



Gamificación como estrategia pedagógica para potenciar la motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del grado undécimo del Instituto Técnico Industrial de Tocancipá

Maestría en Educación

Profundización en Procesos de Enseñanza - Aprendizaje

Samir Yardany Peña Rocha

ID: 706357

Eje de Investigación

Uso de las Tecnologías en Ambientes de Aprendizaje

Profesor líder

Marisol Esperanza Cipagauta Moyano, Ed. D.

Profesor Tutor

Adriana Castro Camelo

Bogotá D.C., noviembre de 2020

Ficha Bibliográfica

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS -UNIMINUTO- MAESTRÍA EN EDUCACIÓN	
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO -RAE-	
1. Información General	
Tipo de documento	Investigación
Programa académico	Maestría en Educación
Acceso al documento	Corporación Universitaria Minuto de Dios
Título del documento	Gamificación como estrategia pedagógica para potenciar la motivación en el proceso de enseñanza de los estudiantes del grado undécimo del Instituto Técnico Industrial de Tocancipá
Autor(es)	Samir Yardany Peña Rocha
Director de tesis	Marisol Esperanza Cipagauta Moyano
Asesor de tesis	Adriana Castro Camelo
Publicación	Revista del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP.
Palabras Claves	Gamificación, Motivación, Estrategia pedagógica, Proceso de Enseñanza.
2. Descripción	
<p>Proyecto de investigación que pretende aportar una estrategia de enseñanza útil para los problemas motivacionales y actitudinales en el aula sin importar los contextos educativos ni el nivel de escolaridad. Para ello se utilizó la gamificación como estrategia pedagógica motivacional en los grados undécimos del Instituto Técnico Industria (ITI) de Tocancipá, con el fin de mostrar otras opciones didácticas y mejorar los canales de comunicación docente-estudiante. Esta investigación tiene un enfoque mixto ya que analiza instrumentos de los dos cortes; por un lado, una conducta de entrada y una de salida para analizar los datos cuantitativamente; y, por otro, la aplicación de metodología de gamificación para el análisis cualitativo. Tras el análisis de los datos arrojados en la aplicación de los instrumentos se demostró el potencial derivado de la creación de contenidos interactivos sobre presentación de algunos temas a través de herramientas colaborativas que ofrecen las innovaciones tecnológicas actuales y se obtuvieron resultados positivos y que corroboran que la motivación del estudiante está directamente ligada a la metodología utilizada en el aula.</p>	
3. Fuentes	
<p>Bartle, R. A. (2005). Virtual worlds: Why people play. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/308073596</p> <p>Boekaerts, M. (1996). Self-regulated learning at the junction of cognition and motivation. <i>European Psychologist</i>, 1(2), 100-112. Comisión Internacional de Tests (ITC, 2000). Directrices Internacionales para el Uso de los Test. Recuperado de: http://www.intestcom.org/Downloads/IT</p> <p>Cabrol, M. y Severin, E. (2010). Revista Aportes. Banco Interamericano de Desarrollo. Sección de Educación. N° 2. Recuperado de: https://publications.iadb.org/es/publicacion/14676/tics-en-educacion</p> <p>Detering, S., (2017). Gamification: toward a definition. TAN, Desney; BEGOLE, Bo (Ed.).</p>	

- Design, ACM CHI 2011. Vancouver: [s. n.], 2011. p. 12–15. Recuperado de: <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02>
- Gallego, A. y Ágredo, A. (2016). Implementando una metodología de gamificación para motivar la lectura y escritura en jóvenes universitarios. *Kepes*, No. 14. Recuperado de: http://kepes.ucaldas.edu.co/downloads/Revista14_4.pdf
- García, R., Bonilla, M. y Diego, J. (2018). Gamificación en la Escuela 2.0: una alianza educativa entre juego y aprendizaje. Experiencias dese la comunicación y la educación. Editorial Universitaria Abya-Yala. Quito, Ecuador. Recuperado de: <https://zenodo.org/record>
- Fortunato, I. y Telles, O. (2017). Gamificación aplicada en el plan de aula: elementos para mejorar la enseñanza. *Revista Ensino Interdisciplinar*. V. 3. N° 09. Recuperado de: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v44/1517-9702-ep-44-e173773.pdf>
- Kazimoglu, C., Kiernan, M., Bacon, L. y MacKinnon, L. (2012). A serious game for developing computational thinking and learning introductory computer programming. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 47, 1991-1999. Recuperado de: doi:10.1016/j.sbspro.2012.06.938
- Landowska, A. (October, 2014). Affective learning manifesto –10 Years Later. In R. Ørngreen y K. T. Levinsen (Eds.), *Proceedings of the 13th European Conference on e Learning ECEL 2014* (pp. 281-288). Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication>
- Margulis, L., (2011). El aspecto lúdico del e-learning: El juego en entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*. Año 3 N° 1. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4775403>
- Marqués, P. (2000), Las claves del éxito, *Cuadernos de Pedagogía*, 291, 55-58. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=36706>
- Melo-Solarte, D. y Díaz, P.. (2018). El Aprendizaje Afectivo y la Gamificación en Escenarios de Educación Virtual. *Información tecnológica*, 29(3), 237-248. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000300237>
- Mera, J. (2016). Gamificación, una estrategia de fortalecimiento en el aprendizaje de la ingeniería de sistemas, experiencia significativa en la Universidad Cooperativa de Colombia sede Popayán. *Revista Científica. Universidad Distrital Francisco José de Caldas*. N° 26. Recuperado de: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/revcie/article/view/11085>
- Oliva, H. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Revista Realidad y Reflexión*. Año 16. N° 44. Recuperado de: <http://icti.ufg.edu.sv/doc/RyRN44-nOliva.pdf>
- Oxford, R. 1994. *Language Learning Strategies. What every teacher should know*. Boston: Heinle and Heinle Publishers. pAris s. g. y p. Recuperado de: <https://search.informit.com.au/fullText;dn=732027262378273;res=IELHSS>
- Pabón – Gómez, J., (2014). Las TICs y la lúdica como herramientas facilitadoras en el aprendizaje de la matemática. *Eco.Mat*. 5(1): 37-48. Recuperado de: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ecomatematico/article/view/62>
- Pérez, O., (2012). Ludificación en la narrativa audiovisual contemporánea. *TELOS* (903): 1-10. Recuperado de: <https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero093>
- Quintero González, L., (2017). La gamificación estática versus dinámica: una experiencia de aula a través de una pedagogía lúdica. *ExpandE. Actas del V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE'17)* ISBN 978-84-697-3849-8F Universidad de La Laguna. Recuperado de: <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/6783>
- Ramírez, J.L. (2014). *Gamificación, Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional*. Madrid: Sclibro. Recuperado de: <https://books.google.com.co/books/about/Gamificaci%C3%B3>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining Self-Regulation: a social cognitive perspective. En M.

Boekaerts; P. Pint rich & M. Zeodmer (Eds.). Handb ook of Self-Regulation. Aca demic Press. Recuperado de: https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7
4. Contenidos
Dentro del documento se encuentra el planteamiento del problema investigativo, los objetivos generales y específicos, las limitaciones y los referentes conceptuales de la investigación (juego gamificación y lúdica – motivación y emociones – estrategias y procesos de enseñanza). Los juegos son reconocidos por tener un sistema que permite competir y generar así objetivos que llevan a un premio, a la consecución del anhelado tesoro, otorgando una recompensa a aquél que cumpla correctamente su rol dentro del proceso competitivo y esto hace que la labor docente y el proceso educativo se vea más ligero, es decir, como se centra en una herramienta llamativa y divertida, se disimula el objetivo final que es la interiorización de nuevos conceptos de aprendizaje.
5. Método de investigación
Método mixto que requirió de tres fases, una inicial para hacer una conducta de ingreso, que ayudó a medir cuantitativamente el nivel de motivación de los estudiantes de Tecnología e Informática del ITI de Tocancipá. El segundo paso inicia con el planteamiento y aplicación de una técnica de gamificación apropiada para el grupo. El tercer paso determina los resultados de carácter cualitativo basados en evidencias fotográficas y observación. Finalmente, una nueva medición para corroborar si la estrategia funcionó como elemento pedagógico motivacional, regresando a los resultados numéricos, así que por eso la metodología es mixta, usando el método inductivo y con un alcance correlacional.
6. Principales resultados de la investigación
Dentro de los hallazgos se puede encontrar los siguientes: <ol style="list-style-type: none"> 1. La desmotivación notoria que permanece, al ser indagada a mayor profundidad, no está centrada en la asignatura específicamente, ni tampoco en el currículo o los métodos de enseñanza; por el contrario, es un elemento que profundiza más hacia la proyección futura. Los estudiantes ven que su generación está más cerca a la extinción que a la evolución. 2. Al usar los juegos como herramienta de clase, los objetivos se centran en que los grupos de estudiantes que se forman dentro de las aulas generen un mecanismo de colaboración, trabajo en equipo y entrega solidaria ya que asumen roles dentro del mismo proceso y eso le entrega a dicha metodología una importancia mayor porque potencian las labores de aprender dentro del grupo, fomenta el compañerismo y se complementa la labor del docente con el uso de la tecnología y las prácticas modernas que ofrece. 3. El éxito del proceso radica en un alto porcentaje del diseño del modelo (juego). 4. Para implementar una estrategia de gamificación en el aula, el docente debe tener clara la planeación, la implementación, el seguimiento y la retroalimentación. 5. Este último factor debe ser permanente ya que es un proceso dinámico que para conseguir los objetivos con la mejor calidad posible requiere mejoramiento continuo y mucho de ello emerge de los mismos jugadores y sus experiencias al interactuar con el juego.
7. Conclusiones y Recomendaciones
El uso correcto de las TIC, App y demás elementos de interacción y comunicación facilitan el proceso del docente, aportan apoyos para un acceso más sencillo al lenguaje de los estudiantes y asume un rol fundamental para el éxito del proceso. Entre más se profundice en la herramienta de gamificación, mayor será la información recolectada, trabajada y analizada. Puede llegarse al punto de autoevaluación y coevaluación de manera constante y a la par del desarrollo de las actividades, enriquecer el juego con los aportes de los mismos jugadores y hasta la personificación de estos por medio de avatares, todo dependerá del esfuerzo que se le imprima. Los estudiantes asumieron y aceptaron la herramienta, pero el factor de “creatividad” tuvo cierta resistencia, ya que algunos estudiantes lo consideraron como un aspecto excluyente porque en sus

preconceptos no todos se consideran igualmente creativos o recursivos para que la competencia fuera más equitativa. Igualmente se observó que, al elaborar un espacio visualmente más atractivo, automáticamente se representa en mayor atención y motivación por la clase y sus contenidos.

Elaborado por:	Samir Yardany Peña Rocha
Revisado por:	<i>Adriana Castro Camelo</i>
Fecha de examen de grado:	

Contenido

Ficha bibliográfica.....	ii
Introducción.....	1
Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación.....	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Descripción y formulación del problema de investigación.....	9
1.3. Justificación.....	11
1.4. Objetivos.....	13
1.4.1. Objetivo general.....	13
1.4.2. Objetivos específicos.....	13
1.5. Hipótesis o supuestos.....	14
1.6. Delimitación y limitaciones.....	15
1.6.1. Delimitación.....	15
1.6.2. Limitaciones.....	15
1.7. Glosario de términos.....	16
Capítulo 2. Marco referencial.....	18
2.1. El juego como herramienta inicial de aprendizaje.....	19
2.2. La Gamificación como herramienta metodológica en el aula.....	23
2.3. Motivación como eje del éxito educativo.....	27
2.3.1. Las emociones como pilar del aprendizaje afectivo.....	31
2.4. Estrategias y Procesos de Enseñanza- Aprendizaje.....	33
2.5. Las TIC como elemento de innovación para un cambio educativo.....	34
Capítulo 3. Método.....	38
3.1 Enfoque metodológico.....	38
3.2 Población.....	39
3.2.1. Población y características.....	40
3.2.2. Muestra.....	41
3.3. Proceso y Categorías.....	42
3.4. Categorización.....	43
3.5. Instrumentos.....	46
3.5.1. Instrumentos Cuantitativos.....	47
3.5.2. Instrumentos Cualitativos.....	47
3.5.3. Explicación Instrumentos.....	47
3.5.3.1. Conducta de Entrada.....	48
3.5.3.2. Revisión y Selección de TIC aptas para el juego.....	48
3.5.3.3. Diario de Campo.....	49
3.5.3.4. Conducta de Salida.....	49
3.5.4. Propuesta de Gamificación.....	52
3.6. Validación de instrumentos.....	52
3.6.1. Juicio de expertos.....	52
3.6.2. Pilotaje.....	53
3.7. Procedimiento.....	53
3.7.1. Fases.....	54
3.8. Análisis de datos.....	55
Capítulo 4. Análisis de resultados.....	55
4.1. Conducta de Entrada.....	57

4.2. Trabajo con Herramientas Colaborativas y aplicación de la metodología	61
4.3. Diario de Campo y Jornada de Observación.....	64
4.4. Control de Salida	67
4.4.1. Resultados Relevantes	68
4.4.2. Aplicación Prueba de Chi.....	69
4.5. Discusión de Resultados	72
Capítulo 5. Conclusiones.....	75
5.1 Principales hallazgos	75
5.2 Correspondencia con los objetivos y respuesta a la pregunta de investigación	77
5.3 Generación de nuevas ideas de investigación.....	78
5.4 Nuevas preguntas de investigación.....	79
5.5 Limitantes de la investigación	79
5.6 Recomendaciones	81
Referencias	82
Anexos.....	90
Curriculum Vitae.....	108

Lista de Tablas

Tabla 1. Características de la Muestra por Género	41
Tabla 2. Categorización para Observación Instrumentos Cualitativos.....	43
Tabla 3. Matriz de Resultados Conducta de Entrada.....	58
Tabla 4. Categorización de resultados cualitativos.....	65
Tabla 5. Aplicación de Prueba de Chi –Cuadrado.....	69
Tabla 6. Frecuencias para Chi – Cuadrado.....	71

Lista de Figuras

Figura 1. El proceso educativo según Pestalozzi.....	20
Figura 2. Población por género según el curso.....	42
Figura 3. Planeación de los Instrumentos de Recopilación de Infomación.....	46
Figura 4. Resultados por Categorías.....	58
Figura 5. Gustos por tipo de juego.....	60
Figura 6. Diagrama de Herramientas Colaborativas.....	62
Figura 7. Resultados relación Gamificación - Motivación método likert.....	68
Figura 8. Resultados de medición de la influencia del juego en la motivación.....	68

Lista de Anexos

- Anexo A. Tabla de Categorización de App para el juego
- Anexo B. Listado de App evaluadas y características
- Anexo C. Consentimiento Firmado Aplicación Instrumentos
- Anexo D. Formato de Diario de Clase y Rúbrica
- Anexo E. Juicio de Expertos
- Anexo F. Perfiles de Validadores
- Anexo G. Informe Pilotaje
- Anexo H. Presentación Reglas de Juego
- Anexo I. Evidencias
- Anexo J. Formato de Conducta de Salida

Introducción

El proyecto de investigación titulado “Gamificación como estrategia pedagógica para potenciar la motivación en el proceso de enseñanza de los estudiantes del grado undécimo del Instituto Técnico Industrial de Tocancipá” tiene como eje de investigación el *Uso de las tecnologías en los ambientes de aprendizaje*.

Existe la necesidad de encontrar estrategias más efectivas de parte de los docentes para motivar a los estudiantes; por ello surgen herramientas pedagógicas que pueden facilitar las cosas. Una de ellas es la gamificación. Constantemente se requiere renovar la energía y el interés de los estudiantes y entregar caminos para incrementar la motivación por estudiar y aprender y por eso se pensó en este proyecto, en el que se muestra la gamificación como una opción para el aprendizaje, acorde con los intereses de los estudiantes, pero que a la vez cumple con los parámetros pedagógicos necesarios para conseguir los objetivos del aula.

Dentro de los beneficios de la gamificación en la educación se encuentran la interacción entre pares, la necesidad de resolver retos, el trabajo en equipo, las competencias y habilidades individuales, comunicacionales y sociales, entre otros, que disparan la motivación, ya que a todo niño y joven le agrada divertirse, jugar y competir.

Adicionalmente, genera una habilidad de anticipar y planificar situaciones y actuaciones, al igual que mayores compromisos de parte de los estudiantes, ya que poseen rol de jugadores y como se hace como una labor colaborativa en la que se incluye a todo el grupo, se desarrolla la interacción y la estimulación de los alumnos. Los juegos, las actividades lúdicas y los intereses de los estudiantes como conjunto, hacen que la experiencia de aprendizaje se convierta en un compromiso motivante porque genera una sana competencia, a la par que incentiva la solidaridad y el trabajo en equipo.

Margulis (2011), plantea que la mecánica tradicional del aprendizaje acarrea consigo aburrimiento, porque sus procesos están bajos de motivación y faltos de emociones. Así que los grupos sociales actuales, que centran sus comportamientos en la recopilación de la información y el uso de nuevas herramientas tecnológicas, generan nuevos retos, que despiertan preguntas dentro de los estudiantes y los llevan a plantearse respuestas novedosas presentando aspectos de diversión que no surgían ni se podían suplir con los métodos educativos tradicionales.

Este proyecto busca aportar una estrategia útil para los problemas motivacionales y actitudinales en el aula sin importar los contextos educativos ni el nivel de escolaridad, siempre un juego puede ayudar a cambiar las perspectivas y las percepciones sobre determinado tema. Y así, se mejoran los canales de comunicación docente-estudiante.

La metodología utilizada es de carácter mixto en donde se tienen en cuenta dos instrumentos que relacionan los datos cuantitativos, a saber: conducta de entrada y conducta de salida; y la aplicación de la estrategia de gamificación que aporta los resultados de carácter cualitativo.

Esta investigación cuenta con cinco capítulos; en el primero se encuentra el planteamiento del problema donde se describen los objetivos, la pregunta de investigación, los antecedentes, entre otros. En el segundo capítulo se realiza la descripción teórica que envuelve las categorías conceptuales de la investigación. En el capítulo tres se encuentra y desglosa el diseño metodológico de la investigación. El cuarto capítulo muestra los resultados, su análisis y discusión de acuerdo con la metodología u la teoría contrastada, y, por último, se encuentran las conclusiones que reflejan la correspondencia con los objetivos planteados y la respuesta a la pregunta de investigación.

Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación

Los resultados académicos poco exitosos dentro del proceso de aprendizaje generan en el estudiante sentimientos de rechazo y resistencia dentro del aula. Es un tema de desinterés por las asignaturas que eleva los resultados no favorables y en definitiva llevan a la frustración tanto del docente como del estudiante y repercute en todos los actores de la comunidad educativa (De La Torre, 2019), ya que siempre primarán por la calidad y el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje propuestos.

La problemática actual reside en que los estudiantes del Instituto Técnico Industrial de Tocancipá -en adelante ITI-, han manifestado en reiteradas ocasiones el desinterés por el estudio y eso se ve directamente reflejado en cifras académicas negativas, según opiniones descritas en los comités académicos, que con preocupación plantean diversas estrategias para solucionar la situación. Al indagar a profundidad sobre estos hechos, se encuentran palabras como aburrimiento, desmotivación, desgaste, proceso tradicional, entre otros. De allí el requerimiento de optimizar o modificar las pedagogías para lograr un mayor nivel de aprendizaje y utilizar la tecnología como medio para conseguirlo.

1.1. Antecedentes

Para este apartado, se visitaron repositorios universitarios y se rastrearon algunas bases de datos académicas que permitieron encontrar trabajos similares relacionados tanto con la gamificación como con la motivación en el área de la educación.

Iniciando con el contexto internacional, se encuentra un trabajo realizado por García, Bonilla y Diego (2018), titulado “Gamificación en la Escuela 2.0: una alianza entre el juego y el aprendizaje”; estos investigadores españoles después de aplicar la metodología en diversos espacios, concluyeron que la gamificación como estrategia pedagógica rompe los paradigmas de lo tradicional y convierte el aprendizaje dentro de la institución

educativa en una “experiencia significativa”, basada en aspectos como la motivación y la identificación social. De allí que se traduzca en un mayor compromiso de los alumnos ante su proceso de formación. Estos autores, realizaron un análisis crítico buscando explicar el concepto de Escuela 2.0, como método de innovación y el uso de nuevas tecnologías para la educación y el aprendizaje. Para comprobar los beneficios de estas dentro del aula, utilizaron métodos de gamificación en diversos grupos de escolares y relacionan que el juego es un proceso innato al ser humano y que lo relaciona con elementos de diversión y relajación, pero que a la vez permite asumir retos y deseos de recompensa, que estimulan la apropiación de los aprendizajes.

De otro lado, el proyecto “Gamificación aplicada al plan de aula: elementos para mejorar la enseñanza”, realizado por Fortunato y Telles (2017), propone una visión del juego como elemento de alegría y diversión que con un enfoque de progresión lleva al estudiante a evaluar el antes y el después del proceso educativo, mostrándolo como algo más divertido y así disminuir la ansiedad por el resultado, elemento característico de la educación tradicional. Los autores basaron su investigación desde la perspectiva que ofrecen los juegos sobre el comportamiento de los estudiantes, utilizando la forma de pensar característica de los diseñadores de juegos, que analizan el juego y el plan de lecciones tradicional. Con este análisis formularon un plan de lecciones para aprovechar la "gamificación" para mejorar los planes de aula.

En el documento “Gamificación e interactividad en clases UDC”, Nieto, Groba, Pereira y Pousada (2019), después de aplicar esta herramienta directamente en aulas y realizar mediciones de tipo cuantitativo, concluyeron que los estudiantes consideran estas metodologías mucho más estimulantes, pero que es de vital importancia que el docente defina claramente los objetivos que se pretenden lograr, ya que al no hacerlo puede caerse

en imprecisiones que dificultarán abordar de manera correcta los contenidos para los que estaban destinados.

El juego, además, capta la atención de los alumnos y potencia sus capacidades, pero requiere reglas y preceptos que pueden entorpecer el proceso. Aunque puede verse como factores negativos, la retroalimentación inmediata genera un reto particular para el estudiante dentro de su propio proceso y eso motiva a un mayor esfuerzo porque aflora la competitividad dentro del grupo. La propuesta principal de este trabajo fue determinar el potencial derivado de la creación de contenidos interactivos sobre presentación de algunos temas a través de tecnologías. El artículo presenta los resultados del uso de consultas en línea y a tiempo a través de diversas aplicaciones. La metodología interactiva se aplicó en asignaturas de Licenciatura en Terapia Ocupacional.

Los participantes activos fueron los propios profesores, jóvenes estudiantes (19 - 25 años) y personas con más de 50 años (Universidad Senior). En esa primera experiencia, los autores comprobaron que la gamificación se puede aplicar en contextos universitarios con diferentes grupos de estudiantes. La participación y visualización de resultados se produce en tiempo real, ofreciendo una retroalimentación inmediata, contribuyendo al conocimiento de contenidos específicos.

Para cerrar los trabajos realizados en otros países, se encuentra la propuesta de Oliva (2016), este investigador de El Salvador trabaja “la gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario” en donde resalta el potencial innovador que tiene adoptar elementos del juego en los propósitos formativos.

Adicionalmente, considera que lo más valioso de la metodología es que, así como en los juegos aumenta el nivel de dificultad, los objetivos de aprendizaje deben mostrarse como retos por superar que van a requerir los conceptos anteriores y nuevas competencias y

habilidades para ser superados y así elimina la monotonía de los procesos y fortalece los intereses propios de los niños y jóvenes. Este documento es una recopilación de teorías relacionadas en la que el autor hace un análisis interpretativo de los beneficios de la gamificación en la motivación del estudiantado. Específicamente en los procesos de la educación superior.

Luego de presentar algunos trabajos realizados en otros países, se encuentran varios realizados en Colombia, como es el caso de Vargas, Rodríguez y Mendoza (2019), que en su investigación “Modelo de integración de gamificación como estrategia de aprendizaje para colegios virtuales. Caso Sogamoso”, especifican que el punto de partida es que el docente conozca muy bien a sus estudiantes, para así asignar los roles según el tipo de jugador que cada uno sea. Y resaltan que la aceptación de los alumnos fue mayor porque la metodología les ofrecía contenidos visualmente más atractivos que repercuten en una aceleración en el proceso de aprendizaje. Los autores aplicaron elementos de gamificación en clases de tipo virtual resaltando como estrategia de investigación el aprendizaje apoyado en tecnologías de la información y las comunicaciones. Concluyeron que para la educación virtual es una herramienta que entrega novedad y diversión a un proceso de formación diferente, como es el asincrónico.

Por esa misma línea, está “Gamificación, una estrategia de fortalecimiento en el aprendizaje de la ingeniería de sistemas, experiencia significativa en la Universidad Cooperativa de Colombia sede Popayán”, realizada por Mera (2016). Allí el autor resalta que “la gamificación permite una transformación en las dinámicas de los programas académicos generando resultados positivos y permite articular un ambiente colaborativo entre estudiantes y docentes” (p. 9), y es cuando se fortalecen los canales de comunicación y se facilitan las relaciones de enseñanza.

Aunque es una revisión de literatura, el autor presenta una gama de beneficios y opiniones afirmativas relacionadas con la gamificación como herramienta metodológica dentro del aula, además de promover la necesidad de profundizar investigaciones y aplicaciones de este tipo para que estas innovaciones aporten a los procesos de apropiación de conocimientos.

Luego aparecen los autores Gallego y Ágredo (2016), con su trabajo “Implementando una metodología para motivar la lectura y escritura en jóvenes universitarios” de la Universidad Autónoma de Occidente, en donde después de implementar una plataforma en línea con la dinámica de juego, diseñaron la experiencia y validaron la propuesta en donde resaltan la estrategia como una herramienta motivacional en cuanto a la participación en contextos relacionados con educación. Y concluyen que todo proceso de este tipo requiere análisis, formalización, mediación y empaquetamiento, entendido como la etapa de presentación del juego y las reglas que lo regirán para así poder llevarlo a un feliz término y cumplir los objetivos de aprendizaje del aula.

Utilizaron “la gamificación como método para motivar la lectura y escritura en la asignatura Expresión Oral y Escrita” (p,13) para potenciar habilidades para argumentar, primero explicaron el concepto de gamificación, luego plantearon la metodología a los estudiantes, aplicaron la estrategia y midieron los resultados, los cuales son positivos y por ello recomiendan la estrategia como exitosa para el mejoramiento de habilidades dentro de las aulas.

Aparte de motivación, aparecen términos como las emociones. Ese es el caso de Melo y Díaz (2018), con el documento titulado “El aprendizaje afectivo y la gamificación en escenarios de educación virtual”, en el que los autores consideran que existen requerimientos básicos de un proceso de aprendizaje que facilitan la motivación, entre ellos

están el conseguir que el proceso tenga un entorno dinámico y agradable, donde se facilite la comunicación entre pares y puedan interactuar libremente sin dejar de lado el acompañamiento del docente y mostrar los temas de una manera novedosa y creativa.

Todos esos elementos se traducen en un factor de éxito, ya que para los autores estas estrategias desarrollan el compromiso del estudiante y ofrecen alternativas de solución a las dificultades que pueda encontrar en el transcurso del curso resultando en mayor empoderamiento personal por su propio proceso de formación. Los autores realizaron la construcción de un entorno virtual de aprendizaje (diseño, actividades, evaluación), de una manera divertida y motivante buscando el desarrollo de competencias en sus estudiantes demostrando mejores resultados gracias a dicha aplicación.

Para cerrar los antecedentes, se encuentran algunos trabajos realizados de manera local, como es el caso de “El juego en el escenario educativo actual: discursos y prácticas de juego en la educación preescolar, primaria, secundaria, media y superior”, en donde Gutierrez y Pérez (2015), desarrollan una compilación de experiencias relacionadas con la importancia de la lúdica en el desarrollo de los procesos educativos en las diferentes etapas de la vida y después del análisis e interpretación de los procesos resaltan las contribuciones positivas que tiene el juego para los estudiantes, ya que aparte de ser una práctica recreativa, potencia el desarrollo del alumno porque pone a prueba sus capacidades y su nivel de adaptación, además de que facilita la interacción social y el autoconocimiento al ofrecer una gama de actividades espontáneas que se traduce en experiencias significativas para cada individuo según como las perciba y las apropie.

Similar es el caso de Corchuelo (2018), con su investigación “Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula”. El docente buscaba motivar a los estudiantes a dinamizar el

desarrollo de los contenidos en el aula. Para eso inició con un proceso de interacción, luego de especificar las reglas y la mecánica, facilitó la exploración de los estudiantes y así hacer un seguimiento y finalmente una evaluación determinada por el puntaje obtenido durante el proceso. El autor, después de analizar los resultados obtenidos, concluyó que la estrategia además de fomentar la motivación favoreció el desarrollo del currículo y optimizó los canales de comunicación entre los estudiantes y el docente para el éxito en la consecución de los objetivos propuestos.

Este investigador implementó una estrategia con tres fases: en la primera se encontraban las características del proceso, luego la fase en la que los estudiantes interactuaron con el juego e hicieron las actividades y finalmente la premiación según puntuación de los jugadores. Para soportar el análisis, utilizó un método de evaluación cuantitativa que soportaron los resultados expuestos en el párrafo anterior.

Después de revisar los documentos presentados, se resalta la importancia que tiene el juego y en este caso particular la gamificación, para potenciar la motivación dentro del aula. En cada caso se reitera la importancia que implica para el docente la búsqueda constante de herramientas pedagógicas y metodológicas que faciliten y mejoren los procesos de apropiación del aprendizaje, exigiéndoles cada vez más un compromiso mayor, una optimización de los recursos con que cuentan obteniendo así procesos más creativos, flexibles y de calidad en beneficio de las comunidades educativas.

1.2.Descripción y formulación del problema de investigación

A continuación, se presentará el problema de investigación y el porqué de esta propuesta investigativa, donde se resaltan la importancia de los dos conceptos centrales “gamificación y motivación” con miras a entender su relación y dependencia midiendo el efecto que la metodología puede tener en las percepciones de los estudiantes.

Los docentes tienen la necesidad de generar nuevas metodologías que incorporen estrategias motivantes, otorgando recursos y herramientas que prioricen el aprendizaje con voluntad y con significado en los estudiantes. Este tipo de prácticas de enseñanza hace que se fortalezca su seguridad y la capacidad de análisis ya que les permite construir conocimiento, modelar ideas, demostrar teorías; genera confianza en todo el grupo y en su propio pensamiento. Para conseguir que esa tarea se logre, el docente debe realizar un análisis y una selección de las diversas herramientas virtuales que existen en la actualidad para realizar actividades gamificadas, según las necesidades del grupo y los intereses de la clase, además del cumplimiento del currículo y la planeación pedagógica dentro de la labor del profesor.

A la hora de plantear juegos, es necesario utilizar herramientas cuyo objetivo sea el aprendizaje teniendo fuertes componentes sociales y en la que se planteen simulaciones de “algún tipo de experiencia del mundo real que los estudiantes encuentran relevante para sus vidas” (p.35) y así lograr un aprendizaje experiencial atrayendo el interés del alumno.

Este proyecto se aplica en los grados undécimo del Instituto Técnico Industrial de Tocancipá (ITI). Cursos caracterizados por tener homogeneidad tanto en edades, como en características poblacionales y culturales. Factores que permiten hacer más visibles los resultados porque entre los integrantes de esta población no existen diferencias representativas que puedan modificar el objeto de la investigación.

Adicionalmente, la institución educativa a la que pertenecen se caracteriza por ser una entidad de carácter público, con notorios problemas de cumplimiento de estándares tanto disciplinarios como con la calidad de sus resultados académicos, características que truncan la labor docente porque los estudiantes en muchas ocasiones no muestran el interés requerido en su proceso de formación, desinterés que se refleja en ausentismo, deserción

escolar y falta de proyección para sus planes de vida, de allí la importancia de plantear y aplicar nuevas didácticas que fomenten soluciones a las deficiencias antes mencionadas.

De todo lo anterior, surge la necesidad de proponer la implementación de diversas actividades lúdicas que sean apoyadas en el uso de herramientas colaborativas y propendan el aprendizaje asociativo donde los estudiantes pueden obtener mayores logros.

Jordan, Agredal y Pesqui (2018), han analizado que las bases del aprendizaje puntual de la asignatura y el logro a conseguir deben estar implícitos dentro de la estructura del juego ya que guían al estudiante a que desarrollen los procesos y lo que lo componen con una dinámica específica que lleve implícita una mecánica motivacional de premio al objetivo conseguido, la competencia sana y los diversos niveles como profesionalización de los procesos que el aprendizaje va aportando dentro de la asignatura. De allí la relevancia que puede ofrecer la gamificación como estrategia pedagógica. Es por ello que en este proyecto se plantea la pregunta de investigación ¿Cómo influye la gamificación como estrategia pedagógica y motivacional en el proceso de enseñanza de los estudiantes de grado undécimo del Instituto Técnico Industrial de Tocancipá?

1.3. Justificación

La educación actual espera de los docentes la búsqueda permanente de metodologías novedosas que emergen de las nuevas necesidades educativas que ofrezcan una mejor experiencia para los estudiantes, que aparte de adquirir nuevos conocimientos, desean conocer nuevas tecnologías para hacer más motivante su proceso educativo. Para esto se requiere propender por el desarrollo de habilidades y la adquisición de competencias por partes de los alumnos, generando así un mayor compromiso con su proceso formativo. Y es como lo propone García, et.al. (2018), cuando resalta la necesidad de “convertir la

información en conocimiento, para crear y compartir conocimiento en una comunidad de aprendizaje conectada, abierta, y flexible”. (p. 71)

Y de esas nuevas necesidades es que surge este proyecto, ya que se requiere medir el impacto del uso pedagógico de la gamificación en una población específica dentro de ITI, que servirá para demostrar o invalidar la importancia de nuevas tácticas basadas en los intereses de los estudiantes y la lúdica. Posiblemente, al tener efectos positivos con el uso de los juegos y el manejo de roles para hacer el aprendizaje más significativo e incluyente, puede que se den nuevos estándares de educación que permitan mayor interés de los estudiantes de su propio proceso y así se presentan conclusiones que servirán a futuros estudios que vayan encaminados por el mismo sendero, donde se planteen pedagogías emergentes que vayan acordes con las nuevas tecnologías y las tendencias educativas mundiales.

Es como lo plantea Oliva (2016) cuando afirma:

“una clase gamificada debe contar con el ideal de desarrollar el potencial humano de la calidad educativa, para lo que se busca en la dinámica del juego, entendido como un aliciente directo que despierte en el estudiantado el interés por aprender; la gamificación, por lo tanto, va buscando la apertura didáctica de establecer un sistema de enseñanza docente que promueva la formación, selección, actualización y evaluación del contenido curricular que se desarrolla”. (p. 30)

Por esto es que es tan importante la motivación en los estudiantes y que la gamificación sea una de las estrategias pedagógicas más relevantes en la actualidad. Ortíz, Jordán y Agredal (2018), han observado en sus estudios que los beneficios de la gamificación en educación y su aplicación en el contexto educativo mejora de la colaboración en el aula en el proceso de enseñanza/aprendizaje.

De igual manera, Zatoráin (2018) considera que “el hecho de que la herramienta realice una intervención dependiendo del estado emocional de un estudiante, puede ser determinante para una mejor comprensión de los diversos temas que se tienen que abordar a lo largo de un curso escolar” (p.45). Por todo lo anterior se hace necesario que los docentes y las instituciones educativas desarrollen estrategias y didácticas novedosas e innovadoras, apoyándose en las nuevas tecnologías, que faciliten los procesos, que hagan a los estudiantes regresar al concepto de escuela como aquel recinto que hace que su imaginación vuele, donde desarrollan sus potencialidades y pueden encontrar respuestas a sus inquietudes y falencias; aunque suene un poco utópico, el concepto tradicional de formación pero llevado hacia el mejoramiento de la calidad de vida de aquellos que aprovechen al máximo su proceso de formación. Por lo anterior, cabe resaltar que esta investigación aporta al campo de la educación en lo que respecta al uso de las Tic en ambientes pedagógicos y la motivación en el aula

1.4.Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Analizar el papel de la gamificación como estrategia pedagógica y motivacional en el proceso de enseñanza a los estudiantes del grado undécimo del Instituto Técnico Industrial de Tocancipá.

1.4.2. Objetivos específicos

- Reconocer los factores que desmotivan a los estudiantes para la participación en sus clases.
- Identificar el nivel de interés y participación que acarrea un proceso de gamificación dentro del aula.

- Evaluar el impacto de la estrategia aplicada y sus ventajas o desventajas para el proceso motivacional dentro del aula.
- Analizar la didáctica y su relación con las nuevas tecnologías para el aprovechamiento de los recursos del área de informática dentro del aula.

1.5. Hipótesis o supuestos

La gamificación contribuye al proceso motivacional de los estudiantes y su rendimiento académico, esto bajo el supuesto de que el aporte que tienen las Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC) dentro de la asignatura y su labor mediadora facilita el proceso de aprendizaje. Como se ha explicado ampliamente antes, el juego permite que los estudiantes sientan mayor cercanía con sus compañeros y se facilite así su desarrollo cognitivo convirtiendo el proceso de estudio en una experiencia más agradable. Por eso es necesario reconocer cuáles son los beneficios o desventajas de la gamificación como pedagogía educativa y su relación con la motivación de los estudiantes.

Esta inquietud surge al intentar de comprender las actitudes de los estudiantes hacia las clases y el papel que tienen las metodologías utilizadas por los docentes para ese fin. Cuestionar los beneficios que propicia la gamificación en educación y su aplicación en el entorno educativo y del aula. Se debe partir de comprender el aporte que tienen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) dentro del desarrollo de la asignatura y si su labor mediadora y facilitadora es real y se da dentro del proceso de aprendizaje, para fortalecer la relación docente – estudiante y encaminar las tareas a la consecución del logro propuesto.

Quintero González (2017), contempla el proceso del uso de juegos en el aula como un “factor que nace de las tendencias de educación actuales como resultado del uso de elementos como los celulares de última tecnología que llevan consigo diversión a la mano

gracias a los juegos portátiles” (p. 1), proceso que desarrolla habilidades integrales que se contextualizan con la experiencia y generan una forma de comprensión nueva, en donde por medio de una actividad mediada se consigue una percepción más globalizada de los entornos, de lo que se está aprendiendo y por medio de niveles y cada vez mayor complejidad, se logra la transmisión de saberes.

1.6. Delimitación y limitaciones

1.6.1. Delimitación

La delimitación del tema debe estar dentro de los lineamientos ofrecidos por la metodología del juego, las facilidades que ofrecen las conexiones actuales y los juegos interactivos y hacer un uso educativo de los mismos, enfocado en las emociones de los estudiantes y su perspectiva motivacional. Todo lo anterior dentro del aula de informática con alumnos de los grados undécimo, que permita analizar los factores emocionales y su impacto en la motivación para el aprendizaje, antes y después del uso de los juegos y la gamificación como metodología.

1.6.2. Limitaciones

Dentro de las principales limitaciones pueden estar los recursos físicos o tecnológicos, ya que debe ser un proceso que no requiera mayores esfuerzos para los estudiantes y en donde se optimicen los recursos con los que cuentan, por eso deben seleccionarse muy detalladamente las herramientas; ya que como lo explica Zatarain (2018) “se requiere que el docente modifique las herramientas y los programas a utilizar de tal forma que estén acordes con los sentimientos y emociones del grupo y así potencializar aspectos que de otra forma pueden convertirse en desventaja a la hora de aplicar el juego en el aula”. (p. 117)

A continuación, se detallan las posibles limitaciones que pueden surgir dentro del proceso investigativo y que podrían llegar a dificultar la consecución del objetivo propuesto o de las diferentes etapas a desarrollar. Dentro de las limitaciones de tipo interno se encuentra el tiempo de compromiso personal por parte de los investigadores, la disposición del grupo de estudiantes y los planteamientos de modificación del currículo para conseguir los objetivos propuestos.

En cuanto a las externas, está la aprobación de las directivas para realizar la investigación y los recursos físicos apropiados (estructura, redes, permisos, conectividad) Otro tipo de limitación, pueden ser las metodológicas, ya que requiere un cambio en el diseño metodológico de la institución, debido a que el alcance de ésta no es generalizable a otras áreas, en ese caso, cada asignatura podría plantear su propio juego o llegar a ser tan efectivo el proceso que se modifique el currículo general para que se convierta en un gran método gamificado. En segundo lugar, la limitación tiene que ver con la realización completa de los ciclos propios de la investigación (planeación, acción, observación, medición y reflexión) referente al seguimiento y evaluación de la institucionalización de la propuesta de intervención.

1.7.Glosario de términos

Gamificación: Palabra de origen anglosajón que utiliza elementos, mecánicas y propuestas relacionadas con el juego y su entorno para facilitar el aprendizaje de conceptos nuevos en grupos determinados. Para Jaber, et.al. (2016) las técnicas usadas en los procesos de gamificación “facilitan la introducción de estructuras convencionales de los juegos virtuales o tecnológicos para su utilidad en entornos educativos que eleven la motivación y percepción positiva de los personajes que participen activamente en el desarrollo de la actividad”. (p.225).

Estrategia pedagógica: La Universidad de Antioquía, desde su Facultad de Educación define las estrategias pedagógicas como las actividades que llevan a cabo los docentes para facilitar la apropiación de los aprendizajes en las diversas disciplinas en las que se realiza la formación de los seres humanos. Para que dicho proceso sea exitoso, requiere no solo técnicas, sino creatividad, capacitación constante y conocimiento de la comunidad a la cual se dirige la labor educativa.

Estado afectivo: El estado afectivo o emocional de un estudiante son los aspectos emocionales que determinan actitudes frente a los procesos educativos y delimitan las influencias positivas o negativas en los procesos metodológicos del aula. “Es un tipo de aprendizaje que otorga significado a las emociones y sus estados en el ser humano facilitando o entorpeciendo los procesos cognitivos”. (Zataraín, R. 2018, p. 116)

Motivación: “Motivar es despertar emociones como pasión, interés, entusiasmo y efusividad hacia determinada tarea y el aporte que puede ofrecer el individuo de sus capacidades para la consecución de objetivos individuales o grupales”. (Detering, 2011)

Proceso de enseñanza - aprendizaje: Transmisión de conocimientos específicos que constituyen un objetivo y unos resultados. Zabalza (2001) lo define como un método de reconsideración constante de las estrategias que los docentes entregan a que los estudiantes lleguen al aprendizaje y su apropiación.

Capítulo 2. Marco referencial

Actualmente, se espera que las instituciones y los docentes asuman el desafío educativo del aprendizaje por autorregulación que se caracteriza por desarrollos de estrategias que motiven el pensamiento y el desarrollo de las ideas, pero para que eso suceda se requiere la entrega y el compromiso del estudiante. (Herczeg y Lapegna, 2010), igual que Sandoval (2018) considera que la motivación es un componente sumamente importante que incide en la adaptación y el logro de los aprendizajes estudiantiles y que esa autogestión y coordinación a voluntad se realice de la manera más adecuada.

El aprendizaje que se estructura por medio de juegos y el uso de la gamificación en el aula como estrategia pedagógica permite que se integren aspectos importantes de la lúdica, por esto se hace necesario ahondar un poco más en los referentes conceptuales objeto de este proyecto: Juego y lúdica, gamificación, motivación, estrategias y procesos de enseñanza y tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Son temas que están íntimamente ligados al objetivo del proyecto, ya que, al conocerlos a mayor profundidad, se facilitará el manejo de los conceptos necesarios para el desarrollo de la investigación, los factores que los relacionan y por consiguiente los hacen dependientes o con una relación directa unos de los otros. Es necesario estudiarlos más a fondo ya que son temas que al no manejarse correctamente factores dan como resultado natural la baja motivación de la mayoría de los estudiantes que ven cualquier tema retador como difícil, situación que genera frustración en los docentes al tener que avanzar y cubrir aspectos metodológicos de una manera superficial o muy lenta, así como en los estudiantes aventajados que viven en un ambiente poco estimulante para sus habilidades.

2.1. El juego como herramienta inicial de aprendizaje

El juego y la lúdica están implícitos en diversas etapas de la vida y del desarrollo de los individuos y la escuela no es la excepción, para Muñiz, et al, (2014) el uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje aumenta la motivación y el interés de los estudiantes hacia el estudio de las materias, favoreciendo así la adquisición de conocimientos. Esa fue la conclusión del trabajo que realizó aplicando juegos en el área de matemáticas en la búsqueda de caminos diversos que motivaran a sus estudiantes a comprender y apreciar el trabajo con los números.

Aunque algunos filósofos en la antigüedad como Aristóteles plantearon ideas sobre los aportes del juego en la consecución de las habilidades educativas, el gran precursor de este tipo de metodología pedagógica fue Johann Heinrich Pestalozzi, en varios documentos que hablan de este tema, se pueden encontrar algunos de sus aportes.

Dentro de ellos se encuentra que su pedagogía y su método educativo tiene como base la observación, el dibujo y la escritura útiles a la hora de reconocer los elementos del entorno, los objetos para que los infantes centren sus sensaciones en reconocer lo que perciben, donde inicia con los procesos más sencillos y va aumentando su dificultad con el pasar del tiempo y de los aprendizajes. Pestalozzi trabajó en aumentar la importancia del juego y la lúdica en los procesos cognitivos de los pequeños, resaltando la importancia de no caer en los juegos bruscos o sin fundamento para así evitar equivocaciones en el proceso o accidentes que acarrearán lesiones de cualquier tipo.

La política educativa planteada por este teórico se basaba en proyecta la lúdica y los juegos como una herramienta pedagógica que se centra en el proceso educativo como su único fin, elemento que nace de la naturaleza del ser humano y está correlacionado con factores intuitivos, observables para conseguir que el docente le presente al niño conceptos

básicos a partir de la comprensión de los mismos y conseguir así una enseñanza más esquematizada, organizada y que logre los fines deseados según la edad del infante.



Figura 1. El proceso educativo según Pestalozzi

Fuente: Elaboración propia basada en la perspectiva de Pestalozzi

Pero específicamente, en lo relacionado con la gamificación, Hernández y Martínez (2017), consideran que a través de la historia el juego se ha modificado en beneficio de la educación y:

“todas las áreas académicas tienen una carga curricular y metodológica densa que las hace poco aceptadas e impopulares y por ello no son apreciadas ni valoradas por los alumnos y por eso los docentes comprueban que esas características hacen la tarea curricular más monótona y de allí que sea poco motivante para los niños y jóvenes. Y por eso el término “gamificación” nace como una herramienta metodológica de aprendizaje”. (p. 337)

Ramirezparis (2009) después de realizar una aplicación de gamificación en el aula, encontró que el juego permite el aprendizaje significativo pero además desarrolla habilidades como la comunicación, ya que al tener roles y trabajar en equipo se ven forzados a la competencia, pero la hacen de manera positiva, exigiendo de su esfuerzo, compromiso y ánimo para lograr llegar a la meta. Entre otras cosas potencia la atención,

mejorando el rendimiento académico y, por consiguiente, minimizando la deserción y la desmotivación hacia la vida educativa.

El juego no necesariamente requiere de elementos tecnológicos, como si lo hace la gamificación, ya que lo que necesita es optimizar los recursos con los que se cuenta o simplemente partir de la imaginación y un reglamento claro y conciso. Adicionalmente, puede ser un elemento para utilizar en todas las áreas del conocimiento, dependiendo de la temática o competencias a desarrollar, se pueden reutilizar estrategias con modificaciones sencillas según sea el caso.

Como se pudo evidenciar en el apartado de antecedentes, los resultados de las experiencias lúdicas dentro del aula abren una brecha de posibilidades pedagógicas bastante amplia, solo requiere entrega y compromiso de las diversas partes implicadas en el proceso. Moreno y Valverde (2004) dentro de sus propuestas, plantean la necesidad de mantener a los docentes capacitados y constantemente actualizados en las diversas dinámicas que faciliten este tipo de procesos al igual que los contextos en los que se desarrolla la vida de sus estudiantes, para poder hacerse más participe dentro del rol que asuman y así la labor del profesor sea más sencilla y productiva.

De allí que se requiera una actitud reflexiva de parte del docente, para saber optimizar los recursos y explotar las habilidades de cada uno de sus estudiantes, evitando conflictos, mejorando el ambiente de la clase y potenciando las pedagogías y didácticas emergentes de cada intervención. Generar un ambiente flexible y lúdico para el aprendizaje, favorece la apertura de canales de comunicación más efectivos y confiables. Por otro lado, los estudiantes desarrollan mejores hábitos de trabajo y asumen valores del trabajo en equipo, porque dejan de ser actividades impuestas a convertirse en agendas negociadas y

labores autónomas, características que facilitan los procesos y los hacen más amenos y llamativos para los alumnos.

Del mismo modo, al optimizar los canales de comunicación, la construcción de discursos coherentes y argumentativos se desarrolla con mayor intensidad. Habilidades como la negociación, la comparación y la socialización se convierten en herramientas permanentes dentro del aula para llegar a los objetivos propuestos. Es como lo plantea Palacino (2007), al considerar que el estudiante al adquirir más y mejores capacidades comunicativas, se desenvuelve mejor en su entorno y empieza a analizar a más profundidad sus actuaciones y decisiones, permitiéndoles plantear estrategias para los retos tanto académicos como de su vida diaria y su entorno. Además, según este autor, la lúdica como estrategia pedagógica genera una concepción mayor de la relación sociedad, democracia y colectividad, en la que aquellos que participan en la actividad van desarrollando elementos útiles para trabajar por su comunidad, haciéndolos personas con un pensamiento más crítico y que son capaces de observar las situaciones desde diferentes perspectivas, fijándose metas claras y facilitando la toma de decisiones.

Al trabajar en equipo, por medio de roles en los juegos, se fortalecen los lazos de confianza, favorecen la madurez mental y los hace seres humanos más racionales y coherentes con sus propios objetivos, descubriendo caminos nuevos y desconocidos, pero a la vez, satisfactorios y enriquecedores. Todo lo anterior, se hace más sólidos con procesos de autoevaluación y coevaluación de manera permanente y casi intuitiva, ya que dependiendo de cada avance, la retroalimentación propia del juego les hará replantear y continuar con las estrategias y así fomentar el mejoramiento continuo a partir de la interacción de los diversos actores que intervienen en el proceso.

2.2. La Gamificación como herramienta metodológica en el aula

Gamificación es una palabra que viene del idioma inglés conocida como “gamification”, entendida como usar elementos, técnicas y algunas dinámicas de los juegos y sus entornos utilizados para actividades pedagógicas dentro de las aulas. Para Jaber, et.al. (2016) estas técnicas facilitan la introducción de columnas o estructuras que nacen de los juegos pero que no tienen un objetivo principalmente lúdico y de diversión, sino que dan elementos llamativos para hacer algo poco motivante en un “elemento de mayor relevancia e interés, así pasa de ser una actividad aburrida en una actividad atractiva y motivante para el estudiante”. (p.225).

Es importante recordar, como se determinó al inicio de este aparte, que darle un toque lúdico a la pedagogía no es ninguna novedad, Pérez (2012) recalca que desde hace algún tiempo y gracias a la globalización y popularización de las herramientas tecnológicas y los juegos de video, se han aumentado las investigaciones que juntan la lúdica con la importancia de la gamificación en los procesos educativos, ya que generan una relevancia superior al mostrar los aportes benéficos de su uso dentro de los currículos de las aulas y de los programas, y minimizan los impactos negativos en la asistencia, los compromisos y facilita el aprendizaje de los conceptos propuestos, según sea el caso.

Lo que hace novedoso el término “gamificación” es la relación de los dos factores, es decir, el juego y su conexión con las tecnologías nuevas para crear novedades virtuales que son moldeables según sea el caso y que, a partir de su fácil manipulación, logran conectar el proceso de aprendizaje de los estudiantes con lo que se requiere enseñar por parte el docente y así cerrar exitosamente el círculo, donde todos participan activamente y logran sus objetivos.

Contreras y Erguía (2016) consideran que la gamificación es una herramienta versátil que se adapta a los recursos y las situaciones particulares del entorno en el que se aplica, a tal punto que puede ser efectiva tanto en grupos empresariales y sus capacitaciones, como en grupos de estudiantes en labores educativas. Esto se da porque mezcla factores que están asociados con diversión y ocio como son los juegos y la tecnología y al mostrarlos desde plantillas amigables y atractivas, se convierten en elementos con mucho potencial de aprovechamiento y éxito. Pero es de recalcar la importancia de que la gamificación por si sola pierde toda capacidad de transformación y de crecimiento si no va encajada con los planes del aula y los procesos educativos de cada uno de los grupos.

En pocas palabras, se debe recalcar en la importancia de que este tipo de herramientas hagan parte de un todo y estén totalmente acopladas a un objetivo global y una estrategia perfectamente planificada o en caso contrario se perderá el trabajo ya que quedará como un elemento suelto y ajeno a la realidad del grupo de trabajo.

Adicionalmente, la gamificación facilita el desarrollo de la imaginación y con ello abre las opciones que cada individuo puede visualizar con respecto a su futuro, ya que puede asumir diversos roles para conocerse mejor y así poder ubicarse en las labores que sean de mayor agrado y se acoplen mejor con las habilidades con las que cuenta.

Retomando los planteamientos de Contreras y Erguía (2016), para ellos el proceso de implementación de gamificación en las instituciones educativas debe iniciar desde las áreas que los estudiantes perciben como fáciles y poco trascendentes, para que se facilite el entorno lúdico y paulatinamente ir acoplando la estrategia a los largo de plan de aula del curso, ya que sin demeritar los conocimientos y habilidades que esas asignaturas ofrecen, pueden servir de plan de entrenamiento para asumir retos más complejos. Es lo que los

autores llaman “estrategias de experiencia”, que puede traducirse en el bagaje y las habilidades que van desarrollándose con la práctica y que serán útiles en un futuro más complejo, entregando motivación y perspectiva hacia el cambio.

Pero si se analizan los aspectos que se relacionan con la gamificación, existe una relación que determina el interactuar directamente con el concepto objeto de estudio, es como lo plantea Pabón Gómez (2014) que considera que es un proceso relacionado con el modelo Constructivista porque “se basa en el individuo y lo presenta como un cúmulo de experiencias vividas que le facilitan construir estructura nuevas dentro de su mente” (p. 39), idea que rememora las interacciones de las que hablaba Piaget en su teoría, cuando hablaba de la importancia de lo vivido por el individuo y lo que eso generaba en las nuevas experiencias, generando así nuevas percepciones y motivaciones en el estudiante.

Los juegos son reconocidos por tener un sistema que permite competir y generar así objetivos que llevan a un premio, a la consecución del anhelado tesoro, otorgando una recompensa a aquél que cumpla correctamente su rol dentro del proceso competitivo y esto hace que la labor docente y el proceso educativo se vea más ligero, es decir, como se centra en una herramienta llamativa y divertida, se disimula el objetivo final que es la interiorización de nuevos conceptos de aprendizaje, así que se genera una percepción emocional y motivacional diferente que le resta un peso obligatorio y agotador al estudio y lo convierte en un reto que se desea concluir en donde no hay aburrimiento, sino por el contrario se dispara la intención positiva de continuar con el juego y a la vez se avanza con el proceso de aprendizaje que finalmente es la gran recompensa. Y aquí es donde aparece la relación con la motivación.

Por otro lado, el término inglés gamification según González, Labarga y Pérez (2019), se refiere a la “aplicación de mecánicas de juego a entornos no lúdicos y para

denominar esta técnica en español se ha empezado a utilizar el calco gamificación que, sin embargo, no parece adecuado, ya que los derivados de juego se forman a partir de la raíz latina ludus (lúdico, ludoteca, ludópata, etc.)” (p. 53). De allí que uno de los factores que más motiva al ser humano sean las actividades lúdicas, sea algún tipo de ejercicio físico por apariencia, actitud, salud o diversión. La gamificación, que en algunos lugares llaman “ludificación”, es un término que se utiliza para “describir aquellas características de un sistema interactivo que tienen como objetivo motivar y comprometer a los usuarios finales a través del uso y la mecánica de estímulos comúnmente incluidos en los juegos”.

(Deterding, Sicart, Nacke, O’Hara y Dixon, 2011, p.67).

Detering (2011), que es uno de los autores que más ha investigado este tema, considera que la gamificación es una herramienta que se basa en el uso de elementos del diseño de videojuegos en contextos que no son de juego para hacer que un producto, servicio o aplicación sea más divertido, atractivo y motivador. En resumen, la gamificación busca motivar, ludificando, las situaciones de aprendizaje en todos sus elementos. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) está revolucionando la forma de aprender, enseñar y jugar de las nuevas generaciones y las organizaciones modernas. Por eso, parafraseando a Margulis (2007), las personas aprenden más gracias al entorno, que, por los contenidos específicos o el docente del curso, lo que permite que la gamificación tenga un papel muy importante dentro de la motivación en el aula.

Posición similar a la de Ortíz, Jordan y Agredal (2018), en la que resaltan que el mayor peso que ofrece la gamificación, está dado a la motivación, basados en un estudio del estado del arte de diversas propuestas, en donde se generaliza la percepción motivante hacia el compromiso con el aprendizaje y el beneficio que eso acarrea para el desarrollo del

estudiante. Además de resaltar el aporte que tiene esta estrategia al desarrollo cognitivo del alumno por la relación directa que posee con las emociones y la socialización.

Pero, por otro lado, existe el riesgo de que, al no planear bien la estrategia de aplicación y los rankings de puntuación, se puede caer en el extremo de la presión indebida puede producir estrés y sensaciones de derrota, complejidad a la que no se debe llegar, pues ese nunca es el objetivo del proceso, de allí la importancia de establecer normas claras, justas y participativas. Asimismo, se debe estar preparado como docente para posibles rechazos o paradigmas que demeriten la idea, de allí que la comunidad educativa en general tenga una posición abierta al cambio y a la innovación.

Finalmente, puede concluirse con la opinión de Troyano (2013) que ve la gamificación como un elemento práctico, de soluciones rápidas que aporta gratificaciones a aquellos que participan. Eso la hace una estrategia atractiva para cuando los procesos educativos están estancados y dejan la percepción de monotonía. Lo que buscan este tipo de herramientas es apoyar cambios que sean positivos para los entornos educativos que pueden llegar a influenciar en cambios relacionados con actitudes, comportamientos y compromisos.

2.3. Motivación como eje del éxito educativo

González Sierra (2019), considera que la motivación en muchos estudiantes hace que florezca la necesidad, es decir “los procesos internos de deseos de cada uno y por otro lado proyecta los aspectos externos del individuo y el conjunto de los dos aspectos es lo que impulsa y motiva a los niños y jóvenes a lograr los objetivos propuestos en el juego y por consiguiente en la clase” (p.3). Es decir, la gamificación motiva e impulsa deseos e intenciones, de allí que tenga una relación directa con la motivación.

Se entiende como motivación a aquellas percepciones y emociones que hacen que los estudiantes sientan como factor de interés o desinterés por asistir a sus clases. Es importante conocer qué factores influyen en el interés por aprender algo nuevo; seguido por la gamificación, que puede ser una herramienta pedagógica que permite ser el puente entre la motivación y el aprendizaje y es un concepto que viene de la lúdica, como elemento vital del ser humano desde que nace y que se entiende como un proceso agradable, ameno y que no delimita aspectos negativos en su constitución.

Iniciando por la motivación, Boekaerts (2002), plantea este elemento como una guía que genera en el individuo factores a tener en cuenta a la hora de organizar sus pensamientos, lo que siente y finalmente lo que produce determinado actuar. Así lleva a que los alumnos oculten o demuestren su sentir según sea el caso. “Ello los lleva a asumir posturas con respecto a determinados docentes y asignaturas”. (p. 10).

Hoy en día la psicología de la motivación no se está centrando en la resolución de paradigmas, como aspectos generalizados como el aburrimiento por las mismas clases magistrales, estos se están dejando de lado para centrarse en modelos conceptuales que proporcionen una explicación del desarrollo de la motivación, donde se reconoce que las diferentes teorías o modelos puede existir conjuntamente de forma integrada, complementándose (Garrido-Gutiérrez, 1995).

Mados (2009) plantea diversos tipos comportamiento y de la forma en que las personas los regulan, ya que se refieren a lo que hace cada individuo en determinada actividad sea motivada o no y lo que permite que lo integre a su sistema y a su proceso. Lo anterior determina que existe una regulación que depende de los factores del entorno y se demuestra de manera externa, otra que es interior, ya que regula su conducta así no se vea o sienta como propia; luego aparece la que realmente identifica, que es la que le da valor.

Por otro lado, cuando un individuo se regula a sí mismo, entra en un “método consciente de auto observación en donde controla sus pensamientos y sentimientos, haciendo una labor de aprendizaje más crítica que determina el éxito o el fracaso de la tarea”. (Herczeg y Lapegna, 2010). Es un tema de autoestima, carácter, proyecto de vida, entre otros que afectarán o influirán en su papel como individuo, dentro de su colegio, su familia y, en general, dentro de la sociedad. (Sandoval, et.al, 2018)

Pero la realidad es que existe una estrecha interacción recíproca con la actividad externa y el mundo físico y social que rodea al ser humano. González (2016) considera que la motivación refleja el mundo externo a través de las condiciones internas de la personalidad y del rol activo y creador de esta última y a su vez regula la dirección e intensidad de la actividad externa de interacción con dicho mundo externo.

La motivación en un estudiante es una “emoción y las emociones son una parte importante del motor de aprendizaje, siendo un medio de reforzar o extinguir conductas”. (González y Blanco, 2008, p.80); es decir, estas emociones, por su influencia en el aprendizaje se pueden destacar la motivación que producen, ya que sin motivación los estudiantes tienden a experimentar apatía, inactividad, pasividad y se dificulta el aprendizaje.

Pero, según García (2011), aunque la mayoría de las teorías coinciden en cierto modo (cada uno desde su campo científico), en “considerar la motivación como algo que influye en la conducta llevando a las personas a realizar determinados actos para conseguir un determinado fin” (p.35), en este caso, una de las disciplinas, que ha cobrado mayor relevancia es la de los juegos, ya que están orientados al objetivo de aprendizaje teniendo fuertes componentes sociales y plantean simulaciones de algún tipo de experiencia del

mundo real que los estudiantes encuentran relevante para sus vidas. (Ortíz, Jordán y Agredal, 2018).

Los estudiantes tienen una particular forma de ser, a pesar de las diferentes características que los hacen únicos, todos poseen factores en común que los agrupan en el hecho de que son seres capaces de producir energía, que tienen voluntad y son capaces de conseguir sus metas. Así que, partiendo de ese principio, se deben enfocar en el logro de las metas. Polanco (2005) considera que la labor del docente está en tomar esa energía propia de los estudiantes y canalizarla en que desarrolle sus habilidades, para así lograr los objetivos propuestos. Según este autor, un individuo entre más enfoque sus esfuerzos y gane seguridad sobre su proceso, mejores resultados obtendrán y se convertirá en un ser autónomo que logre motivación permanente, llegando a mejorar la autoestima y encontrando el poder de la autocrítica como herramienta de mejoramiento constante.

Otro aspecto relevante, es que mientras se aplique la herramienta didáctica, debe mantenerse de parte del docente un apoyo constante al estudiante y retroalimentación positiva sin importar que tan importante sea el avance, cada individuo tiene su propio tiempo y lo que se debe fortalecer también se puede mostrar en positivo. Al mostrar interés por las características individuales, el estudiante sentirá mayor compromiso por sus propias acciones.

Hay muchos beneficios que se asocian con los juegos, incluyendo los aspectos de motivación inherentes a los mismos, el razonamiento lógico complejo, la interactividad y la experiencia en desarrollo que pueden fomentar el aprendizaje (Kazimoglu, Kiernan, Bacon y MacKinnon, 2012). Para considerar que un entorno está gamificado con carácter didáctico, se deben planificar todos los elementos curriculares dentro de su estructura y

narrativa, según Quintero (2015) “partiendo de la premisa de convertir los objetivos de materia en objetivos de las misiones o retos”. (p. 3)

Todo lo anterior puede determinar el éxito o el fracaso de un proceso escolar. De allí que sea vital el aporte de emociones positivas para que el individuo sea parte activa de su círculo social, de su entorno y sea un elemento relevante y con un rol específico, pasando de actividades educativas al proceso de hacerlo en su proyecto real de vida.

Aunque no son tareas fáciles, dar el primer paso es un avance para recuperar la motivación y el interés de los estudiantes por su proceso de aprendizaje. Bono (2010) después de analizar diversos trabajos relacionados con el tema, considera que aunque son solo indicadores, aún juegan en contra ambientes hostiles, con pensamientos tradicionalistas heredados y poca proactividad, pero considera que el papel del docente es sacar esa intuición y vocación con la que cuentan para conseguirlo. Se requiere que el primero que desarrolle las habilidades y destrezas necesarias para un cambio sea el mismo profesor, así funcionará como replicador del sistema por medio de su práctica profesional, a la transformación de una cultura arraigada por años que requiere modificación e innovación acordes con la evolución del mundo.

Es como concluyen Manassero y Vasquez (2000) cuando dicen que “la motivación puede que no sea un constructo global sino uno específico, todo dependerá del contexto”. Por algo se debe iniciar, desde lo más pequeño y específico para conseguir la generalidad y lo macro.

2.3.1. Las emociones como pilar del aprendizaje afectivo

Una manera de medir la motivación es la que se refiere a la manera en que se valora determinada área, trabajo o compromiso. Específicamente en el contexto educativo, se refiere a la sensación que genera determinada actividad en el estudiante. Esa manera de ver

las cosas es lo que se denomina emoción, que finalmente se convierte en un proceso intuitivo y subjetivo, pero determinante.

Las emociones pueden influir positiva o negativamente en el aprendizaje y sobre todo en la motivación para aprender. Lograr que un alumno se sienta o no motivado a aprender “algo” es una de las claves del aprendizaje autónomo. (González y Blanco, 2008) Otro concepto muy relacionado con uno tratado antes, el de la autorregulación. Como se puede observar, aunque el docente entregue las herramientas apropiadas y el entorno facilite el aprendizaje de los estudiantes, si ellos no concentran sus actuaciones y actitudes y trabajan en su determinación, es posible que el proceso no se dé de la manera correcta.

Landowska (2014), considera que el estado afectivo o emocional de un estudiante influye en su desempeño durante el proceso de aprendizaje. Un estudiante fomenta su memorización y comprensión cuando se siente comprometido y motivado. Y todo sistema educacional exitoso exige estudiantes motivados, pero también es importante señalar que los estudiantes motivados requieren de profesores motivados (Boekaerts, 1996) y que es proceso sea significativo. Esto se produce cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial con lo que el estudiante ya sabe (Pabón, 2014), por eso es que el aprendizaje puede tornarse un proceso aburrido, falta de elementos motivadores y emocionales.

Ante el fracaso, los estudiantes pierden la motivación por aprender (Boekaerts, 2002) así que se debe pretender que puedan considerar los objetivos establecidos por el maestro como sus propias razones para aprender y así se obligan a alcanzar un fin deseado. Es como dicen Herczeg y Lapegna (2010), a mayor confianza respecto de la capacidad y el control del aprendizaje, se logrará mejor rendimiento académico, todo es una tarea de las emociones.

El manejo incorrecto de las emociones puede acarrear rechazo, indisciplina y problemas de convivencia y de clima negativo en el aula. Por ello es que es importante la motivación, ya que es directamente proporcional a las emociones positivas y las percepciones de éxito que puede acarrear el proceso, apoyado por las áreas de psicología de las instituciones, un proyecto de gamificación puede ser determinante para conseguir mejorar y enfocar de manera más sencilla donde están los problemas y así confrontarlos con las mejores estrategias.

2.4. Estrategias y procesos de enseñanza-aprendizaje

La sociedad del conocimiento y la tecnología han traído consigo “un nuevo mapa en el que los jóvenes sienten inquietudes que la educación no siempre ha sabido satisfacer” (Ortíz, Jordán y Agredal, 2018, p.34). Estos nuevos escenarios hacen que los intereses de los alumnos cambien, por lo que los profesores necesitan explorar nuevas estrategias y recursos en sus clases para aumentar la motivación y el compromiso con sus alumnos.

Según Oxfor (1994), “las estrategias de aprendizaje, básicamente, son acciones específicas realizadas por el estudiante para hacer que el proceso de aprendizaje resulte más fácil, rápido, placentero, más autodirigido, efectivo y transferible a situaciones nuevas” (p.35). Por lo anterior, es muy necesario tener en cuenta que en cuanto más motivados estén los estudiantes para aprender, más dispuestos estarán a comprometerse en actividades en las que ellos creen que van a aprender, tales como: escuchar atentamente las clases, organizar la información y repasar el material por aprender, verificar su nivel de comprensión del material que se estudiará, y pedir ayuda cuando no entienden lo que estén estudiando (Zimmerman, 2000).

De esta manera, los pensamientos negativos asociados constantemente a una tarea o actividad también se vinculan a situaciones de aprendizaje similares. Cuando las creencias

motivadoras desfavorables se vuelven parte de la teoría del yo de los estudiantes, éstas se activarán una y otra vez, lo que provoca duda y ansiedad. Boekaerts (2002), considera que las creencias desfavorables “impiden el proceso de aprendizaje, porque desvían la atención de los estudiantes de la actividad misma de aprendizaje al enfocarse solamente en su baja competencia”. (p. 13)

Al desarrollar una identidad colectiva como miembros de un determinado tipo de colegio con una particular condición social o reputación, el grupo tiene un poder predictivo añadido para la motivación escolar, más allá de los efectos del autoconcepto académico y el itinerario escolar. (Palomo, 2014)

Los juegos o videojuegos poseen el suficiente atractivo o despiertan la suficiente motivación como para que los niños y jóvenes se sientan conectados a su dinámica interna. Esta dinámica incluye un carácter lúdico y entretenido, junto a un alto valor en estimulación auditiva, kinestésica, visual, etc., y la incorporación de niveles de dificultad progresivos y graduales que requieren el dominio de los anteriores. (González y Blanco, 2008). En resumen, Margulis (2007) determina que, en un entorno virtual, la dinámica del juego cambia en función a los tiempos de respuesta, a la herramienta que se utilice, al perfil, y a la destreza y conocimiento de las personas que participen como tutores y alumnos.

2.5. Las TIC como elemento de innovación para un cambio educativo

Díaz Barriga (2009) en su escrito “las nuevas tecnologías en la educación” resalta la potencialidad que tienen las TIC para la didáctica en la actualidad ya que facilitan mostrar los conocimientos de forma gráfica y se apoyan en el audio; son elementos que desarrollan el aprendizaje significativo y aportan un valor agregado a aquel que los utiliza.

Según este autor y citando a la UNESCO, los dos grandes avances tecnológicos que cambiaron totalmente las dinámicas educativas fueron la imprenta y la informática ya que dieron un acceso masivo a la información rompiendo las barreras del conocimiento al hacerlo accesible a todo aquel que desee utilizarlo, proceso que transforma la educación y que en la actualidad se está viviendo aún con más fuerza.

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) son el conjunto de elementos que permiten la transformación y el procesamiento de la información. Posteriormente dichos elementos son almacenados digitalmente para poder ser utilizados en aspectos puntuales, como el de la enseñanza. Pero para que sea un proceso realmente innovador y transformador, este tipo de tecnologías requieren la capacitación del profesorado de manera permanente. Como lo explica Caccuri (2013), cuando plantea que no es simplemente remplazar unos recursos didácticos por otros, sino realmente llevar a que los estudiantes hagan un uso más significativo de las nuevas herramientas que les otorga la innovación tecnológica, proceso que incluye a toda la comunidad educativa y a las entidades promotoras y regulatorias, ya que va desde el montaje e implementación de los recursos físicos hasta la validación de estos dentro de las aulas.

De allí que sea necesario que los docentes se aparten un poco de la pedagogía de tinte tradicionalista y se encaminen hacia la transformación de las didácticas integradoras, incluyendo la modificación de los currículos para que dichos conocimientos y experiencias seas beneficiosas para el aprendizaje de sus estudiantes.

Dentro de las aplicaciones de las TIC en los procesos educativos se pueden encontrar experiencias relacionadas con software educativos, juegos, cuentos electrónicos, aplicaciones para aprendizaje colaborativo, videos interactivos, entre muchas otras herramientas que pueden ser de utilidad para la labor docente, solo deben estar dispuestos a

romper los paradigmas y renovar las didácticas, procesos que deben evolucionar a la par con las generaciones de la humanidad. Es un proceso que requiere reformar las prácticas educativas y, en definitiva, un cambio importante de los sistemas escolares (Cabrol y Severin, 2010) iniciando por la perspectiva y apropiación de los docentes, su compromiso y capacitación.

Es de resaltar que el uso tanto de la gamificación como de las TICS dentro del aula no solo son de ayuda en las primeras etapas, por el contrario, se encuentran diversos documentos investigativos que reflejan los aspectos positivos de este tipo de metodologías en todos los niveles de formación, sin importar la edad ni el nivel educativo. Por ejemplo, Zambrano y Zmabrano (2019) consideran que las TICS facilitan la integración de contenidos en la educación superior, ya que además del componente académico, pueden relacionarse con aspectos laborales de los estudiantes y enfocar los esfuerzos hacia opciones de investigación.

Además, de simplificar la entrega de información facilitando la fluidez dentro del aula. Se transmite más información en menor tiempo, además de que queda de acceso público y disponible para consultarla cuantas veces sea necesario. Esto favorece la formación de un ambiente interactivo e integrado enfocado a los intereses formativos de los más adultos, que ya buscan especificidad y que tienen otro tipo de motivación diferente que la que poseen estudiantes más jóvenes, sobre todo cuando se encuentran en los ciclos básicos obligatorios.

Todo lo anterior se traduce en conceptos como productividad, significancia, organización, visión, interacción, compromiso, procesamiento y se conjugan en un aprendizaje más integral.

En el aula se traducen en herramientas colaborativas que, en este proyecto, facilitaron la consecución de los objetivos de investigación, ya que haciendo uso de ellas fue que los estudiantes cumplieron las metas propuestas en el juego. Se pueden entender como los puentes entre el docente y la información, la clave está en que los estudiantes optimicen su uso en beneficio del juego.

Se encuentran diversas aplicaciones de las TICS en la educación, Severín (2010) en uno de sus documentos realizó una evaluación de literatura relacionada y encontró que no solo son aplicables a metodologías de gamificación, sino por el contrario tienen variados usos y enfoques. Con ellas se pueden intervenir directa o indirectamente los procesos del aula y los proyectos que allí se desarrollan.

Además, por su carácter virtual y su enfoque participativo, apoyan las labores de seguimiento y evaluación, ya que no solo facilitan la difusión y obtención de información, sino que, por el contrario, permiten considerar puntos de enlace entre actividades, mediciones según frecuencia de uso, dejar evidencias guardadas en la web que posibilitaran el trabajo en equipo y la organización de los conceptos.

Esto mejora el aprendizaje, porque el seguimiento facilita encontrar ventajas y deficiencias y así sostener o modificar reglas, métodos y didácticas. Así se va mejorando constantemente y por consiguiente los indicadores de eficiencia, eficacia, productividad intelectual y apropiación de aprendizajes serán más medibles, certeros y verídicos, mostrando un panorama real que facilite la toma de decisiones.

Capítulo 3. Método

El presente documento es un trabajo de investigación de carácter mixto que pretende diseñar una estrategia didáctica apoyada en las TIC para potenciar la gamificación en los estudiantes del grado undécimo del ITI Tocancipá específicamente en el área de Tecnología e Informática, de allí surgirán conclusiones relevantes relacionadas con esta herramienta pedagógica y la influencia en la motivación de los estudiantes.

Diseñada para una población juvenil, con una muestra de dos cursos en el que se realizó una conducta de entrada para conocer la habilidad y los conocimientos iniciales de los estudiantes, la aplicación de la estrategia y finalmente una medición de los impactos que tuvo en el desarrollo y la consecución de los objetivos del área.

Este proyecto requirió de tres fases, una inicial para hacer una conducta de ingreso, que ayudó a medir cuantitativamente el nivel de motivación de los estudiantes de Tecnología e Informática del ITI de Tocancipá. El segundo paso inicia con el planteamiento y aplicación de una técnica de gamificación apropiada para el grupo, los resultados de este proceso se determinan como de tipo cualitativo basados en evidencias fotográficas y observación. Finalmente, una nueva medición para corroborar si la estrategia funcionó como elemento pedagógico motivacional, regresando a los resultados numéricos, así que por eso la metodología es mixta, usando el método inductivo y con un alcance correlacional.

3.1. Enfoque metodológico

El enfoque metodológico que fundamenta esta investigación expone el procedimiento utilizado. Así las cosas, contiene aspectos relacionados con el enfoque de tipo cualitativo, apoyado por el método de observación y el cuantitativo, basado en las conductas de entrada y de salida (antes y después) de la aplicación de la estrategia. De allí

que pueda plantearse un método de investigación acción, ya que se aplica una estrategia para medir sus impactos.

Algunos aspectos a tener en cuenta en esta estrategia son:

- Se deben especificar claramente las reglas del juego para que sean claras a los estudiantes y por medio de la experimentación facilitar la modelación de los conceptos y la adaptación del currículo.
- Comprobar los resultados en el desarrollo de las capacidades cognitivas del estudiante y la apropiación de los conceptos de cada una de las aplicaciones por medio de observación, esto permitirá medir los beneficios de la actividad al realizar una selección de factores comunes.

El enfoque metodológico pretende coordinar y alcanzar los objetivos propuestos en el presente proyecto de investigación, que se basó en diseñar una estrategia didáctica apoyada en las TIC para potenciar la gamificación en los estudiantes del grado undécimo del ITI Tocancipá específicamente en el área de Tecnología e Informática y medir el impacto motivacional de la estrategia.

Por consiguiente, se requirieron diversas etapas dentro del proceso de investigación, que perfilen aún más los objetivos específicos y los resultados que puedan soportar el tema de la herramienta gamificación en beneficio de la motivación de los estudiantes.

3.2. Población

La institución educativa departamental Instituto Técnico Industrial de Tocancipá es un colegio público con cinco sedes: 4 de primaria y una de bachillerato de naturaleza rural y urbana, cuenta con más de 3000 estudiantes de los municipios de Tocancipá, Gachancipá, Sopo, Briceño, Zipaquirá y Bogotá.

El ITI cuenta con el programa “Caminar en secundaria” donde se les da la oportunidad a estudiantes de extra-edad que adelanten dos grados en un año para nivelarse con sus compañeros regulares, aunque la intención de este programa es la mejor, ha generado situaciones conflictivas por la naturaleza de los estudiantes de este programa.

Como toda institución de carácter público, se caracteriza por el número elevado de estudiantes y las dificultades propias de su entorno como lo son: drogadicción, violencia intrafamiliar, abandono, pobreza extrema, entre otros.

3.2.1. Población y características

Los estudiantes del grado undécimo representan un grupo poblacional que cumplen características diferenciadoras útiles para el cumplimiento de los objetivos del presente proyecto. Son jóvenes entre los 15 y los 18 años, que tienen cierto compromiso con su formación porque se están preparando para la nueva etapa a la que se van a enfrentar y por eso requieren desarrollar competencias en el área de tecnología, además de encontrar otras metodologías de estudio que faciliten sus futuros procesos.

Para poder tener mediciones reales de las percepciones de la población seleccionada, se requieren diversos instrumentos de medición, entre ellos la encuesta y los diarios de campo, y se les otorgará validez por medio de la “Escala de Motivación del Aprendizaje y Estilos Atribuciones de Escala CEAP48, Subescala SEMAP-01 planteada por Barca en 2005 a través de un formato de respuesta tipo Likert que se explicará más ampliamente en el apartado correspondiente a los “Instrumentos”. De esta forma se podrán obtener conclusiones y resultados que aporten y de solidez a nuevas estrategias pedagógicas basadas en herramientas colaborativas y tecnológicas acordes al desarrollo actual de las TIC.

3.2.2. Muestra

Según Arias (2006) la población o población objetivo es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas conclusiones de la investigación. Esta queda determinada por el problema y por los objetivos del estudio. Partiendo de eso, se debe seleccionar una Población finita y accesible. En el caso de esta investigación, la población serán los estudiantes del grado undécimo del ITI Tocancipá, en su área de Informática y Tecnología del ITI de Tocancipá. Total, de estudiantes: 48.

Según el mismo autor, la muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible. Es identificar el marco muestral de donde se obtienen las unidades muestrales (lista existente o confeccionada con la unidad de análisis, ejemplo: nominas, registros, bases de datos). Así que, en el caso particular de este proyecto, la muestra será uno de los cursos. Específicamente 40 estudiantes a los que se les aplicará la prueba cuantitativa y el uso del juego de manera experimental.

Se seleccionaron dos cursos del grado undécimo del ITI de Tocancipá con las siguientes características:

Tabla 1.

Características de la Muestra por Género

	1102	1103	TOTAL x Género
Hombres:	8	Hombres: 16	24
Mujeres:	18	Mujeres: 6	24
TOTAL x Curso	26	22	



Figura 2. Población por género según el curso

Entre los aspectos que se tuvieron en cuenta para escoger los dos grados de cinco que existen en la institución se comprendieron factores como sentimientos de afinidad y empatía que facilitan la percepción de confianza de parte de los estudiantes hacia el docente, factor clave para obtener resultados más sinceros en el proceso ya que las experiencias previas permiten generar un espacio confortable para obtener percepciones más precisas. Adicionalmente, los dos cursos suman en total 48 estudiantes que se dividen en partes iguales en el tema de género, equilibrio necesario y beneficioso para el proceso.

3.3. Proceso y Categorías

Luego de haber definido la población y la muestra necesaria, que vale resaltar son estudiantes de edades comprendidas entre los 15 y 18 años, mediante un proceso de evaluación de inicio se investigó sobre el nivel de conocimientos sobre el tema de “herramientas colaborativas” específico del área de Tecnología e Informática. Este tema aparece dentro de la malla curricular de la siguiente manera:

COMPONENTE: Naturaleza, evolución. Apropiación y uso de la tecnología, solución de problemas con tecnología y su relación con la sociedad.

DESEMPEÑO: El estudiante es capaz de lograr argumentación con ejemplos de la importancia de la medición en la vida cotidiana y el papel que juega la metrología en los

procesos tecnológicos, utilizando herramientas y equipos en la construcción de modelos, maquetas o prototipos, aplicando normas de seguridad.

APRENDIZAJE: El estudiante reconoce y aplica diferentes sintaxis como base para el uso de lenguajes de programación en la solución de problemas. Adicionalmente, investiga y conoce el proceso de producción de software, y los elementos involucrados para así crear aplicaciones móviles utilizando herramientas colaborativas en línea.

Para conocer el contexto en el que se trabaja y el estado de conocimientos y actitudes de los estudiantes que pertenecen a la muestra, se realiza como primera medida la conducta de entrada.

3.4. Categorización

Con relación al Marco Referencial y a partir de los instrumentos y la aplicación de la metodología planteada, se triangula la información obtenida mediante una categorización conceptual y textual que, a partir de una reflexión crítica dada desde la observación de cada una de las etapas de la investigación, genera unas categorías y subcategorías emergentes según las temáticas tratadas en el capítulo anterior.

Tabla 2.

Categorización para observación instrumentos cualitativos

Categoría	Subcategoría	Aspectos Relevantes
A. Estrategias Didácticas	A1. Juego	Es determinado como algo intuitivo, natural y asociado al desarrollo social y afectivo en las etapas de la vida del individuo.
	A2. Gamificación	Proceso de especificidad de una herramienta metodológica apoyada por innovaciones tecnológicas.
	A3. Lúdica	Sentido de competencia, diversión e interacción entre pares. Cobra relevancia el entorno y el rol de cada uno.
B. Motivación	B1. Aprendizaje Afectivo	Es aquel que tiene en cuenta emociones y percepciones y la influencia de estas en el sentir del estudiante. El ocio tiene una connotación negativa que puede conducir a la depresión.

	B2. Actuaciones	Son las respuestas que el alumno expresa mediante comportamientos y conductas, están influenciadas según lo positivo o negativo de su sensación.
	B3. Necesidades	Según lo requerido por cada individuo para su proyecto de vida particular. Requiere conocimiento de si mismo y claridad en sus intereses.
C. Proceso de Enseñanza	C1. Currículo	Su influencia está dada hacia la flexibilidad de otras didácticas y hacia la carga que pueden generar reacciones negativas por presión o estrés por el cumplimiento de las metas del aula.
	C2. Paradigmas	La educación sigue trayendo metodologías clásicas, específicas de la escuela tradicional que se convierten en prácticas impopulares y reactivas que deben replantearse y acomodarse a las tendencias comportamentales.
	C3. Impacto	Puede tener efectos en los estudiantes y en los docentes por igual. Requiere capacitación y una mente abierta para poder ayudar a encontrar otros caminos que faciliten la apropiación de los aprendizajes.
D. Tecnologías	D1. Innovación	Sinónimo de novedad, pero a la vez de evolución. La informática ha facilitado y hecho accesible el acceso a la información, ahora se debe filtrar y reconocer puntos claves para maximizar su aprovechamiento.
	D2. Aprovechamiento	Es el uso adecuado de los recursos con que se cuenta para realizar los procesos del aula. Son institucionales, pero también influyen los aportes de la familia y el entorno.
	D3. Reforma	Toda innovación representa evolución, eso hace que exista en la formación de los seres humanos una influencia de la cultura heredada, pero que se transforma y se nutre con la cultura aprendida, resultado de su entorno y las características de la era en donde se desarrolla su vida.

Luego se procedió a interpretar los resultados relacionados con las anteriores categorías y subcategorías basados en los diarios de campo y las observaciones de clase elaborados durante el proceso de investigación.

Esta categorización toma relevancia porque el juego es entendido como algo intuitivo, natural y asociado al desarrollo social y afectivo en las etapas de la vida del individuo, por consiguiente, la gamificación es entendida como el proceso de especificidad de una herramienta metodológica apoyada por innovaciones tecnológicas, todo enmarcado en la lúdica como aquel instrumento que genera sentido de competencia, diversión e interacción entre pares. Otorgándole al entorno y al rol de cada estudiante un lugar importante dentro del proceso de aprendizaje.

Allí es cuando se convierte en un aprendizaje afectivo, que es aquel que tiene en cuenta emociones y percepciones y la influencia de estas en el sentir del estudiante. El ocio tiene una connotación negativa que puede conducir a la depresión. Por eso los estudiantes tienen emociones que deben ser tenidas en cuenta, ya que son las respuestas que el alumno expresa mediante comportamientos y conductas, están influenciadas según lo positivo o negativo de su sensación. Todos esos cambios de conducta están mediados por las necesidades, según lo requerido por cada individuo para su proyecto de vida particular. Requiere conocimiento de sí mismo y claridad en sus intereses.

Dentro de los procesos de enseñanza, se requiere un currículo con influencia de didácticas que lo hagan flexible y que evite la carga que pueden generar reacciones negativas por presión o estrés por el cumplimiento de las metas del aula, producidas por paradigmas. Estos se forman porque la educación sigue trayendo metodologías clásicas, específicas de la escuela tradicional que se convierten en prácticas impopulares y reactivas que deben replantearse y acomodarse a las tendencias comportamentales.

Esos procesos pueden tener efectos en los estudiantes y en los docentes por igual. Se requiere capacitación y una mente abierta para poder ayudar a encontrar otros caminos que faciliten la apropiación de los aprendizajes. Allí es cuando se determina el apoyo de la tecnología, donde la innovación se presenta como un sinónimo de novedad, pero a la vez de evolución. La informática ha facilitado y hecho accesible el acceso a la información, ahora se debe filtrar y reconocer puntos claves para maximizar su aprovechamiento. Si se le da el uso adecuado de los recursos con que se cuenta para realizar los procesos del aula. Son institucionales, pero también influyen los aportes de la familia y el entorno.

Toda innovación representa evolución, eso hace que exista en la formación de los seres humanos una influencia de la cultura heredada, pero que se transforma y se nutre con la cultura aprendida, resultado de su entorno y las características de la era en donde se desarrolla su vida.

3.5. Instrumentos

Los instrumentos que se van a trabajar para la recolección de datos serán los siguientes y deben tener un orden preciso para la consecución de los objetivos de investigación:

1. Conducta de Entrada
2. Revisión y selección de herramientas
3. Aplicación de metodología de gamificación
4. Conducta de Salida

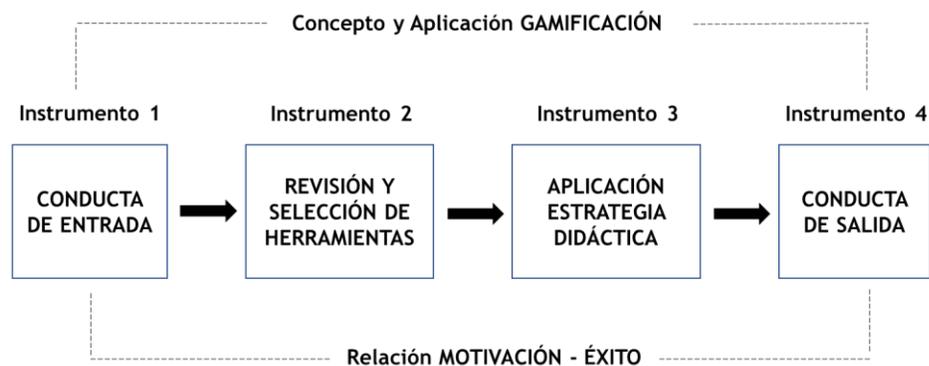


Figura 3. Planeación de los Instrumentos de Recopilación de Información

Fuente: Elaboración propia

3.5.1. Instrumentos Cuantitativos

De los cuatro instrumentos las dos conductas (entrada – salida) requieren mediciones cuantitativas. El de salida específicamente es de carácter analítico, ya que por

método de chi – cuadrado se resuelve la incógnita principal que presenta relación directa entre la motivación y la gamificación.

3.5.2. Instrumentos Cualitativos

La revisión y selección de herramientas y la aplicación de la estrategia didáctica representan la parte cualitativa del proceso ya que se llevarán a cabo por medio de aplicaciones en el aula y seguimiento por medio de diarios de campo.

3.5.3. Explicación de los Instrumentos

3.5.3.1. Conducta de Entrada

Objetivo: Conocer los factores de la pedagogía tradicional presentada en la cultura estudiantil que hacen que los estudiantes sientan desmotivación y falta de compromiso con sus clases y su proceso de formación.

Indicaciones: Es un método cuantitativo, que pretende conocer opiniones y percepciones de los estudiantes, se debe basar en un entorno natural y participativo que reconozca los pensamientos cotidianos y percepciones que surgen del día a día.

Es una primera parte de investigación participativa, en donde se conocerá el funcionamiento o las conductas del grupo con relación a sus actitudes hacia las clases para recibir una retroalimentación que permita tomar medidas en su beneficio. Para este primer instrumento se plantea realizar un Foro Virtual. Para ello se utilizará la herramienta Google Classroom.

Allí se abrirá una clase virtual de cada uno de los cursos y en la clase de informática se les dará los accesos y las indicaciones de la actividad. El objetivo es que en ese foro contesten ciertas preguntas que mostrarán percepciones con relación a los temas a indagar, serán preguntas abiertas y sin límite de espacio.

Las preguntas que se plantearán serán las siguientes:

- ¿Qué lo motiva para entrar a clase?
- ¿La metodología utilizada hasta ahora en el área de informática es interesante y llamativa para usted?
- ¿Cómo le gustaría que fueran las clases?
- ¿Qué tipos de juegos le gustan más y por qué?
- ¿Prefiere juegos en equipo o juegos individuales?
- ¿Tiene algún comentario adicional relacionado con la clase o el docente?

Después de esto se realizará una lectura minuciosa de los aportes de los estudiantes y sus percepciones y a través de una matriz de resultados se destacarán los factores más relevantes a tener en cuenta dentro del proceso.

3.5.3.2.Revisión y Selección de TIC aptas para el juego

Objetivo: Reconocer y seleccionar las aplicaciones y herramientas colaborativas de tipo TIC's que faciliten la aplicación de la estrategia pedagógica.

Indicaciones: Para este instrumento se llenará un formato por cada una de las herramientas que se analizarán y según su pertinencia se tomarán las decisiones de selección a las más apropiadas para la implementación de la dinámica de gamificación. Se realizará una búsqueda en donde se analizarán 15 herramientas virtuales y se evaluarán con rango numérico de 0 a 5 en donde 0 es muy difícil o inapropiado y 5 es muy útil o apropiado, según sea el caso y los criterios que requiere el currículo y basado en los conocimientos previos del docente. (Anexo A). Del resultado obtenido se realizará un ranking y se acomodará el planteamiento metodológico del juego a las 3 primeras herramientas del listado. (Anexo B)

3.5.3.3. Diario de Campo

Objetivo: Documentar las evidencias de las clases que hacen parte de la aplicación de la estrategia pedagógica.

Indicaciones: En un formato específico escribir y resaltar todas las apreciaciones que sean observables de la aplicación de la pedagogía en los estudiantes para llevar un registro de percepciones y opiniones. Todo acompañado de fotografías, videos y soportes diversos que validen o desestimen el proceso. Para este proceso de registro se utilizarán los diarios de clase o diario de campo y la rúbrica con la que se evaluarán las actividades.

(Anexo D)

3.5.3.4. Conducta de Salida

Objetivo: Evaluar el impacto y los aportes que ofrecen al proceso educativo la estrategia didáctica aplicada y el uso de las tecnologías.

Indicaciones: Se aplicará una encuesta a los estudiantes para evaluar numéricamente si la metodología nueva influyo en la percepción de aceptación y en la motivación de los estudiantes para recomendarla en futuras aplicaciones.

En este instrumento se plantea el uso de una herramienta cuantitativa. De aquí surgirán gráficas y resultados numéricos que soportarán la discusión y las recomendaciones de la investigación.

3.5.4. Propuesta de Gamificación

Plan Juego “Reto Excelencia”

Objetivo: Usar elementos de gamificación para generar una mayor motivación en las actividades académicas del grado 1105 del colegio Instituto Técnico Central de Tocancipá, en el área de informática durante el segundo trimestre del 2020, apoyándose con herramientas colaborativas en línea.

En el ITI, la metodología didáctica, se basa en la ejecución de secuencias didácticas, planeaciones curriculares basadas en 4 momentos: Exploración, Estructuración, Practica y Transferencia, que deben realizarse de manera secuencial, cada paso es prerrequisito del

otro, siendo requisito mínimo para aprobar la secuencia aprobar de manera básica las tres primeras etapas, la transferencia es opcional, cada una de las etapas se resumen de la siguiente manera:

Exploración: Actividades de reflexión e introducción a la temática de la secuencia, donde el alumno entiende sobre que temática va a aprender y como puede utilizar ese conocimiento en su vida personal. (Esta fase no cuenta con nota numérica, el docente evalúa y da un visto bueno para que el estudiante pueda pasar a la fase de estructuración)

Estructuración: Momento donde se adquiere todo el conocimiento teórico sobre la temática, realizando actividades de comprensión, investigación teórica, análisis de información y practicas básicas. (Esta etapa tiene una nota máxima de 20, donde el mínimo para aprobar en 12,5).

Práctica: Aplicación de los conocimientos adquiridos en ámbitos prácticos, construyendo modelos y utilizando herramientas. (Esta etapa tiene una nota máxima de 20, donde el mínimo para aprobar en 17,5).

Transferencia: Momento donde el estudiante de manera voluntaria pone su conocimiento al servicio de otros, generando actividades de tutoría a otros estudiantes en momentos anteriores o en la construcción de tutoriales. (Este momento de la nota máxima en de 10, no existe una nota mínima para aprobar, dada la naturaleza voluntaria de esta etapa).

Para calcular la nota completa de la secuencia solo se debe realizar una sumatoria de las notas de cada etapa, dando una nota máxima de 50 y pasando con un mínimo de 35. Tomando como base esta metodología que de manera natural presenta niveles y características similares a las de los videojuegos, se propone manejar un discurso ficticio

que genere un contexto que sumerja a los estudiantes en una historia que relacione sus logros académicos con recompensas y situaciones basadas en el ambiente creado.

Se generará una tabla de posiciones donde el alumno al realizar las actividades planeadas para la materia acumule puntos por logros puntuales, su posición estará en una tabla de posiciones donde su puntaje será la nota numérica de la secuencia.

Para las etapas de estructuración y práctica la nota máxima en términos de los criterios fuera de la gamificación será 15, el 5 restante se dará como puntuación por elementos de juego como:

- Velocidad de entrega.
- Ortografía y redacción.
- Creatividad.
- Nivel de investigación.
- Apropiación del contenido (sustentación).

Cada elemento valdrá 1 unidad, donde se evaluará ubicando a los estudiantes en Rangos, teniendo cinco rangos, siendo el rango 1 el más bajo y el rango 5 el más alto:

Rango 1: de 0,0 a 0,2

Rango 2: de 0,2 a 0,4

Rango 3, de 0,4 a 0,6

Rango 4 de 0,6 a 0,8

Rango 5 de 0,8 a 1,0

Comodines: En momentos aleatorios de la secuencia se realizarán actividades relámpago, como quizzes en Kahoot, o actividades de bono que les darán comodines a los mejores 5 alumnos en cada actividad. Se manejarán 3 tipos distintos de comodines:

A. Unidad completa: se le asignara una unidad completa que lo ubicaría automáticamente en el rango 5 de cualquiera de los 5 elementos evaluados para la fracción de gamificación en las actividades de estructuración o transferencia.

B. No sustentación: El alumno puede evitar la sustentación de una entrega.

C. Tiempo de equipo: El alumno podrá usar el tiempo de una clase para utilizar su computador asignado para cualquier actividad ajena a la clase. El tema para trabajar con la secuencia será la creación, grabación y manejo de Macros en EXCEL.

3.6. Validación de instrumentos

Aunque según las metodologías de investigación conocidas, la validación requiere de escalas ya aprobadas, como lo explica Paniagua (2015), se debe:

partir de un proyecto de investigación que cuenta con el aval de algún comité de ética y que cuenta con una escala en idioma castellano que debe ser validada para Colombia. Se analiza la forma como está construida, sus subescalas, los valores de los coeficientes de la primera validación y la población en la cual puede ser aplicada la escala. (p.2.)

3.6.1. Juicio de expertos

Los Instrumentos fueron validados por 2 especialistas: un experto del área del conocimiento al que este enfocada la investigación; y un experto en docencia y didácticas educativas. Una vez reportadas las recomendaciones por los sujetos validadores, se realizaron las revisiones a las sugerencias reportadas las cuales fueron aprobadas y aplicadas. (Anexo E)

3.6.2. Pilotaje

Al poner a prueba los instrumentos previamente a su aplicación, se pudo confirmar su confiabilidad. El informe general y concreto sobre el proceso de pilotaje se encuentra en

los Anexos de este documento (Anexo G)

3.7. Procedimiento

A continuación, se presenta el proceso metodológico que se utilizó a lo largo del proceso de investigación.

3.7.1. Fases

Etapa 1 – conceptualización

En esta etapa se realizó la revisión de la bibliografía y estado del arte.

Etapa 2 – Diseño de los instrumentos

Para los instrumentos de recolección de datos cuantitativos se utilizó un conjunto de dos evaluaciones con pregunta abierta relacionados con el tema de la motivación. Uno al inicio del proceso, antes de aplicar la metodología de gamificación y otro después de que termine el proceso, de allí se podrá saber si la metodología entrega mayores herramientas al docente para hacer más atractiva la clase a los estudiantes. Tendrán el valor de un documento reflexivo. Para el tema cuantitativo se hicieron mediciones numéricas de las participaciones de los estudiantes en el juego y sus avances, eso se reflejará en reportes con mediciones numéricas. Pero se complementará los resultados con diarios de campo y evidencias de las actividades, soporte cualitativo.

Etapa 3 – Aplicación de los instrumentos

Las evaluaciones cualitativas se aplicarán a la población y las cuantitativas será específicamente para la muestra.

Etapa 4 – Realización de mediciones y cruce de datos

Los resultados se mezclan las mediciones por medio de un análisis objetivo.

Etapa 5 – Redacción y presentación de los resultados

Entrega del documento final.

3.8. Análisis de datos

Como se explicó, para los métodos cuantitativos la conducta de entrada tendrá estadística descriptiva, y la de salida, estadística inferencial. Para los cualitativos se presentarán evidencias y testimonios agrupados por categorías y subcategorías listadas en el numeral 3.4. de este documento.

Capítulo 4. Análisis de resultados

Después de aplicar los instrumentos seleccionados a la población presentada en la metodología, se hace necesario medir los resultados y encontrar puntos que refuercen o invaliden la tesis del presente proyecto.

Por lo anterior, se recalcan diversos factores que relacionan la motivación de los estudiantes con la necesidad de reconocer nuevas prácticas pedagógicas como la gamificación, que permitan renacer y potenciar el interés del alumno por su proceso de aprendizaje, es un tema meramente emocional que acarrea éxito o fracaso según la estrategia utilizada por el docente y lo que logre generar en el estudiante.

Las emociones de los estudiantes sean positivas o negativas, son proporcionales a su motivación a la hora de estudiar. Pabón Gómez (2014) determina que factores como baja participación, falta de motivación, apatía y poco compromiso de los alumnos a la hora de cumplir con sus obligaciones llevan a los docentes a pensar en la necesidad de reconstruir planes de acción en el aula al igual que pedagogías y herramientas que los profesores puedan usar como recursos para sus clases. Esto servirá para mejorar la interacción entre los diversos actores que participan en el proceso, al igual que genera ambientes de mediación y participación y así logra que los conceptos se conviertan en una herramienta de gran utilidad en el contexto social. (p. 38)

Los docentes, acorde pasa el tiempo, enfrentan mayores retos con relación a los grupos de estudiantes que reciben en sus aulas. Factores como la violencia, la pobreza, la desigualdad social, la corrupción, las políticas públicas mal enfocadas, los avances tecnológicos mal utilizados, entre muchos otros factores adversos hacen que se requieran modificaciones de estilo en el momento de dictar clase, lo tradicional no se acomoda a las nuevas necesidades de las audiencias educativas, son generaciones cada vez más

informadas y cada vez más bombardeadas con excesos de canales de comunicación que confunden e imposibilitan procesos que funcionaban en antaño.

Ahora se requiere que el aprendizaje sea dinámico, intuitivo y compita con los innumerables distractores que traen consigo los estudiantes. Posiblemente la solución no es cohibir y quitar para mantener los paradigmas iniciales de la educación, por el contrario, se deben utilizar dichos recursos para beneficio de la clase y el proceso de cada uno de los individuos.

Al usar los juegos como herramienta de clase, los objetivos se centran en que los grupos de estudiantes que se forman dentro de las aulas generen un mecanismo de colaboración, trabajo en equipo y entrega solidaria ya que asumen roles dentro del mismo proceso y eso le entrega a dicha metodología una importancia mayor porque potencian las labores de aprender dentro del grupo, fomenta el compañerismo y se complementa la labor del docente con el uso de la tecnología y las prácticas modernas que ofrece.

Este proceso produce un espacio que permite utilizar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, como herramientas que facilitan la demostración de los conceptos y su construcción al moldearlos apropiadamente y así aprovechar al máximo los recursos de la conectividad en la red; es en ese momento cuando la clase se torna en un espacio más significativo ya que se fortalecen los conocimientos adquiridos anteriormente, se juntan con la experiencia, se aplica lo aprendido (lo nuevo) y así se hace sólido el aprendizaje, teniendo en cuenta las características de cada uno, su proceso y sus tiempos.

Aunque no es fácil replantear estrategias, ni mucho menos mostrar perspectivas diferentes, el primer paso es intentarlo y que los docentes dentro de las aulas sean pioneros en modificar didácticas y plantear metodologías más acordes y contemporáneas a las situaciones que presentan las sociedades actuales.

4.1. Conducta de Entrada

Como se explicó en el capítulo 3 de este documento, se realizó la aplicación de cuatro instrumentos que facilitaron la consecución de la investigación. El primero, la conducta de entrada específicamente tenía el objetivo de dar un esbozo de la caracterización, es decir, encontrar puntos débiles o fortalezas con relación a los aspectos que motivan o desmotivan al estudiante para comprometerse de una manera más activa con su proceso de formación en beneficio de un proyecto de vida más estructurado.

Basado en los estudios de Dweck (1986) y Hayamizu y Weiner (1991), se pueden plantear diversas categorías para medir la motivación y su relación con las metas de aprendizaje y rendimiento. Entre ellas se encuentran:

A- Metas de Aprendizaje: Los estudiantes se centran en lograr el aumento de su competencia en el área.

B- Metas de Rendimiento: Los estudiantes pretenden adquirir retroalimentación favorable por su rendimiento o solo alcanzan el logro.

C- Metas de Aceptación: Los estudiantes centran su trabajo en obtener la aprobación y aceptación de sus pares, docentes y padres de familia.

D- Metas de Proyección: Los estudiantes muestran proyección y buenos resultados para la consecución de sus objetivos de formación y el avance de su proyecto profesional y de vida.

A los estudiantes se les solicitó contestar las preguntas relacionadas con motivación y juego en la herramienta de Google Classroom y por medio de un proceso de investigación participativa se cuestionó sobre el funcionamiento o las conductas del grupo con relación a sus actitudes hacia las clases para recibir una retroalimentación que permita tomar medidas

en su beneficio. Para este primer instrumento se utilizó un Foro Virtual con un formulario de participación.

Luego de recibir los 48 resultados, se analizaron las diversas respuestas con las categorías antes nombradas (Figura 4) y los resultados se agruparon cruzándolas con unos puntos de verificación basados en las preguntas formuladas y el resultado se encuentra en la matriz de la Tabla 3.

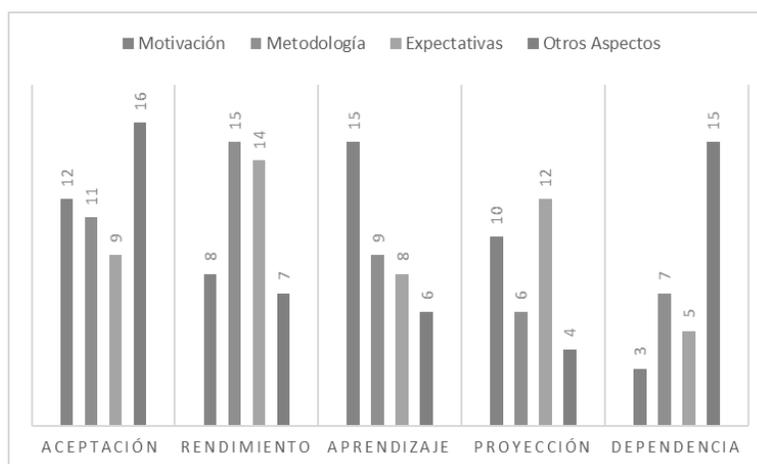


Figura 4. Resultados por categorías

Tabla 3.

Matriz de Resultados Conducta de Entrada

Puntos de Verificación	Metas de Aceptación	Metas de Rendimiento	Metas de Aprendizaje	Metas de Proyección	Dependencia del Docente
Motivación para tomar clases	Cumplimiento	Finalizar ciclos	Por Gusto	Formación	Actitud
Metodología del área	Interesante	Motivación	Variedad	Atrayente	Igualdad
Expectativas de la clase	Más lúdica	Profundización	Novedad	Clima en el aula	Fundamento
Aspectos Adicionales	Sorpresa	Diferencia	Practicidad	No distracción	Re-explicación

Fuente: Creación propia.

Según el cuadro anterior, los encuestados consideran que dentro de lo que los motiva para tomar clases se encuentra el cumplimiento, por mera responsabilidad o porque siempre ha estado estipulado dentro de los deberes de los estudiantes. Como están en su último año de colegio sienten que es el momento de cerrar un ciclo, pero también algunos lo hacen por gusto, por la necesidad de formarse, pero si la actitud del docente no es la mejor, seguramente la motivación disminuirá.

En cuanto a la metodología del área, consideran que se tratan temas interesantes, que es motivante porque hay una variedad de contenidos y es llamativa porque se desarrolla en un espacio diferente a la clase magistral. Pero corre el riesgo de convertirse en algo monótono susceptible a la rutina de que todas las clases son iguales, por eso ese factor se encuentra en uno de los aspectos que dependen del docente, este es el que entrega facilitadores para sea un tema que atraiga el interés.

Por el lado de las expectativas de clase, los estudiantes desean momentos más lúdicos, en donde se profundice en temas de interés con un currículo novedoso, en donde el clima del aula sea propicio y saben que es responsabilidad de ellos mismos y que el docente entrega los fundamentos claves para que todo engrane de una manera apropiada. En este punto empiezan a aparecer las emociones.

El mundo se encuentra en una fase que marca una nueva era y donde prima el negativismo y la duda por la existencia de un futuro para la humanidad, en ese orden de ideas, sea hace aún más retador la labor del docente frente a generaciones que no visualizan un futuro y se centran en aprovechar el presente. Esta visión apocalíptica dificulta el compromiso, ya que se debe intentar mantener el interés de un proyecto de vida y de la importancia de una formación con la premisa de que se puede hacer un cambio y dicho cambio llevará a la humanidad a una evolución más no a su extinción.

Finalmente, cuando se solicitó comentarios adicionales o aspectos que quisieran resaltar con respecto al tema, surgió el concepto del factor sorpresa para que haga la diferencia y sea así más atrayente. Son conscientes que es más fácil cuando no se presentan distractores a la hora de tomar la clase, pero estos dependen completamente de su propia actitud y disposición. El punto a cargo de este factor por parte del profesor es la disposición a volver a explicar y ahondar en el tema visto las veces que sea necesario para que quede completamente claro.

Para concluir los resultados de la conducta de entrada, se indagó sobre los gustos con relación a los juegos y cómo los clasificarían y la división que surgió es la siguiente:

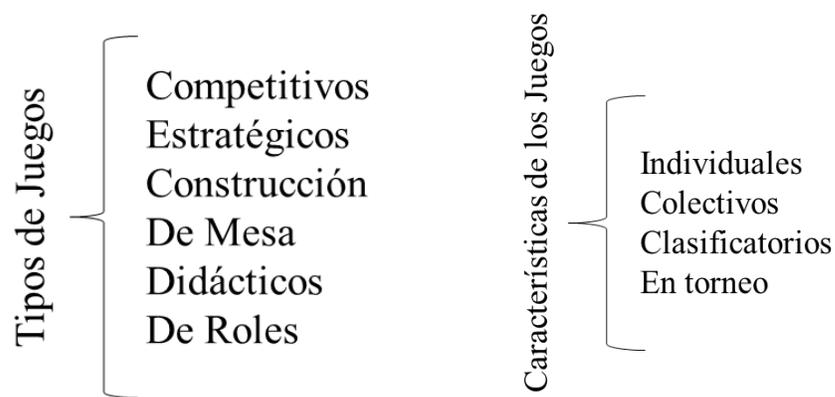


Figura 5. Gustos por tipo de juego

Según la figura anterior, los juegos pueden ser de cualquier tipo, siempre y cuando tengan características como roles, puntuación, niveles de complejidad, recompensas, diversidad de ambientes, planteamientos novedosos e imaginación. Los estudiantes, según sus opiniones, están dispuestos a acomodarse a las reglas del juego siempre y cuando sean inclusivas, claras y justas.

Así que se puede concluir que sus experiencias previas relacionadas con la lúdica, los juegos de niños y el avance hacia los videojuegos los llevan a ser unos expertos en la

técnica de la pedagogía de la gamificación. De ahí que se estime que, ya comprendida la base de la técnica, se tiene el aval para la aplicación de esta.

Las generaciones que nacieron con las computadoras, por características evolutivas, manejan dichos elementos de manera intuitiva, es decir, no es necesario enseñar a manejar específicamente determinada aplicación o tecnología, lo importante se centra en explicar sus usos y la responsabilidad que acarrea hacerlas participes del proceso educativo. La innovación y la modernización no son negativas siempre y cuando se les de un uso adecuado, prudente y en beneficio de una sociedad. Allí es donde aparece el rol del docente actual, ser capaz de traducir los gustos y los elementos en herramientas útiles para el aprendizaje.

Es de resaltar, que en estos procesos pueden existir diversidad en las opiniones, pero más que seguidores, se requiere es individuos con la mente amplia y dispuesta a conocer nuevas maneras de aprender. No es fácil quitar metodologías ya preexistentes y menos competir con la tradición arraigada y heredada, de allí que la opción no sea imponer sino negociar. Al incluir al estudiante en el proceso de planeación y planteamiento del juego, los alumnos se sentirán parte de este y su compromiso aumentará.

4.2. Trabajo con herramientas colaborativas y aplicación de la metodología

Se entiende por herramienta colaborativa los servicios informáticos que permiten a los usuarios comunicarse y trabajar conjuntamente sin importar que estén reunidos o no en un mismo lugar físico. Se puede compartir información y producir conjuntamente nuevos materiales resultado de una edición de archivos en equipo. A continuación, se presenta un diagrama de resultado de las herramientas colaborativas encontradas y evaluadas según la rúbrica presentada en los instrumentos en el Capítulo 3.

En la Figura 6 se establecen grupos grandes que consolidan la diversidad de herramientas que se encuentran actualmente. El propósito no es nombrarlas por su título comercial, sino agruparlas según las características particulares de cada una y el servicio que pueden ofrecer tanto en la vida cotidiana de los individuos como en el uso de estas dentro del aula para la optimización de las metodologías. Cabe aclarar que, aunque se entregan usos y opciones de trabajo, la efectividad real dependerá de la disciplina y el criterio de quién los utilice.

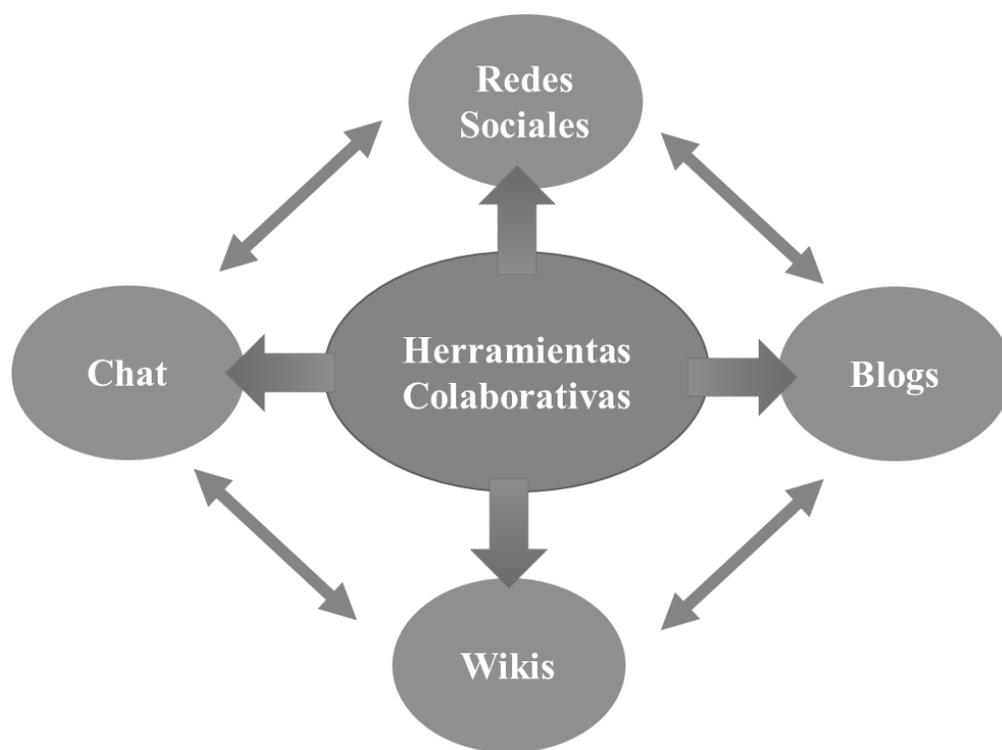


Figura 6. Diagrama de Herramientas Colaborativas

Cómo se puede observar, estas ayudas se dividen en cuatro grandes grupos según su naturaleza y todas se pueden mezclar entre sí de diversas maneras para conseguir los objetivos que el usuario tenga planteado. Son dinámicas y están en constante movimiento y

actualización. Dentro de las herramientas evaluadas y consultadas se seleccionaron 12 que obtuvieron los mejores puntajes de los factores observados.

REDES SOCIALES: formadas por individuos o grupos establecidos que se relacionan entre si de diversas maneras, puede ser según intereses, afinidades, gustos, tendencias políticas, religiosas o sociales, entre otras; en ellas se puede compartir información en diversos formatos multimedia, restringiéndose según los parámetros de cada uno de los sitios y según el objetivo original del mismo.

CHAT: No son sitios específicos con una sola función, por el contrario, puede entenderse como una funcionalidad de las diversas redes sociales y de algunas aplicaciones con destinos y usos diversos. El chat es un espacio de conversación virtual donde se puede adicionalmente compartir contenido multimedia. Facilita la comunicación de una manera inmediata y a cambiado la cultura del dialogo en la humanidad.

WIKIS: Son sistemas o espacios informáticos que permiten en los sitios web modificar información y crear contenidos de manera sencilla y rápida. Puede entenderse como lugares de construcción grupal, no son del todo fiables por su misma naturaleza. Como casi todas las herramientas colaborativas, depende del criterio y la honestidad del usuario.

BLOGS: Son espacios con tendencia a la formalidad, son utilizados para información y opinión, pero entregada de manera más organizada y con una profundidad mayor a las anteriores. No son fácilmente modificables como las wikis, pero si son colaborativas y de construcción grupal.

Cabe aclarar que, dentro de los puntos negativos de las herramientas colaborativas, se encuentra la fiabilidad de la información. No existe una cultura de la verdad en la sociedad, más si de la manipulación y las redes sociales son víctimas de dichas actuaciones.

Son canales de comunicación no formales y poco controlados por la envergadura en su número de usuarios, de allí que cobre más vigencia la necesidad de formar en los estudiantes criterios de selección y verificación de la información que surge de este tipo de herramientas. En los aspectos positivos, se encuentra que son métodos de comunicación instantánea que pueden ser muy útiles para comunicar información de manera rápida, eficaz, masiva y global.

Retornando al método de investigación, posteriormente, se aplicó una metodología de gamificación que permitió que los estudiantes probaran algunas herramientas que los llevaron a entender posiblemente el tema de una manera más lúdica y divertida en donde existía un rol más participativo de parte del estudiante.

Luego de presentar las reglas de juego de una manera dinámica y divertida (Anexo 6), se dispone el grupo a trabajar. Las evidencias de este proceso se encuentran en el Anexo 7 del presente documento.

4.3. Diarios de Campo y Jornadas de Observación

Según lo planteado en el numeral 3.3 de categorización, se retoman diversos aspectos que se trataron en las aplicaciones de los instrumentos, específicamente por medio de la observación y el resultado de los apuntes de los diarios de campo.

El proceso se realizó en cada una de las clases que se aplicó la metodología de gamificación. Mientras los estudiantes seguían las reglas y consolidaban su puntuación, se apersonaban de sus roles y conseguían los objetivos de cada una de las etapas, por observación participante se analizaban las diferentes actitudes de los alumnos. La manera en que asumían los retos, los métodos que utilizaban para comunicarse con su equipo y las diversas estrategias que planteaban para conseguir los objetivos y así obtener recompensas.

A través de una matriz de triangulación, se relacionan estos elementos con el marco referencial y los resultados obtenidos para soportar las conclusiones que se explicarán en el capítulo 5.

En el apartado de categorización, se plantearon cuatro categorías de análisis: estrategias didácticas, motivación, procesos de enseñanza y tecnologías. Dichas divisiones contaban por su parte con subcategorías, entre las que resaltan el juego, la lúdica, la gamificación, el aprendizaje afectivo, las actuaciones, las necesidades, el currículo, entre otras que se explican al detalle en la Tabla 4.

Tabla 4.

Categorización de resultados cualitativos

<u>Categoría</u> <u>Subcategoría</u>	Estrategias Didácticas	Motivación	Proceso de Enseñanza	Tecnologías
Juego	El juego está relacionado con diversión, por consiguiente, genera motivación en los individuos. De allí que si se incluye como una parte activa y relevante en el proceso de enseñanza, se generarán estrategias didácticas llamativas. No solo se hablan de aquellos que tienen relación con la tecnología. Sino juegos que representen competencia, apropiación de un rol y resultados positivos en ranking.			
Gamificación	La gamificación es el concepto que recibe el proceso de juego en el aula, puede ser con el uso de la tecnología o no, pero ya que en la época actual es de suma relevancia el aporte de las TIC en el aula, pues de allí que esté relacionado más hacia los juegos de video aplicados al aula y a la apropiación del aprendizaje.			
Lúdica	Según la Real Academia de la Lengua, la lúdica es un adjetivo perteneciente o relativo al juego. En algún momento los gobiernos locales y nacionales han construido lugares que también existen en algunas instituciones educativas llamados “ludotecas”, que precisamente corresponden al concepto de apropiación de aprendizajes teniendo como medio el juego.			
Aprendizaje Afectivo	El aprendizaje afectivo es aquel que está relacionado con las emociones, que a la vez generan actitudes y comportamientos. Y es cuando aparece la motivación, ya que se da cuando las didácticas del aula generan una respuesta positiva, valorando el proceso y generando en el estudiante un nivel de organización y una apropiación de los conceptos, además de que aprende a utilizarlos en situaciones de la vida cotidiana y así genera empatía con el objetivo de la enseñanza.			

Actuaciones	Los estudiantes reflejan por medio de sus actitudes las emociones que les genera el proceso de aprendizaje, sin importar si son positivas o negativas, siempre van a expresar un sentir. De allí que, si se observan en el estudiante reacciones positivas relacionadas con una didáctica específica dentro del aula, se debe usar de manera más continúa dicho recurso, ya que genera motivación y respuesta positiva de parte del estudiante.
Necesidades	Las necesidades siempre son las generadoras de invenciones y soluciones, así que representan innovación ya que son el insumo para que los individuos encuentren estrategias más apropiadas para determinado problema o falencia. En el caso de los docentes, partiendo de la necesidad de hacer sus clases más motivantes y atrayentes para sus estudiantes deben encontrar caminos más didácticos para lograrlo, de allí que el juego se convierta en una opción.
Currículo	Los currículos tienden a ser muy rígidos y estandarizados a la visión y misión de las instituciones educativas, de allí que requieran modificaciones. Los docentes desde sus actividades individuales pueden iniciar la reforma de este, demostrando que la inclusión de nuevas metodologías y el uso de las TIC dentro del aula repercutirán en una mayor motivación a la hora del aprendizaje y por consiguiente esto se verá reflejado en mejores resultados, mayores estándares de calidad y finalmente, desarrollo social.
Paradigmas	La educación siempre ha acarreado metodologías tradicionales por el hecho de que están comprobadas a lo largo de su historia, además de la influencia que poseen al ser validadas durante muchas generaciones. Dichos aprendizajes obtenidos desde casa o culturas pre aprendidas hacen que las personas sientan cierta resistencia a utilizar metodologías nuevas o sin comprobación, tanto de parte de los docentes, como de los estudiantes y sus familias. El objetivo de las didácticas que traen novedad e innovación es precisamente entregar una nueva visión que mejora las cosas partiendo de cambios muy pequeños y que en ningún momento invalidan lo que históricamente se ha utilizado.
Impacto	El impacto es la medición de la influencia que ejerce una nueva metodología. En este caso, lo positivo y negativo que acarrió la aplicación de la herramienta de gamificación dentro del aula. Por ser algo novedoso, visualmente atractivo y con un cambio de discurso representativo, el impacto generado fue alto, tanto en los resultados motivacionales como en las evaluaciones. Los rangos de efectividad aumentaron teniendo como ejemplo las calificaciones, a pesar de que iban soportado por un ranking de efectividad dentro del juego, igual se valoró el trabajo individual de los estudiantes de la muestra.
Innovación	Este aspecto no solamente está relacionado con temas tecnológicos, ni mucho menos con tendencias, por el contrario, se debe analizar desde una perspectiva más general al evaluar todo el proceso. La globalización ha acarreado nuevas formas de aprendizaje, ya que contrario a como era antes, los desarrollos y la conectividad han hecho que la información no sea una moneda de cambio, sino por el contrario es abundante y de acceso masivo, así que los procesos en que se entrega deben ser más asertivos, intuitivos y responsables con la labor del docente y la formación del estudiante.
Aprovechamiento	Al contar actualmente con tantos desarrollos y una accesibilidad a los mismos en aumento, se hace primordial capacitar a los docentes y a las

instituciones en la importancia de la optimización de los recursos. En ocasiones, a raíz de los paradigmas o de la misma falta de capacitación no se hace el uso adecuado de los elementos con que se cuentan y eso hace que se pierdan inversiones importantes, o, por el contrario, no se hace público con lo que cuentan las instituciones para facilitar la labor de los docentes y potenciar el aprendizaje de los alumnos. De allí la importancia de optimizar los canales de comunicación.

Reformas Todo lo anterior se resume en la necesidad de una “reforma” tanto de estructuras, como de metodologías, de currículo, en definitiva, del sistema. Aunque las estrategias tradicionales han funcionado, las mediciones de las evaluaciones estandarizadas internacionales dejan muy mal parado al país, demostrando que posiblemente es la hora de actuar en beneficio del aprendizaje y de la educación del país.

4.4. Control de Salida

El control de salida se realizó con el fin de evaluar si existía una relación directa entre motivación y la estrategia de gamificación de parte de los estudiantes y basado en la experiencia vivida.

En este punto se realizó una aplicación de una desviación de la prueba Escala CEAP48, con sus dos subescalas --SEMAP01 y SEAT-01 creada en la Universidad de Cataluña, pero con una modificación relacionada con el tema de gamificación, que es la estrategia pedagógica que se desea evaluar. Las pruebas se han aplicado a los 48 estudiantes del Grado Once Dos y Once Tres del ITI Tocancipá, con las siguientes especificaciones:

Se aplicó una prueba con 23 preguntas relacionadas con motivación escolar después de la aplicación del método de gamificación. Las respuestas se presentan en un método Likert (Figura 7) donde se debía contestar con una X el casillero que mejor reflejara la respuesta, considerando que el puntaje 1 corresponde a total desacuerdo (0%), 2 muy en desacuerdo (1%), 3 en desacuerdo (5%), 4 indiferente (6%), 5 de acuerdo (15%), 6 muy de acuerdo (60%) y el puntaje 7 total acuerdo (13%). (Anexo 8).

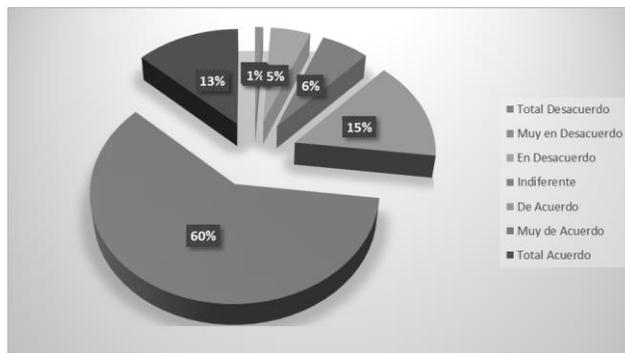
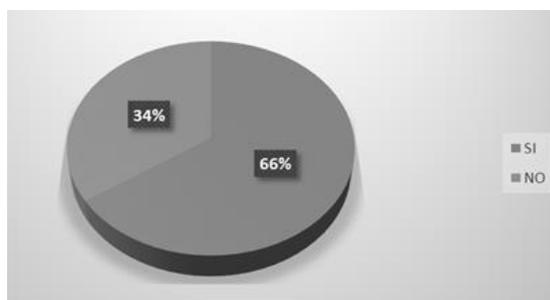


Figura 7. Resultado relación Gamificación – Motivación método Likert

4.4.1. Resultados Relevantes

Después de tabular los resultados, los estudiantes en un 90% se consideran buenos alumnos en un factor de “totalmente de acuerdo” y estudian porque tienen una influencia “de acuerdo” en un 72% porque sus familiares los motivan en la importancia de estudiar para mejorar la calidad de vida. Aunque existe un factor alto relacionado en que tienen que estudiar porque lo exige la sociedad y debe aprobar para poder graduarse y terminar esta etapa sin estar seguros de su futuro personal y académico. Con preocupación se encuentra que los estudiantes, aunque son competitivos en las respuestas, se están enfrentando a un momento de desmotivación alto porque no les genera sino un 10% de interés obtener mejores resultados para quedar en mejor posición que sus compañeros. El punto clave se centró en medir si el juego influyó en la motivación de asistir a clase a lo que el 65% respondió afirmativamente.

Figura 8. Resultados de medición de la influencia del juego en la motivación



La desmotivación notoria que permanece, al ser indagada a mayor profundidad, no está centrada en la asignatura específicamente, ni tampoco en el currículo o los métodos de enseñanza; por el contrario, es un elemento que profundiza más hacia la proyección futura. Los estudiantes ven que su generación está más cerca a la extinción que a la evolución. Resultado de factores como el cambio climático, la pandemia desatada por el Covid-19, la sobrepoblación, factores políticos y económicos y adversos, la violencia y la desigualdad, entre muchos otros elementos que tornan oscura la evolución de la humanidad y por consiguiente sesgan la oportunidad de soñar y comprometerse con su propio proyecto de vida, puede definirse como un tema de incertidumbre.

Retornando al tema del juego, los resultados obtenidos corroboran de manera sencilla que la técnica de la gamificación soporta el objetivo de la investigación en comprobar que realmente se cumple con demostrar que diversificar en técnicas pedagógicas promueve el interés por nuevos temas. Pero para soportarlo desde la estadística inferencial y no dejarlo en la meramente descriptiva a continuación se presenta una prueba de Chi que afirma la tesis objeto de la presente investigación.

4.4.2. Aplicación Prueba de Chi

La prueba chi cuadrado determina si dos variables están relacionadas o no.

Hipótesis Nula: H_0

Hipótesis Alternativa: H_1

Tabla 5.

Aplicación de Prueba de Chi –Cuadrado

APLICACIÓN **GAMIFICACIÓN - VS - MOTIVACIÓN**

HIPÓTESIS:

La técnica de la gamificación influyó en la motivación de los estudiantes por la clase
--

H₀:

La técnica de la gamificación influyó en la motivación de los estudiantes por la clase.

H₁:

La técnica de la gamificación no influyó en la motivación de los estudiantes por la clase.

	Motivación	Gamificación	
SI	14	16	30
NO	11	7	18
	25	23	48
PASO 1	PASO 2	PASO 3	
-1,625	2,640625	0,169	
1,625	2,640625	0,28166667	
1,625	2,640625	0,18369565	
-1,625	2,640625	0,30615942	

FRECUENCIAS
ESPERADAS

1. 15,625
2. 9,375
3. 14,375
4. 8,625

Resultado de Chi Cuadrado
0,94052174

Grado de Libertad (v)

v: (cantidad de filas-1)(cantidad de columnas-1)

v: 1

Nivel de Significancia 1%

Valor del Parámetro (p)

p: (1-nivel de significancia)

p: 0,99

RESULTADO:

El valor de Chi - cuadrado es menor que el de la tabla de distribución, así que se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la nula.

Tabla 6.

Frecuencias para Chi Cuadrado

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722	1,6424	1,3233	1,0742	0,8735	0,7083	0,5707	0,4549
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9916	4,6052	3,7942	3,2189	2,7726	2,4079	2,0996	1,8326	1,5970	1,3863
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170	4,6416	4,1083	3,6649	3,2831	2,9462	2,6430	2,3660
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449	5,9886	5,3853	4,8784	4,4377	4,0446	3,6871	3,3567
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152	7,2893	6,6257	6,0644	5,5731	5,1319	4,7278	4,3515
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461	8,5581	7,8408	7,2311	6,6948	6,2108	5,7652	5,3481
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479	9,8032	9,0371	8,3834	7,8061	7,2832	6,8000	6,3458
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616	12,0271	11,0301	10,2189	9,5245	8,9094	8,3505	7,8325	7,3441
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837	13,2880	12,2421	11,3887	10,6564	10,0060	9,4136	8,8632	8,3428
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872	14,5339	13,4420	12,5489	11,7907	11,0971	10,4732	9,8922	9,3418
11	31,2635	28,7291	26,7569	24,7250	21,9200	19,6752	17,2750	15,7671	14,6314	13,7007	12,8987	12,1836	11,5298	10,9199	10,3410
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261	18,5493	16,9893	15,8120	14,8454	14,0111	13,2661	12,5838	11,9463	11,3403
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620	19,8119	18,2020	16,9848	15,9839	15,1187	14,3451	13,6356	12,9717	12,3398
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848	21,0641	19,4062	18,1508	17,1169	16,2221	15,4209	14,6853	13,9961	13,3393
15	37,6978	34,9494	32,8015	30,5780	27,4884	24,9958	22,3071	20,6030	19,3107	18,2451	17,3217	16,4940	15,7332	15,0197	14,3389
16	39,2518	36,4555	34,2671	31,9999	28,8453	26,2962	23,5418	21,7931	20,4651	19,3689	18,4179	17,5646	16,7795	16,0425	15,3385
17	40,7911	37,9462	35,7184	33,4087	30,1910	27,5871	24,7690	22,9770	21,6146	20,4887	19,5110	18,6330	17,8244	17,0646	16,3382
18	42,3119	39,4220	37,1564	34,8052	31,5264	28,8693	25,9894	24,1555	22,7595	21,6049	20,6014	19,6993	18,8679	18,0860	17,3379
19	43,8194	40,8847	38,5821	36,1908	32,8523	30,1435	27,2036	25,3289	23,9004	22,7178	21,6891	20,7638	19,9102	19,1069	18,3376
20	45,3142	42,3358	39,9969	37,5663	34,1696	31,4104	28,4120	26,4976	25,0375	23,8277	22,7745	21,8265	20,9514	20,1272	19,3374
21	46,7963	43,7749	41,4009	38,9322	35,4789	32,6706	29,6151	27,6620	26,1711	24,9348	23,8578	22,8976	21,9915	21,1470	20,3372
22	48,2676	45,2041	42,7957	40,2894	36,7807	33,9245	30,8133	28,8224	27,3015	26,0393	24,9390	23,9473	23,0307	22,1663	21,3370
23	49,7276	46,6231	44,1814	41,6383	38,0756	35,1725	32,0069	29,9792	28,4288	27,1413	26,0184	25,0055	24,0689	23,1852	22,3369
24	51,1790	48,0336	45,5584	42,9798	39,3641	36,4150	33,1962	31,1325	29,5533	28,2412	27,0960	26,0625	25,1064	24,2037	23,3367
25	52,6187	49,4351	46,9280	44,3140	40,6465	37,6525	34,3816	32,2825	30,6752	29,3388	28,1719	27,1183	26,1430	25,2218	24,3366
26	54,0511	50,8291	48,2898	45,6416	41,9231	38,8851	35,5632	33,4295	31,7946	30,4346	29,2463	28,1730	27,1789	26,2395	25,3365
27	55,4751	52,2152	49,6450	46,9628	43,1945	40,1133	36,7412	34,5736	32,9117	31,5284	30,3193	29,2266	28,2141	27,2569	26,3363
28	56,8918	53,5939	50,9936	48,2782	44,4608	41,3372	37,9159	35,7150	34,0266	32,6205	31,3909	30,2791	29,2486	28,2740	27,3362
29	58,3006	54,9662	52,3355	49,5878	45,7223	42,5569	39,0875	36,8538	35,1394	33,7109	32,4612	31,3308	30,2825	29,2908	28,3361

Al obtener un resultado en el que el valor de Chi - cuadrado es menor que el de la tabla de distribución y así que se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la nula, entonces se comprueba que la técnica de la gamificación influyó en la motivación de los estudiantes por la clase. Nuevamente, pero con estadística descriptiva se demuestra que se deben mejorar las técnicas pedagógicas para motivar al estudiantado.

4.5. Discusión de Resultados

Son nuevos escenarios que hacen que los intereses de los estudiantes sean cambiantes y por consiguiente así debe ser la actitud de los docentes, una metodología resiliente que esté dispuesta al cambio que exige la globalización de la información y que

esté dispuesta a asumir los retos que llegan con contenidos novedosos y tecnologías adaptativas.

Son tiempos difíciles que presentan más incertidumbres que certezas, pero, ante todo, se debe mostrar a los estudiantes de parte de los docentes que aún no es tarde para cambiar y evolucionar. La humanidad requiere personas con criterios argumentativos válidos, que aprendan a conocer el entorno en donde viven, cuidarlo y optimizarlo. Allí aparecen las herramientas colaborativas, los procesos educativos y la conectividad como recursos potenciales para generar el cambio que requiere la sociedad. Los pequeños pasos logran avances globales y allí es donde está la importancia del proceso educativo.

Si se logran estudiantes más comprometidos con sus procesos, más autónomos, críticos y conscientes, posiblemente la humanidad empezará a cambiar de la misma manera. La gamificación se presenta como una de las diversas herramientas que la tecnología ofrece para potenciar resultados positivos, solo se debe trabajar de una manera responsable y enfocada a objetivos específicos, claros y justos.

Adicionalmente, permitirá potencializar valores igualmente positivos que deben ir incluidos en el juego que permitan una mejor apropiación de los conceptos y por consiguiente una mayor adquisición del aprendizaje. Mientras el discurso social descalifica a los videojuegos, los estudios científicos sobre los efectos de los videojuegos constatan la práctica inexistencia de efectos negativos, junto a la existencia de algunos positivos, entre otros, los de tipo instructivo. (González y Blanco, 2008). Los juegos poseen una organización estructurada con interacciones complejas en las que se incluye un contexto, unos jugadores, objetos, metas, reglas, condiciones y un reto. Y, para González, Labarga y Pérez (2019), son precisamente estos los componentes que se encuentran dentro del proceso de diseño de gamificación. (p. 54)

Sandoval, et.al., (2018) observó en uno de sus estudios que, dentro del compromiso escolar, se destaca la importancia de los vínculos afectivos que establece el estudiantado con sus pares y docentes e incluso con la tarea en sí misma, haciendo notar que los vínculos afectivos que establece en sus contextos de aprendizaje pueden generarle emociones tanto positivas como negativas que redundarán en sensaciones de satisfacción o insatisfacción con el proceso (p 8).

Es en ese momento que se rompe la creencia de que el proceso de aprendizaje se fundamenta en la exposición de contenidos y la resolución de simples ejercicios, por el contrario, el aprendizaje es una experiencia en la que el estudiante pone en juego sus capacidades partiendo de sus saberes previos, explora su entorno mediante actividades que le permiten reafirmarlos y construir nuevos saberes. (Pabón, 2014,)

Entre los aspectos positivos de aprendizaje con videojuegos Marques (2000) señala: la motivación, el aprendizaje de contenidos y tareas, los procedimientos y destrezas manuales/organizativas, y las actitudes como la toma de decisiones y la cooperación. La gamificación tiene entre sus objetivos influir en el comportamiento de las personas, a través de las experiencias y sentimientos que se construyen a través del juego incentivando el compromiso y la fidelidad de usuarios, clientes o trabajadores (Ramírez, 2014).

La ventaja de las nuevas generaciones es que nacieron con los avances tecnológicos, así que dentro de su herencia cultural se encuentra la aceptación de los video juegos, las redes sociales y la conectividad permanente. Este es un factor que permite que procesos como la gamificación se potencien más fácilmente y con una posibilidad de éxito superior, ya que de manera intuitiva y casi por programación cognitiva tienen la habilidad de entenderlos, manejarlos e incluirlos en su formación de una manera más simple que generaciones anteriores.

Entre más se conozcan las herramientas, más será visible la maestría en su uso y es posible que aún no se reconozcan todas las posibles utilidades y los beneficios que puedan tener estas tecnologías en los procesos académicos, educativos y finalmente, en la apropiación de ese aprendizaje para la adaptación de este en la vida de los individuos y en beneficio de su rol en la comunidad.

Es de recalcar que a pesar de que se realizó una investigación mixta, priman las emociones que son más perceptibles que medibles numéricamente. Observar estudiantes emocionados, con necesidad de conseguir el objetivo propuesto, concentrados gestionando su propio proceso, demuestra que existe una utilidad de la herramienta dentro del aula, de allí que sea relevante hacerla extensiva al resto del currículo, luego a otras instituciones y así sea incluida, apropiada y adaptada.

Son elementos que optimizan los procesos, enriquecen el sistema y facilitan los canales de comunicación, genera ambientes educativos más apropiados, eficientes y agradables. Resalta el trabajo en equipo, el seguimiento de órdenes, la importancia de presupuestar y planear, además de la responsabilidad que genera tener un rol para una actividad específica, en la que los avances otorguen recompensas y no solo sea un proceso en el que se obtenga la retroalimentación al final.

Como se explicó antes, el docente hace también parte de los equipos ya que el método permite que todos puedan aportar, en algún momento tomar el liderazgo y así fortalecer la seguridad de los estudiantes a la hora de asumir retos y tomar decisiones.

Capítulo 5. Conclusiones

Después de realizar el proceso de investigación planteado se hace necesario hacer una retrospectiva apoyada en los resultados obtenidos y las experiencias de cada una de las fases del proyecto, analizar lo positivo y negativo y las enseñanzas que quedan para el futuro. Como todo trabajo, quedarán tareas pendientes y para eso es este espacio, para dar la opción de futuras investigaciones relacionadas con el objeto de este documento.

5.1 Principales hallazgos

Citando a Fortunato y Telles (2017) las clases tradicionales simplemente requieren modificaciones y adaptaciones a las épocas, circunstancias y tecnologías de las sociedades y comunidades en las cuales se desarrollan. El objetivo es que puedan ser participativas, dinámicas, ofrezcan un desafío para los estudiantes, así convertirse en un proceso divertido y atrayente. Y eso fue lo que sucedió al aplicar una metodología de gamificación en la clase de Tecnología e Informática de los grados undécimo del ITI de Tocancipá.

El aprendizaje, como se dijo en el capítulo anterior, se desarrolló con un aumento de la motivación por la clase gracias al cambio en la herramienta metodológica, pero para que esto se diera es de resaltar que el esfuerzo del docente se centra en entregar el contenido a tratar de una manera planificada, con reglas claras y contando un poco con la anticipación, poniéndose en el lugar de los estudiantes y sus posibles reacciones, para así tener opciones y respuestas a las diversas emociones que se puedan desarrollar en los alumnos.

Por eso el éxito del proceso radica en un alto porcentaje del diseño del modelo (juego). Así que se puede concluir que, para implementar una estrategia de gamificación en el aula, el docente debe tener clara la planeación, la implementación, el seguimiento y la retroalimentación. Este último factor debe ser permanente ya que es un proceso dinámico que para conseguir los objetivos con la mejor calidad posible requiere mejoramiento

continuo y mucho de ello emerge de los mismos jugadores y sus experiencias al interactuar con el juego.

Otro aspecto para resaltar es que el docente ofrece una opción de aprendizaje, pero ya no es el eje central, sino que asumen un rol de líder y guía, más los estudiantes son los protagonistas, ya que pueden llegar o avanzar hasta donde lo deseen, construyendo sus propios conocimientos y afrontando sus experiencias. Pueden resaltar los puntos a mejorar y ser conscientes de sus competencias, fortalezas y puntos débiles y así optimizar los recursos con los que cuentan para conseguir cumplir los desafíos y la competitividad propia del modelo.

El uso correcto de las TIC, App y demás elementos de interacción y comunicación facilitan el proceso del docente, aportan apoyos para un acceso más sencillo al lenguaje de los estudiantes y asume un rol fundamental para el éxito del proceso. Entre más se profundice en la herramienta de gamificación, mayor será la información recolectada, trabajada y analizada. Puede llegarse al punto de autoevaluación y coevaluación de manera constante y a la par del desarrollo de las actividades, enriquecer el juego con los aportes de los mismos jugadores y hasta la personificación de estos por medio de avatares, todo dependerá del esfuerzo que se le imprima.

La aceptación de los estudiantes fue en su mayoría asumida, pero el factor de “creatividad” tuvo cierta resistencia, ya que algunos estudiantes lo consideraron como un aspecto excluyente porque en sus preconceptos no todos se consideran igualmente creativos o recursivos para que la competencia fuera más equitativa. Igualmente se observó que, al elaborar un espacio visualmente más atractivo, automáticamente se representa en mayor atención y motivación por la clase y sus contenidos.

El proceso de gamificación realizado en el ITI tiene una conclusión similar a la del trabajo de Melo y Díaz (2018), ya que es palpable la contribución favorable en la motivación de los estudiantes, porque para ellos descubrir cada vez algo nuevo en el proceso, produce la necesidad de hacer algo para aprender y avanzar en su aprendizaje y a su vez para tratar de que las reglas les otorguen beneficios por sus buenos resultados.

5.2 Correspondencia con los objetivos y respuesta a la pregunta de investigación

Citando uno de los aprendizajes relacionados a la gamificación que obtuvo García, et.al (2018) en uno de sus trabajos, supone plantear el aprendizaje desde un posicionamiento lúdico, ya que elimina del modelo de enseñanza tradicional lo memorístico y repetitivo.

Desde ese punto de vista, se cumplió formalmente el objetivo principal de este proyecto, ya que se elaboró una metodología de gamificación, se aplicó en el grupo de estudiantes seleccionada y posteriormente se cuestionó sobre el impacto de la nueva herramienta con el factor motivacional del estudiantado. En ese orden de ideas, se puede observar que la hipótesis también se logra contestar al menos de una manera amplia y con soporte investigativo.

Lo que se planteaba era conocer las ventajas y desventajas de este tipo de metodología. Dentro de lo positivo, se encuentra que permite una mayor interacción entre los estudiantes con los docentes y entre ellos mismos, fomentando canales de comunicación más efectivos y trabajo en equipo, haciéndolos más participativos dentro del aula. Por eso la gamificación aparece como una herramienta pertinente para motivar el desarrollo de contenidos y el interés de los alumnos por su propio proceso de aprendizaje.

Mera, (2016) explica que “la gamificación permite una transformación en las dinámicas de los programas académicos generando resultados positivos” (p. 25) y así

sucedió en el caso de la presente investigación. Aunque se encuentran desventajas, como que puede ser excluyente si los rasgos de personalidad del estudiante están muy relacionados con el concepto de educación tradicional conductual o por el contrario si no se cuentan con los recursos necesarios para participar del proceso, pero ese aspecto se ampliará más en el apartado relacionado con las limitaciones. Como todo proceso tiene puntos a favor y en contra, pero cumple con los requisitos para ser utilizada dentro del aula y finalmente estos procesos de formación, llevan a conocer y plantear métodos que son de utilidad para la labor docente.

5.3 Generación de nuevas ideas de investigación

Después de finalizado el proceso de aplicación de la herramienta de gamificación dentro del aula quedan muchos aprendizajes. Algunos de ellos pueden convertirse en futuros focos de estudio a mayor profundidad, de los cuales se pueden resaltar los siguientes:

- Para obtener mejores resultados, en la fase de planeación se debe revisar un poco el perfil psicológico y comportamental de los estudiantes que participarán en el proceso, ya que eso facilitará asignarles roles más apropiados con sus gustos personales y características de trabajo. No todos son creativos, sociales o competitivos. Cada estudiante es diferente y por ello deben existir diversos roles dentro del juego, para que cada uno potencie sus competencias y considere revisar aquello que se le dificulte y en lo que se requiera un compromiso y trabajo mayor.
- De la Torre Fernández (2019) señala que este tipo de metodologías basadas en el cambio y la innovación en la docencia, no deben quedarse en aplicaciones temporales como herramienta para solucionar crisis momentáneas, sino por el

contrario, deben permanecer en el tiempo y sustentarse con sus resultados positivo, eso llevará al perfeccionamiento.

5.4. Nuevas preguntas de investigación

Para Oliva (2016) la gamificación soporta la estrategia docente porque al tener tanta planificación ayuda a eliminar la incertidumbre sobre los objetivos de aprendizaje y el cómo y el con qué llevar a cabo ese proceso. Elimina la monotonía y la improvisación del sistema y lo hace más confiable.

Si este planteamiento es verídico, en futuras investigaciones pueden plantearse otras preguntas eje de análisis, como la de ¿si es posible perfilar a los estudiantes en grupos de personalidad y habilidades necesarias para asumir roles específicos dentro de los grupos de trabajo? o cuestionar ¿qué otras herramientas basadas en las nuevas tecnologías se pueden utilizar para potenciar la motivación dentro de los estudiantes?

Ojalá se pueda continuar con estas investigaciones para seguir dando soporte teórico a las nuevas metodologías que pueden utilizar los docentes para hacer el proceso de enseñanza y aprendizaje más llamativo. Estamos en un momento de la humanidad caracterizado por la informalidad, la inmediatez y la incredulidad, así que todo aquello que facilite los procesos y permita que los estudiantes continúen manteniendo sus ganas de aprender y perfeccionar los conocimientos es bienvenido.

5.5. Limitantes de la investigación

Como se explicó antes, este proyecto, como todo proceso de investigación, encontró limitantes en su realización. En este espacio se ahondará en ellos para que sea de utilidad a otros investigadores en futuros trabajos relacionados con este tema y así evitar caer en contradicciones o dificultades que se pueden modificar en las planeaciones para que no sucedan nuevamente. Dentro de las más relevantes, se puede especificar lo siguiente:

- Si no se planea muy bien el diseño y las posibles situaciones problemas que se puedan dar, se generarán conflictos y competitividad mal encaminada a la hora de la aplicación.
- Al entregar una tabla de puntos, se puede caer en excesos o que se obtengan fácilmente por cualquier cosa, cayendo en facilismo por parte de los jugadores o por el contrario, que sean demasiado difíciles de conseguir, generando desmotivación y frustración.
- Otra limitante se puede encontrar con la comunidad de docentes y directivos de las instituciones educativas, ya que los paradigmas de la educación tradicional pueden dificultar la adaptación de metodologías que requieran salir zonas ya conocidas y de procesos ya dominados por las experiencias previas.
- Como seres humanos, los estudiantes son competitivos, pero al tomarse de una manera extrema puede acarrear comportamientos poco éticos, o sensaciones negativas que puede llevar a falta de colaboración y así los objetivos por los que se aplica la metodología se distorsionarían obteniendo resultados contrarios a los esperados.

Como se ha reiterado en varios momentos del documento, se requieren reglas del juego claras y específicas, ya que, si se dejan espacios sin atención, se abren canales para quejas y malos entendidos. Además de dar la opción de irse por otros caminos que se alejen del objetivo real del juego. No se deben dar espacios a imprecisiones, por eso debe haber anticipación y planeación.

Finalmente, se debe estudiar muy bien el marco legal, ya que al usar imágenes o aplicaciones tecnológicas, pueden tener un uso restrictivo y acarrear multas o problemas legales. Se debe propender porque todo el proceso sea original y totalmente elaborado por

el docente y los estudiantes, así no se tendrán inconvenientes por temas de derechos de autor.

5.6. Recomendaciones

La gamificación como herramienta metodológica del aula aporta una gran utilidad para la apropiación de conceptos y aprendizajes, siempre y cuando se utilice con responsabilidad por parte de los estudiantes, se tengan reglas claras para su ejecución y el docente realice un proceso de planeación adecuado.

La educación actual requiere planteamientos novedosos, donde se optimicen los recursos ofrecidos por los contextos tecnológicos y lúdicos. El planeta y sus circunstancias particulares (ambientales, sociales, económicas, políticas, etc....) hacen la vida cada vez más inquietante y ello genera una falta de proyección en los estudiantes; cada vez es más difícil pensar en el futuro, porque no hay certeza de nada, así que la motivación se convierte en un factor clave para el éxito dentro del proceso escolar. De allí la importancia de que se apliquen modelos dinámicos y novedosos.

Referencias

- Arias, F. (2012). El proyecto de Investigación. *Introducción a la Metodología Científica*. Editorial Episteme. Caracas, Venezuela. 6 edición. Recuperado de: http://scholar.google.com.co/scholar_url?url=http://up-rid2.up.ac.pa
- Barriga, Á. D. (2009). Pensar la didáctica. Amorrortu. Página 9- 87. Recuperado de: <https://dkh25bfuv8mck.cloudfront.net/Papel/9789505188444/Pensar+la+did%C3%A1ctica>
- Bartle, R. A. (2005). Virtual worlds: Why people play. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/308073596_Virtual_worlds_Why_people_play
- Boekaerts, M. (1996). Self-regulated learning at the junction of cognition and motivation. *European Psychologist*, 1(2), 100-112. Comisión Internacional de Tests (ITC, 2000). Directrices Internacionales para el Uso de los Test. Recuperado de: <http://www.intestcom.org/>
- Bono, A. (2010). Los docentes como engranajes fundamentales en la promoción de la motivación de sus estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación*. Universidad Nacional de Río Cuarto. Argentina. Recuperado de: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/3273Bono.pdf>
- Cabrol, M. y Severin, E. (2010). *Revista Aportes*. Banco Interamericano de Desarrollo. Sección de Educación. N° 2. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/es/publicacion/14676/tics-en-educacion-una-innovacion-disruptiva>
- Caccuri, V. (2013). Educación con TICs. Primera edición. Buenos Aires. Fox Andina. 320 p. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/whaleejaa/educacion-con-tics-53513424>

Contreras, R. y Eguia, J. (2016). Gamificación en aulas universitarias. Bellaterra: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de: <https://incom.uab.cat/publicacions/downloads/ebook10/>

Corchuelo Rodriguez, C. A. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa, (63), 29-41 (380). Recuperado de: <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927>

De la Torre Fernández, E. (ed.) (2019). Contextos universitarios transformadores: construyendo espacios de aprendizaje. III Jornadas de Innovación Docente. Cufie. Universidade da Coruña. A Coruña. Recuperado de: <https://doi.org/10.17979/spudc.9788497497121>

Detering, S., (2017). *Gamification: toward a definition*. TAN, Desney; BEGOLE, Bo (Ed.). Design, ACM CHI 2011. Vancouver: [s. n.], 2011. p. 12–15. Recuperado de: <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02>

Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K. y Dixon, D. (2011). Gamification: using game design elements in non-game contexts. Actas 2011 Annual Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, 2425-2428. Vancouver, Canadá. Recuperado de: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.186.3039&rep=rep1&type=pdf>

Díaz, J. y Troyano, Y. (2013). El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo. En III Jornadas de Innovación Docente. Innovación Educativa: respuesta en tiempos de incertidumbre Sevilla, España: Universidad de Sevilla. Facultad de Ciencias de la Educación. Recuperado de: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/59067/>

Gallego, A. y Ágredo, A. (2016). Implementando una metodología de gamificación para motivar la lectura y escritura en jóvenes universitarios. *Kepes*, No. 14. Recuperado de: http://kepes.ucaldas.edu.co/downloads/Revista14_4.pdf

García, R., Bonilla, M. y Diego, J. (2018). Gamificación en la Escuela 2.0: una alianza educativa entre juego y aprendizaje. Experiencias dese la comunicación y la educación. Editorial Universitaria Abya-Yala. Quito, Ecuador. Recuperado de: <https://zenodo.org/record/1689029#.X5G8S9BKjIU>

García, A. (2008). Investigación y Tecnologías de la Información y Comunicación al servicio de la innovación educativa. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=352526>

Garrido Gutiérrez, I. (1995). Motivación biológica. En A. Ferreras (Ed.), *Psicología básica. Introducción al estudio de la conducta humana* (pp. 453-471). Madrid: Ediciones Pirámide S.A. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1428885>

González Serra, D., (2019). *Una concepción integradora de la motivación humana*. *Revista Psicología Estudiantil.*, v.24, e44183. Universidad de la Habana, Habana, Republica de Cuba. Recuperado de: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-73722019000100217

Gutierrez, M. y Pérez, P. (2015). El juego en el escenario educativo actual. *Discursos y prácticas de juego en la educación preescolar, primaria, secundaria, media y superior*. Editorial Kimpres. Universidad de La Salle. Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20170117125101/>

Fortunato, I. y Telles, O. (2017). Gamificación aplicada en el plan de aula: elementos para mejorar la enseñanza. *Revista Ensino Interdisciplinar*. V. 3. N° 09. Recuperado de: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v44/1517-9702-ep-44-e173773.pdf>

Hernández Ramos, J.P. & Martínez Abad, F., (2017). *El empleo del Smartphone en el aula universitaria como herramienta para la gamificación de la docencia*. Dunovatic Conference Proceedings. 2nd Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT 12 - 14 Universidad de Salamanca, España. Recuperado de:
[file:///C:/Users/yarda/Downloads/Dialnet-Edunovatic2017 ConferenceProceedings-734785.pdf](file:///C:/Users/yarda/Downloads/Dialnet-Edunovatic2017%20ConferenceProceedings-734785.pdf)

Jaber, J.R., Arencibia, A., Carrascosa, C., Ramírez, A.S., Rodríguez-Ponce, E., Melian, C. & Castro, P., (2016). *Empleo de Kahoot como herramienta de gamificación en la docencia universitaria*. III Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC Facultad de Veterinaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Campus de Cardones s/n. Las Palmas, Spain Recuperado de:
https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/20472/1/0730076_00000_0032.pdf

Kazimoglu, C., Kiernan, M., Bacon, L. y MacKinnon, L. (2012). A serious game for developing computational thinking and learning introductory computer programming. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 47, 1991-1999. Recuperado de:
[doi:10.1016/j.sbspro.2012.06.938](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.938)

Landowska, A. (October, 2014). Affective learning manifesto –10 Years Later. In R. Ørngreen y K. T. Levinsen (Eds.), *Proceedings of the 13th European Conference on e Learning ECEL 2014* (pp. 281-288). Recuperado de:
<https://www.researchgate.net/publication/278021923>

Manassero, M. y Vázquez, A. (2000). Análisis empírico de dos escalas de motivación escolar. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*. Vol. 3. N° 5-6. Recuperado de: <http://reme.uji.es/articulos/amanam5171812100/texto.html>

Margulis, L., (2011). *El aspecto lúdico del e-learning: El juego en entornos virtuales de aprendizaje*. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria. Año 3 N° 1. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4775403>

Marqués, P. (2000), Las claves del éxito, Cuadernos de Pedagogía, 291, 55-58. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=36706>

Melo-Solarte, D. y Díaz, P.. (2018). El Aprendizaje Afectivo y la Gamificación en Escenarios de Educación Virtual. Información tecnológica, 29(3), 237-248. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000300237>

Mera, J. (2016). Gamificación, una estrategia de fortalecimiento en el aprendizaje de la ingeniería de sistemas, experiencia significativa en la Universidad Cooperativa de Colombia sede Popayán. Revista Científica. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. N° 26. Recuperado de: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/revcie/article/view/11085>

Moreno, C. Y Valvedrde, R. (2004). Los cuentos y juegos, carácter lúdico necesario como recurso didáctico para la animación a la lectura. Glosas Didácticas. Revista Electrónica Internacional. N° 11. Recuperado de: <https://www.um.es/glosasdidacticas/docs/14Carmelo.pdf>

Muñiz,L., Alonso, P. y Rodríguez, L. (2014). El uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas: estudio de una experiencia innovadora. Revista Iberoamericana de Educación Matemática. N° 39. 19-33. Recuperado de: <http://funes.uniandes.edu.co/>

Nieto-Riveiro, L.; Groba González, B.; Pereira Loureiro, J. ; Pousada García, T. (2019): Gamificación e interactividade nas aulas da UDC. En De la Torre Fernández, E. (ed.) (2019). Contextos universitarios transformadores: construíndo espazos de

aprendizaxe. III Xornadas de Innovación Docente. Cufie. Universidade da Coruña. A Coruña (pág. 71-82). Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6889518>

Oliva, H. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Revista Realidad y Reflexión*. Año 16. N° 44. Recuperado de: <http://icti.ufg.edu.sv/doc/RyRN44-nOliva.pdf>

Ortíz, A., Jordán, J. y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educación. Pesqui. Sao Paulo*. V. 44. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>

Oxford, R. 1994. *Language Learning Strategies. What every teacher should know*. Boston: Heinle and Heinle Publishers. pAris s. g. y p. Recuperado de: <https://search.informit.com.au/fullText;dn=732027262378273;res=IELHSS>

Pabón – Gómez, J., (2014). *Las TICs y la lúdica como herramientas facilitadoras en el aprendizaje de la matemática*. *Eco.Mat*. 5(1): 37-48. Recuperado de: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ecomatematico/article/view/62>

Palacino, F. (2007). Competencias comunicativas, aprendizaje y enseñanza de las Ciencias Naturales: un enfoque lúdico. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*. Vol. 6. N° 2. 275-298. Recuperado de: http://reec.educacioneditora.net/volumenes/volumen6/ART4_Vol6_N2.pdf

Paniagua, R. (2015). Metodología para la validación de una escala o instrumento de medida. *Universidad de Antioquia*. Facultad Nacional de Salud Pública. Recuperado de: <http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/d76a0609>

Pérez, O., (2012). *Ludificación en la narrativa audiovisual contemporánea*. *TELOS* (903): 1-10. Recuperado de:

<https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero093/ludificacion-en-la-narrativa-audiovisual-contemporanea/>

Polanco, A. (2005). La motivación en los estudiantes universitarios. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", 5(2),1-13. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=447/44750219>

Quintero González, L., (2017). *La gamificación estática versus dinámica: una experiencia de aula a través de una pedagogía lúdica*. ExpandE. Actas del V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE'17) ISBN 978-84-697-3849-8F Universidad de La Laguna. Recuperado de: <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/6783>

Ramírez, J.L. (2014). Gamificación, Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional. Madrid: Scilibro. Recuperado de: <https://books.google.com.co/books/about/Gamificaci%C3%B3>

Ramirezparis, X. (2009). La lúdica en el aprendizaje de las matemáticas. Revista Zona Próxima. Instituto de Estudios en Educación de la Universidad del Norte. N° 10. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3220302>

Severín, E. (2010). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en Educación. Marco Conceptual e Indicadores. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Educación. Notas Técnicas N° 6. Recuperado de: <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/3394>

Vargas, Z., Rodríguez, A. y Mendoza, M. (2019). Modelo de integración de gamificación como estrategia de aprendizaje para colegios virtuales. Caso: Sogamoso Colombia. Revista Educación. Vol. 40. N° 12. Recuperado de: <https://www.revistaespacios.com/a19v40n12/a19v40n12p12.pdf>

Zabalza, M. (2001). *Calidad en la Educación Infantil*. Editorial Narcea. Madrid. Segunda Edición. Recuperado de: <https://narceaediciones.es/es/educacion-hoy-estudios/100-calidad-en-la-educacion-infantil-9788427711822.html>

Zambrano, D. y Zambrano, M. (2019). Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación superior: consideraciones teóricas. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*. Vicerrectorado Académico de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Ecuador. Recuperado de: <http://www.refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/2750/1795>

Zimmerman, B. J. (2000). *Attaining Self-Regulation: a social cognitive perspective*. En M. Boekaerts; P. Pint rich & M. Zeodmer (Eds.). *Handb ook of Self-Regulation*. Academic Press. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>

Anexos

Anexo A. Tabla de Categorización de App para el juego

Nombre de la App o TIC:					
Ubicación:					
Estatus o Categorización:					
Principal concepto ofertado:					
Accesibilidad	Pertinencia	Nivel de Dificultad	Claridad en el Lenguaje	Manipulación y Adaptabilidad	Desempeño Virtual
Observaciones:					
				Puntuación Total:	

Anexo B. Listado de App evaluadas y características

REDES SOCIALES				
NOMBRE	PÁGINA	TIPOS DE USUARIO	UTILIDAD	UTILIDAD PERSONAL
Facebook	https://es-la.facebook.com/	Gratuito	Mantener en contacto a las personas, compartir información, noticias y contenidos audiovisuales con sus círculos sociales.	Esta herramienta permite mantener una comunicación constante con el círculo social y familiar de las personas facilitando compartir y recibir información por medio de diferentes herramientas internas ya sean audiovisuales, visuales o escritas, facilita la transferencia de datos, imágenes, calendarios, eventos y temas de interés general o por selección particular.
YouTube	https://www.youtube.com/?gl=CO	Gratuito, Premium	Subir y ver videos.	
Instagram	https://www.instagram.com/	Gratuito	Subir imágenes y vídeos con múltiples efectos fotográficos para posteriormente compartir esas imágenes en la misma plataforma o en otras redes sociales.	
BLOGS				
NOMBRE	PÁGINA	TIPOS DE USUARIO	UTILIDAD	UTILIDAD PERSONAL
Blogger	https://www.blogger.com/	Gratuito	Permite crear y publicar una bitácora en línea.	Facilita compartir opiniones, ideas e información de diversas fuentes. Se caracteriza por escritos y opiniones de personas que no tienen acceso a grandes medios de
Tumblr	https://www.tumblr.com/	Gratuito	Publicar textos, imágenes, vídeos, enlaces, citas y audio a manera de tumblelog.	

Wordpress	https://es.wordpress.com/	Gratuito, Premium, Business, eCommerce	Permite crear y mantener un blog u otro tipo de web.	comunicación para publicar sus memorias o elaboraciones. Soporta el comercio en línea ya que amplia temas específicos de interés muy particular.
------------------	---	--	--	---

WIKIS

NOMBRE	PÁGINA	TIPOS DE USUARIO	UTILIDAD	UTILIDAD PERSONAL
WikiHow	https://es.wikihow.com/	Gratuito	Compilar videotutoriales e infografías con instrucciones específicas de diferentes categorías.	Principalmente las wikis sirven para obtener y conocer información de diferentes temas, crear espacios en los que se puede compartir información o simplemente obtenerla de otros usuarios.
Wetpaint	http://wetpaint.com/	Gratuito, Premium	Permite crear y gestionar una wiki de forma sencilla.	
Wikispaces	https://www.wikispaces.com/	Gratuito, (Cerrada)	Crear y mejorar las páginas de forma instantánea dando una gran libertad al usuario y por medio de un interfaz muy simple.	

CHAT

NOMBRE	PÁGINA	TIPOS DE USUARIO	UTILIDAD	UTILIDAD PERSONAL
WhatsApp	https://www.whatsapp.com/	Gratuito	Enviar mensajes de texto y multimedia entre sus usuarios.	Esta herramienta colaborativa aparte de ser uno de las más utilizadas por el mundo

Messenger	https://www.messenger.com/	Gratuito	Permite a los usuarios de Facebook enviar mensajes entre sí, realizar llamadas de voz y videollamadas tanto en interacciones individuales como en conversaciones de grupo.	entero, es una de las más útiles ya que por medio de estas se conectan familias, amigos o compañeros de trabajos, etc. Compartir y recibir información de todo tipo y también compartir diferentes archivos multimedia, apoyando el servicio con llamadas o videollamadas y así la conectividad y la globalización en las comunicaciones tiene un ciclo completo.
Skype	https://www.skype.com/es/	Gratuito	Hacer llamadas y video llamadas gratis individuales y grupales, enviar mensajes instantáneos y compartir archivos con otras personas.	

Anexo C. Consentimiento Firmado Aplicación Instrumentos



I.E.D. Técnico Industrial de Tocancipá
 Res. Reconocimiento No.2217 del 11 de junio de 2004
 Res. Integración No. 4554 del 29 de diciembre de 2004
 Cód. DANE 225817000268 Cód. Icfes 099077
 NIT.832.004.289-8



Tocancipá, 27 de Mayo de 2020

Ingeniero
SAMIR YARDANY PEÑA ROCHA
 Docente
 IED Técnico Industrial
 Tocancipá Cundinamarca

Respetado docente.

Por medio de la presente me permito autorizar al docente SAMIR YARDANY PEÑA ROCHA identificado con cedula de ciudadanía 11.366.653 de Madrid Cundinamarca, para aplicar e implementar instrumentos de medición y actividades relacionadas con su proyecto de grado de Maestría en educación que cursa actualmente con la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA UNIMINUTO en los cursos 1102 y 1103, desde su área asignada informática y tecnología de la IED Técnico Industrial de Tocancipá, durante la vigencia 2020.

Cordial saludo,

ORIGINAL FIRMADO
 Ing. EVA TRIVIÑO DEVIA
 Rectora
 Teléfonos 3102372234/3123647523
 Correo electrónico evait09@hotmail.com

Vereda Verganzo Tocancipá, Telefax 8697731

"EN CONTINUO ENCRANAMIENTO LOGRAMOS LA CALIDAD"

Anexo D. Formato de Diario de Clase y Rúbrica

CONTEXTUALIZACIÓN INSTITUCIONAL

- Curso: _____
- Fecha: _____
- Lugar: _____
- Participantes: _____
- Actividad: _____
- Objetivo de la Observación: _____

(Se deben adjuntar las guías de trabajo)

PROCESO DE CLASE

Descripción de la Observación	Comentarios

EVIDENCIAS

Fotografías, entregas de los estudiantes, videos y audios.

Rúbrica del proceso

CRITERIOS	EVALUACIÓN		Porcentaje	Comentarios
	Cumple	No Cumple		
Lenguaje Claro			10%	
Contexto motivacional positivo			10%	
Metodología atrayente			10%	
Posiciones y percepciones explícitas			10%	
Argumentación y discusión del grupo			10%	
Conclusión y actividad de cierre			10%	
Entendimiento del tema abordado			10%	
Evaluación aplicada			10%	
Objetivo de clase conseguido			10%	
Trabajo en equipo			10%	
Porcentaje Cumplimiento:				

Anexo E. Juicio de Expertos

Para la validación de los instrumentos se hizo necesario un juicio de expertos que debieron llenar la siguiente tabla, a cada uno se le entregó uno de los instrumentos y así se validaron los mismos:

ITEM	Contenido		Constructo		Criterio		Observaciones o Comentarios
	Corresponde a la variable		Mide un indicador		Permite clasificar en categorías		
	Si	No	Si	No	Si	No	
1							
2							
3							
4							

Esto se reflejó en unos puntos de cumplimiento y una suma de comentarios a tener en cuenta. Cada observación se contrastó con el objeto de estudio y se prosiguió a la aceptación del instrumento para hacer la prueba piloto del mismo. A continuación, se presenta lo entregado por cada experto.

Experto 1:

ITEM	Contenido		Constructo		Criterio		Observaciones o Comentarios
	Corresponde a la variable		Mide un indicador		Permite clasificar en categorías		
	Si	No	Si	No	Si	No	
Entrada	X		X		X		
APPs	X		X			X	Debe ser un proceso de selección con un rango mayor de selección. Se requiere aclarar los elementos para elegir herramientas colaborativas útiles.
Juego	X		X		X		
Salida	X		X		X		

Observación: Se realizó la mejora respectiva al instrumento, especificando aún más las características que se deben tener en cuenta para elegir una app o una página web como herramienta colaborativa útil en el aula.

Experto 2:

ITEM	Contenido		Constructo		Criterio		Observaciones o Comentarios
	Corresponde a la variable		Mide un indicador		Permite clasificar en categorías		
	Si	No	Si	No	Si	No	
Entrada	X		X		X		
APPs	X		X		X		
Juego	X		X			X	Aunque el método del juego es claro, no es entendible el tema de la puntuación y la forma de evaluación. Hacer este punto más visible para los estudiantes.
Salida	X		X		X		

Observación: Aunque se había explicado el método de evaluación en el proyecto, el experto tenía razón ya que de la manera en que se presentaba a los estudiantes no era claro y se prestaba para malentendidos; se realizó la modificación pertinente y adicionalmente se reiteró dicho punto a los estudiantes de manera verbal en las diferentes etapas de aplicación del instrumento.

Anexo F. Perfiles de Validadores

Validador 1: ANDREA DEL PILAR HORMAZA NIÑO

Información Personal

Profesión:	<i>Bióloga Marina</i>
Matrícula Profesional:	1.072642.622
Cédula de Ciudadanía:	1.072.642.622
Fecha de nacimiento:	03/06/1986
Contacto:	3172172968
Email:	andreadelpilarhormaza@gmail.com

Perfil Profesional

Bióloga Marina de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, con experiencia en el campo de la limnología e hidrobiología. Master en Medio Ambiente y Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia, con experiencia en educación e investigación en el área ambiental. Conocimiento y práctica en la recolección, manejo, separación e identificación taxonómica de muestras hidrobiológicas, con habilidad en redacción de documentos científicos e informes técnicos para estudios y monitoreos ambientales.

Interés profesional en la investigación docente, el estudio, la conservación y gestión del medio ambiente, enfocados principalmente a la educación como herramienta transformadora de la sociedad.

Validador 2: EDGAR HERNÁNDO GAITÁN PATIÑO

Licenciado en educación básica con énfasis en Ciencias Sociales, persona emprendedora, con alto sentido de responsabilidad, con la capacidad de trabajar en equipo. Manejo de herramientas ofimáticas, software diseñado para tareas específicas, conocimiento en adecuación pedagógica, corrección de estilo. Persona con gran sentido de responsabilidad e iniciativa, así como alta vocación de servicio y disposición para el aprendizaje.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos:	EDGAR HERNANDO GAITÁN PATIÑO
Cédula de ciudadanía:	No.1.014.182.189
Ciudad y fecha de nacimiento:	BOGOTÁ, 19 DE OCTUBRE 1986
Estado civil:	SOLTERO
Dirección residencia:	CALLE 78 No. 77 B- 08
Teléfonos:	TEL: 4900013 Cel. 310 217 63 56

ESTUDIOS REALIZADOS

Postgrado	Universidad Externado de Colombia Maestría en educación 2016 Énfasis Pedagogía de las Ciencias Sociales
-----------	---

Anexo G. Informe Pilotaje

Cada uno de los instrumentos luego de pasar por el juicio de los expertos, determinó una validez suficiente para su aplicación, luego se seleccionó una pareja de estudiantes de los grados undécimo del ITI, pero de cursos que no iban a participar en la investigación y se les presentaron los instrumentos, esta decisión con el fin de no influenciar el trabajo futuro, ya que se requiere equidad en los participantes para que la competencia sea justa.

Ellos coincidieron en que eran accesibles, claros y viables para utilizarlos en clase. De ahí que se consideraran aceptados para ser utilizados con la población y la muestra seleccionada. Al realizar el pilotaje con estudiante de características similares a los del estudio real, no hubo espacio a contradicciones.

Para este pilotaje se utilizó el método de la observación y la discusión posterior a la aplicación. Fueron tenidas en cuenta todas las opiniones. Y cabe resaltar que este tipo de procesos entrega a la investigación mayor validez, además de poder realizar un seguimiento a elementos que en el futuro serán accesibles a toda la comunidad educativa.

Anexo H. Presentación Reglas del Juego



¿CÓMO MEDIR TU AVANCE?

EN EL CLASSROOM DE TU CURSO ESTARÁ PUBLICADA LA LISTA DE PUNTAJES, QUE SE ACTUALIZARÁ CADA SEMANA SEGÚN TUS ENTREGAS Y LA CALIDAD CON LAS QUE LA REALIZAS.

HIGH SCORES	
1) PARZIVAL	110.000
2) ART3MIS	109.000
3) AECH	108.000
4) DAITO	107.000
5) SHOTO	106.000

LOS ASPECTOS QUE TE OTORGARÁN PUNTOS SON:

- VELOCIDAD DE ENTREGA.
- ORTOGRAFÍA Y REDACCIÓN.
- CREATIVIDAD.
- NIVEL DE INVESTIGACIÓN.



CADA ASPECTO TENDRÁ UNA SERIE DE PUNTOS QUE SE ASIGNARÁN SEGÚN LA CALIDAD DE LA ENTREGA

DE MANERA ALEATORIA SE ASIGNARÁN ACTIVIDADES Y PREGUNTAS POR EL GRUPO DE WHATSAPP DISEÑADO PARA ESTOS, CON CONDICIONES ESPECIALES PARA ASIGNAR PUNTOS.

¿CÓMO SE ASIGNARÁN PUNTOS POR VELOCIDAD DE ENTREGA?

CADA PUNTAJE SE ASIGNARÁ POR ORDEN DE ENTREGA:

- RANGO 1 (PRIMERAS 8 ENTREGAS): 10 PUNTOS C/U
- RANGO 2 (SIGUIENTES 8 ENTREGAS): 8 PUNTOS C/U
- RANGO 3 (SIGUIENTES 8 ENTREGAS): 6 PUNTOS C/U
- RANGO 4 (SIGUIENTES 8 ENTREGAS): 4 PUNTOS C/U
- RANGO 5 (ULTIMAS ENTREGAS): 2 PUNTOS C/U
- NO ENTREGA 0 PUNTOS





¿CÓMO SE ASIGNARÁN PUNTOS DE ORTOGRAFÍA Y REDACCIÓN?

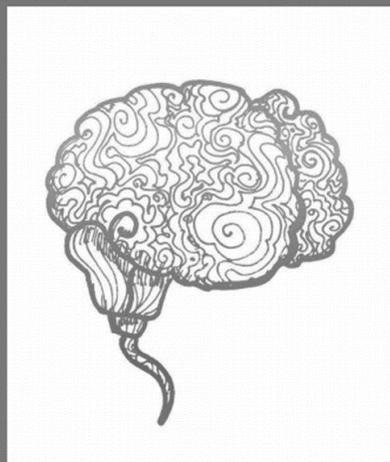
CADA PUNTAJE SE ASIGNARÁ POR ORDEN DE ENTREGA:

RANGO 1 (SIN ERRORES): 10 PUNTOS C/U
 RANGO 2 (2 ERRORES O MENOS): 8 PUNTOS C/U
 RANGO 3 (ENTRE 5 Y 3 ERRORES): 6 PUNTOS C/U
 RANGO 4 (ENTRE 8 Y 5 ERRORES): 4 PUNTOS C/U
 RANGO 5 (10 ERRORES O MÁS): 2 PUNTOS C/U

¿CÓMO SE ASIGNARÁN PUNTOS DE CREATIVIDAD?

CADA PUNTAJE SE ASIGNARÁ SEGÚN LA FORMA EN QUE SE PRESENTA LA INFORMACIÓN.

POR CREATIVIDAD SE ASIGNARÁN MÍNIMO 3 PUNTOS Y MÁXIMO 10 SEGÚN LA CALIDAD Y VARIEDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE ENTREGAS, SE TENDRÁ EN CUENTA EL DISEÑO DE LA ENTREGA, LO CREATIVO DE LA FORMA DE ENTREGA Y COMO SE MUESTRA LA INFORMACIÓN





¿ CÓMO SE ASIGNARAN PUNTOS DE INVESTIGACIÓN?

CADA PUNTAJE SE ASIGNARA SEGÚN LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA:

SE ASIGNARAN MÍNIMO 0 PUNTOS Y MÁXIMO 10 PUNTOS SEGÚN LO COMPLETA DE LA INFORMACIÓN, PERO TAMBIÉN EN COMO SE HA DESARROLLADO, POR EJEMPLO COPIA DIRECTA DE INTERNET ASIGNA 0 PUNTOS

Anexo I. Evidencias

Juego en equipo

Diarios de campo

<https://www.youtube.com/watch?v=nPTXcr8OHj4>

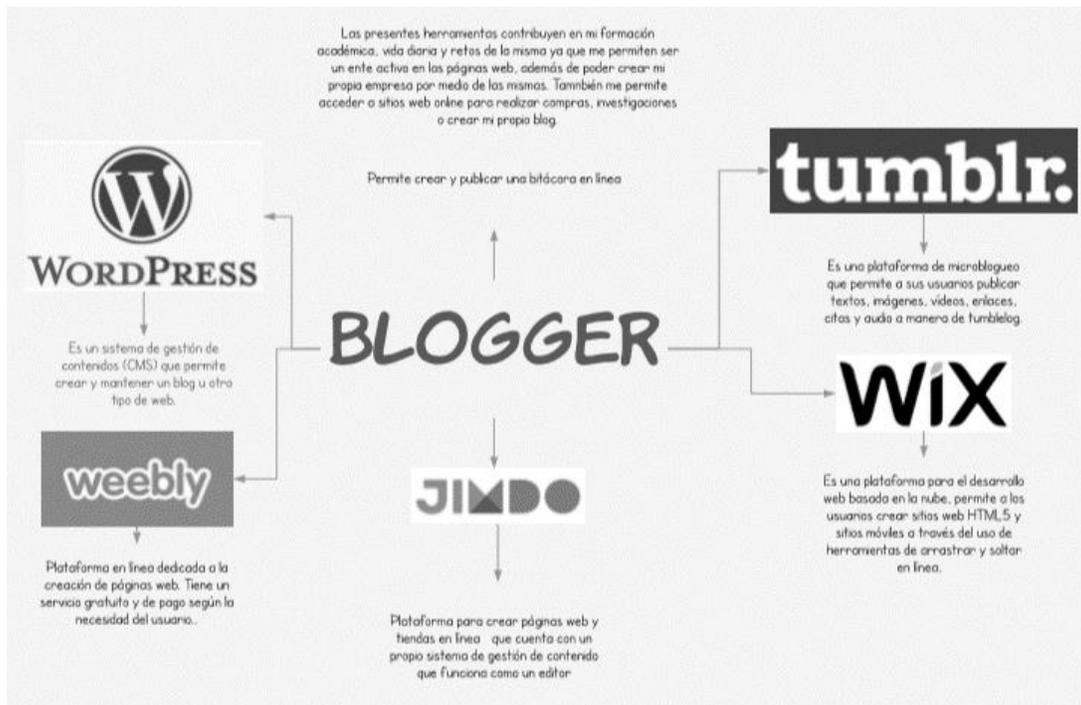
https://www.youtube.com/watch?v=nDcvA_nZEmk&feature=youtu.be

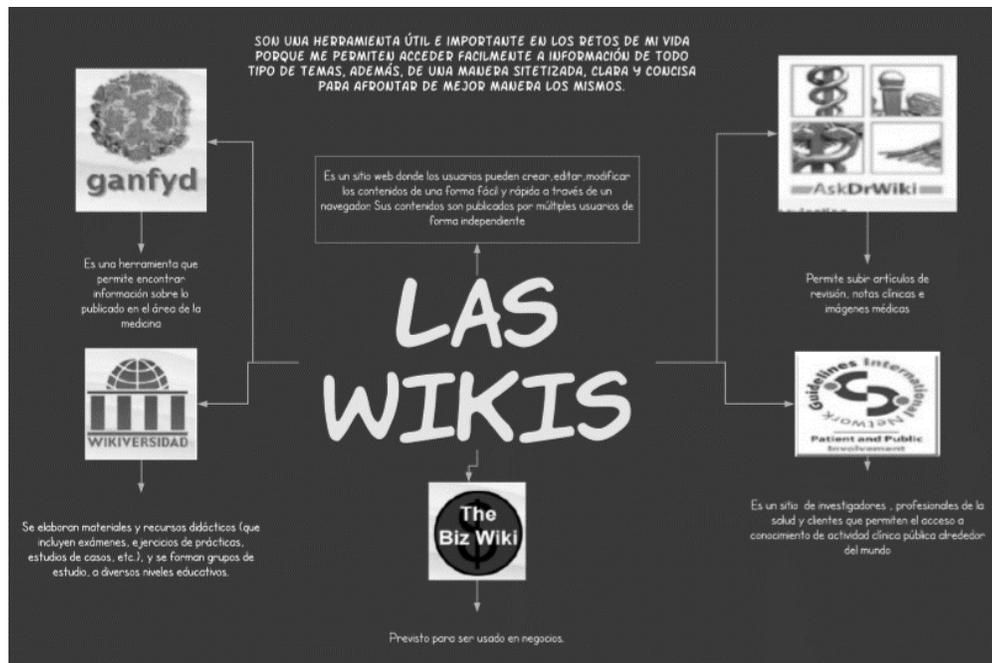
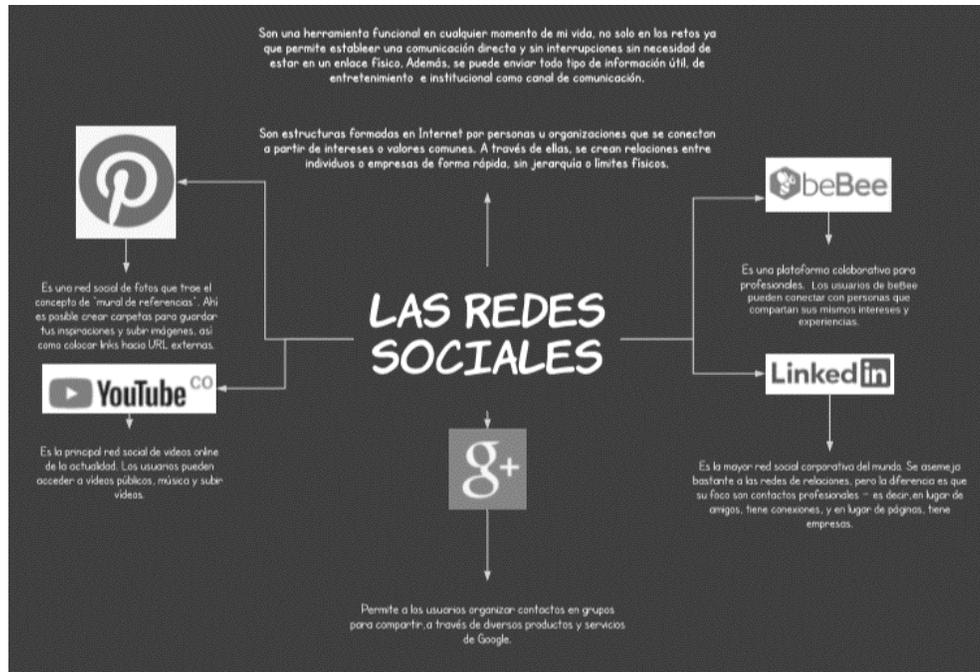
<https://www.youtube.com/watch?v=BnZNs1ouofo&feature=youtu.be>

<https://www.youtube.com/watch?v=H25Hzi5W0iI&feature=youtu.be>

<https://www.youtube.com/watch?v=nauSB6aZ3IU&feature=youtu.be>

Resultados de los Niveles





Anexo J. Formato de Conducta de Salida

	1	2	3	4	5	6	7
1. Me desanimo fácilmente cuando obtengo una baja calificación.							
2. Me satisface estudiar porque siempre descubro algo nuevo.							
3. Pienso que es siempre importante obtener altas calificaciones.							
4. Reconozco que estudio para aprobar.							
5. Me gusta aprender cosas nuevas para profundizar después en ellas.							
6. Es muy importante para mí que los profesores y profesoras señalen exactamente lo que debemos hacer.							
7. Estudio a fondo los temas que me resultan interesantes.							
8. Me esfuerzo en el estudio porque mi familia me suele hacer regalos.							
9. A la hora de hacer los exámenes tengo miedo de reprobar.							
10. Pienso que estudiar te ayuda a comprender mejor la vida y la sociedad.							
11. Me gusta competir para obtener las mejores calificaciones.							
12. Creo que estudiar facilita un mejor trabajo en el futuro.							
13. Cuando estudio aporto mi punto de vista o conocimientos previos.							
14. Lo importante para mí es conseguir buenas notas en todas las materias.							
15. Cuando hago los exámenes pienso que me van a salir peor que a mis compañeros/as.							
16. Cuando profundizo en el estudio, luego sé que puedo aplicar en la práctica lo que voy aprendiendo							
17. Si puedo, intentaré sacar mejores notas que la mayoría de mis compañeros/as.							
18. Lo que quiero es estudiar solamente lo que me van a preguntar en los exámenes.							
19. Prefiero estudiar los temas que me resultan interesantes aunque sean difíciles.							
20. Cuando salen las notas acostumbro a compararlas con las de mis compañeros/as o as de mis amigos/as.							
21. Creo que soy un buen/a alumno/a.							
22. Tengo buenas cualidades para estudiar.							
23. Me considero un alumno del montón.							

Curriculum vitae

SAMIR YARDANY PEÑA ROCHA

Fecha de nacimiento 30/10/1983

Cédula 11.366.653 Madrid (Cund)

Dirección Residencia Krr 67 N° 106 – 60 Apto 503 Int 2

Teléfono Residencia (1)2002433

Celular 321 433 9647

sayapero@gmail.com

Soltero

PERFIL PROFESIONAL

Profesional en tecnologías de la información con nivel de postgrado y candidato a maestría en educación, apasionado por la enseñanza y el aprendizaje por igual, con experiencia de 10 años con todo tipo de públicos desde alta gerencia hasta adolescencia, teniendo un promedio de 1000 horas de formación dictadas al año en desarrollo de competencias a la medida con énfasis en clientes del sector financiero, telecomunicaciones y manufactura, los conocimientos técnicos en distintas áreas sumados a una empatía natural y capacidad de resolución de problemas basados en pensamientos matemático y lateral junto con sus habilidades de comunicación garantizan un discurso realmente aterrizado al público objetivo al cual se enfrente.

Habilidad natural para manejo de tecnologías de la información, con conocimientos en programación, manejo de software de diseño y simulación (CAD-CAM, CAE), y todo tipo de aplicaciones colaborativas o no, para gestión y creación de contenidos, con facilidad para manejos de sesiones virtuales y presenciales por igual, integrando herramientas virtuales académicas en sus formaciones.

EXPERIENCIA LABORAL

01/2017 – Actualidad

Prime Bussines

CONSULTOR GERENCIAL

Principales Responsabilidades:

- Diseño e implementación de FORMACIONES PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS BLANDAS Y COMERCIALES.

- Generación e informes para los clientes

- Producción de formatos y entregables que apoyen los programas de formación.

Principales Logros:

- Diseño, implementación y medición programa “Gestores de Territorio Vidagas”, para los líderes comerciales de la regional caribe.

- Diseño, implementación y medición programa “Lideres Alpla” primera etapa relacionada con competencias de relacionamiento para líderes.

- Participación en Diseño, Ejecución y coordinación en formación ADN del Servicio para corporación Colsubsidio, liderando programa de formadores para las UES de Crédito y Seguros y Contact Center.

08/2017 – Actualidad

Eduemplea

MAESTRO

Principales Responsabilidades:

- Diseño e implementación de FORMACIONES PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS BLANDAS Y COMERCIALES.
- Generación e informes para los clientes
- Producción de formatos y entregables que apoyen los programas de formación.

Principales Logros:

- Diseño, implementación y medición programa de habilidades comerciales para la organización

Metacol.

- Diseño, implementación y medición programa de habilidades comerciales para la fuerza comercial y administrativa Constructora Coandes.
- Diseño programa “Conversaciones Poderosas” para asesores de servicio y comerciales Bancolombia para ejecución a nivel nacional.

01/2015 – 12/2015

Vesting Group.

DIRECTOR DE FORMACIÓN

Principales Responsabilidades:

- Diseño e implementación de la inducción comercial y administrativa de la compañía.
- Diseño y ejecución del plan de formación comercial y administrativo de la compañía.
- Gestión proveedores de formación.
- Creación contenidos.
- Administración plataforma de formación virtual.
- Seguimiento y Gestión de Indicadores de formación.
- Coordinación y seguimiento formadores a nivel nacional.

Principales Logros:

- Gestión y Control del “Diplomado de profesionalización comercial”.
- Implementación de la plataforma e-learning “Virtual VEST”.
- Diseño plan de formación administrativo y comercial de la compañía.
- Creación e implementación del área de entrenamiento comercial “Vest Academy”

Motivo de retiro de la compañía:

Riesgo reputacional personal.

07/2011 – 11/2013

Quantic Development S.A.S Ltda.

ENTRENADOR UNIVERSIDAD COLFONDOS 07/2011 – 11/2013

Principales Responsabilidades:

- Desarrollo e implantación de contenido para la Universidad Corporativa Colfondos.
- Diseño y producción de contenidos en formatos