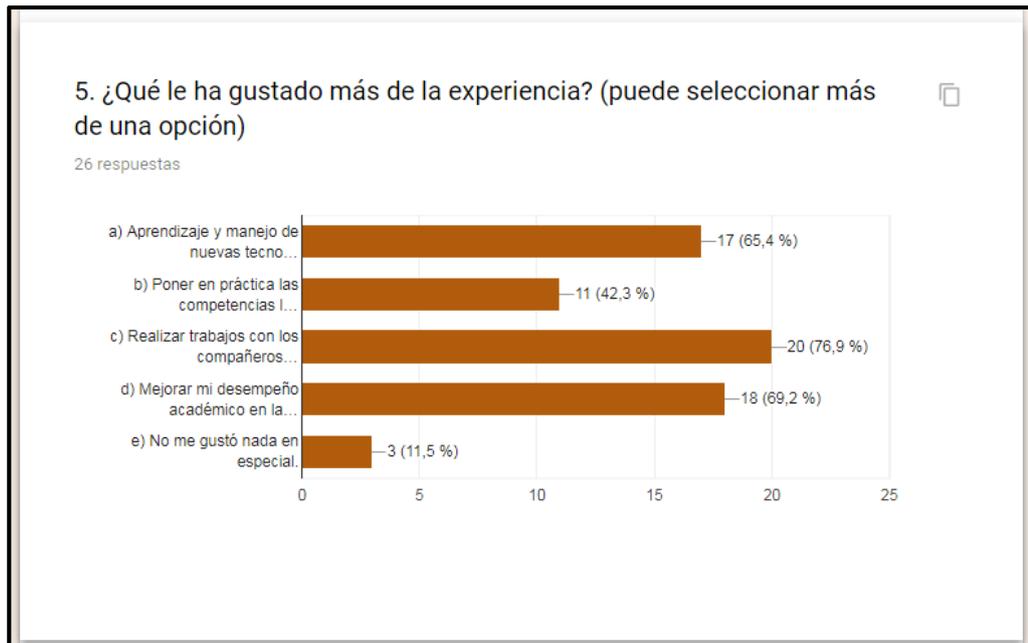
26 respuestas



4. ¿Le gustaría estudiar temas futuros de la asignatura de inglés mediante este sistema de trabajo colaborativo?

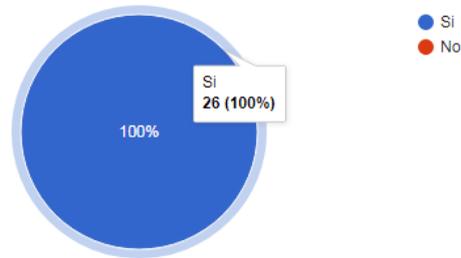
26 respuestas



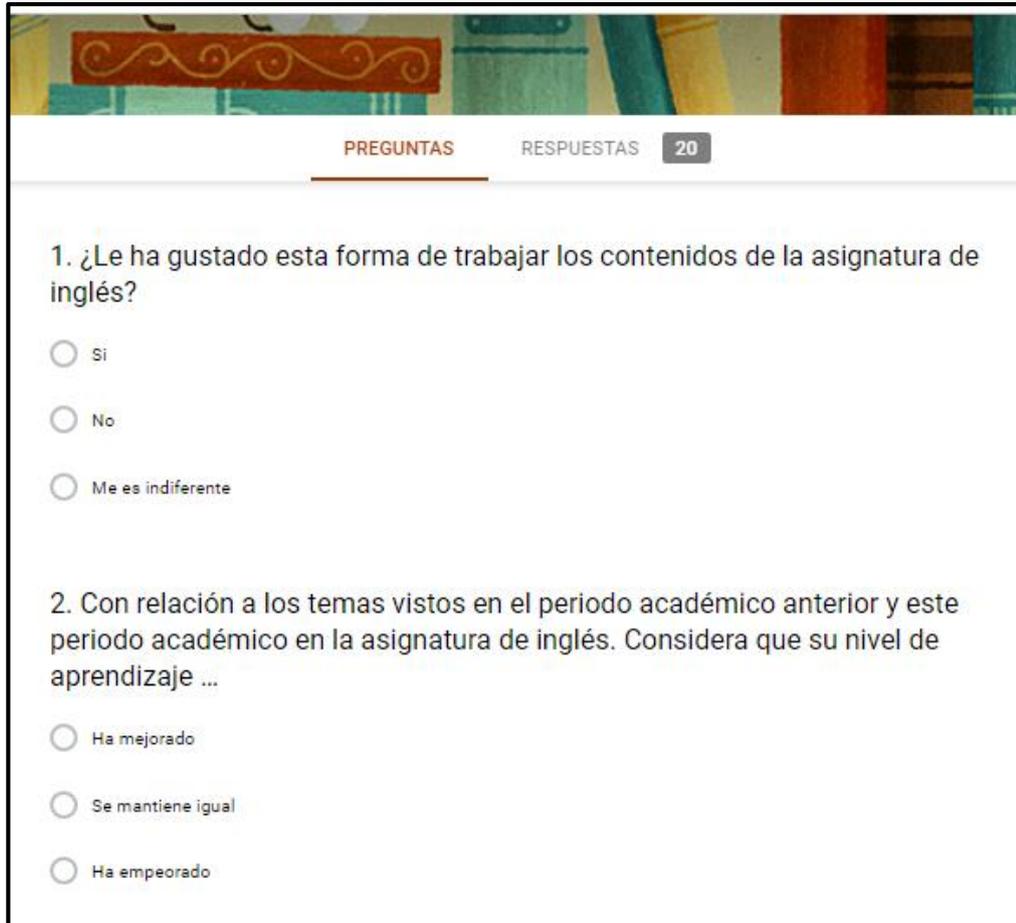


7. ¿Considera que las estrategias utilizadas de motivación, gamificación y aprendizaje colaborativo influyeron positivamente para la realización de las actividades durante la experiencia? 

26 respuestas



Anexo G: encuesta de satisfacción grupo control



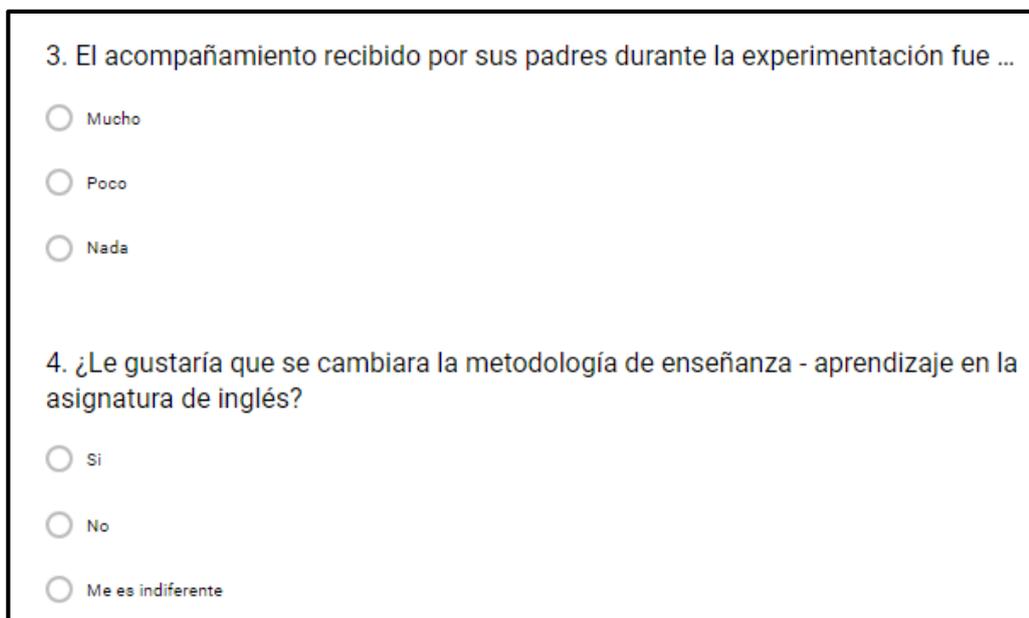
The screenshot shows a survey interface with a header bar containing the text "PREGUNTAS" and "RESPUESTAS 20". Below the header, there are two questions with radio button options.

1. ¿Le ha gustado esta forma de trabajar los contenidos de la asignatura de inglés?

- Si
- No
- Me es indiferente

2. Con relación a los temas vistos en el periodo académico anterior y este periodo académico en la asignatura de inglés. Considera que su nivel de aprendizaje ...

- Ha mejorado
- Se mantiene igual
- Ha empeorado



The screenshot shows two more questions from the survey with radio button options.

3. El acompañamiento recibido por sus padres durante la experimentación fue ...

- Mucho
- Poco
- Nada

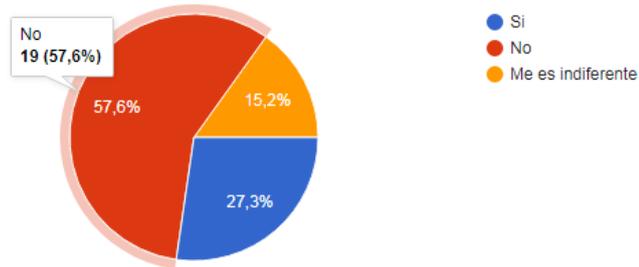
4. ¿Le gustaría que se cambiara la metodología de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de inglés?

- Si
- No
- Me es indiferente

1. ¿Le ha gustado esta forma de trabajar los contenidos de la asignatura de inglés?



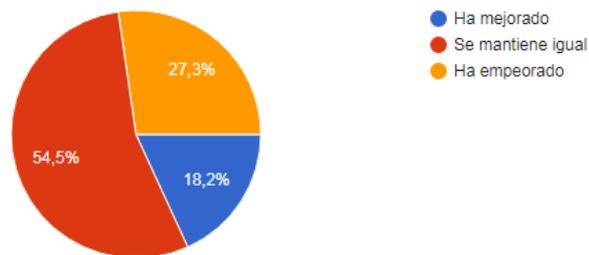
33 respuestas



2. Con relación a los temas vistos en el periodo académico anterior y este periodo académico en la asignatura de inglés. Considera que su nivel de aprendizaje ...



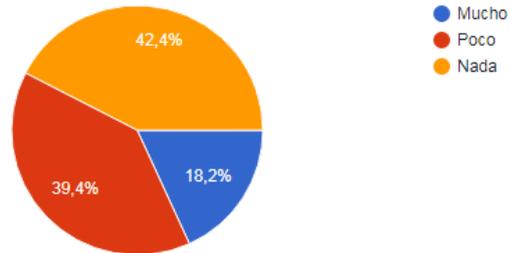
33 respuestas



3. El acompañamiento recibido por sus padres durante la experimentación fue ...



33 respuestas



4. ¿Le gustaría que se cambiara la metodología de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de inglés?



33 respuestas

