



**UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA- UMECIT**

Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004

Acreditada mediante Resolución N° 15 del 31 de octubre de 2012

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

**Doctorado En Ciencias De La Educación Con Énfasis En Investigación,
Evaluación Y Formulación De Proyectos Educativos**

**Influencia del conocimiento y el uso didáctico de la gamificación, por parte de
los docentes, en la interactividad de las clases de educación básica secundaria y
media**

**Informe presentado como requisito para optar al grado de Doctor en Ciencias de
la Educación**

Jorge Luis Suárez Rodríguez

Tutor Dr. Diego Armando Hernández Vizcaíno

Panamá octubre, 2023

Dedicatoria

A Dios

Por darme la fuerza necesaria para cada día enfrentar las adversidades y dificultades que se me han presentado a lo largo de la vida, para llegar a este momento tan especial.

A ti Madre

Quien me ha educado de la mejor manera, por enseñarme a luchar por lo que quiero en la vida, por darme el apoyo necesario para no desfallecer con esta ilusión cuando quise renunciar a este proyecto.

A ti Padre

Por tu enseñanza y ejemplo, por educarme y aconsejarme para lograr lo que me propongo. Por inspirarme de la mejor manera y enseñarme la importancia de ser responsable con cada uno de mis deberes.

A mi esposa

Quien con su apoyo incondicional me ayuda para lograr cada uno de los proyectos planeados, con su particular forma de ser inspira mis ganas de progresar constantemente amándome y motivándome.

A mi hijo

Quien es el motor de mi vida, mi inspiración para hacer las cosas de la mejor manera y seguir superándome día tras día, para ser su mejor ejemplo.

A mis hermanos

Que siempre han estado a mi lado apoyándome de manera incondicional con cada una de mis ocurrencias sin cuestionar ni ir en contra de lo que quiero.

A mis tutores

Gracias por guiarme de la mejor manera para perseguir un proyecto de impacto en la educación, gracias por compartir su conocimiento y sabiduría, para poder profundizar en los objetivos perseguidos con este estudio, por la motivación permanente para no desistir de seguir hasta lograr finalizar mi estudio a pesar de las limitantes de tiempo y adversidades.

Autor: Jorge Luis Suárez Rodríguez

Título: Influencia del conocimiento y el uso didáctico de la gamificación, por parte de los docentes, en la interactividad de las clases de educación básica secundaria y media.

Finalidad: teoría que permite explicar la dinámica que se establece entre el conocimiento acerca de la gamificación, su uso didáctico y la interactividad en el aula.

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

País, ciudad y año: Colombia, Chiquinquirá, 2023.

Índice general

1	xvi	
2	Resumen	xvi
3	Abstract.....	xvii
4	CAPÍTULO I. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	23
4.1	Descripción de la problemática	23
4.2	Formulación de la pregunta de investigación	55
4.2.1	Objetivos de la investigación.....	56
4.2.2	Objetivo general.....	56
4.2.3	Objetivos específicos	56
4.3	Justificación e impacto	57
5	CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN	65
5.1	Bases Teóricas, Investigativas, Conceptuales y Legales	65
5.1.1	Bases Teóricas	65
5.1.2	Bases investigativas.....	119
5.2	Definición conceptual y operacional de las variables.....	187
5.3	Operacionalización de las variables.....	187
5.3.1	Evento explicar: Conocimiento de la gamificación y su importancia	190
5.3.2	Uso didáctico de la Gamificación en educación.....	199
5.3.3	Evento explicar: Interactividad en el aula.....	203
5.3.4	Gamificación relación con interactividad.....	205
5.4	Operacionalización de las variables.....	209
6	CAPÍTULO III. ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN 217	
6.1	Enfoque y método de investigación.....	217
6.1.1	Enfoque de investigación.....	217
6.1.2	El método.....	221
6.2	Tipo de investigación.....	227
6.3	Diseño de Investigación.....	228
6.4	Unidades de estudio.....	232
6.4.1	Población	232
6.4.2	Muestra	234

6.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	236
6.6	consideraciones éticas.....	241
6.6.1	Criterios de confidencialidad.	241
6.6.2	Descripción de la obtención del consentimiento informado.....	241
6.7	Técnicas de análisis de los datos.....	251
7	CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS	253
7.1	Procesamiento de los datos.....	253
7.1.1	Descripción de la interactividad en el aula.	253
7.1.2	Descripción del uso didáctico de la gamificación en el aula	284
7.2	Discusión de resultados	413
8	CAPÍTULO V. APORTE TEORICO	418
8.1	impacto de la sinergia planificación en la interactividad.....	410
8.2	Impacto de la sinergia mediación en interactividad.....	411
8.3	Impacto de la sinergia evaluación en interactividad	412

Índice de Tablas

Tabla 1. Operacionalización de la variable interactividad en el aula.....	209
Tabla 2. Operacionalización de la variable didáctica de la gamificación	211
Tabla 3. Operacionalización de la variable conocimiento de la gamificación.....	214
Tabla 4. Tabla holópraxica de la investigación.....	225
Tabla 5. Instituciones públicas, número de docentes y población total.	233
Tabla 6. Muestra estratificada por institución educativa.....	235
Tabla 7. Instrumentos de recolección de información.	237
Tabla 8. Intervalos y categorías de interactividad en el aula.	238
Tabla 9. Intervalos y categorías de uso didáctico de la gamificación.	239
Tabla 10. Intervalos y categorías de nivel de conocimiento de gamificación.....	240
Tabla 11. Confiabilidad global del instrumento escala de interactividad en el aula.	249
Tabla 12. Confiabilidad global del instrumento escala de uso didáctico de la gamificación.....	250
Tabla 13. Confiabilidad global del instrumento prueba de conocimiento de la gamificación.....	251
Tabla 14. Intervalos y categorías de interactividad en el aula.	254
Tabla 15. Mediana del grupo de docentes de la interactividad en el aula.....	255
Tabla 16. Categorías de Interactividad.....	257
Tabla 17. Medianas obtenidas por el grupo de docentes en las dimensiones interactividad en el aula.	258

Tabla 18. Mediana obtenida por el grupo de docentes en la dimensión acción de interactividad.....	261
Tabla 19. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión acción de interactividad en el aula.	263
Tabla 20. Mediana obtenida por el grupo de docentes en la dimensión participación de interactividad	267
Tabla 21. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión participación de interactividad	269
Tabla 22. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión multisensorialidad de interactividad.	273
Tabla 23. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión multisensorialidad de interactividad en el aula	275
Tabla 24. Mediana obtenida por el grupo de docentes en la dimensión inmersión de interactividad.....	279
Tabla 25. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión inmersión de interactividad en el aula.....	281
Tabla 26. Intervalos y categorías del uso didáctico de la gamificación	285
Tabla 27. Mediana del grupo de docentes en uso didáctico de la gamificación	286
Tabla 28. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de uso didáctico de la gamificación.	288
Tabla 29. Mediana del grupo de docentes en las dimensiones planificación, de uso didáctico de la gamificación.....	291

Tabla 30. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión planificación, de uso didáctico la gamificación.	293
Tabla 31. Mediana del grupo de docentes en la dimensión mediación, de uso didáctico de la gamificación.....	300
Tabla 32. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión mediación, de uso didáctico la gamificación.	302
Tabla 33. Mediana del grupo de docentes en la dimensión evaluación, de uso didáctico de la gamificación.....	313
Tabla 34. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión evaluación, de uso didáctico la gamificación.....	315
Tabla 35. Intervalos y categorías de nivel de conocimiento de la gamificación.....	321
Tabla 36. Análisis del evento conocimiento acerca de la gamificación	322
Tabla 37. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de conocimiento de la gamificación	324
Tabla 38. Medianas obtenidas del análisis de las sinergias de conocimiento acerca de la gamificación	326
Tabla 39. Mediana del grupo de docentes en el análisis de la sinergia Información	328
Tabla 40. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión información, de conocimiento de la gamificación.	331
Tabla 41. Mediana del grupo de docentes en el análisis de la sinergia Comprensión, de conocimiento sobre gamificación.....	343

Tabla 42. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión comprensión, sobre conocimiento de la gamificación.	345
Tabla 43. Mediana del grupo de docentes en la dimensión aplicación, de conocimiento sobre gamificación	351
Tabla 44. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión aplicación, de conocimiento sobre gamificación	353
Tabla 45. Correlaciones conocimiento y didáctica	363
Tabla 46. Correlaciones entre conocimiento de la información y didáctica de la gamificación.....	365
Tabla 47. Correlaciones entre la didáctica de la gamificación y la interactividad en el aula	367
Tabla 48. Tabla de correlación didáctica de la gamificación con interactividad. ...	368
Tabla 49. Correlación entre los ítems de planificación y los ítems de acción	370
Tabla 50. Correlaciones entre planificación y participación.....	371
Tabla 51. Correlaciones entre planificación y multisensorialidad.	374
Tabla 52. Correlaciones entre planificación e Inmersión.....	378
Tabla 53. Correlaciones entre mediación y acción.	380
Tabla 54. Correlaciones entre mediación y participación.	382
Tabla 55. Correlaciones entre mediación y multisensorialidad	386
Tabla 56. Correlaciones entre mediación e inmersión.	389
Tabla 57. Correlaciones entre evaluación y acción.....	392
Tabla 58. Correlaciones entre evaluación y participación.	396
Tabla 59. Correlaciones entre evaluación y multisensorialidad.....	400

Tabla 60. Correlaciones entre evaluación e inmersión.	403
---	-----

Lista de figuras

Figura 1. Proceso investigación explicativa.....	228
Figura 2. Mediana de los docentes de la interactividad en el aula.....	256
Figura 3. Porcentaje de docentes en las categorías de interactividad en el aula	258
Figura 4. Mediana de los docentes en la interactividad	260
Figura 5. Mediana de los docentes en la dimensión acción de interactividad en el aula.	262
Figura 6. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión acción de interactividad.....	264
Figura 7. Promedio de respuesta de los estudiantes en cada ítem de la dimensión acción de interactividad.....	265
Figura 8. Mediana de los docentes en la dimensión participación de interactividad	269
Figura 9. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión participación de interactividad.....	270
Figura 10. Promedio de respuesta de los estudiantes en cada ítem de la dimensión participación de interactividad	272
Figura 11. Mediana de los docentes en la dimensión multisensorialidad de interactividad en el aula.	274

Figura 12. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión multisensorialidad de interactividad.	276
Figura 13. Promedio de respuesta de los estudiantes en cada ítem de la dimensión multisensorialidad de interactividad.	278
Figura 14. Mediana de los docentes en la dimensión inmersión de interactividad en el aula	280
Figura 15. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión inmersión de interactividad.....	282
Figura 16. Promedio de respuesta en cada ítem de la dimensión inmersión de interactividad.....	283
Figura 17. Mediana de los docentes en uso didáctico de la gamificación	287
Figura 18. Porcentaje de docentes en las categorías de uso didáctico de la gamificación.....	289
Figura 19. Mediana de los docentes en la dimensión planificación, de uso didáctico la gamificación	292
Figura 20. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión Planificación, de uso didáctico de la gamificación.	294
Figura 21. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión planificación de uso didáctico actividades de la gamificación.....	296
Figura 22. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión planificación de uso didáctico normas de la gamificación.....	297
Figura 23. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión planificación de uso didáctico recursos de la gamificación.	299

Figura 24. Mediana de los docentes en la dimensión mediación, de uso didáctico la gamificación.....	301
Figura 25. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión mediación, de uso didáctico de la gamificación.	303
Figura 26. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión mediación lúdica y creatividad, de uso didáctico de la gamificación.	305
Figura 27. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión mediación desarrollo de habilidades, de uso didáctico de la gamificación.	307
Figura 28. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión mediación recompensas y motivación, de uso didáctico de la gamificación.....	309
Figura 29. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión mediación trabajo colaborativo, de uso didáctico de la gamificación.	311
Figura 30. Mediana de los docentes en la dimensión evaluación, de uso didáctico la gamificación.....	314
Figura 31. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión evaluación, de uso didáctico de la gamificación.	316
Figura 32. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión evaluación retroalimentación, de uso didáctico de la gamificación.	317
Figura 33. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión evaluación seguimiento y recompensa, de uso didáctico de la gamificación.....	319
Figura 34. Mediana de los docentes en el conocimiento acerca de la gamificación.	323

Figura 35. Porcentaje de docentes en las categorías de conocimiento de la gamificación.....	325
Figura 36. Mediana de los docentes en las dimensiones conocimiento de la gamificación.....	327
Figura 37. Mediana de los docentes en la dimensión información, de conocimiento de la gamificación.	330
Figura 38. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión Información, sobre conocimiento de la gamificación.....	332
Figura 39. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión información, herramientas de conocimiento sobre gamificación.	332
Figura 40. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión información concepto y características, de conocimiento sobre gamificación.....	335
Figura 41. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión información acción e inmersión, de conocimiento sobre gamificación.....	337
Figura 42. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión información, estética y creatividad, de conocimiento sobre gamificación.....	339
Figura 43. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión información, retos y recompensas, de conocimiento sobre gamificación.....	341
Figura 44. Mediana de los docentes en la dimensión comprensión, de conocimiento sobre la gamificación.	344
Figura 45. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión comprensión, de conocimiento sobre la gamificación.	346

Figura 46. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión comprensión, de conocimiento sobre gamificación.	347
Figura 47. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión comprensión concepto y componentes, de conocimiento sobre gamificación.	349
Figura 48. Mediana de los docentes en la dimensión aplicación, de conocimiento sobre gamificación.	352
Figura 49. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión aplicación, de conocimiento sobre la gamificación.	354
Figura 50. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión aplicación herramientas, de conocimiento sobre la gamificación.	355
Figura 51. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión aplicación procedimientos, de conocimiento sobre la gamificación.	357
Figura 52. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión aplicación niveles y premios, de conocimiento sobre la gamificación.	359
Figura 53. Modelo inicial de la relación entre las variables.	361
Figura 54. Dispersión sobre conocimiento de la gamificación y didáctica de la gamificación.....	364
Figura 55. Coeficiente de determinación sobre conocimiento comprensión y didáctica de la gamificación.....	366
Figura 56. Impacto de la sinergia planificación en la interactividad	411
Figura 57. Impacto de la sinergia mediación en la interactividad Mediación	412
Figura 58. Impacto de la sinergia evaluación en la interactividad.....	413

Lista de anexos

Anexo N° 1 Modelo de kit interactividad en el aula.....	457
Anexo N° 2 Uso didáctico de la gamificación.....	461
Anexo N° 3 Escala conocimiento de la gamificación.....	466
Anexo N° 4 Datos Curriculares De Los Expertos.....	485
Anexo N° 5 Modelo de Kit de conocimiento de gamificación enviado a expertos	486
Anexo N° 6 Tabla final de valoración de los expertos en prueba de conocimiento de gamificación.....	493
Anexo N° 7 Constancia de validación de los expertos para la prueba de conocimiento sobre gamificación.....	496
Anexo N° 8 Escala uso didáctico de la gamificación.....	500
Anexo N° 9 Modelo de kit de Expertos escala uso didáctico de la gamificación.	506
Anexo N° 10 Tabla final de valoración de los expertos en la escala de uso didáctico de la gamificación.....	512
Anexo N° 11 Constancia de validación de expertos para la prueba escala didáctica de la gamificación.....	515
Anexo N° 12 Confiabilidad de la Escala de interactividad.....	518
Anexo N° 13 Confiabilidad de la Escala prueba de conocimiento de la gamificación	520

Resumen

El estudio realizado en esta investigación tuvo por objeto, dejar una teoría explicativa de la relación entre, el conocimiento acerca de la gamificación, el uso didáctico de la gamificación que hacen los docentes en el aula y la interactividad en el proceso de enseñanza aprendizaje. Se abordó bajo un tipo de investigación de carácter explicativa, el cual contuvo un diseño de campo transeccional contemporáneo multivariable, y el abordaje fue ética, cosmológico y exógeno. La población que se tomó como objeto de estudio constaba de 209 docentes quienes imparten clases en instituciones educativas públicas de educación básica secundaria y media en el municipio de Chiquinquirá, Boyacá, Colombia, de la cual se tomó una muestra de 138 docentes, obtenida a través de un muestreo probabilístico para garantizar la participación de docentes y estudiantes de los seis establecimientos educativos del municipio. En la recolección de datos fue necesario elaborar una escala de uso didáctico de la gamificación, una escala de interactividad en el aula, y una prueba de conocimiento. Los instrumentos empleados se sometieron a validez por expertos y validez estructural con índices entre 0,76, 0,77 y 0,96 respectivamente. Para la confiabilidad se obtuvo aplicando la fórmula Alfa de Cronbach, la cual arrojó índices entre 0,85 y 0,95. En el caso del análisis de resultados descriptivos para cada uno de los eventos fue necesario emplear porcentajes, mediana, mínimo, máximo y frecuencias. En el caso del análisis explicativo fue necesario calcular correlaciones bivariados entre los eventos para

poder elaborar el modelo teórico. Los resultados permitieron evidenciar que los docentes demuestran una interactividad con niveles regulares de participación, de actividad, y realismo, del mismo modo se evidencio que los docentes hacen un mínimo uso de la gamificación y tienen poco nivel de conocimiento de las herramientas gamificadas. Es así como, el modelo teórico planteado reveló que se posee buen conocimiento sobre la gamificación, esto conduce a un mayor uso didáctico de la misma en el aula de clase, y el uso didáctico incide efectivamente sobre la interactividad en el aula.

Palabras clave: Gamificación, uso didáctico de la gamificación, Interactividad, conocimiento de la gamificación.

Abstract

The purpose of the study carried out in this research was to produce an explanatory theory of the relationship among knowledge about gamification, the didactic use of gamification that teachers make in the classroom, and interactivity in the teaching-learning process. It was approached under a type of explanatory research that contained a multivariate contemporary transsectional field design, and the approach was ethical, cosmological, and exogenous. The population taken as object of study consisted of 209 teachers who teach classes in public educational institutions of basic secondary and secondary education in the municipality of Chiquinquirá, Boyacá, Colombia, From which a sample of 138 teachers was taken, obtained through of probabilistic sampling to guarantee the participation of teachers

and students from the six educational establishments in the municipality. In the data collection process, it was necessary to develop a scale for the didactic use of gamification, a scale for interactivity in the classroom, and a knowledge test. The instruments used were subjected to expert validity and structural validity with indices of 0.76, 0.77, and 0.96 respectively. Reliability was obtained by applying Cronbach's Alpha formula, which yielded indices between 0.85 and 0.95. In the case of the analysis of descriptive results for each of the events, it was necessary to use percentages, median, minimum, maximum and frequencies. In the case of the explanatory analysis, it was necessary to calculate bivariate correlations between the events in order to develop the theoretical model. The results showed that teachers demonstrate interactivity with regular levels of participation, activity, and realism, in the same way, it was evident that teachers make minimal use of gamification and have a low level of knowledge of gamified tools. Thus, the theoretical model proposed revealed that there is good knowledge about gamification, which leads to greater didactic use of it in the classroom, and the didactic use effectively affects interactivity in the classroom.

Keywords: gamification, didactic use of gamification, interactivity, knowledge of gamification.

Introducción

La educación actual se encuentra medida por diferentes dinámicas, una de ellas tiene que ver con, las metodologías activas, que revisten de un rol actitudinal diferente de los maestros frente a sus estrategias de enseñanza tradicionales centrado en los estudiantes, que les permita una formación integral comprometida con la sociedad, es así como la incorporación de la gamificación comprende por tanto, una propuesta didáctica por parte del maestro en el proceso de formación que han permitido la diversificación en la forma de mostrar contenidos como un apoyo fundamental dentro del proceso de enseñanza aprendizaje evolucionen día a día a las nuevas exigencias de una sociedad globalizada, lo cual busca promover la necesidad de innovar en el procesos educativo, mediante el conocimiento, la aplicación de metodologías activas a partir de la lúdica y el juego en su progreso a lo largo de la historia, hasta llegar a la gamificación, y su impacto positivo en los procesos educativos, en donde se desarrollan temas como; bases conceptuales de gamificación, historia de la gamificación, significación del juego en la educación e importancia de los videojuegos.

Además, conocer sobre gamificación, permite evidenciar que la lúdica siempre ha estado presente al interior del aula sirviendo como elemento indispensable en el proceso de enseñanza aprendizaje y así como está en constante evolución la sociedad, también se han desarrollado varias herramientas tecnológicas que cooperan

en medio de la formación de niños y adolescentes, los que a su vez apoyan a padres de familia, instituciones, estudiantes, secretarías de educación y lo más importante a los docentes, que deben conocer e implementar herramientas atractivas y novedosas para lograr mayor interactividad en el aula, conocer competencias en gamificación, por tal razón es importante ver como la gamificación integra lúdica con tecnología para mejorar los procesos educativos, Estos eventos son analizados en la presente investigación y los resultados fueron estudiados solamente en el contexto del municipio de Chiquinquirá Boyacá, por medio de una investigación de tipo explicativa aplicada a un grupo de docentes de básica secundaria y media. Los docentes, como guías principales en los procesos educativos al ser facilitadores, actores y transmisores de conocimiento en el acto de enseñar, deben ser cimientos esenciales ajustados a las necesidades actuales de los estudiantes propios del ritmo vertiginoso que impone el cambio que se le atribuye a las tecnologías en los distintos escenarios del saber, de la lúdica y de la didáctica, por tal razón es que para mejorar la calidad educativa, en primera medida se debe detallar es el estado actual de cómo se encuentra el docente frente a tres eventos esenciales: el uso didáctico de la gamificación, el nivel de conocimiento de la gamificación y el grado de interactividad en el aula.

Es así como, la presente investigación pretende mejorar la enseñanza por medio del uso de la gamificación dirigida a la educación básica secundaria y media colombiana, por medio de la utilización de herramientas gamificadas, como estrategia

para incentivar a los docentes para que integren distintas prácticas educativas, y explotar el impacto de las diferentes herramientas tecnológicas gamificadas. El presente trabajo afrontará temas pertinentes a los desconocidos espacios educativos en la docencia, el cambio encarnado por la modernidad en los estudiantes, la vanguardia de nuevos planteamientos teóricos, como la Teoría Conectivista, recientes propuestas didácticas propias del contexto actual de la educación, el uso didáctico de la gamificación, la interactividad en el aula y el conocimiento que tienen los docentes sobre la gamificación.

Por tanto, esta investigación se divide en cinco capítulos, los cuales están contemplados así; en el primer capítulo se hace una explicación de los problemas actuales en educación y la importancia de la misma, se explica la relación entre el conocimiento sobre gamificación, el uso didáctico de la gamificación y el grado de interactividad en el aula, trazan metas y la justifican. En lo referente al segundo capítulo, se indaga sobre aquellos antecedentes investigativos y los constructos teóricos, que servirán de fundamento y cimientos teóricos relevantes en la edificación de la discusión que atañe la presente investigación. Así mismo, en el capítulo tercero se establece el direccionamiento, diseño y ejecución de la investigación, además de la construcción de los instrumentos utilizados para la obtención de los datos necesarios que aporten al alcance de los objetivos propuestos, vale la pena aclarar que los instrumentos se sometieron a una aprobación por expertos, y fue necesario emplear el método alfa de Cronbach para establecer el criterio objetivo de validez estructural y la

confiabilidad.

Para el capítulo cuarto, se dará a conocer el análisis de los resultados obtenidos, a partir de los cuales se construye la discusión basada en los datos obtenidos apoyados en referentes bibliográficos. Y por último en el capítulo quinto se da a conocer el aporte teórico del presente estudio, como resultado del análisis estadístico obtenido de acuerdo al estudio correlacional, del mismo modo, se publican los supuestos teóricos que la investigación arroja. En último lugar, se describirá lo que se concluye en el presente estudio, así como las sugerencias realizadas por medio de los datos obtenidos por medio del análisis cuantitativo, obtenidos por medio de estadística descriptiva referida a todos los fenómenos estudiados.

Capítulo I. Contextualización de la Problemática

Descripción de la Problemática

La educación es necesaria en todos los sentidos, debido a que es la base fundamental del proceso de desarrollo de una sociedad, e influye en el avance de personas y sociedades, pues siempre busca mejorar las condiciones de vida, enriquece los valores, el espíritu, la cultura y ayuda a crecer a los seres humanos.

Es por tanto la formación educativa una herramienta indispensable para la formación integral del ser humano y prepararlo para la vida en sociedad, y particularmente de la educación básica y media, es que es la encargada de sentar las bases de todo el proceso formativo. Por medio de la educación se adquieren aspectos culturales, y permite su evolución. La educación en la sociedad admite y suscita la adquisición de destrezas, conocimientos y la ampliación de horizontes propios y que da lugar en diversos entornos (Giddens, 2016).

En el siglo XXI la importancia de la educación reside en la necesidad de responder al individuo un aprendizaje constante, y para perfeccionar las capacidades que requerirá a lo largo del ciclo vital, para que cada sujeto perpetre desde lo particular, interactúe en sociedad y consiga posteriormente, disfrutar de la superación en la parte laboral (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, MEN, 2009).

Con base en la importancia de la educación, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1996), describe que el

ideal de La Educación para Todos, pero en específico la educación para niños y adolescentes que son quienes tomaran protagonismo en el futuro de las nuevas generaciones. Por ello, las instituciones educativas buscan formar en conocimientos para obtener buenos resultados académicos, porque es la base de la sociedad.

La educación tiene un carácter organizativo frente a la sociedad, es por tanto una estructura que se organiza en varios niveles, y aunque todos son importantes, los niveles de educación básica y media tienen mucha relevancia en las sociedades, porque buscan preparar estudiantes informados, responsables, idóneos, críticos y con visión de futuro.

En diferentes países, los niveles de educación básica y media comparten ciertos aspectos comunes. Es importante resaltar que, en México, la formación básica y media está centrada en ayudar a educar individuos de carácter libre, interactivos, informados y responsables, que ejerzan y protejan sus derechos, que sean actores activos en la sociedad, en las cuestiones políticas y económicas de México (SEP, 2016).

Por otra parte, Chile pretende que la educación pública se fundamente en tres ejes básicos: el primero es el sentido estructural, el cual se encamina hacia el progreso de la escuela, donde exalta como la educación privada en la actualidad es mejor que de la educación pública; el segundo es el sentido político, donde se le da gran importancia a la educación primaria y secundaria en las instituciones públicas se centra en crear espacios de encuentro en colectividad y, por último, el tercer sentido

en la educación es el pedagógico, en el que se pretende asegurar las obligaciones de aprendizaje de los conocimientos de las descendencias, y orientar a los habitantes por aprendizaje de la cultura y el conocimiento (Angulo, 2015).

En el caso de Colombia la constitución política establece que la educación básica obligatoria corresponde según el artículo 356 como educación primaria y secundaria; compuesta por nueve grados y se organizará de acuerdo a un pensum común, se organiza por las áreas básicas del conocimiento y de la actividad humana. La educación media está dividida en los grados décimo y once, su objetivo primordial es brindar herramientas al estudiante para ingresar a la educación terciaria, o la educación para el trabajo y el desarrollo humano (Ley 115, 1994).

En Colombia la educación básica primaria está enfocada a propiciar en los educandos instrumentos de una educación básica robusta, que fortalece destrezas en competencias; matemáticas, éticas, comunicativas, artísticas, y la perspicacia del medio físico, social y cultural; de esta manera la educación básica secundaria; continua con el proceso de educación básica primaria, pero con mayor profundidad en las áreas; conocimiento científico de fenómenos químicos, físicos, biológicos, desarrollo de razonamiento lógico, del sentido crítico, estudio científico de la historia y el universo entre otros, la educación básica secundaria es un proceso el cual dura cuatro años de grado sexto a noveno.

Para la educación media el objetivo se fundamenta en la comprensión de ideas, valores universales y la preparación para la educación terciaria o para el

trabajo, es de dos años decimo y once, por lo general es atendida por dos especialidades: académica y técnica; la educación media académica les brinda a los estudiantes las herramientas para que puedan profundizar en un campo específico de las ciencias, artes o humanidades y acceder a la educación terciaria o superior, en el caso de la educación media técnica brinda herramientas al estudiante para que se desempeñe laboralmente en el campo productivo o de servicios y para continuar con educación superior.

Así mismo, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN, 2009), al examinar los retos de la educación en esta nueva era, promueve una educación que se fundamente en competencias. Es así como, la educación en Colombia asume lo propuesto por la UNESCO (1996), y considera que la educación debe estar encaminada a desarrollar cuatro competencias básicas: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

Es así, como la educación colombiana requiere una formación general, por medio del ingreso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico artístico y humanístico, del mismo modo las relaciones con la vida social y con la naturaleza, por esta razón prepara al estudiante para los niveles superiores del proceso educativo y para su vínculo en la sociedad y con trabajo, fortalece las habilidades comunicativas y de razonamiento lógico y analítico para el análisis y respuesta de los enigmas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana. Para la educación media en Colombia, su intención es formar a los estudiantes de tal manera

que tengan herramientas para que puedan acceder a la educación superior con los conocimientos pertinentes para tal fin (Ley 115, 1994).

En última instancia, los sistemas educativos buscan calidad académica, se pretende tener un alcance significativo, donde se midan las instituciones de carácter privado y público bajo los mismos parámetros, pero en realidad se omiten aspectos notorios que dejan ver diferencias sociales y educativas marcadas.

Sin embargo, la educación en Colombia cruza por un momento crucial marcado por el desarrollo vertiginoso de la tecnología y la ciencia, pero a pesar de esto surgen muchas problemáticas para analizar; la desigualdad social, la pobreza, la falta de inversión, el desempleo, y la ausencia de salas especializadas en las diferentes instituciones educativas, que marcan una brecha notoria, entre el ideal educativo y la realidad según los contextos de las diferentes instituciones educativas, por esto es necesario trazar políticas educativas que pretendan disminuir la brecha de desigualdad, que brinden más oportunidades para los jóvenes, y promuevan cambios significativos en las instituciones educativas con la implementación de las TIC, para optimizar el futuro de la sociedad (UNESCO, 2013).

La educación pública presenta necesidades de infraestructura y talento humano, el sistema educativo colombiano no tiene cobertura en lugares apartados y rurales, deja ver factores de pobreza y desigualdad, sobresale el poco nivel de calidad, particularmente en la inequidad, la reprobación académica, la deserción escolar, el bajo rendimiento académico y el desinterés por el estudio son factores que generan

altos niveles de reprobación escolar y deserción (Gómez, Padilla y Rincón, 2016).

La educación básica y media debe formar estudiantes con habilidades y competencias sólidas para que los estudiantes se conviertan en ciudadanos capaces de participar activamente en los diferentes entornos sociales, propicia un espacio para forjar conectividades e interacciones entre grupos sociales y culturales variados, se transmiten valores y actitudes necesarias para la vida en sociedad (MEN, 2009).

Una de las problemáticas que debe resolver la educación en Colombia, es la falta de cobertura del sistema educativo. Al respecto, la secretaria de educación, con base en las proyecciones DANE, fundadas de acuerdo a los datos obtenidos por el censo, en primaria se evidencio que el 15% de población no es registrada la plataforma del SIMAT, los cuales muy probablemente han salido a otros departamentos y otro porcentaje se encuentra por fuera del sistema educativo (SEB, 2016)

Otra problemática que afecta a la mayoría de la población estudiantil es la deserción, la cual se manifiesta como la renuncia definitiva del estudiante, que sin poder alcanzar las metas propuestas abandonan las aulas, y con ello las opciones que les brinda la educación. Se califica como desertor al estudiante que se retira del sistema educativo, y esto ocurre por diversos factores, como el interés por irse a trabajar al no poseer recursos económicos suficientes, por un bajo ingreso familiar, mal rendimiento académico, apatía hacia las clases, falta de interactividad al no haber motivación o no encontrar utilidad de lo aprendido, clases magistrales y repetitivas,

entre otros.

Otro de los factores que genera la deserción escolar y la baja calidad educativa es la negligencia del sistema escolar de proteger y dar respuesta a los jóvenes y a sus necesidades educativas, ya que en ocasiones no se tienen en cuenta los intereses de los estudiantes ni sus contextos. Por otro lado, una característica de los adolescentes es que cambian rápidamente sus gustos y sentimientos hacia algo o alguien; es un proceso normal, por esta razón la decisión de abandonar el colegio es común, particularmente por la atracción hacia otras alternativas, que son más agradables, fáciles y prácticas ante los ojos de los jóvenes.

Otra de las causas mencionadas, para que se presente la deserción académica, es la necesidad económica en la familia, los estudiantes cambian las instituciones educativas por el trabajo, porque ven la urgencia de contribuir con los gastos económicos del hogar.

También el mal estado de la planta física y la inhabilidad del propio sistema escolar de proteger, proporcionar respuesta a jóvenes, y a sus insuficiencias educativas, así como las bajas notas en las áreas de conocimiento, que pueden corresponder por el mal uso del tiempo libre, podrían hacer que los estudiantes de las instituciones públicas no continúen su proceso educativo.

Otra problemática por resolver en el contexto educativo, tiene que ver con el rendimiento académico, a pesar en la importancia de la educación y de los innumerables intentos por mejorar su calidad.

Es así como, el estudio del rendimiento académico de los estudiantes es, por su relevancia y complejidad, un tema de mucha discusión en la investigación educativa a nivel mundial, y se le ha dedicado especial atención, hablar de educación, es referir la búsqueda de la eficiencia y la eficacia para conseguir sus objetivos.

Una evidencia de la problemática asociada a la calidad de la educación es que, en promedio, un 50% de los estudiantes no ha logrado a los 15 años, dominar lo mínimo de los estándares de aprendizaje que incluye la prueba PISA (Brunner, 2013).

En Colombia el rendimiento académico es uno de las preocupaciones actuales entre las instituciones y autoridades académicas, por la gran relevancia que presenta entre la evaluación de desempeños, competencias y posicionamiento de la educación en especial la pública, como centro de formación de adolescentes, desde hace algunos años las investigaciones académicas centran sus esfuerzos en lograr disminuir el índice de reprobación entre los estudiantes de formación básica y media, al mismo tiempo identificar los factores que llevan al aumento en dicha reprobación, al igual que la desmotivación de los estudiantes por su formación.

Así mismo los colegios oficiales de Colombia, buscan tener buen rendimiento académico de los estudiantes, y mostrar resultados en pruebas internas y externas, situación que no se alcanza, debido a que los colegios oficiales de la ciudad, no sobresalen como se quisiera, y por el contrario en ocasiones se presenta deserción. Más aún, el promedio a nivel nacional en Colombia para el año 2011 fue de 43,20 en una escala máxima de 100 puntos, y en el 2012 aumentó a 43,72, pero para el 2013

bajó el promedio a 43,44; en el 2014 aumentó a 48,98, y para el 2015 bajó nuevamente a 48.89. Estos resultados indican que, aun en los mejores puntajes obtenidos, los estudiantes no alcanzan a dominar ni siquiera la mitad de los contenidos. Además, las pequeñas mejoras logradas no llegan a ser estables en el tiempo, sino que periódicamente hay retrocesos.

El rendimiento académico en el departamento de Boyacá, Colombia, también ha presentado dificultades a causa de las diferentes problemáticas que se presentan en las instituciones educativas, en cuestión de resultados respecto a pruebas de estado en los últimos años se ha postulado en los primeros puestos, pero aun así hay una preocupación y es que hay estudiantes en la categoría insuficiente, un alto número en los niveles mínimo, y satisfactorio, y muy pocos en el nivel avanzado. El departamento ha buscado estrategias para sacar adelante a los estudiantes que se encuentran en el nivel insuficiente, y aumentar los resultados en los niveles avanzado, para mejorar los logros educativos.

Con respecto a los resultados de rendimiento, en el departamento de Boyacá, en el 2011 el promedio fue de 43,54 en una escala de 100, para el 2012 fue de 44,42, en el 2013 de 44,85, y para el 2014 fue de 50,01, lo que significa que tuvo un aumento significativo de 5,16 puntos. Además, para el 2015 pasó a 50,80. Es decir que durante los cinco años el departamento de Boyacá aumentó el promedio año por año, y se ubicó por encima del promedio nacional en los cinco años (SEB, 2016). Sin embargo, a pesar de que los puntajes han mejorado, todavía está lejos de lograr

rendimientos de excelencia.

El puntaje promedio expresa lo más representativo de los estudiantes en determinada prueba y se reporta en una escala de 0 a 100 puntos (SEB, 2017), lo que quiere decir que en Boyacá se aumentó, pero al estar en un promedio de 50 sobre una escala de 100, es apenas la mitad de lo que deben saber los estudiantes, lo que evidencia que se ha avanzado, pero aun así se está lejos del ideal educativo, de ahí que se deben implementar estrategias, con el fin de mejorar los procesos enseñanza-aprendizaje y de esta manera lograr una mejor calidad educativa.

En el caso particular del Municipio Chiquinquirá, en Boyacá Colombia, por estar ubicado en cabeza de provincia, la deserción académica es constante, debido a que se cuenta con una población flotante por un lado y por otra parte muchos de los estudiantes cuando no encuentran utilidad en la academia, se retiran para trabajar y así poder ayudar a sus familias, al no encontrar motivación ni atractivo en el aula.

En pruebas externas como el ICFES, las instituciones educativas también han mejorado, pero no como se quisiera según el Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE). Este índice lo calcula el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación ICFES, por medio de los resultados de las pruebas Saber y la eficacia interna de los Establecimientos Educativos, y es divulgado por el MEN. Las instituciones del municipio de Chiquinquirá anualmente aumentan máximo un punto en el ISCE lo cual es insuficiente de acuerdo a la meta nacional año 2025 Colombia la más educada.

Dentro de las consecuencias del bajo rendimiento académico, y como daño colateral, están los resultados de las pruebas externas, pruebas Saber, Pisa, entre otras, la cuales centran la atención de las instituciones y de los entes gubernamentales, quienes vienen desarrollando una serie de estrategias que les permita conseguir procesos de enseñanza-aprendizaje significativos y que a su vez sean reflejados en el índice sintético de la calidad, usado como herramienta que mide la educación oficial y la eficacia de sus procesos, entre las estrategias aplicadas se destaca la investigación como herramienta de identificación y actuar frente a las dificultades particulares que se presentan en el quehacer pedagógico, aunque tiene que ser afrontado desde otras aspectos, esencialmente se facilita a modelos causales que admitan establecer los factores que explican la desilusión escolar, a su vez debe tender hacia la ratificación de modelos escalonados lineales que incorporen los anidamientos que se dan en la realidad educativa (González, 2003).

El rendimiento académico en Boyacá y en Chiquinquirá es bueno, pero está lejos de ser el mejor, los estudiantes son conformistas y se conforman con tan solo aprobar la asignatura con la mínima nota; esto no ocurre con todos, pero si con la gran mayoría, el ideal de los colegios de esta ciudad es obtener excelentes resultados en pruebas internas y externas, pero en ocasiones no se cumple con este objetivo.

Algunas causas que agravan la situación del proceso educativo son la migración y la ruralidad. En el caso de la migración se presenta porque las familias se deben desplazar de un lugar a otro buscando mejorar sus condiciones de vida, por

mejores oportunidades laborales y económicas y se convierten en poblaciones flotantes, lo que conlleva a que sus hijos no terminen su proceso educativo en un solo lugar, y éste se afecte negativamente.

Las situaciones antes descritas representan una condición de vulnerabilidad. Esta vulnerabilidad educativa se interpreta como una desviación negativa que la origina las diferencias socioculturales de los hogares, las cuales intervienen en el rendimiento y desempeño educativo (Giberti, Garaventa y Lamberti 2005).

Una condición de vulnerabilidad educativa es la ruralidad. Las problemáticas antes descritas se agravan en los contextos rurales. En Boyacá, la educación rural a causa de la emigración a las ciudades presenta una continua disminución estudiantil, por otro lado, se presenta baja natalidad de la población (SEB, 2016). Por otro lado, en la ruralidad aún no se cuenta con la infraestructura necesaria. En algunas de las instituciones educativas, existe carencia de vías en buen estado, la incomunicación y la necesidad del trabajo infantil como medio de sustento para el ingreso familiar, así como el poco nivel escolar de los padres, genera un impacto negativo para el acceso de los estudiantes a la escuela. Además, no se cuenta con herramientas tecnológicas, se carece de internet y el nivel de escolaridad es bajo (SEB, 2016).

También se ha presentado una deducción en el número de estudiantes, de las zonas rurales, en los 123 municipios no certificados, por la salida de estudiantes de la zona rural a la zona urbana. Estas situaciones cuestionan a la secretaria de educación del departamento acerca de la capacidad de aprovechamiento de la educación media,

lo que provoca examinar la pertinencia, proyecciones, recursos de mejoramiento y fortalecimiento, que se debe priorizar en la necesidad de investigar otras y efectivas formas de progreso de la educación media. Es importante considerar que los cambios se deben hacer con sentido técnico, tecnológico, y ser capaces de atraer la matrícula por las oportunidades de inclusión, prolongación y motivación hacia la organización económica, lucrativa del departamento y su proyección a la educación superior técnica, tecnológica profesional y universitaria (SEB, 2016).

Ahora bien, las causas por las cuales se da bajo rendimiento académico en el departamento de Boyacá, son de orden emocional, social y cognitivo, y su presencia afecta a los estudiantes, que las debe tener en cuenta como un determinante del bajo rendimiento académico.

Otra de las causas que se puede identificar que inciden en el desempeño académico de los estudiantes, durante su formación educativa, son las necesidades de infraestructura, falta de cobertura en lugares apartados rurales, factores de pobreza y desigualdad, la inequidad, la desigualdad y el desinterés. Aun así, la mayoría de percepciones centran la atención en el desempeño del estudiante y lo ubican como el único responsable del resultado de su formación. Sin embargo, existen otros factores dentro del proceso educativo, que incurren en el rendimiento académico y que pueden, como lo afirma Garbanzo (2007), ser internos y externos al individuo.

El problema de una educación reflejada en una enseñanza memorística repetitiva, sin motivación, hace que algunas veces no se cumpla con el objetivo de la

educación básica y media en instituciones públicas del departamento de Boyacá, porque las clases son poco motivadoras y pasivas, y no contribuyen con el desarrollo de habilidades cognitivas como la creatividad. En cambio, quienes no están interesados, son desmotivados en el desarrollo de las clases y del cómo se organizan los materiales, tampoco solicitan que se les ayude cuando se les dificulta el tema que se les enseña (Pintrich y Schunk, 2006).

No se puede esperar resultados diferentes si siempre se hace lo mismo: clases magistrales repetitivas, el docente que imparte el conocimiento, el estudiante que sólo escucha, el castigo si habla en clase, el no permitir trabajo en grupo, la omisión de la innovación, todo esto genera falta de motivación y ausencia de espacios de interacción, en los cuales los estudiantes estén en capacidad de mostrar habilidades y de aprender de otra manera, donde demuestren gusto por lo que hacen, y no se conformen con la mínima nota, sino que apunten a la mejor calificación. Por otro lado, hace falta integrar más herramientas tecnológicas en el aula, para cambiar un poco la clase magistral e ir a la par de sociedad tecnológica.

Otro factor que incrementa la ausencia de interés de los estudiantes del municipio de Chiquinquirá por las asignaturas que se ofrecen, es el no desarrollar temáticas que permitan la aplicación en la vida diaria que provoquen su interés por continuar en el sistema educativo. Se hace necesario dar más utilidad y contextualización a los contenidos aprendidos, para incentivar los requerimientos de la educación terciaria.

Así mismo, un aspecto que influye en la pérdida de motivación en los estudiantes son las clases tradicionales, la forma de examinar y evaluar del sistema educativo, es así como la evaluación que favorece el aprendizaje debe ser entendida por los estudiantes como una verdadera ayuda, que genera expectativas positivas, pero el problema didáctico que se plantea a los docentes es el de poder conseguir que esta expectativa se cumpla, lograr que la evaluación estimule a aprender más y mejor, para así lograr encontrar satisfacción en lo que se aprende, debe ser gratificante y quitar los miedos tanto al alumnado como al profesorado (Sanmarti, 2007).

En este sentido, un aspecto muy importante a tener en cuenta es la didáctica de trabajo en el aula, debido a que una didáctica repetitiva centrada en la teoría, poco participativa y desvinculada de la experiencia del estudiante puede hacerle sentir que lo que aprende no tiene ninguna utilidad en su vida, es así como la metodología de enseñanza carente de métodos atractivos que atraigan a los estudiantes en el proceso educativo, puede ser otro factor causante de la desescolarización académica, hace falta integrar métodos que permitan fortalecer los procesos internos del estudiante, tomándolo como un colaborador activo y utilizando metodologías de enseñanza que busquen preparar estudiantes creativos, con capacidad de aprender a aprender, críticos, autónomos en la resolución de problemas, de autorregularse, falta generar espacios donde el estudiante puede descubrir y potenciar las habilidades que poseen (Astolfí, 2001).

La necesidad de querer mejorar el sistema educativo se ha convertido en una

inquietud permanente, porque se hace necesario renovar y colocar en uso diferentes estrategias encaminadas a optimizar los procesos de enseñanza aprendizaje. En la metodología tradicional se emplea una pedagogía establecida en la clase magistral, el primer contacto que se tiene con el conocimiento se origina en el aula de clase con metodología expositiva en la que el docente explica lo que conoce y, después, el aprendizaje se produce o fortalece por medio del estudio extra clase, de tal forma que las tareas y talleres se emplean para emplear lo asimilado a posteriori. Y, por último, se hace una evaluación en clase para examinar lo repasado y calificar el aprendizaje de los estudiantes (Prieto, 2014).

En consecuencia, otro factor que promueve la deserción podría ser la falta de interacción entre algunos docentes y estudiantes, lo que deja ver una brecha entre quienes transmiten el conocimiento y quienes lo reciben, al no involucrar nuevas herramientas tecnológicas para impartir las asignaturas para mejorar la interactividad y el rendimiento académico (Vásquez, 2012).

Los estudiantes pasivos son un elemento secundario en el proceso formativo, se les impone contenidos, son tratados como objetos pasivos los cuales se llenan de conceptos, son callados, los contenidos que adquieren los emplean únicamente para repetirlos, sin encontrarles utilidad para la vida, donde lo único que hacen es seguir ordenes, son conformistas, todo lo que el docente les dice lo escriben, sin discutir, sin analizar, sin revisar, sin investigar, ni crear, no forjan una personalidad y no se les brinda ni exigen un espacio para poder desarrollar la capacidad de pensar, sentir,

actuar, innovar, crear e interactuar (Hernández, 2010).

Con la pasividad los estudiantes demuestran falta de motivación, lo que conlleva a generar obstáculos para el correcto proceso de enseñanza; falta de iniciativa, al desmotivar a los compañeros e interrumpir el pleno desarrollo de actividades académicas propuestas, aprendizaje memorístico que se fundamenta en la educación bancaria repetir contenidos que no le permite al estudiante demostrar las diferentes habilidades que posee y hace falta involucrar al estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La promoción de la interactividad entre los estudiantes podría ser una alternativa para mejorar la didáctica. En ocasiones en las instituciones educativas hace falta interactividad en las aulas de clase, porque habitualmente no se le permite al estudiante ser un agente participativo dentro del proceso de aprendizaje y esto genera que se pierda el interés por interactuar (Gil Pérez y Berlanga Fernández, 2013).

El manejo de espacios de control o de libertad de cursos es entendido como interactividad; ésta se entiende como, una forma de mediación basada, a veces en el uso de aplicaciones tecnológicas y de materiales multimedia, así como de estrategias didácticas, que fomentan la relación entre las personas y con la tecnología. La interactividad, entonces, se enfoca hacia la generación y desarrollo de competencias cognitivas, actitudinales, y procedimentales, y está relacionada fuertemente con diseñar cursos, materiales, actividades que la promuevan y ayuden en el proceso

educativo (Suárez, 2004).

Si el docente busca atraer la atención del estudiante, y emplea herramientas didácticas para involucrar cautivar, motivar e interactuar con el estudiante seguramente, se avanzará progresivamente en el conocimiento, y se fortalecerá el gusto tanto por enseñar (docente), como por aprender (estudiante). Esto generará buenos resultados tanto en el aula como fuera de la misma incluyendo una didáctica motivadora.

Así mismo, la actitud docente y la falta de interactividad donde el estudiante sea un agente activo en el aula capaz de avanzar progresivamente en el conocimiento y también en otras situaciones que están presentes.

La interactividad de las clases es importante al integrar y otorgar un papel protagónico al estudiante, para convertirlo en agente activo de su proceso de aprendizaje. Una de las estrategias que contribuye a mejorar el desempeño académico es la lúdica, es una herramienta que hace que el estudiante se interese en las diferentes actividades académicas, lo que lleva a realizarlas mismas de forma activa, con gusto y sobre todo por la aplicabilidad que ve en su contexto o en su proyecto de vida (Bolívar, 2014).

La interactividad hace referencia a la relación que innova para que el comportamiento de un sistema modifique el comportamiento del otro. De esta manera, un dispositivo o programa se señala interactivo cuando quien lo usa logra modificar su comportamiento o perfeccionarlo. De esta manera los programas y

juegos de video se conocen como interactivos por definición, es así como, si se tienen un diseño claro de la propuesta de enseñanza, los materiales de auto instrucción, y el material didáctico son interactivos, le permitirán al estudiante encontrar lo que necesita en cuanto a actividades según sus propias necesidades y gustos, y logrará formas de aprender de acuerdo a sus habilidades y destrezas con base en el contexto (Estebanell, 2002).

Según Estebanell (2002), en un nivel de interactividad que se emplea en un asunto pedagógico permite calcular las posibilidades, el grado de libertad y el control que pueden tener los participantes dentro de un sitio interactivo, con el objetivo de intervenir y convertir la secuencia de desarrollo de alguna actividad dentro de un ambiente de aprendizaje, ya sea presencial o virtual.

Con la interactividad los estudiantes logran trazar su propia ruta, pero con una organización más frondosa. Por ejemplo: blogs, enciclopedias digitales, wikis y foros (Márquez 2002). Según este autor, se puede consultar la información de una manera más personalizada, da opción a los individuos fundar sus propios contenidos, tienen la emoción de navegar libremente y la interfaz es amigable.

Una particularidad de los relatos digitales y de las actividades interactivas es la inmersión, hay actividades que se parecen a los videojuegos donde se emplea el punto individual del usuario, es decir el estudiante sería un personaje que se transpone a la escena y permite su composición digital (Márquez 2002).

Es importante lograr identificar, y a su vez establecer, todas aquellas

herramientas que permitan a los educadores determinar las verdaderas causas de los bajos resultados en las pruebas internas y externas, y que esta información, sea a su vez la base para la modificación de prácticas pedagógicas que se mantienen desde hace décadas, de manera que se desconoce la evolución del alumnado en cuanto a necesidades, características propias y contextos. Según Rodríguez, (2013) plantea que cuando se presenta interactividad en la Web y en los libros multimedia esta desempeña un papel de mediador entre el beneficiario y la información y adicional a esto sí se sabe emplear la misma, pasa de un proceso mecánico en el acceso de la información a desarrollar un proceso cognitivo de quien interactúa y aprende.

Las situaciones educativas en general pueden permitir un diálogo entre el profesor, el estudiante y la realidad, pero la información soportada en diferentes medios puede facilitar una interacción mayor con los alumnos (Martínez y Cabezuelo 2010).

Además del énfasis en la interactividad, en los últimos años se ha venido llamando la atención acerca de la gamificación como una forma de incrementar el interés y la motivación en los estudiantes, e incluso en los trabajadores de las empresas. En la era de la tecnología, existen herramientas pedagógicas como la gamificación, que promueven la interacción entre docentes y estudiantes.

El uso didáctico de la gamificación es importante en el aula de clase porque ayuda al proceso educativo de manera activa debido a que se entiende más el aprendizaje por medio de la experiencia, toma los juegos como un espacio de ficción

lúdico por medio de la representación y aprendizaje, esto ayuda a modificar la clase magistral tradicional que consolidó un sistema fundado en la explicación de un tema, la toma de apuntes, y su examen final fundada en la memoria (Fundación Comillas, 2018).

La pedagogía tradicional no es funcional con varios de los estudiantes de la sociedad actual en los niveles primarios, secundarios ni en la Universidad. Se derrocha tiempo en explicar lo que puede ser leído de manera más ágil, un 90% del tiempo de clase es utilizado en la primera exposición al contenido. Por tanto, los docentes no cuentan con tiempo de clase para analizar a los estudiantes trabajando. Después, cuando se solicita a los estudiantes que aprendan y solucionen problemas, algunos lo hacen y otros no, a menos que se fije a estas tareas un valor de calificación en la evaluación continua (Prieto, 2014).

Algunos estudios que se han realizado muestran que los videojuegos y la gamificación intervienen en los procesos psicológicos como la motivación, la atención, la percepción, la memoria, entre otros, y estos elementos psicopedagógicos y didácticos incrementan el aprendizaje autónomo y permiten el éxito en la educación, además admite crear un entorno interactivo y colaborativo. Así mismo, los estudios comprobaron que los docentes que poseen habilidades con el manejo de tecnologías tienen una mejor percepción para hacer uso de diferentes estrategias gamificadas que aquellos docentes que no poseen conocimiento de tecnologías, porque, si el docente conoce la importancia del juego en el proceso de enseñanza

aprendizaje, pero se le dificulta combinarla con la tecnología no estará en capacidad de asumir un rol dinámico a la hora de gestionar el aprendizaje y el proceso de retroalimentación (Cohen 2017).

Con las TIC llega también la gamificación que es una herramienta de aprendizaje que lleva la mecánica de los juegos al ámbito educativo, con el fin de lograr mejores resultados, ya sea para absorber mejor el conocimiento, mejorar habilidades, o recompensar acciones concretas, entre otros objetivos.

El surgimiento y auge de la gamificación se convierte en una herramienta muy importante al ser una alternativa para el fortalecimiento de la lúdica en el aula, conlleva a que la formación del docente del siglo XXI implica cambios de percepción por nuevas habilidades didácticas como la gamificación, donde el docente asume el papel de facilitador para que los estudiantes interactúen con sus pares y sea agente activo en su aprendizaje, de acuerdo a lo experimentado dentro y fuera del aula. Es por eso que las actividades gamificadas se convierten en herramientas que se derivan de las tecnologías de información y comunicación fundamentadas en juegos fortifican las competencias tecnológicas de los estudiantes y permiten tramitar de forma integral el aprendizaje. La gamificación es el uso de elementos y diseños propios de los juegos en contextos que no son lúdicos (Werbach y Hunter 2012).

Varios estudios aplicados a docentes sobre estrategias de gamificación y videojuegos, han concluido que utilizar estrategias como estas, mejoran la interacción, el trabajo colaborativo en el aula de clases y la percepción de los

docentes permiten observar que diferentes estrategias gamificadas ayudan a fortalecer la motivación y el trabajo de los estudiantes, lo que permite demostrar resultados favorables en términos cognitivos, emocionales y sociales; del mismo modo, se demuestran que cuando se asocian destrezas del juego con la solución de problemas, tales como la deducción, el pensamiento espacial y toma de decisiones, son posibles debido al conocimiento de los educadores por medio de la incorporación de estrategias gamificadas y videojuegos las cuales tienen en cuenta las dificultades y mecánicas del juego (Sánchez y Peris 2015).

Se ha demostrado que el aprendizaje requiere conexiones neuronales para que el cerebro pueda almacenar información en la memoria, como el cerebro no puede distinguir hechos simulados de los reales, el juego ayuda a construir un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes (Sánchez 2015).

El desconocimiento de los videojuegos dentro del quehacer pedagógico disminuye la efectividad de un modelo formativo e innovador en instituciones educativas, lo que no permite potenciar la motivación ni la interactividad de los estudiantes (Pérez, 2005).

Según Pérez (2005), por un lado, los mecanismos para medir el progreso real en el aprendizaje, hacen referencia a una auténtica evaluación continua y formativa en educación básica y media, y por otra parte la gamificación permite la aplicación de recursos lúdicos en contextos no lúdicos, para transformar la conducta del estudiante mediante acciones sobre su participación y motivación. De esta manera, la

gamificación es una herramienta tecnológica que permite usar nuevas estrategias pedagógicas siguiendo ciertos principios que permiten favorecer el aprendizaje (Pérez, 2005).

Las instituciones educativas, en el pensum académico imparten distintas asignaturas, con el fin de fortalecer habilidades y destrezas en los estudiantes para que, al finalizar grado once, puedan tener claro el conocimiento que requieren para presentar las pruebas Saber, y crear bases sólidas para la educación terciaria, hacia la cual orientarán su quehacer profesional. Dentro de este proceso la gamificación puede desempeñar un papel protagónico, como un insumo viable en el desarrollo de dichas habilidades y destrezas.

Como lo plantean Mageswaran y Zalea (2016), el aprendizaje basado en la gamificación gana terreno entre los métodos de formación debido a su carácter lúdico, que facilita la interiorización del conocimiento de una manera más divertida, lo cual deja una experiencia positiva en los estudiantes. El modelo de juego, sin importar la edad, realmente funciona porque consigue motivar a los estudiantes, y desarrolla un mayor compromiso e incentiva el ánimo de superación.

En la gamificación se utilizan una serie de técnicas mecánicas y dinámicas de los juegos; si se implementan nuevas herramientas posiblemente se supere el bajo rendimiento académico, que es otro problema que aqueja a las instituciones educativas, porque se adquieren destrezas y habilidades que mejoran la interactividad (Mageswaran y Zalea, 2016).

La lúdica, a lo largo de la historia, juega un papel importante en la educación, porque hace de las clases un espacio de motivación e integración en el aprendizaje armónico. Sin embargo, algunos docentes omiten este tipo de actividades en el aula porque las ven como algo innecesario, que les hace perder tiempo sin permitir avanzar en los temas según el currículo (Reibelo, 1998).

Por otro lado, la lúdica se convierte en instrumento fundamental que permite interactividad entre profesor y estudiante; es importante en los procesos de enseñanza aprendizaje y se puede convertir en un aspecto importante para cualquier propuesta gamificada. La lúdica involucra nueva información que ayuda al cerebro, de modo que la clave de un buen aprendizaje reside en la diversión, particularmente si se emplean herramientas tecnológicas como las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), las tecnologías de aprendizaje y conocimiento (TAC) y las Tecnologías del empoderamiento y la participación (TEP). Es necesario tener claridad en que la información que los videojuegos emite se caracteriza porque es carácter práctico más que teórico, por tal razón se consideran la base de la gamificación, porque tienen en cuenta la información que prefiere el cerebro, cómo le gusta al usuario y qué se debe hacer para ocasionar más y mejor aprendizaje (Kapp, 2012).

La tecnología como un medio para fomentar la interactividad; actualmente, la humanidad se encuentra en la era del cambio y la tecnología, se ve la influencia que la revolución tecnológica está teniendo en la educación, las necesidades de los estudiantes son cubiertas con una mayor eficiencia y eficacia, el conocimiento se

ofrece de una forma más dinámica, y más, cuando la educación del futuro ya está siendo modificada desde un paradigma completamente diferente, donde todo cambia, es más rápido. La educación actual, con el aumento de las nuevas tecnologías y todas las mejoras que su implementación logran ofrecer, debe transformar y dar respuesta a las necesidades del individuo y de la sociedad actual, que fluye en una enorme cantidad de información que proviene de distintas fuentes (Moreira, 2009).

Las tecnologías de la información y la comunicación TIC, se apoderaron de la sociedad, es así como, la formación tiene que replantear y facilitar respuestas a las necesidades de cambio de la misma, la educación en los contextos formales no puede excluir la implementación de las tecnologías, que cada vez son más asequibles para los docentes y estudiantes, en la actualidad, muchos de ellos piden y pretenden tener algunos recursos informáticos, tal como el internet para el ejercicio de su labor, para poder proporcionar respuesta a los diferentes desafíos que le plantean estos nuevos canales de información. Por tal razón, cuando se habla de la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza no sólo se hace referencia a la dotación de utensilios tecnológicos y construcciones de acceso a internet, sino que su meta principal es integrar las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, en los eventos de colaboración de la comunidad educativa, en la misión de los centros y en pro de la calidad, la cual, a su vez, posiciona al estudiante como actor y protagonista de formación permanente.

De esta manera se vive una renovación didáctica de las clases, en la cual se

apuesta a lograr una metodología innovadora y activa que atraiga al estudiante en las diferentes asignaturas, si se involucran las tecnologías en el aula con ellas se integran ventajas tales como son: la iniciativa, la creatividad, la cooperación, la interactividad, la comunicación, la autonomía, la alfabetización digital y la continua actividad intelectual; es así como, docentes deben respaldar una educación acorde con el tiempo actual, al realizar nuevas propuestas didácticas e introducir herramientas necesarias para tal fin, así pues, es un reto que no se debe omitir para aquellos que imparten la educación, sin importar el nivel, porque se debe centrar, sin lugar a duda, en el estudio de la relación que el estudiante establece con las TIC.

Según Monereo (2005), cambios notables se presentan con la implementación de las TIC, en la forma de enseñar y aprender, es así como cada estudiante deberá de contar con una serie de conocimientos concretos, y adicional con una serie de habilidades o competencias que le hagan capaz de autorregular sus aprendizajes.

El docente es reacio a la tecnología, a pesar de que esta es necesaria. Los docentes pueden quedar estancados en las formas de transmitir el conocimiento al omitir que se debe ir a la par del desarrollo tecnológico. Los docentes se han educado y se están educando con un conocimiento y enfoque de su profesión que ya ha cambiado, se han dado escasos cambios en cuanto a la organización y la misión de la educación mientras que la sociedad se ha transformado de forma rápida, por tal razón los estudiantes en la actualidad necesitan otro tipo de formación (Gros y Quiroz, 2005).

El docente cree que el estudiante, al crecer, no necesita de la lúdica, y la ve como algo innecesario, sin embargo, el juego ayuda en el proceso de aprendizaje, en la formación integral del ser humano, sin importar la edad, por lo cual no se debe omitir que las acciones lúdicas están presentes en los diferentes espacios de la vida de las personas y ayuda a aprender e interactuar con el contexto y las cosas, al explorar y divertir su mundo.

Según Jiménez (2002), la lúdica es una manera de estar en la vida y de integrarse con ella en los momentos cotidianos en los cuales se produce alegría, regocijo, deleite, acompañado del relajamiento que provocan las actividades imaginarias y simbólicas con el juego. Por ello, desde hace algunos años se viene implementando la gamificación en el aula como ayuda lúdica en el desarrollo del conocimiento, pero los docentes desconocen las ventajas de la misma.

Es necesario instruir a los docentes en la era de la tecnología, al brindar herramientas nuevas para poder afrontar los diferentes problemas educativos que se tiene hoy en día; la falta de interés, motivación e interactividad de los estudiantes, entre otros, es así como un docente preparado llegará y guiará a sus estudiantes de la mejor manera y de esta forma logrará alcanzar los objetivos de aprendizaje deseados.

Con tal de poder cumplir lo establecido en un plan de estudio, se omiten cosas importantes como lo es el dinamismo en la forma de impartir lecciones, se olvida por completo un espacio en el cual los estudiantes pueden explorar su propio potencial y su creatividad, es importante identificar y establecer herramientas que permitan a los

docentes llegar a las causas de los bajos resultados y que a su vez sea base para la modificación de prácticas pedagógicas que se mantienen desde hace décadas desconociendo la evolución de los estudiantes en cuanto a necesidades, características propias y contextos. Vásquez (2012), plantea que edificar sociedades del conocimiento y la información depende en gran parte de la visión de los docentes, porque lo que permite llegar al conocimiento es el intercambio el cual fomenta la educación.

Los docentes manejan amplio conocimiento y son aptos en su quehacer diario, pero como parte de su preparación, es obligatorio que no se posterguen ciertos elementos que en ocasiones se descuidan, como la motivación y la emoción para suscitar un aprendizaje más significativo en la enseñanza. Por lo cual, dicho reto involucra el proyecto y creatividad de los docentes para la programación y ejecución de actividades que sean innovadoras, positivas y variadas. Es importante la voluntad del docente para poder descubrir, crear y ser flexible con las diferentes maneras de aprendizaje de los estudiantes, sin omitir experimentar estrategias que propongan retos, que demanden curiosidad, generen cambios y emociones. Esto no se puede lograr si poseen escaso nivel de preparación académica y falta de actualización lo que puede contribuir con la deserción escolar (Valdés, Angulo, Nieblas, Zambrano y Arreola, 2012).

El conocimiento de los docentes acerca de la gamificación debe ser muy importante ya que la tecnología debe ser un elemento esencial en la educación, la cual

trajo consigo cambios en las formas de enseñanza e incluso en la preparación y capacitación de docentes. El impacto en la educación reside en admitir la edificación didáctica y el fortalecimiento de un aprendizaje significativo con el refuerzo de las herramientas tecnológicas. De tal forma que se pueden superar las barreras que existen en la enseñanza tradicional, permitir un aprendizaje diferente basado en lo social y colaborativo, crear una educación transformadora y que se adapte los cambios de la sociedad (Díaz, 2013).

Es así, como en los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje están mediados por el docente; en el cual la información lleva a un proceso epistémico que permite desarrollar en el estudiante el conocimiento de un saber específico. Por lo tanto, no es suficiente que los docentes posean el saber disciplinar sino también se requiere de un saber pedagógico, este último se obtiene bajo un factor definitivo para cualquier asignatura del saber y es la motivación la cual permite ver el gusto por un tema, desarrollando su importancia y facilidad de entendimiento, así, se convierte la motivación en algo inseparable del proceso educativo, debe permitir que los estudiantes se acomoden y asimilen el aprendizaje bien sea desde el beneficio personal o el interés suscitado por los docentes; por tal razón, una de los elementos más importantes que se deben ampliar se encuentra en las herramientas de motivación para la clase. Para Escobar (2015), es fundamental el espacio para la motivación que crea el docente en el salón de clase, porque esto permite a los estudiantes diferenciar que es lo más significativo de las clases, que es lo que el docente se propone y que

implicaciones se generan el actuar de un modo u otro.

Si se usan las tecnologías, se fortalece el aprendizaje significativo, porque éstas admiten recrear experiencias y facilitar lugar a un contenido reflexivo; donde se crea aprendizaje por la interacción entre docente y estudiante, y se puede aprender en cada espacio dentro y fuera del aula (Aguilar 2012).

Por lo antes expuesto se hace necesario que los docentes incorporen la tecnología en la didáctica, porque estas herramientas poseen varias ventajas, las cuales pueden llegar a generar un cambio significativo en la educación y se puede obtener la calidad educativa, por tal razón es urgente que los docentes las integren al ambiente educativo. A pesar de esto, los docentes muestran una apatía por la implementación didáctica de las herramientas tecnológicas que ayudarían a engrandecer, apoyar y a mejorar el aprendizaje del estudiante (Cabero 2007).

Los docentes emplean las tecnologías a diario, tal como lo es con; el uso del celular, de redes sociales, el chat. Pero a pesar de esto, hay una gran resistencia para emplear las tecnologías en del aula e incluso cuando se deben planear las clases. Hay diferentes causas que generan resistencia para utilizar las herramientas, entre las cuales se destacan; implica emplear más tiempo preparando actividades, la ausencia de capacitación, la falta de conocimiento y la actitud docente frente a las tecnologías. Una de las dificultades es la actitud que tienen los docentes frente a la tecnología, diferentes estudios enfatizan que en la mayoría de ocasiones la actitud de los docentes es negativa, habitualmente, los resultados alcanzados revelan que los docentes

muestran temor hacia ellas, sienten angustia en el uso dentro del aula y creen que se convierte en un incremento significativo de su trabajo (Valdés, 2012).

Esta investigación requiere ser realizada en la población de Chiquinquirá Boyacá Colombia en las instituciones educativas públicas, donde existen herramientas lúdicas y aun así no se implementan, herramientas que ayudan al desarrollo y proceso formativo en el aula de clase y pueden ir a su vez a la vanguardia de lo novedoso, la presente investigación busca explicar la influencia que tienen conocimiento que poseen los docentes acerca de la gamificación, y el uso didáctico que hacen de ella, en la interactividad de las clases de educación básica secundaria y media, como forma de contribuir en la implementación de mejores estrategias pedagógicas, al tener en cuenta que siempre se tiende hacer lo mismo y aun así se espera obtener mejores resultados. Si se conoce e implementa la gamificación en el aula muy seguramente se lograría la motivación por el conocimiento.

La meta que se pretende con el uso de los videojuegos y juegos en los procesos de enseñanza busca que los estudiantes aprendan más, aprendan mejor y disfruten aprendiendo, de este mismo modo, la gamificación intenta conseguir lo mismo en ámbitos diferentes del ocio, beneficiándose de la experiencia y métodos de los videojuegos tal como lo es con la retroalimentación inmediata, autonomía de decisión, situaciones abiertas, reintentos infinitos, progresividad, reglas claras, sencillas y evaluación en tiempo real. De acuerdo a lo establecido por Hernández (2017), por medio de las mecánicas y dinámicas de Gamificación se puede despertar

la motivación y el gusto de aprender, transformando la actitud de los participantes de forma significativa.

Formulación de la pregunta de investigación

¿Cómo influyen el conocimiento que poseen los docentes acerca de la gamificación, y el uso didáctico que hacen de ella, en la interactividad de las clases de educación básica secundaria y media, de las instituciones educativas del Municipio Chiquinquirá, Boyacá, Colombia?

Objetivos de la Investigación

Objetivo general

Explicar la influencia que tiene el conocimiento que poseen los docentes acerca de la gamificación, y el uso didáctico que hacen de ella, en la interactividad de las clases de educación básica secundaria y media de las instituciones educativas Municipio Chiquinquirá, Boyacá, Colombia.

Objetivos específicos

A fin de alcanzar los logros del objetivo general, se formulan los siguientes objetivos específicos:

Diagnosticar el grado de interactividad de las clases que orientan los docentes de educación básica secundaria y media de las instituciones del Municipio Chiquinquirá

Determinar el grado de conocimiento acerca de la gamificación, por parte de los docentes de las instituciones del Municipio de Chiquinquirá.

Describir cómo los docentes, incorporan los elementos de la gamificación en el proceso educativo con los estudiantes de educación básica y media

Generar la teoría que permite explicar la dinámica que se establece entre el conocimiento acerca de la gamificación, su uso didáctico y la interactividad en el aula.

Justificación e Impacto

El presente estudio tiene su razón de ser en las siguientes situaciones:

La importancia de la educación como un derecho de todos los seres humanos, nos facilita las habilidades y conocimientos críticos necesarios para convertirnos en habitantes empoderados, capaces de adaptarse al cambio y contribuir a la sociedad ONU, (2018).

Por tal razón la educación es importante porque que transmite la cultura, permite su evolución y un proceso de sociabilidad en las personas por medio del cual se desarrollan capacidades y competencias físicas e intelectuales y formas de comportamiento ordenadas con un fin social. "La educación media académica permitirá al estudiante, según sus intereses y capacidades, profundizar en un campo específico de las ciencias, las artes o las humanidades y acceder a la educación superior". (Ley 115. Art. 29).

La problemática de la calidad educativa sucede por las siguientes situaciones:

Los estudiantes aun reciben la educación de manera tradicional; lo que los convierte en agentes pasivos, en el proceso formativo aún no se involucran para que sean el eje central sino todo gira en torno al docente, en el desarrollo de contenidos no presentan propuestas para abordar nuevas temáticas, sino que el docente es el que busca los temas de acuerdo a su gusto e interés, falta más motivación, por tal razón los estudiantes son callados e indiferentes, donde lo único que hacen es seguir

ordenes, son conformistas, falta contextualización de los contenidos debido a que los contenidos que adquieren son repetidos en el momento pero fácilmente se olvidan porque no hay un aprendizaje significativo, al no encontrarles utilidad para la vida ni para la educación terciaria, todo lo que el docente les dice lo escriben sin hacer preguntas, falta más interés y motivación por parte de los estudiantes para discutir, analizar, revisar, investigar, crear e innovar con los conocimientos adquiridos.

La existencia de didácticas repetitivas, poco motivantes y pasivas, se siguen presentando; porque aún hoy en día existen docentes que ejercen su labor desde la escuela tradicional en donde el único actor principal es el docente y en el que el estudiante se limita a escuchar y buscar recompensa (nota), al cumplir con las exigencias que se presentan dentro del aula, donde la opinión e interactividad del estudiante es nula.

La poca interactividad de los estudiantes en el aula, y la ausencia de una estrategia pedagógica; que genere experiencias educativas diferentes a las tradicionales, que proporcionen nuevos diseños pedagógicos, fomento del aprendizaje autónomo, colaborativo y personalizado, desde el entorno presencial como con el apoyo de redes con soportes digitales que promueven el cambio y la obtención de conocimiento, en base a los estándares pedagógicos de las diferentes asignaturas que se imparten (Colciencias, 2006).

En las instituciones educativas oficiales se presenta que la mayoría de los estudiantes son pasivos; a causa de la formación que reciben ya que no se les brinda

ni se genera un espacio para poder desarrollar y explorar las diferentes capacidades y potencialidades que poseen los estudiantes y aun vemos como todo gira en torno al docente, por tal razón se hace urgente empezar a integrar nuevas herramientas que se han implementado en otras partes como lo es la gamificación y que ayudado de manera significativa en la calidad educativa y en pruebas externas.

Las tendencias actuales las TIC y la Gamificación; que llevan a la educación basada en el uso de la tecnología se presenta porque estamos en la era del cambio. Por un lado, la tecnología se usa desde cualquier espacio en la sociedad y la educación debe usar el avance tecnológico para llevar al estudiante a la comprensión y utilización de las herramientas que fortalezcan el aprendizaje basado en la practicidad del mismo en el entorno.

La incipiente incorporación de las TIC; piensan que la integración de las TIC a la educación en general, son destrezas relacionadas con observación de casos y solución de problemas, del mismo modo que varía y extiende las formas de interacción y comunicación no simplemente entre docentes y estudiantes, sino también entre los mismos estudiantes y de las dos partes con el conocimiento (Coll y Monereo, 2008).

La otra tendencia es la gamificación; la lúdica en la educación es poco empleada por que el docente lo concibe como un juego, desconociendo la verdadera importancia a la hora de transmitir conocimiento, al tener en cuenta los estilos de aprendizaje y el aprender desde la experiencia.

La gamificación como una propuesta que cobra cada vez más importancia dentro de la educación es una herramienta que contribuye de gran manera al ejercicio docente, al fortalecer la relación con el estudiante, y a su vez del estudiante con el objeto de saber, en una era en la que la tecnología lleva a los sujetos a tener todo a su alcance la educación debe ir a la par de las nuevas generaciones que buscan aprender de formas diferentes y en especial efectivas para el estudiante junto con las exigencias actuales.

La gamificación se convierte en una promesa seria que reflexiona sobre las insuficiencias de los estudiantes y de sus inquietudes, busca convertir al estudiante en el centro de la práctica educativa, para lo que se utilizan diferentes recursos a los acostumbrados, pero sin perder los objetivos mismo de la educación que es hacer posible que los estudiantes adquieran conocimientos y habilidades (Arnold, 2014).

El desconocimiento, no se puede usar la gamificación si los docentes la desconocen; el docente tiene escaso conocimiento sobre estrategias pedagógicas y le hace falta manejo de herramientas que motiven al estudiante, para de esta forma mejorar el proceso enseñanza aprendizaje, donde los actores sean activos y no se conviertan simplemente en espectadores.

La falta de disposición de los docentes hacia la tecnología; se presenta porque no se cuenta con el interés ni capacitación de los maestros en dichas tecnologías abriendo brecha entre ellos y sus estudiantes, el docente se limita a lo que conoce y le funciona e ignora las necesidades y exigencias de la época actual.

Es necesario motivar y formar al docente en herramientas tecnológicas pedagógicas y didácticas; para que pueda dar respuesta a las tendencias de las TIC y de la gamificación, donde adquiera un amplio bagaje para el desarrollo de clases más interactivas, de tal forma que el docente comprenda que es el ejemplo en el proceso de enseñanza aprendizaje y por tanto se debe capacitar, acomodar y promover el uso de diferentes herramientas tecnológicas, para desarrollar sus clases de una mejor manera y así garantizar el desarrollo de competencias de los estudiantes, donde se brinde una calidad académica acorde a la demanda y necesidades de la sociedad actual.

El mejoramiento de la calidad educativa; debe ser la principal razón por la que se propone una actualización pedagógica, reflejado en procesos educativos sólidos, prácticas docentes fuertes, innovadoras y actualizadas, que se enfatizan en los aprendizajes de todos los estudiantes con el fuerte propósito de promover la igualdad y el éxito escolar.

El departamento de Boyacá en el contexto actual para el sistema educativo en particular, busca los principios de justicia, erradicar con la pobreza y aumento en la calidad educativa tienen el carácter de fundamentos y de fuerzas impulsoras de las iniciativas gubernamentales (SEB, 2016).

Este estudio se justifica en Boyacá porque, por un lado, todavía hay mucha deficiencia en el rendimiento, pero por otro hay potencialidad y disposición para resolver esta situación y mejorar a futuro.

Los resultados que a continuación se relacionan, evidencian como el rendimiento en pruebas saber, el municipio de Chiquinquirá que hace parte de los municipios no certificados está por debajo de los resultados de municipios certificados del departamento, donde a pesar que se está trabajando en mejorar se deben buscar diferentes estrategias para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje, a nivel de Boyacá y a nivel de Colombia.

En el siguiente análisis de resultados se relaciona Colombia y Boyacá, en el caso de Boyacá municipios certificados y no certificados (donde esta Chiquinquirá). El promedio a nivel nacional en el 2011 fue de 43.20 y en el 2012 aumento a 43.72, pero en el 2013 bajo el promedio a 43.44, para el 2014 aumento a 48.98 y en el 2015 bajo a 48.89, donde se evidencia la necesidad de buscar mecanismos urgentes para mejorar resultados.

Los resultados para el caso del departamento de Boyacá en el 2011 el promedio es de 43.54, en el 2012 de 44.42, en el 2013 de 44.85, en el 2014 es de 50.01, aumento en 5.16, es significativo y en el 2015 paso a 50.80, aumento en promedio con relación al año 2014; es decir que durante los cinco años el departamento de Boyacá aumento el promedio año por año, encontrándose por encima del promedio nacional en los cinco años (SEB, 2016).

Para el caso de Boyacá certificada, que la componen las ciudades de; Tunja, Duitama y Sogamoso el promedio ha venido aumentando año tras año, es así como; en el 2011, es de 46.58, 2012 de 46.95, 2013 de 47.29, el 2014 el promedio es de

53.60 y 2015 el promedio aumento a 54.68; es decir, el promedio se encuentra por encima del departamento y de la nación en los cuatro años (SEB, 2016).

Por otro lado en el caso de Boyacá no certificada (conformada por 120 municipios no certificados del departamento de Boyacá), los resultados se dan así; en el 2011 es de 42.60, 2012 de 43.60, 2013 de 43.95, en el 2014 de 48.85 y en el 2015 es de 49.42; es decir, que del año 2011 al 2015, tiene un crecimiento de 6.82 de promedio, sin embargo, el año 2011 está por debajo del promedio nacional y los años 2012 y 2013 se encuentra por encima del promedio nacional, en el 2014 regresa por debajo del promedio nacional y en el 2015 está por encima del promedio nacional, estos resultados dejan ver que se está por debajo de los municipios certificados del departamento.

En el caso de Chiquinquirá pertenece a municipios no certificados, el rendimiento a pesar que es bueno está lejos de ser el mejor por esto se hace necesario implementar estrategias que ayuden a mejorar progresivamente en los resultados de pruebas internas y externas ya que es una preocupación a nivel nacional, departamental y regional, se ve reflejado en las diferentes pruebas.

Es así como de acuerdo con en la historia de la educación lo más valioso han sido los resultados, por tal razón es importante que nos preocupemos por el proceso ya que, el estudiante aprende cuando hay emoción, y en el juego se encuentran multitudes de emociones, uno de los propósitos de este trabajo es favorecer el aprendizaje por medio de la implementación de herramientas gamificadas y así llegar

a ser una tarea que incite su práctica (Marín, 2018).

REDU-LUMECIT

Capítulo II. Fundamentación Teórica De La Investigación

Bases Teóricas, Investigativas, Conceptuales y Legales

Para el desarrollo de esta investigación, se encontraron algunos aportes teóricos internacionales y de Colombia teniendo en cuenta los diferentes niveles educativos, que buscan y dan a conocer las ventajas de poder implementar la gamificación en las aulas de clase, para optimizar los procesos de aprendizaje, como una estrategia didáctica, además, de la importancia del papel del docente como un factor decisivo para la apropiación de herramientas gamificadas en el entorno educativo en términos de eficacia y efectividad, estudios que aportan elocuentemente al proyecto, de hecho son mencionados aquí varios trabajos de investigación, con el objetivo que consolidar antecedentes importantes que permitan afirmar las bases investigativas para el presente proyecto.

Bases Teóricas

El tema de enseñanza - aprendizaje se ha abordado desde diferentes investigaciones y para el caso particular de esta investigación, se tomaron como referentes las siguientes:

Importancia de la educación

Según Vygotski (1979), plantea que, en el desarrollo de la personalidad, contribuye la educación. Del mismo modo para la UNICEF (1993), retoma lo propuesto por la Declaración Universal de los Derechos del Hombre, dando realce al

artículo 26 que afirma que: toda persona tiene derecho a la educación, la educación tiene que ser gratuita, al menos en lo referente a la enseñanza elemental y fundamental por lo tanto debe ser gratuita, Además, plantea que la educación debe ser un factor del desarrollo y progreso de las naciones, donde el nivel educativo de un país es un indicador de su grado de desarrollo social y humano (UNICEF, 1993).

De acuerdo con Reibelo (1998), plantea que el estudiante se debe formar en su totalidad, conocimientos, emociones y componentes afectivos; por lo cual se habla de la interacción del estudiante con el medio donde se desarrolla el cual le permite fortalecer distintos aspectos tal como lo es; afectivos, cognitivos y morales que pone en marcha cuando intenta conseguir un objetivo educativo o resolver un problema.

El aprendizaje cuando es por descubrimiento produce que los estudiantes perciban que las teorías que descubre al realizar el estudio son mejores que los conceptos anteriores y evidencian o perciben que estas nuevas concepciones son más útiles para interesarse sobre la realidad, lo que lo motiva a seguir avanzando en descubrir cosas nuevas (Reibelo, 1998).

En el artículo de Carrera y Mazzarella, (2001), mencionan que Vygotsky (1979) identifica dos niveles evolutivos: el nivel evolutivo real, que hace parte de los niños del desarrollo de sus funciones, en cuanto a las capacidades mentales, de realizar autónomamente algunas actividades. El nivel de desarrollo potencial, en donde el niño necesita la ayuda de otras, demostrando un mejor desarrollo mental.

Otra apreciación del aprendizaje la hace (Gee, 2004), indicando que el

aprendizaje es frustrante e interesante al mismo tiempo, por esto hay que encontrar la manera de motivar el aprendizaje de las cosas difíciles y no únicamente de aquello que sea sencillo y fácil

La UNESCO (2004), tiene como objetivo optimizar la educación por medio de la diversificación de los contenidos y los métodos como son impartidos, a partir de la experimentación, la innovación y el uso de nuevas tecnologías, logrando un mejoramiento de las prácticas de los aprendizajes.

De acuerdo a Batalloso (2006), expone la educación como un fenómeno complejo a través de amplias experiencias personales, sociales, culturales e históricas, influenciadas por estas prácticas todos los episodios educativos.

La educación reconoce una forma de, de conocerse, de pensar, de crear de producir, además, de ver la vida y el mundo, también del conocimiento que requiere de un plan para el futuro. Facilitando la satisfacción de las necesidades humanas, como la de vivir, y la de estar seguros. (León, 2007). Este autor también plantea que, en la educación de acuerdo a la necesidad, el individuo asegura la creación científica, poética, artística, técnica, laboral, religiosa. Además, indica que la educación tiene por objeto afirmar en el hombre la libertad, a partir de la disciplina sometimiento y conducción, con firmeza y direccionalidad.

Según Alcántara (2009), plantea que la educación además de la palabra, se vale también de la forma de actuar del individuo, lo cual permite evidenciar que en muchas ocasiones los docentes educan más con su actitud y forma de solucionar

problemas, es decir con el ejemplo. Del mismo modo se plantea que la educación constituye un proceso mediante el cual se comparte con el estudiante conocimientos, valores, formas de actuar y costumbres.

De acuerdo a lo planteado por la OCDE (2009), la importancia de la educación radica en la influencia, el avance y el progreso de personas y sociedades. Además de proveer conocimientos y es que busca enriquecer el espíritu, los valores y la cultura de los seres humanos y sus características.

A este respecto, la UNESCO (2009), ha señalado que, la educación, mediante la investigación, la innovación y la creatividad generada en las instituciones educativas, conduce a desarrollar sociedades justas, sostenibles económica y ecológicamente, con buenos niveles de calidad de vida. Por otra parte La UNESCO (2013), busca propiciar un dialogo entre las diferentes culturas, civilizaciones que se fundamenta en los valores y contribuye a la organización y preservación de la paz, a partir de “la educación, la ciencia, la tecnología, la comunicación y la información, con la ayuda y contribución de más de 190 naciones.

La relación entre la educación y la sociedad son inherentes, es así que la educación cuando se mejora y fortalece puede cambiar la sociedad mejorando las destrezas, los valores, las comunicaciones, las oportunidades, la prosperidad personal y la libertad (UNESCO, 2015).

De acuerdo a Hermosa (2015), plantea que la educación tiene como estrategia formativa a través de un medio digital e-learning: la transferencia de conocimientos y

habilidades involucrando los actores educativos: docentes, estudiantes y la institución educativa actuando en la extensión del aprendizaje.

Según Howard y Caballero (2018), el espacio favorable para aprovechar y fortalecer la preparación de las diferentes comunidades para la vida son las instituciones educativas, pero en la enseñanza cuando las metodologías solo fortalecen algunos procesos cognitivos básicos, no permiten que el estudiante prospere en otros procesos que le permita comprender, analizar, resolver diversos problemas.

Para la UNESCO (2019), en materia de educación ejerce el liderazgo regional y mundial refuerza los sistemas educativos en el mundo entero por medio de la enseñanza, la cual tiene en cuenta la igualdad de género como principio subyacente.

Conceptos de educación

La educación le permite al ser humano, alcanzar variados aprendizajes que le permiten insertarse en la sociedad en contextos donde, se combinan las oportunidades educativas con políticas de equidad en otros ámbitos (UNICEF, 1993).

La UNESCO (2019), propone que un derecho del ser humanos es la educación y que el acceso a la formación debe ser de progreso y calidad, donde la educación llegue a transformar vidas.

Misión de la educación

Para la UNESCO (2013), la misión de educación se fundamenta en promover y apoyar en la solución de los problemas de los gobiernos y ministerios de educación, en la labor de mejorar, la calidad, la igualdad, la eficacia y la eficiencia del currículo, la enseñanza, y del aprendizaje siguiendo los procesos y la evaluación de los resultados.

De acuerdo a la UNESCO (2019), centra su misión en la educación, ya que por medio de la misma se busca, atacar la pobreza, consolidar la paz y fortalecer el desarrollo sostenible.

En estos tiempos, uno de los desafíos más importantes en la educación y en el currículo, es en el diseño y validación de aprendizajes, dentro de una formación cognitiva, ética y emocional, donde se incluya el respeto de lo propio, en relación a lo ajeno, la realización personal y la solidaridad con los más necesitados, la racionalidad científica, con la responsabilidad del uso del conocimiento a partir de los resultados (Amadio, 2015).

El MEN (2015), señala en la misión de la educación liderar la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas educativas, y así cerrar las brechas que ese presentan en la garantía al derecho de la educación, y en la calidad del servicio educativo, a partir de la atención integral que acepta la diferencia, la variedad de territorios y su contexto, y así promover trayectorias educativas completas que conlleven al desarrollo integral de los individuos y de la sociedad.

La finalidad de la educación básica es “la adquisición y resultados efectivos del aprendizaje, en cambio de prestar a la acción de matricularse, de desarrollar continuamente los programas académicos y de lograr el certificado final (Toranzos, 1998).

Según el MEN (2015), en la educación básica, uno de los objetivos es brindar “una formación general mediante el acceso, de manera creativa y crítica, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico”, y su relación con la sociedad y con la naturaleza, Facilitando herramientas al estudiante para alcanzar en el proceso educativo en un nivel superior y su vinculación con la sociedad y el trabajo.

En el caso de Colombia la misión de la educación se establece en lograr una educación de calidad, en donde se formen mejores seres humanos, ciudadanos con valores éticos, respetuosos de lo público, que practican los derechos humanos, cumpliendo con sus deberes dentro de la convivencia pacífica, generando oportunidades de progreso y prosperidad para ellos y para el país (MEN, 2019).

El MEN (2004), señala que la educación media en Colombia es muy importante ya que forma al estudiante en competencias que el sistema educativo desarrolla, son de tres clases: básicas, ciudadanas y laborales.

Es así, como el MEN (2004), plantea que las competencias básicas les permiten a los estudiantes, pensar en manera lógica, comunicarse y emplear las ciencias con el fin de conocer e interpretar el mundo que los rodea. Además, señala

que las competencias ciudadanas facultan a los jóvenes para la convivencia, la participación democrática y la solidaridad.

Del mismo modo el MEN (2004), plasma que las competencias laborales que componen todas aquellas habilidades, conocimientos y actitudes, se deben fortalecer siendo indispensables para que con destreza y eficiencia los jóvenes se desempeñen como seres productivos.

Cebrián (1998) plantea, que la educación tiene la misión de que en el futuro se convierta en la industria del conocimiento de mayor potencial de crecimiento. Otro autor González (2014), propone que es importante resaltar que el resultado del proceso de enseñanza - aprendizaje, donde el estudiante aprende gracias a una estructura de abstracción del conocimiento que se da por medio de las operaciones concretas, formales y problematización. Existe un primer momento, donde el aprendizaje es subjetivo por parte del estudiante y el cual se da por la intermediación del docente en su práctica educativa, lo que genera posteriormente un segundo momento que es la práctica del estudiante y la cual se vuelve más objetiva, lo cual finalmente, indica que la educación cumple con su misión.

Estructura organizativa

De acuerdo a Jomtiem (1990), se refiere a la educación básica está destinada a satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje. Contiene la ilustración a nivel primario o básico, siendo la base del aprendizaje posterior; lo conforma la educación

preescolar y primaria conocida como primordial de los niños, también contiene la alfabetización, aptitudes para la vida y conocimiento general, es así que en la mayoría de países en ocasiones se extiende hasta la educación secundaria.

Para la OCDE (2016), la estructura de la educación en Colombia, contempla que está dividida por 4 etapas las cuales se explican a continuación: La primera, hace parte por lo general los niños de 5 años, ingresan a transición, que empiezan con el proceso de formación. La segunda, educación básica que está conformada por 9 grados, va desde grado primero hasta grado noveno, las edades de los estudiantes van en el rango de los 6 a los 14 años: esta fase está conformada en 5 años en primaria y 4 en básica secundaria, hasta grado 9. La tercera etapa es la educación media, donde se capacita a los estudiantes para la educación terciaria o superior, está conformada por dos años: grado décimo y once, está proyectada, para jóvenes entre los 15 y 16 años aproximadamente. La cuarta y última etapa es la educación superior, hace parte del sistema educativo de pregrado y postgrados (especializaciones, maestrías, doctorados y postdoctorados).

Importancia de la educación básica secundaria y media

La educación básica es el ciclo educativo que los estados orientan hacia las niñas, niños y adolescentes desde la primera infancia hasta finalizar la adolescencia, compuesta desde el nivel inicial hasta el nivel secundario (UNESCO, 2013).

La educación es un derecho humano fundamental que repercute en la sociedad

en sus diferentes niveles de desarrollo; es por eso que en los últimos años se ha enmarcado como uno de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), puesto a que es indispensable dotar a los ciudadanos del mundo de los conocimientos, competencias y valores que con lleven a generar ambientes donde el hombre pueda vivir dignamente y contribuir a que los grupos sociales puedan realizar mejor uso del planeta. En este sentido, está la puesta en marcha de políticas educativas en diferentes países que están alineadas con los ODS, por tanto, se debe procurar en ellas la generación de programas, proyectos y planes que conduzcan a garantizar una educación de calidad, inclusiva y equitativa que origine durante el tiempo de vida las oportunidades de aprendizaje de las personas (MEN, 2019).

En Colombia, se viene trabajando desde hace varios años en función del ODS 4, en lo relacionado con la educación de calidad y cobertura; según datos del MEN y DNP (2019) en el año 2010 la cobertura en educación estuvo en 37,05 %, en el 2015 en 49,42 %, en el 2018 la cobertura alcanzó el 53%, se observa crecimiento; no obstante, se tenía como meta ODS para el 2018 una cobertura de alrededor del 57,0%, se observa una diferencia de 4 puntos por debajo de las aspiraciones. Siguiendo el análisis, el año 2020, trajo consigo efectos negativos en la educación superior, por causa de la pandemia del Covid-19, según datos del MEN (2021) la matrícula total en educación descendió aproximadamente en 150.000 mil estudiantes.

Al analizar los diferentes niveles de educación Básica y Media, se ha aumentado la cobertura por diversos motivos, entre ellos la emisión del decreto 4807

de 2011, quien regula la gratuidad en la educación pública, de igual forma la implementación de las transferencias condicionadas a través del programa Familias en Acción, estimulando la asistencia y permanencia escolar. A lo anterior se le suma las alianzas público - privadas que han atendido población cuando la oferta en la educación pública es insuficiente, amparados en la Ley 1294 de 2009. Según datos del DNP (2019) la cobertura en estudiantes matriculados en la educación media estuvo en 85,8%, hace referencia a la edad de 15 a 16 años de total de la población para cursar este nivel; cumpliendo la meta proyectada, y se espera que, en el 2030, se logre atender al 95% de la población.

En relación a la evaluación de la calidad de la educación y el alcance de los aprendizajes, las metas propuestas están basadas en los resultados en las pruebas estandarizadas, entre ellas las pruebas saber 3, 5 y 9; de acuerdo al ICFES (2018) se evidenció que el nivel de desempeño satisfactorio y avanzado en la prueba SABER 5 se presentó avances en lenguaje, no obstante, los resultados en el área de matemáticas disminuyó el porcentaje de estudiantes del nivel satisfactorio de 30,2 a 28, en los años 2016 y 2017 respectivamente.

Además, el porcentaje es de 48% de desempeño satisfactorio y avanzado en lenguaje en las pruebas SABER 9 en 2017, se ha alcanzado y superado la meta propuesta al 2030 de 44,5%, pero es de anotar que los aprendizajes en los estudiantes a causa de la pandemia se han visto afectados por lo que se deben generar estrategias que potencien nuevamente incremento de las competencias básicas. De forma similar,

en el área de las matemáticas los resultados de los estudiantes de 9° presentaron mejoría en el 2017, el 25,4%, se encontró en desempeño satisfactorio y se puede decir que estuvieron cerca a la meta propuesta para el año 2018 (26,3%), sí se sigue con este mejoramiento es posible llegar a la meta propuesta 2030 que está en 29,7%.

En cuanto al acceso a educación preescolar de calidad, según el DNP (2019) presenta una tasa de cobertura en transición de alrededor del 94% de los niños en el país, considerándose a su vez que hay algunos departamentos con población no atendida, que está alrededor de un 65 %. Esto implica que hay retos, como el de seguir atendiendo a la primera infancia en aquellos lugares donde la cobertura no es amplia, asimismo se deberá implementar por parte del estado colombiano el preescolar de tres grados, que ayudaría de una u otra manera a optimizar la calidad de la educación por mucho tiempo.

Otro aspecto a considerar se relaciona con la diferencia marcada que se encuentra entre la cobertura en la zona urbana y en la zona rural, en lo atinente a la educación en los niveles de preescolar, básica y media, teniendo en cuenta que se encuentran zonas que carecen de la infraestructura física, que impide que se puedan desarrollar los procesos de aprendizajes dignos que busquen dar la formación que se merece los niños, adolescentes y jóvenes de Colombia. Según el DNP (2019), presentan datos que no son alentadores, ya que desde el 2015 no se ha logrado bajar la brecha existente en cobertura en la zona rural al punto en que se ha acentuado este problema. Debido a lo anterior, es indispensable, que se aúnen mayores esfuerzos

desde el gobierno central, que generen condiciones para que la población rural pueda ser atendida de manera estructural en sus necesidades y se cumpla lo que la constitución 1991 establece, en lo que refiere a la inversión social, crecimiento en infraestructura educativa y garantizar la paz en los territorios.

Por otra parte, según el DNP (2019), la tasa de analfabetismo estuvo en 4.8 % y se observa que ha venido disminuyendo paulatinamente y se espera alcanzar la meta del 3% para el 2030. En este sentido, el trabajo que se viene desarrollando desde los diferentes planes y programas auspiciados por el ministerio educación en concertación con los grupos étnicos ha permitido que el analfabetismo en estas poblaciones se vaya erradicando y se pueda crear las condiciones para que el estado garantice el derecho constitucional de la educación.

De acuerdo a Rojas (2018), plantea que en la conferencia mundial sobre la educación Nagoya en el año 2014 buscó establecer un compromiso de desarrollo sostenible a través de un plan de acción que logrará en todas las naciones participantes la mejora en los ciudadanos de las condiciones de vida, cobertura total de las regiones a la vez que se pudiera ejercer igualdad y equidad en los procesos educativos a desarrollar. A pesar de los esfuerzos en cumplir las metas establecidas para el año 2025 con el lema Colombia la más educada, el país no logra llegar a una cobertura total, las realidades de las comunidades, los recursos limitados sumados a la falta de adecuación en infraestructura entre otros limitan el desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje que logró formar a la población con las herramientas

necesarias para poder ejercer transformación en las regiones y por consiguiente acceso al mercado laboral que cada día demanda profesionales competitivos

Educación pasiva, tradicional, memorística basada en contenidos

De acuerdo a lo planteado por Astolfí (2001), hace falta integrar métodos que permitan fortalecer los procesos intrínsecos del estudiante, considerándolo como un activo participante desarrollando metodologías de enseñanza que busquen preparar estudiantes, con capacidad de aprender a aprender, creativos, críticos, autónomos en la resolución de problemas, de autorregularse, falta generar espacios donde el estudiante puede descubrir y potenciar las habilidades que poseen.

Según Arranz (2017), el aprendizaje memorístico tradicional, se fundamenta en repetir mentalmente la información y los conceptos para ser recordados, sin procesarlos detenidamente, esto produce que en los contenidos memorizados no haya comprensión ni análisis de su significado. Es por esto que en la educación memorística tiene algunas desventajas: generar un aprendizaje básico y mecánico, es olvidada fácilmente la información, los contenidos se relacionan arbitrariamente, los datos son recordados, por lo general a corto plazo, no existe un análisis de la información, por tal razón no existe motivación para que los estudiantes quieran seguir aprendiendo.

De acuerdo a Reibelo (1998), la importancia de la educación se basa en la didáctica de los contenidos, donde los docentes en su gran mayoría destacan temas

del área de conocimiento que orientan, sin incorporar procesos novedosos y prácticos, haciendo de los contenidos un cumulo de información, en la mayoría de casos obsoleta, y no en un medio de educación. La educación como transmisión de contenidos en el proceso de aprendizaje genera dificultades, lo que promueve en el estudiante diferentes efectos negativos, tal como lo es, el aburrimiento, el rechazo contenidos confusos causado por las clases rutinarias del docente, que conlleva a la desmotivación en el aprendizaje.

Calidad educativa

De acuerdo al Banco de La República, (2014) considera que el objeto de la educación es generar movilidad social, en ese sentido la educación surge como un factor de almacenamiento de capital humano asociado a la movilidad social, que conlleva al incremento y progreso económico de los países.

Del mismo modo Facundo (1986), señala que una educación de calidad es la que está en capacidad de satisfacer las necesidades básicas en el aprendizaje, que requiere la sociedad, de esta manera una educación es de calidad según su contexto, con sus constantes cambios y necesidades, exigiendo una constante renovación de los propósitos, en coherencia con las solicitudes sociales, es así que la educación se convierte en una necesidad social, demás, la educación se refiere a las fases del proceso y al producto. La importancia en el concepto de calidad educativa hace referencia de la forma como el docente adecúa el conocimiento y lo difunde a sus estudiantes, más allá de las herramientas metodológicas que emplee, además la

manera en que el estudiante adecue y convierta los conocimientos.

Según Ravela (1994), plantea en la calidad de la educación cuatro dimensiones: la eficacia, la eficiencia, la relevancia la satisfacción, las cuales en ocasiones se carece. Una educación de calidad permite en el aprendizaje a los niños y adolescentes un apropiado contexto físico, además de docentes capacitados para la tarea de enseñar, adecuados materiales de estudio y de trabajo, y estrategias didácticas adecuadas. También plantea que la finalidad de brindar una educación de calidad a contingentes sociales implica, asumir el desafío de reformar sustancialmente la organización y la gestión de los sistemas educativos.

Según Chacón (2019), las políticas públicas tienen como objetivo disminuir la brecha en cuanto la cobertura educativa y las desigualdades, capacitar a los docentes y optimizar los aprendizajes, por tanto, se pretende el progreso de la población desde la integralidad del ser en igualdad de condiciones que le permita a la sociedad ser sustentable y competitiva en el contexto local e internacional. Del mismo modo este autor, propone que una de estas pruebas es administrada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la cual en uno de sus informes expone que en Colombia no se alcanzan las metas educativas, debido a los resultados inferiores en las pruebas internacionales de los estudiantes, los cuales se corresponden al mal empleo de los saberes en la solución de problemas de su contexto.

Otro aspecto que plantea Chacón (2019), es que es una tarea muy compleja

alcanzar la calidad educativa en Colombia, que no solo se debe mirar desde los aspectos del desarrollo económico y el escenario competitivo planteado por la globalización, sino desde el aspecto del progreso social de las comunidades y del país en general, lo cual conduce a las políticas públicas del gobierno nacional, creando del sistema educativo uno de sus cimientos para el desarrollo del país.

Una educación con equidad es aquella que permita acceso a toda la población sin ninguna distinción, garantice la escolaridad a toda la población, sea integral, de calidad justa y competitiva, en igualdad de condiciones y a la luz de los estándares internacionales (Rubiano, 2016).

Para Vargas (2004), en el marco de la globalización, la calidad de la educación debía ser sometida a medición para que responda a las necesidades del mercado impuesta por las economías más fuertes, por tal razón se crean las pruebas internacionales estandarizadas para analizar en los estudiantes la calidad de la educación.

De acuerdo a lo establecido por Toranzos (1998), la calidad de la educación debe llevar a que en el individuo y la sociedad se convierta en un desarrollo positivo, donde el aprendizaje sea verdadero como resultado de las posibilidades, en donde adquieran; capacidad de raciocinio, útiles conocimientos, aptitudes y valores.

El MEN (1996), para el caso de Colombia, se han establecido reformas en la calidad educativa. Es así que en la Constitución política y Ley General de la Educación (Ley 115), se encuentra la función de la educación como: uno de los

estamentos que más requiere atención, recursos y voluntad política, intelectual, empresarial y ciudadana, es así que se establece a partir de la Resolución 2343 en donde indica los lineamientos generales de los procesos curriculares y sus indicadores de logro, que evalúa en los estudiantes la calidad del aprendizaje a partir de diferentes dimensiones de desarrollo humano y no solo cuantificación de conocimientos.

El MEN (2004), de acuerdo con la política planteada, en el mejoramiento de la calidad educativa, presenta la estrategia llamado ciclo de la calidad, que se reúne en tres componentes: planes de mejoramiento, estándares básicos de competencia y evaluación.

Para Rubiano (2016), las acciones de globalización emprendidas en Colombia colocaron a la educación en el sitio de la mercantilización, es decir, la educación ya no sería prestada exclusivamente por el estado, sino por terceros con preocupaciones comerciales; lo anterior, con el objetivo de mejorar la cobertura al pretender llegar a toda la población.

Según lo establecido por la OCDE (2016), si Colombia quiere mejorar los resultados de aprendizaje, lo primero que debe hacer, es establecer expectativas de los conocimientos, las competencias y los valores, de los estudiantes en cada etapa del nivel educativo.

Una educación de calidad de acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional MEN (2010), es la que forma seres humanos con valores éticos, competentes,

respetuosos, comprometidos con los derechos humanos, cumplidores de sus deberes y para la convivencia en paz, es así que la educación debe ofrecer oportunidades de progreso y prosperidad a nivel personal y que permita la cooperación para el desarrollo del país.

Del mismo modo según el MEN (2004), plantea que en Colombia la calidad de la educación es de gran interés para los distintos estamentos educativos tal como, políticos, comunidades académicas y los diferentes entes gubernamentales. Por otro lado, la Constitución Política consagra la educación como un derecho fundamental de los habitantes y encomienda al Estado la responsabilidad de asegurar su prestación eficiente (Art. 365), pero también debe inspeccionar y vigilar los procesos de enseñanza.

Para mejorar la educación media en Colombia de acuerdo a la OCDE (2016), se requiere de intervenciones en tres niveles: 1. Mejorar la calidad y la pertinencia de la educación media, 2. Aumentar los índices de las matrículas y finalización de estudios, especialmente para los estudiantes menos favorecidos 3. Crear sinergias para mejorar. Así mismo a partir de las competencias básicas y la aplicación en la realidad se debe reorientar la enseñanza y el mantener un enfoque integral.

Del mismo modo la OCDE (2016), propone mejorar la calidad de la educación a partir de asegurar los mecanismos para una transición sin obstáculos hacia una educación extendida y el mercado laboral. Además, de aumentar el número de las matrículas y culminación de estudios, en especial para los estudiantes menos

favorecidos, donde se mejore la equidad y eficacia de la asignación de recursos. Se plantea que se deben crear sinergias para optimizar y fortalecer el liderazgo nacional, en la reforma, donde se busque mejorar la capacidad y las alianzas locales.

Según el Banco Mundial (2020), los recortes en las inversiones en educación empeoran la calidad de la enseñanza, en el sector público y privado, en estas últimas, podría ser un riesgo si se reducen los cupos debido a los diferentes problemas de financiación que ya afrontan algunos colegios del país.

Finalmente, desde esta perspectiva, alcanzar la calidad educativa en Colombia resulta una tarea compleja y retadora que no solo debe mirarse a partir de los aspectos del desarrollo económico y el escenario competitivo planteado por la globalización, sino desde a partir del desarrollo social de los municipios, departamentos y del país en general, lo cual orienta las políticas públicas del gobierno nacional, haciendo del sistema educativo uno de sus cimientos para el crecimiento del país. En este sentido, la calidad de la educación pretende el desarrollo de la población desde la integralidad del ser en igualdad de condiciones que le permita a la sociedad ser sustentable y competitiva en el contexto local e internacional (Chacón, 2019).

Modelos educativos

De acuerdo a Fernández y Madrid (2010), por lo general en los modelos didácticos se presentan en esquemas de la diversidad de acciones, las técnicas y medios que son empleados por algunos docentes, estos se convierten en los más significativos, ya que pasan a ser el motor que permite la evolución y el desarrollo de

la ciencia en cada época. Del mismo modo los autores, plantean que un modelo didáctico, es una reflexión que anticipa y surge de la capacidad de simbolización y representación de la tarea de enseñanza - aprendizaje, que los docentes deben desarrollar para demostrar y comprender el poder del conocimiento formalizado, la extensión de la práctica educativa y las decisiones innovadoras que están dispuestos a asumir.

Según lo planteado por Manheimer (2004), el ejercicio principal del aula de clase es el aprendizaje y lo define como una constante labor, abstracta e indivisible y su transformación se relaciona entre un individuo y otro; afirma que a los estudiantes se deben involucrar en el proceso de enseñanza - aprendizaje con el fin de alcanzar conocimientos sólidos y que así puedan fortalecer sus ideales y conseguir habilidades y competencias.

Para Fernández y Madrid (2010), el modelo cognitivista se enfoca en el cómo se debe educar y se centra en los docentes y en los contenidos a enseñar, tiene en cuenta aspectos metodológicos, y especialmente el contexto, los estudiantes por lo general pasan a un segundo plano.

El cognitvismo tiene en Piaget a uno de sus más grandes representantes y funda que, el proceso de aprendizaje se da por la modificabilidad de las estructuras cognitivas preestablecidas, en la mente de un ser humano, al interactuar con nueva información y en función de la evolución de su intelecto (Cáceres y Munévar, 2016). En materia de la educación el cognitvismo tiene la finalidad de que el estudiante

organice la información nueva con la previa para que se dé el aprendizaje. En este sentido, el cognitivismo no favorece el aprendizaje por repetición ni el memorístico, sino como un proceso activo de aprendizaje. Aunque el cognitivismo es el precursor de otras teorías educativas más actuales, es preciso señalar el que la contribución en el proceso del nivel superior consiste en facilitar las estrategias adecuadas, por parte del docente, para que el estudiante organice de manera relevante la información y se dé su aprendizaje de forma motivada.

De acuerdo a Fernández y Madrid (2010), se manifiesta que el conocimiento llega a ser un tipo de selección divulgativa. de lo que es producido por la investigación científica y se plasma en diferentes manuales para dar validez.

Según Fernández y Madrid (2010), la comunicación se ve reflejado en el aula en aspectos tales como: El análisis de las estructuras de participación, el estudio comprensivo de la lección, el proceso y el planteamiento de las demandas de los estudiantes, las preguntas de los docentes y respuestas de los estudiantes.

Luque (2006), propone como modelo pedagógico el naturalismo pedagógico como un principio fuerte considerado fundamento en el surgimiento de la escuela nueva o activa; que tienen en cuenta la auto actividad, la libertad del niño, la independencia y la coeducación.

Según Valdez (2012), el cognitivismo en tecnología, considera al sujeto como un procesador de información activo, a partir del registro y organización de esta información conlleva a su reordenación y reestructuración en el sistema cognitivo del

aprendiz. También indica que en el cognitivismo el aprendizaje se presenta por medio de un proceso de cambio de significados, producto se da gracias a la interacción entre el individuo y la nueva información, como manifiesta el autor donde el proceso informativo influye en el comportamiento humano.

Para Siemens (2004), existen 3 grandes teorías del aprendizaje: el conductismo, cognitivismo y constructivismo, utilizadas más frecuentemente en el ámbito instruccional; estas teorías nacieron antes del gran auge de las nuevas tecnologías.

Del mismo modo Siemens (2004), afirma que el cognitivismo se adecua a la modalidad informática del procesamiento de la información, por la cual el aprendizaje es un proceso de entradas, en donde la información es controlada por la memoria de corto plazo y codificada para su recuperación a largo plazo, convirtiéndose en una vertiente actual del cognitivismo que incorpora a su vez conceptos de tecnología. También plantea que, en las teorías cognitivas, el conocimiento se toma como “construcciones mentales simbólicas” en la mente del que aprende y el proceso de aprendizaje se convierte en el camino en el que estas representaciones simbólicas son agregadas a la memoria.

Otra definición de Siemens (2004), es el conectivismo visto como la incorporación de principios indagados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto – organización, define el aprendizaje como un proceso desarrollado al interior de ambientes difusos de elementos centrados, en constante cambio, que no se encuentran

totalmente bajo control de la persona, pudiendo encontrarse afuera de nosotros (en el interior de una organización o una base de datos), se enfoca en enlazar conjuntos de información especializada, y las uniones que nos admiten tener mejores aprendizajes, muestran una mayor relevancia que la el momento actual del conocimiento.

Del mismo modo Valbuena y Quintana (2013), plantean que el enfoque sociocultural concluye que la Zona de Desarrollo Próximo, nació como respuesta y alternativa a las pruebas individuales de contenidos aislados, donde la capacidad de los niños cambia teniendo en cuenta la guía del docente dependiendo los diferentes niveles de desarrollo mental, diferencia que se denominó (ZDP), donde se sugiere, que lo que la persona hace en compañía en el momento y puede llegar hacerlo de manera autónoma en el mañana.

Según Valdez (2012), afirma que el conductismo se transforma en la primera teoría que contribuye en la manera como se observa el aprendizaje y concluye que las mediciones se forman a partir de la observación. También establece que con el cognitivismo el aprendizaje se da a partir del descubrimiento, donde el individuo descubre los conceptos, y a su vez sus relaciones, reordenándolos para acomodarlos a su proceso cognitivo. Con el cognitivismo la categorización está estrechamente relacionada con procesos, como son: la selección de información, generación de proposiciones, simplificación, construcción, verificación de hipótesis y toma de decisiones, donde las categorías establecen diferentes conceptos, es así, que el aprendizaje es un proceso dinámico, de asociación y construcción.

Este mismo autor plantea que el enfoque cognitivo se basa en la idea de que el aprendizaje se desarrolla cuando el estudiante coloca en la memoria a largo plazo, una nueva información. En el cognitivismo el estudiante es un participante activo dentro del proceso de aprendizaje, donde relaciona nueva información con sus conocimientos previos, a partir de esquemas mentales, empleando estrategias cognitivas para su aprendizaje, esto se conoce como metacognitivas, estas contienen la decisión de enumerar la información, la forma de procesar nuevas informaciones y las estrategias que facilitan resolución de los problemas. Además, afirma que la interacción entre estudiantes, se da a partir del aprendizaje por medio de la observación y la imitación mediante modelos. Valdez (2012).

Del mismo modo Watson (1955), empezando el siglo XX, rechazo a la psicología y los medios de introspección, que partían de la afirmación de que el aprendizaje era un proceso interno dentro del conductismo. Además, afirma que el conductismo se da a partir de la observación del ser que se estudia a partir de su comportamiento o conducta, y explica el mismo como una agrupación de relaciones entre estímulos y respuestas. Toda la conducta humana es aprendida y la comprensión de los procesos aprendidos proporcionan la clave que podría poner en claro todos los misterios de la conducta humana.

Para Valdez, (2012) desde el punto de vista educativo establece que en el conductismo en el aprendizaje se presenta un cambio en la manera del comportamiento con respecto al entorno y es el resultado de la asociación de distintos

estímulos y respuestas. Otra afirmación del autor respecto al conductismo, es que se ve al estudiante como un sujeto, cuyo desempeño y aprendizaje se pueden mejorar o arreglar desde el exterior, la situación instruccional, los métodos, los contenidos solo basta con planificar los insumos educativos, para que se alcance un aprendizaje de conductas académicas programadas.

Según Valdez (2012), los estudiantes en el conductismo se observan como una tabula rasa que recepta información del docente, obedece y cumple ordenes, requiere continua aprobación, tiene dependencia del profesor, es un sujeto pasivo en el proceso de enseñanza - aprendizaje, se observa, se mide, se aprueba y se evalúa el comportamiento de la realización de tareas.

Es así como Valdez (2012), propone tres supuestos del conductismo para basar la concepción de educación:

- Cuando se observa que el comportamiento es más relevante que comprender las actividades internas.
- El comportamiento se debe enfocar en elementos sencillos como son: estímulos específicos y respuestas
- El cambio en el comportamiento tiene que ver con el aprendizaje.

Pavlov (1989), realiza una interpretación fisiológica de las actividades registradas en los hemisferios cerebrales con el propósito de impedir en el estudio de los fenómenos el empleo de conceptos subjetivos. Además, propone que un estímulo

incondicionado es cualquier estímulo que a partir de su presentación a un organismo genera una respuesta identificada.

De acuerdo a Pavlov (1989), una respuesta incondicionada es la respuesta que genera el estímulo incondicionado y basta que este se presente para que esto ocurra.

Del mismo modo Cubero (2005), propone que el constructivismo es una teoría que destaca el conocimiento previo dando lugar a conocimiento nuevo donde la concepción del aprendizaje es un poco subjetivo, ya que lo modifica cada persona a partir de sus vivencias, es una perspectiva epistemológica que explica y comprende la forma como el conocimiento se genera y va cambiando, además, explica la naturaleza del conocimiento del individuo.

De acuerdo a Gersen (1995 como es citado por Cubero, 2005), reconoce dos fundamentos de la naturaleza del conocimiento: la exógena y la endógena, donde la primera es toma una perspectiva que ve la existencia de un mundo exterior o realidad material y un mundo psicológico subjetivo, el conocimiento se obtiene cuando los estados interiores del individuo son producto del estado del mundo exterior. Y el fundamento endógeno se concentra en la mente, permitiendo un adecuado desenvolvimiento en su contexto, las personas tienen un conjunto de categorías, estando el conocimiento como representación de estructuras innatas.

Del mismo modo Cubero (2005), afirma, la idea de conocer como un proceso creativo, donde los significados se construyen, tomando a las personas como agentes activos, frente a receptores pasivos de inputs de información.

Para Rousseau (1762, citado por Ayala, 2012), los modelos educativos desarrollados por los docentes en los centros educativos, dotan a los niños de “conocimientos útiles” de acuerdo a la etapa de desarrollo en la que están, se inicia en la comprensión de la naturaleza del ser, conociendo sus intereses y características propias.

De acuerdo a Ayala (2012), la educación busca una sociedad libre y consciente del cambio del estado natural del hombre, donde pueda adquirir un estado civil a través del estado natural y sus derechos primitivos, donde se le dé más importancia al uso de la razón por encima del instinto.

Según Rousseau (1762, citado por Ayala, 2012), para el naturalismo; un niño nace libre de cualquier vicio, la cual establece como la primera noción de la naturaleza humana, el cual se ve modificado una vez que el individuo crece y es educado al transferir vicios y errores del adulto. Es así que, en la naturaleza humana, la educación se transforma en uno de sus efectos, del mismo modo es un efecto de los hombres, siendo los que instruyen a ser uso del desarrollo físico de las personas, por esta razón en la educación la experiencia personal hace conocer los objetos basados en impresiones.

De acuerdo a Rousseau (1762, citado por Ayala, 2012), propone colocar a prueba en los niños sus fuerzas naturales del niño, es decir en su naturaleza brindar confianza, ya que las reglas de la naturaleza afines en todas sus formas, en especial en el ser humano, presentando las fortalezas, las debilidades y la felicidad, en el cual se

expresa dolor y pena en sus vidas. También se identifica la naturaleza, al emplear la observación y experimentación dentro del proceso educativo, por medio de las percepciones sensoriales. En el naturalismo se debe dar en el proceso educativo un aprovechamiento de la sensibilidad natural primigenia.

Del mismo modo Rousseau (1762, citado por Ayala, 2012), en el modelo naturalista se tiene un arte de hablar con los niños con un lenguaje que tenga un significado para el niño, es así, que es importante su comprensión, que lo que pueda recitar, siendo trascendental la claridad de ideas, que la cantidad de palabras y vocabulario a partir de los primeros años del niño.

Según Breña (2010), propone que el cognitivismo se caracteriza por ser de carácter académico, repetitivo y verbalista, los receptores son los estudiantes, ya que predomina la pedagogía autoritaria dictatorial, en consecuencia, la disciplina se desarrolla fuertemente en las clases.

Por su parte Breña (2010), en el cognitivismo los docentes son quienes fijan normas, enseñan, controlan, vigilan, evalúan, asignan actividades y obligaciones a los estudiantes, se aprende a través de repetición, la cual debe ser exacta a lo que dice el docente y la ejecución de la misma gira en torno al docente. Además, señala el autor que el cognitivismo toma a la mente como un agente dinámico dentro del proceso de aprendizaje, la cual construye y adapta la información a esquemas mentales. Es un tipo de aprendizaje cognitivo que se origina en la teoría del procesamiento de la información y la ciencia cognitiva.

Según Vygotsky (1979, como fue citado por Carrera y Mazzarella, 2001), el socio constructivismo es la teoría que se derivada del constructivismo, centraliza su atención en el cambio y el aprendizaje conjunto, en la escuela los aprendizajes se fundamentan en experiencias previas, en la cual los estudiantes antes de ingresar a la escuela las han vivenciado, es decir, que desde los primeros años el aprendizaje y el desarrollo están interrelacionados.

Modelos Interactivos

Existen modelos interactivos que permiten una forma diferente de aprendizaje tal como lo es el constructivismo. Según Valdez (2012), plantea que el constructivismo es la teoría de aprendizaje en esencia activo, es decir, cuando se aprende algo nuevo se incorpora a las primeras experiencias y a los esquemas mentales propios, en su aprendizaje no es ni objetivo ni pasivo; sino que es subjetivo, porque dependiendo de la persona lo puede modificar a partir de sus experiencias. Así mismo el constructivismo tiene como objeto promover en los estudiantes los procesos de crecimiento en el entorno en el que pertenece, a partir de la participación activa. Es así que es importante las percepciones, pensamientos, y emociones en un intercambio tanto del estudiante y del profesor, alcanzando un aprendizaje a largo plazo.

Del mismo modo Valdez (2012), plantea la teoría educativa del socio constructivismo, donde los postulados facilitan el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, en la modalidad presencial, como a distancia o virtual.

El constructivismo surge como una corriente derivada del cognitivismo, ya que su esencia radica en la relación de los aprendizajes previos con los nuevos, pero haciendo de este proceso una actividad significativa en el marco de las experiencias que hayan sido vividas por las personas en su entorno (Cáceres y Munévar, 2016; Moreno et al., 2017).

Según Rivera (2016), afirma que el constructivismo es una construcción de conocimientos desde una postura individual del ser humano, donde se involucran aspectos cognitivos, afectivos y sociales de forma integral. Esta corriente constructivista en el campo de la instrucción universitaria y principalmente en el desarrollo de competencias es clave en la formación del estereotipo de hombre que se requiere en la sociedad, al considerar que el aprendizaje se da desde la perspectiva propia del estudiante a partir de lo que sabe o descubra al interactuar con su realidad contextual.

El aporte de Ausubel, a la educación, desde su postura del aprendizaje significativo y en especial al desarrollo de competencias, radica en asumir la enseñanza desde una posición crítica del docente que le permita autoevaluar su práctica educativa en aras de cuestionarse cada día para verificar si sus mediadores pedagógicos están contribuyendo en los estudiantes a la construcción de conocimientos significativos, que les permitan intervenir su realidad para transformarla. De forma simple, la formación por competencias busca que el estudiante sepa hacer en contexto, por lo tanto, el aprendizaje significativo es ideal en

esta formación al propender por el conocimiento que pueda crear el estudiante desde su propia experiencia al interactuar con la realidad y modificar sus estructuras de pensamientos (Rivera, 2016).

Esta corriente constructivista se unen los aportes de Bruner, quien considera que el aprendizaje debe darse desde procesos de enseñanza prácticos y no desde una postura mecanicista, sino desde una postura que le permita al estudiante desarrollar sus potencialidades para resolver problemas y pensar en la realidad en la que se encuentra (Cáceres y Munévar, 2016). El pensamiento de Bruner contribuye a la formación por competencias al considerar al docente un facilitador que fomenta en el estudiante un aprendizaje desde procesos prácticos donde los conocimientos sean aplicados a la realidad, lo cual propicia el saber hacer en contexto.

Para el socioconstructivismo es la teoría que facilita las relaciones sociales y el trabajo grupal, que se necesita para producir conocimiento y aprendizaje en un entorno educativo mediado por la tecnología (Valdez, 2012).

De acuerdo a Siemens (2004), el conectivismo es la incorporación de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización, define el aprendizaje como un proceso que sucede al interior de contextos difusos de elementos centrales en continua transformación, que no se encuentran en su totalidad, controlado por el individuo. Presentándose por fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), se enfoca en unir conjuntos de información especializada, con las conexiones en donde se aprende más, siendo más importante

que el conocimiento en el estado actual. También establece que es crítica la destreza de reconocer cuando una información nueva transforma un entorno en el cual se ha basado en decisiones tomadas con anterioridad.

Del mismo modo Fernández y Madrid (2010), propone el modelo didáctico-tecnológico, en el cual se combina la transmisión de los conocimientos previos con el uso de metodologías activas, este modelo se preocupa por desarrollar de manera conjunta la teoría y la práctica. Otro modelo propuesto por el autor es el didáctico espontaneísta-activista: tiene como finalidad educar al estudiante teniendo en cuenta la realidad de su entorno, cuando éste se convence de que el contenido aprendido, va acorde a su intereses y experiencias, dentro del contexto que lo rodea.

Ausubel crea la teoría del aprendizaje significativo (1963 citado por Rodríguez, 2014), teoría que considera como la reconstrucción de conocimientos ya establecidos por los sujetos, en el cual “es un procesador activo de la información” además responsable de su propio aprendizaje, acompañado del docente como un facilitador y mediador, brindando un apoyo pedagógico que el estudiante requiera.

Para Ausubel (1976, como fue citado por Rodríguez, 2014), propone en el aprendizaje significativo tres tipos: Aprendizaje de representaciones: se basa en aprender la representación de los símbolos o su significado. Aprendizaje de proposiciones: es el significado de las ideas expresadas en un grupo de oraciones, dentro del aprendizaje. Y aprendizaje de conceptos: se fundamenta en identificar y distinguir el significado del concepto.

De acuerdo a Fernández y Madrid (2010), en el socio constructivismo el modelo didáctico es el comunicativo-interactivo consiste en el proceso instructivo-formativo, el cual necesita dominar y desarrollar la capacidad comunicativa, en sus dimensiones semántica, sintáctica y pragmática, donde se desarrolla al requerir de la elaboración de modelos que las interpreten y clarifiquen.

Según Fernández y Madrid (2010), el Modelo didáctico-tecnológico se vincula con el conectivismo, combinándose el modelo, la inquietud de transmitir el conocimiento adquirido con el uso de metodologías activas, donde se nota la preocupación existente por la teoría y la práctica, conjuntamente. Otro modelo citado por el autor es el activista, en el cual el estudiante es necesario que aprenda a observar, explore información, aprenda a descubrir, es así que para conseguirlo es necesario el acompañamiento al impulsar determinadas actitudes, entre las que están: la cooperación en el trabajo, con el objeto de orientar al estudiante sobre el contexto que lo rodea, en donde los intereses y experiencias es lo primordial del aprendizaje son sus intereses y experiencias del mundo que habita.

Del mismo modo en los modelos didácticos alternativos o integradores, hacen parte de otros modelos didácticos desarrollados por los docentes, como son: el modelo didáctico de investigación en la escuela, la metodología didáctica se piensa como un proceso, es decir, sin espontaneidad, desarrollado por el estudiante con la orientación del docente, considerándose como el mecanismo más apto en la construcción del conocimiento escolar. (Fernández y Madrid, 2010). También,

plantea que en el modelo activista se incluye el modelo Socrático: cuyo cultivador, fue Sócrates, quien construyó la mayéutica, el arte de hacer preguntas como forma de comunicación y diálogo entre docente y discente. En este modelo también se incluye el modelo comunicativo-interactivo; El proceso instructivo-formativo pretende el dominio y progreso de la habilidad comunicativa, en las dimensiones semántica, sintáctica y pragmática, desarrolladas elaborando modelos que las interpreten y clarifiquen.

Otro modelo citado por Fernández y Madrid (2010), es el modelo alternativo se debe incluir el modelo activo-situado: es la superación y alternativa al típico modelo tradicional donde se busca un cambio tal como: en el aprendizaje los estudiantes son los protagonistas, donde se sitúan sus intereses, el estudio de su singularidad, la aceptación de la autonomía y la libertad individual, el cual debe ser promovida y respetada, el docente y su discurso verbal y la constante adecuación de los estudiantes a los conocimientos académicos. En este modelo del mismo modo también se incluye el modelo aprendizaje para el dominio; establece que el aprendizaje tiene el objetivo de aprovechar el tiempo personal. Para alcanzar el aprendizaje, la biografía cognitiva es lo más importante del estudiante, además la comprensión verbal, el estilo de aprendizaje y las variables afectivas.

Dentro del modelo alternativo está el modelo contextual: ligado al análisis de tareas y procesos dialéctico constructivos, su visión implica que la función de las escuelas es brindar un ecosistema cultural emancipador, que admita la mirada de los

agentes y aplique modelos generales, comprometidos por el compromiso de poder transformar, donde el docente provee de una amplia diversidad, actuando a partir de una aceptación crítica, dentro de una identidad cultural, acompañada con la apertura, la tolerancia y el conocimiento de la gran diversas identidades encontradas en otras culturas, con la presencia de discursos y poderes simbólico-interactivos, en una nueva micro-meso sociedad: la escuela intercultural para la paz (Fernández y Madrid, 2010).

Del mismo modo Fernández y Madrid (2010), plantea que para el modelo alternativo debe incluir el modelo colaborativo, donde la representación de la labor de enseñar se toma como una práctica escolar de interacción, como una función compartida, en equipo donde el docente y los estudiantes son responsables de la acción transformadora.

Las metodologías activas son métodos, técnicas y estrategias que emplean los docentes para transformar la enseñanza en acciones que animen el papel activo del estudiante y permitan la adquisición del aprendizaje de manera eficiente (Labrador y Andreu, 2008). En la actualidad se hace urgente un cambio donde se pase de una enseñanza basada en el docente, a una centrada en te estudiante, de esta manera la institución promueve el empleo de metodologías más activas, a partir de la didácticas disponibles para los docentes, que se conviertan en herramientas esenciales para evolucionar la educación y los procesos de enseñanza aprendizaje, es así como las metodologías activas deben buscar convertir a los estudiantes se conviertan en el centro de la educación, para alcanzar los objetivos de aprendizaje.

En las metodologías activas los contenidos siguen estando presentes, pero tienen sentido en el contexto de las actividades (Gros, 2011). Cuando se implementan estas metodologías se hace necesario proporcionar más importancia a las actividades por encima de los mismos contenidos, modificando la estructura de la enseñanza tradicional, donde el estudiante es agente pasivo, a la espera de las decisiones que toma el docente, poca capacidad de decisión, a pasar a ser un agente activo sin esperar que el docente decida por él y mayor libertad de aprendizaje. En un proceso educativo que se centra en la actividad por encima del contenido, hace necesario diseñar e implementar diferentes metodologías activas, dentro de las cuales se pueden mencionar algunas como son: Análisis de casos, Aprendizaje basado en problemas (ABP), Aula Invertida, Aprendizaje basado en equipos, Aprendizaje y Servicio (A+S), juego de roles, debates, y las TIC como apoyo de este tipo de metodologías.

La primera metodología activa más conocida es el análisis de casos, donde se da un análisis detallado de una circunstancia, real o artificial, pero viable, que reproduzca las circunstancias del futuro profesional, en el medio laboral (Labrador et al 2008). Esto permite que los estudiantes adquieran una visión más aterrizada en diversas situaciones que se les pueden presentar ya en el campo real y muy seguramente tienen herramientas para saber afrontar dichas situaciones.

Otra metodología es el aprendizaje basado en problemas (ABP), a partir de la adquisición e integración de los aprendizajes, a partir del cual el estudiante afronta los problemas de la cotidianidad o de su profesión, a partir de ahí busca recursos para

alcanzar dar respuesta (Díaz, 2005).

Del mismo modo el ABP, es una metodología que tiene como objeto encontrar una articulación entre la teoría y la práctica, integrando saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales, omitiendo decisiones superficiales en la relación de los conceptos de la práctica (Coll y Onrubia, 2006). Es así como busca que el estudiante reflexione sobre un problema, lo discuta y plantee posibles soluciones, al tener en cuenta en los saberes previos de la temáticas, identificando diferentes tácticas para enfrentar el problema apoyados con adecuada información, y lograr entonces comprobar la hipótesis a partir de los antecedentes compilados y la demostración de las respuestas, donde van aprendiendo los estudiantes de los contenidos y la resolución de problemas cotidianos que se presentan en cada uno de los contextos.

También está la metodología del aula invertida, se da reconocimiento e importancia al dominio del contenido, la comprensión se logra con la intervención del docente en el momento de solucionar tareas (Schneider, 2013). Aquí se presenta un cambio, con respecto de una clase tradicional, antes de la clase presencial se presenta el contenido a través de breves videos, lecturas o audios, que revisan los estudiantes con anterioridad de forma autónoma y en la clase se desarrollan actividades de los contenidos revisados anticipadamente.

Se continua con el Aprendizaje basado en equipos; para la correcta implementación, se hace necesario que el docente genere espacios de

retroalimentación constante y que planee tareas que tengan características que sean: breves, con retos para el desarrollo del pensamiento complejo, pero que requieran de conocimientos diferentes y que demanden de la toma de decisiones (Michaelsen, 2014). Aquí se busca promover aprendizajes por medio del trabajo relacionado de grupos de estudiantes heterogéneos, los que van alcanzando más autonomía y responsabilidad, durante el proceso académico a partir del replique de la estrategia.

Y por último el Aprendizaje y Servicio (A+S), esta metodología consiste en la integración entre el aprendizaje a partir de la experiencia y el servicio que ayuda a dar soluciones a una problemática comunitaria, además, de generar la posibilidad en los estudiantes de un área de formación, esta metodología impulsa a relacionar los aprendizajes con la experiencia de servicio en los estudiantes, realizar preguntas, proponer teorías y planes de acción y decir sus ideas (Jouannet, et al, 2013).

Es así como, los procesos de formación se deben fundamentar al servicio capaz de transformar y encontrar sentido a los aprendizajes activos, donde se promueva la solidaridad (Puig, et al, 2011). Es necesario que antes, durante y después del proceso, los estudiantes perciban los aspectos que rodea su intervención en su contexto, donde favorece la resignificación de la intervención desarrollada.

Las TIC son concebidas como instrumentos de apoyo que ayudan a mejorar las estrategias de refuerzo educativo en los estudiantes, y de aprovechamiento de su autonomía y regulación en las capacidades del aprendizaje. (Coll, et al 2006). Cuando los cambios metodológicos llevan consigo inmersas las Tic, estas se integran a la

educación de manera exitosa, las cuales permiten participación activa de los estudiantes, lo que busca que ellos desarrollen y potencialicen al máximo diferentes competencias, así como también lo intenten por medio de diferentes metodologías, donde se da paso a la colaboración e interacción permitiendo ampliar la clase más allá del aula.

Por consiguiente, encontramos unas técnicas a través del uso de TIC que proporcionan la ejecución de metodologías activas (Salinas, et al 2008). Es así como las técnicas implementadas buscan crear un proceso de aprendizaje centrado en el estudiante, con la implementación de metodologías activas y una evaluación pertinente, donde se tenga en cuenta; a el docente, se deben articular los recursos de aprendizaje, y la colaboración, para trabajar con éxito la creación de nuevas metodologías, dentro de un contexto novedoso, en los actuales escenarios de desarrollo educativo y tecnológico.

Un aspecto importante a tener presente es el carácter social del aprendizaje, donde una persona no aprende sola, sino con la orientación y apoyo de otra, lo cual fue denominado por Vygotsky como zona de desarrollo próximo; para luego aplicar lo aprendido de forma independiente y formar su zona de desarrollo actual (Rivera, 2016). La formación por competencias se caracteriza por desarrollar en los estudiantes conocimientos, habilidades y actitudes que puedan mostrarse mediante sus desempeños en un contexto particular, por tanto, en este tipo de formación es imprescindible que en proceso de enseñanza el docente, utilice estrategias donde los

estudiantes aprendan a resolver problemas con el apoyo de los otros estudiantes en ambientes sociales y culturales para luego solucionar los problemas de entorno de forma independiente.

Importancia de la interactividad en el aula

Según Gil y Berlanga (2013), la interactividad en el aula la define como un proceso de diálogo que se produce a través de la información digital, sincrónica o asincrónicamente, entre las personas que se conectan.

De acuerdo a Martínez y Cabezuelo (2010), plantean que la interactividad se basa en un diálogo continuo que se produce entre el emisor y receptor, intercambiando información, algunas veces se genera a través de la tecnología.

Para Martínez y Cabezuelo (2010), “la interactividad es un proceso dinámico de intercambio y participación”, presente dentro del contexto educativo, indistintamente que exista mediación tecnológica o no, es así como la interactividad se ha transformado en un modo del ser interactivo en las individuos, además es la capacidad de toda persona de proceder por interacción en las relaciones sociales y comunicativas.

Cabe considerar, por otra parte, lo dicho por Reimers (2018), quien manifiesta que el progreso de la tecnología de la información ha crecido, en cuanto a la cantidad de oportunidades de llevar el mundo al aula, como a la intensidad de interconexión. En este sentido, se hace necesario que se presenten cambios fundamentales en el

campo de la educación para que se pueda ser partícipe del mundo cambiante y las relaciones interconectadas que son ahora los escenarios comunes en la sociedad actual.

De acuerdo a Suárez (2000), plantea que dentro de la educación los docentes, deben desarrollar prácticas pedagógicas innovadoras y fundamentadas en elementos como: currículo, conocimiento, aprendizaje, estrategia didáctica, participación (cultura docente, motivación), evaluación, rol del estudiante y rol del docente; como núcleos del saber pedagógico y como referentes para las respuestas pedagógicas que una institución debe estructurar ante las demandas de la sociedad.

Cabe anotar, que en educación es imprescindible que se presenten los escenarios que fortalezcan e influencien al trabajo colaborativo y cooperativo, en aras de lograr la trascendencia de la educación, en la sociedad de la información y del conocimiento, contribuyendo a encontrar soluciones sinérgicas a problemas de gran importancia que se encuentren en el contexto (González, 2019).

De este modo, la educación debe fomentar, en los estudiantes, la apropiación de las tecnologías, del conocimiento y su aplicación; la interacción con la sociedad y su liderazgo dentro de ella, que les permita generar verdaderas transformaciones en el contexto no desde el ámbito laboral, sino desde el entendimiento del entorno a partir de una perspectiva intelectual y cultural (Garay y Giménez, 2009, citados en Pardo y Díaz, 2014).

Beneficios de la interactividad

De acuerdo a Pérez (2013), los materiales interactivos ejercen un papel importante en las competencias que se requieren en todas las etapas educativas: otorgan un cierto nivel de control en el proceso de aprendizaje. Pero, la realidad de hoy nos refleja la mayoría de estudiantes, se involucra activamente en los medios sociales, en tanto que un reducido número de ellos suelen conservar sus blogs de estudios o construyen actividades interactivas.

Martínez y Cabezuelo (2010), plantean que la interacción con periodicidad se ejecuta a través del hardware o de los dispositivos que ayudan a la comunicación entre una máquina y una persona, de la misma manera, son significativos, junto al hardware, los programas de software. La accesibilidad de uso de las aplicaciones y su diseño atrayente, son componentes que generan el interés del usuario, en varias ocasiones, en un formato atractivo reside el peso de una aplicación, para envolver al usuario y por consiguiente beneficiar y fomentar la interactividad.

Consecuencia de la falta de interactividad: rendimiento, desarrollo el pensamiento crítico, en la socialización

Según Reibelo (1998), plantea que la educación centrada en contenidos propicia dificultades dentro del contexto educativo, puesto que esto genera un efecto negativo en el estudiante, es decir, que aparece el aburrimiento producido por las exposiciones habituales del docente.

De hecho, hace años de manera periódica la educación le ha dado importancia a una educación fundada en contenidos, en donde los docentes en gran parte, enfatizan contenidos de su disciplina de conocimiento de la cual son responsables (Reibelo, 1998).

La necesidad de una didáctica particular para promover la interactividad

De acuerdo con Bakia, Murphy, Anderson y Trinidad (2011), consideran que la compañía del docente y el uso apropiado de las tecnologías en las clases, se logra alcanzar el impactar en el estudiante la calidad de la educación y favorecer a reforzar el proceso de aprendizaje, para generar en sus competencias un mejor desempeño, principalmente cuando se interactúa con juegos, videos, sitios webs, y simulaciones.

Según Marín (2018), lo realmente transformador es el juego, definido como actitud lúdica que tiene que ver con la capacidad para sorprendernos, además, con la curiosidad, con las ganas de hacer las cosas, con la creatividad y el tratamiento no convencional de objetos e ideas.

Componentes de la didáctica

Para Heick (2012), lo seres humanos tienen ansias por aprender y buscan formas nuevas e innovadoras de realizar las cosas a cerca del aprendizaje, es así como en el siglo XXI surgen las propuestas virtuales actuales, como un elemento novedoso.

De acuerdo a Baudelot, (2008), Cuando se emplean diferentes estrategias didácticas se debe comprender que, un principio en su mayoría aceptado, consiste en

no llegan los estudiantes en similares condiciones a la escuela, es así que las circunstancias culturales, de crianza y socialización familiar y contextos de origen, les han concedido de herramientas adecuadas para las exigencias de la escuela como sabemos que es.

Según Chacón (2008), el juego didáctico, es el constituido por tres elementos: “objetivo didáctico, actividades lúdicas para desarrollarlo y reglas o elementos para organizarlo”.

De acuerdo a Hermosa (2015), se están haciendo esfuerzos grandes en la sociedad más informatizada, para hacer frente a las nuevas demandas, implementando el empleo de las (TIC) dentro del aula de clase, identificando los factores que inciden en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Del mismo modo Hermosa (2015), afirma que los recursos tecnológicos afianzan y proporcionan la obtención de aprendizajes, a través de la simulación de ambientes y la navegación cibernética más didáctica, Por tal razón el MinTIC en Colombia debe aumentar el acceso de dichas tecnologías a la ciudadanía, además de otorgar de una infraestructura las instituciones educativas del país.

Definición de didáctica

Según Medina y Salvador (2009), afirma que la didáctica llega a ser una disciplina de naturaleza pedagógica, que debe ser encaminada por las intenciones educativas y se debe comprometer en hacer que todos los seres humanos mejoren, por

medio de la transformación y permanente comprensión de los procesos socio comunicativos, la adaptación y desarrollo adecuado de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, estos autores definen que la didáctica es la praxis de la pedagogía, por tal razón es que, la didáctica tiene como objetivo buscar la solución teórica práctica de los problemas educativos, a partir de la interacción de docentes y estudiantes.

Didáctica, importancia, beneficios

Según Reibelo (1998), la didáctica repetitiva genera dificultades en el proceso educativo, lo que promueve en el estudiante diferentes efectos negativos, tal como lo es, el aburrimiento, el rechazo contenidos confusos causado por las clases rutinarias del docente, por su falta de motivación conjunto a la didáctica desarrollada por el docente.

De acuerdo a Weinstein et al, (2000), a partir del uso de estrategias diferentes de aprendizaje, los estudiantes “aprenden a aprender”, como fundamento del aprendizaje estratégico, en otras palabras, que adquieren competencias de resolución de problemas, de forma autónoma y eficiente.

Para Astolfí, (2001), un aspecto muy importante a tener en cuenta es la didáctica de trabajo en el aula, debido a que una didáctica repetitiva centrada en la teoría, poco participativa y desvinculada de la experiencia del estudiante puede hacerle sentir que lo que aprende no tiene ninguna utilidad en su vida.

De acuerdo con Mediana y Salvador (2009), la didáctica en el proceso educativo responde a los interrogantes que se presentan en el proceso educativo como son: ¿Para qué formar a los estudiantes? y ¿De qué forma se puede capacitar y mejorar al profesorado?, ¿Quiénes son los estudiantes y cómo pueden llegar a aprender?, ¿Qué le pueden enseñar a sus estudiantes y cómo se debe llevar a la práctica la enseñanza a partir del proceso metodológico que continua y elabora el docente? De igual manera, es desde esta, donde debe tener en cuenta el docente la selección y diseño de los medios formativos, buscando valorar la calidad del proceso y los resultados formativos.

De acuerdo con Alcántara (2009), los medios didácticos y los recursos educativos, logran realizar diferentes funciones dependiendo como sean empleados en los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje, tal como lo es suministrar información, tanto a alumnos como a los docentes, todos los medios didácticos, de manera audiovisual, o de otro carácter, donde se destacan libros, programas informáticos, etc.

Para Mediana y Salvador (2009), la didáctica requiere de esfuerzos que permitan el diseño y construcción de modelos teóricos y aplicados, que faciliten, interpreten y mejoren la labor docente y las expectativas que se generan en los estudiantes.

Según Alcántara (2009), los medios didácticos despiertan y mantienen el interés de los estudiantes aumentando la motivación, en desarrollar variadas

simulaciones que brindan entornos para la observación, exploración y experimentación.

Según Feldman (2010), plantea que los objetivos principales del trabajo en la didáctica, no están vinculados únicamente con las prácticas interactivas en la enseñanza, oportunas con el trabajo diario en el aula de clase, sino, que debe ir a la par con políticas de enseñanza, esto exige diferentes articulaciones.

De acuerdo a la UNESCO (2013), las instituciones educativas en sus métodos pedagógicos se enfrentan a la necesidad de innovarlos, si anhelan convocar y ser inspiradoras en los estudiantes de las nuevas generaciones. Puesto que, por medio de nuevas didácticas educativas, currículos nuevos y modelos educativos, se puede llegar a perfeccionar la calidad educativa y así motivar a los estudiantes a no desertar para que sigan sus estudios, para así fortalecer las potencialidades que poseen los estudiantes, mejorando su proyecto de vida.

Según Santiago et al. (2013), la importancia de las tecnologías se ve reflejada, si y solo si se utilizan procedimientos pedagógicos y actividades didácticas, puesto que definitivamente, estas son las que motivan al estudiante en la obtención de aprendizajes.

Para Arranz (2017), el aprendizaje memorístico tradicional, se fundamenta en “retener información o conceptos mentalmente sin procesarlos detenidamente”, esto genera que no haya comprensión en los contenidos y en su significado no sean analizados, solamente repetidos en varias ocasiones para recordarlos.

El juego como actividad educativa para promover la interacción

Según la Real Academia Española (2010), la etimología de la palabra juego, se deriva del latín iocus o ludus ludere que significa; una broma, algo chistoso, algo jocoso o divertido, es así que el juego es un ejercicio recreativo o de competición donde hay reglas, y en donde se puede ganar o perder.

De acuerdo con Marín (2018), afirma que el juego ayuda a mantener durante más tiempo el esfuerzo, se da lo mejor de cada ser, si hay equivocaciones, piden repetirlo y cuando consiguen la meta hay satisfacción, y hay valentía para seguir aprendiendo.

Según Teixes (2015), las emociones son importantes ya que hacen referencia a la respuesta emocional que la participación en el juego provoca en el jugador.

Díaz (2018), plantea que los juegos son un elemento motivan potencialmente, por medio de lo lúdico donde el aprendizaje es revelado como algo fácil y, por tanto, atractivo al ejecutar.

De acuerdo a Martínez (2008), lo más importante del aprendizaje lúdico, es la integración del juego, por tal razón es que en todos los niveles de educación ha sido aprovechado de la mejor forma posible y este ayuda bastante en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Según Velásquez y Peñalba (2009), afirma que el Juego es un ejercicio libre ejecutado como tal y sentido como si hiciera parte de la vida cotidiana, pero que si no

se tiene cuidado puede llegar absorber por completo al jugador.

Del mismo modo Martínez (2012), menciona algunas características del juego tales como:

- a. Es una actividad libre, espontánea, voluntaria y autónoma.
- b. Es una actividad agradable que impulsa la capacidad de disfrutar, divertirse y recrearse.
- c. Tiene carácter universal, puesto que se da en todas las sociedades.
- d. Proporciona una participación activa.
- e. Impulsa la socialización.
- f. Promueve la motivación, atrayendo a los jugadores.
- g. Posee la facultad de desafiar a los jugadores.
- h. Llamar la atención.

Para Ramírez Cogollor (2014), la dinámica del juego es la forma en que el jugador interactúa con el juego, por consiguiente, cómo se comporta el juego, qué induce en el jugador y la satisfacción de necesidades.

De acuerdo a lo planteado por Jiménez (2009), existen juegos que poco a poco van cambiando de acuerdo a la tecnología como lo percibimos en la actualidad donde se utiliza el computador, el celular tablet, entre otros, así sea solo para leer un libro.

Para ProActive (2011), el aprendizaje basado en el juego se fortalece con la utilización de juegos digitales, contenidos en objetivos educativos para contribuir significativamente a los procesos de aprendizaje.

Según Contreras (2014), los juegos pueden ser digitales o no precisamente, por lo general incluyen en los objetivos de aprendizaje el modo de juego y siempre son dirigidos para el aprendizaje, en forma ilustrativa, un juego normal se transforma en educativo, cuando a su jugabilidad se le incorpora un objetivo de aprendizaje.

Para Plass, et al (2015), consideran que el Game Based Learning GBL (aprendizaje basado en juego) se fundamenta en el empleo de juegos, que, por lo general, se consideran juegos digitales, con características motivacionales, afectivas, cognitivas y socio culturales.

Con el objetivo de lograr resultados importantes en el aprendizaje, donde a partir del juego se presentan “destrezas de conocimiento, sistema incentivador, mecánicas de aprendizajes, evaluación, diseño estético, narrativa, puntuación musical, entre otros” (Plass, et al 2015).

Según Cortizo, et al. (2011), cuando se implementan actividades a partir de los juegos, se impulsan cambios de hábitos, en los estudiantes y en los docentes, en el caso del estudiante pasa de ser un agente pasivo en el proceso formativo a transformarse en un actor más dinámico en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Pivec y Dziabenko (2004), señala que los juegos potencian el aprender,

transformando el proceso de aprendizaje en los entornos virtuales o presenciales, los estudiantes integran el conocimiento de diferentes disciplinas para dar soluciones o para tomar decisiones en determinados momentos, evidencian cómo los resultados de los juegos pueden variar en función de sus decisiones, y motivan a los estudiantes a contactarse con diferentes miembros del equipo con el objetivo de discutir y negociar los pasos que deben seguir y de esta manera también se mejoran las habilidades sociales. Los estudiantes en el juego, observan, se implican en lo que hacen, con lo cual alcanzan una motivación en alcanzar los niveles de aprendizaje al adquirir y conservar los contenidos.

Para Díaz (2018), por medio del juego o empleando como estrategia, algunos currículos dejarían de ser tan aburridos para los estudiantes, cuando algo es divertido, el aprendizaje se presenta con gusto, no se necesita de mucho esfuerzo, ya que hay placer y esto nos ayuda a avanzar. Del mismo modo el autor (2018), plantea que los juegos antes que nada son eso, juegos, además de ser herramientas de comunicación de educación. En el juego se encuentra un lugar de evasión, de libertad, de comunicación y de expresión, es un instrumento esencial para el crecimiento de las personas, jugar es un recurso privilegiado para mejorar y aprender perseverantemente, cuando se juega se “estimula las funciones motrices, cognitivas, afectivas y sociales”.

Es así que Díaz (2018), señala que una de las estrategias principales en el aprendizaje que existen es el juego, inclusive antes de originarse las primeras

escuelas, porque cuando se juega, se adquiere capacidades básicas y se integra socialmente. En el caso del Tetris, va acompañado de un conjunto de reglas sencillas, constituyéndose un juego de fácil manejo, pero difícil superación; lo mismo ocurre en el ajedrez. Estos dos juegos son considerados los juegos más complejos en la historia de la humanidad.

Para Bañeres et al, (2008), manifiesta que por medio del juego los niños desarrollan de manera más fácil completa y armónica todas las habilidades y capacidades individuales y sociales, además de esto el juego posibilita y facilita a los individuos el crecimiento en espacios singulares y sociales.

Del mismo modo Delgado (2011), afirma que a través del juego se desarrollan diversas habilidades, por otro lado, se adquiere confianza en sí mismo y con otros, es un espacio a partir del cual el niño ingresa en contacto con su entorno, el cual le permite que se desarrolle de la mejor manera.

Así mismo Díaz (2006), afirma que el juego, es la manifestación más elemental y primaria de la lúdica, se puede comprender esta naturaleza simbólica, cuando los individuos juegan a representar personajes e imitan a otros, exteriorizan sus afectos y desafectos, imaginan situaciones y las personifican, en el cual se están expresando simbólicamente.

De acuerdo a lo establecido por Martínez (2012), el juego hace parte del ser humano y posee características propias.

De acuerdo a lo planteado por ProActive (2011), afirma que un videojuego o juego digital, considera a cualquier tipo de juego que se empleando un computador y una pantalla de vídeo.

Según Contretas (2016), el uso de los juegos con características pedagógicas refuerza el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde el GBL contribuye a la novedad y diversión requeridas para lograr involucrar a los estudiantes en la acción de aprender y disfrutar en el proceso.

Para Salen (2004), afirma que un juego es caracterizado por ser un sistema donde los jugadores hacen parte de un conflicto artificial, que tiene en cuenta las reglas y que adicionalmente se muestra un resultado cuantificable y medible.

De acuerdo a Cortizo (2011), la metodología del juego tiene como objeto promover el compromiso y motivación de los jugadores a través de la obtención de metas, con el propósito de tener reconocimiento de quien los rodea, mecánica que es compuesta de programas, técnicas y herramientas, que son empleadas de carácter complementario para poder alcanzar los objetivos planeados de una manera completa y precisa.

Es así como Contreras y Eguía (2016), plantean que los juegos motivan y se emplean en mecanismos ampliados para impulsar a las personas a hacer uso de ellos, y por lo general, gustan por el placer de jugar, por la probabilidad de poder llegar a ganar o de hecho no recibir ninguna recompensa. Del mismo modo los autores, plantean que las preocupaciones principales los docentes, es que sus estudiantes se

permanezcan rezagados y no sigan los contenidos que se enseñan, a través de los juegos se puede trabajar a partir de la retroalimentación.

De acuerdo a lo planteado por Hägglund (2012), señala los componentes del juego, como los bloques de construcción que se aplican y combinan con el objetivo de gamificar un sistema.

Los juegos en la sociedad antigua han sido considerados primordialmente como actividades de recreación, esparcimiento y como una manera de competir, pero también en la educación y en la socialización, por lo general los juegos y dinámicas son divertidos es así como, la gamificación tiene por objetivo estar un paso más allá, buscando la motivación de los estudiantes, a través de los juegos en el aprendizaje (Bueno, 2016).

Bases investigativas

Para Bueno (2016), plantea que la gamificación ayuda en diferentes contextos. En la educación dirigida, el instructor llega a fomentar o potenciar el interés de quienes participan y, por otra parte, con la implementación de la gamificación en la educación apoyada en ordenadores, desarrollando una plataforma que proporcione la interactividad que no existía, y así crear una experiencia más completa.

La gamificación promueve la creatividad

La gamificación, se relaciona con la educación creativa como lo propone Gamboa y Porras (2019), la cual es importante tener en cuenta variables tales como;

la Creatividad, la Recreación y la Corporeidad Educativa, donde, se empieza a percibir la necesidad de priorizar la ejecución de nuevos enfoques a partir de la creatividad que impulsen el proceso de enseñanza–aprendizaje, y fortalezcan el interés por saber y conocer, además, el deseo por ser un ser único e individual, ya que no es enseñar por enseñar; en la construcción de saberes novedosos incluyendo el desarrollo total del ser humano, como individuo y como ser social.

De acuerdo a Gamboa y Porras (2020), plantean que el despertar de la creatividad (generar ideas) sumado a la innovación (materialización de ideas) y el resultado es el recrear (volver a crear) nuevas tendencias y técnicas de aprendizaje en el que se implique el buen empleo de las tecnologías, los valores y docentes con pertenencia, que lideren en el proceso educacional, de esta manera, la gamificación aplicada al contexto educativo, adquiere importancia en proponer el desarrollo de procesos o proyectos que tengan por objeto avivar o despertar en el estudiante la creatividad.

Según Parra (2020), realizó una investigación con el fin de estudiar las relaciones existentes entre las dimensiones asociadas a las experiencias gamificadas y la influencia de estas en el desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes. Como población participó un total de 482 estudiantes universitarios españoles, de los cuales 205 (42.53%) eran chicas y 277 (57.46%) chicos. La edad de los participantes estaba entre los 18 y 25 años de edad. Esta población se encontraba realizando sus estudios en la Universidad de Granada durante los años 2018 y 2019. Los resultados

obtenidos reflejaron que existe una relación positiva entre todas las dimensiones de la experiencia gamificada y el pensamiento creativo del estudiante.

Por otra parte, de acuerdo con Hamari, Koivisto y Sarsa (2014), en la gamificación uno de los resultados positivos es que hace que el aprendizaje sea divertido y persuasivo, esto permite producir cambios en las necesidades particulares de los participantes. Al respecto, en el estudio de Parra (2020), en el análisis de resultados, se obtuvo que el disfrute o diversión, producto de la participación en una experiencia gamificada, va relacionada con el desarrollo del pensamiento creativo y se evidencia que esta es una relación significativa y fuerte. Cuando hay un mayor dominio o se posee aptitudes determinadas para una tarea, se incrementa la diversión, debido a que provoca un refuerzo en las actitudes positivas en la realización de la tarea.

Al seguir los datos obtenidos en el estudio de Parra (2020), se encontró la relación entre abstracción y disfrute: cuanto la diversión experimentada es mayor, mayor abstracción del entorno provoca. Estos resultados desde el ámbito de la psicología no son nuevos, ya se han vinculado, el efecto del disfrute de una actividad, que implica inmersión, con la concentración y el enfoque en esa actividad, lo cual es una experiencia de concentración intensa que se relaciona con el aprendizaje y no únicamente con el disfrute. Otro resultado encontrado en la investigación, es la motivación presente en los procesos, debido a que ésta mantiene la pasión por el trabajo y hace que los alumnos, terminen las actividades de que desarrollan. lo que

los lleva a tener la sensación de dominar la actividad. Estos resultados coinciden con lo señalado por Werbach (2013), quien afirma que en una actividad gamificada se desarrolla teniendo en cuenta reglas claras, obteniendo resultados positivos, las recompensas se logran por parte de los estudiantes, lo cual biológicamente produce dopamina, que intensifica la actividad neurológica y produce un incremento en la motivación, la cognición, la atención y el sentido del proceso de aprendizaje.

Por otra parte, la gamificación es favorable para ayudar a forjar una buena personalidad (Fulu, 2007).

Del mismo modo se puede afirmar que la gamificación contribuye en la competición, a producir reconocimiento y el fortalecimiento de la autoestima (Fulu, 2007).

Labrador (2020), realiza una investigación la cual busca el objetivo de analizar y comprender el proceso óptimo de diseño de una metodología para crear sistemas gamificados, para que sea interactiva y centrada en los usuarios, a partir de la metodología Estudio de Caso Múltiple. Ese se desarrolló en un entorno académico universitario, en una asignatura troncal de primer semestre de Ingeniería de La Salle Campus Barcelona. Se concluye que, se logró alcanzar los objetivos planeados. en esta investigación mencionados anteriormente. Lo que ha permitido el desarrollo mismo de la metodología además de su testeo y validación a partir de dos implementaciones: el estudio de conceptos asociados al juego. Siendo la base de su éxito, la motivación y las emociones. Estos conceptos, aunque no hacen parte del

terreno del diseño del sistema, son el principio y fin del uso por parte de los usuarios, además la motivación y las emociones tienen una vinculación bidireccional con la gamificación, que es necesario conocer para entender su alcance.

De acuerdo a Fulu (2007), los elementos de la competencia motivan e incentivan a lograr en los estudiantes calificaciones más altas cuando trabajan con más esfuerzo ya los estudiantes con notas bajas les ayuda a persistir en el proceso de aprendizaje.

De acuerdo a Jabary (2014), la gamificación es importante en el contexto, dentro de los procesos educativos, de igual forma está inserta la red virtual. También señala que, en estos campos, tiene una presencia online, donde genera la oportunidad a los docentes de establecer diferentes escenarios de aprendizaje, si el docente aprovecha al máximo las facilidades que los estudiantes tienen a los recursos tecnológicos y digitales seguramente virtualmente también se podrán fortalecer los procesos educativos.

Investigaciones sobre tecnología y gamificación

Jabary (2014), hizo una investigación sobre introducir una técnica didáctica llamada gamificación, basada en una herramienta TIC la llamo Smartick la cual aporta un contexto de aprendizaje virtual, que trabajaba el área de matemáticas, buscaba un efecto positivo en la práctica de competencias de los estudiantes de los grados 6º, 7º, 8º y 9º de la I.E.D. Tercera Mixta del municipio de Fundación Magdalena, para combatir las deficiencias de rendimiento académico. Se emplearon,

seis talleres con la finalidad de capacitar a los docentes para poder efectuar la estrategia en el aula de clase; al finalizar se valora por el grupo los resultados alcanzados y la eficacia de la estrategia, las conclusiones del estudio evidenciaron que el uso variado de estrategias ayudaron a captar la atención del estudiante, fijarse en las motivaciones explícitas de tal manera que no afecte los procesos desarrollados en el aula y lo más importante que se pudieron entretener junto con los estudiantes.

Jabary (2014), para concluir, se consigue comprobar que efectivamente la gamificación logra incidir significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de acuerdo a los contextos que se desarrollaron en el taller y los resultados que se obtuvieron en la ejecución adelantada como ejercicio por los docentes, en la cual, se puede observar numerosos beneficios descritos por la teoría de la gamificación, la plataforma Smartick fue bastante útil y apoya de gran manera los procesos educativos, dio respuesta positiva a las expectativas creada desde el principio por sus resultados obtenidos a nivel de la institución educativa.

Corchuelo (2018), investigo sobre como promover una participación activa del estudiante en clase haciendo más atractivo el desarrollo de contenidos temáticos en el aula para mejorar algunos comportamientos negativos recurrentes, realiza una investigación sobre gamificación en educación superior: la cual pretende dinamizar contenidos en el aula y una experiencia innovadora para motivar a los estudiantes, esta investigación muestra una estrategia docente donde se implementa la gamificación cuyo objetivo pretendía motivar a los estudiantes y activar el desarrollo

de contenidos en el salón. La investigación se realizó con un grupo de 86 estudiantes conformado por 3 grupos de pregrado de la Universidad de La Sabana en el módulo competencia básica digital. Se realizó en tres momentos, 1) presentación de las características (mecánica del juego, interacción y dinámicas, 2) exploración de la plataforma de registro y seguimiento (Class Dojo) y 3) canje de puntos de cada jugador (estudiante). Para conocer el resultado de los estudiantes de la estrategia de gamificación el diseño fue descriptivo y el enfoque de la investigación fue cuantitativo, lo cual permitió un registro atento y ordenado de la recolección de datos teniendo en cuenta las variables establecidas.

Los resultados dejaron ver un alto nivel de aprobación de la estrategia como herramienta de motivación que promueve distintas formas de aprender y desarrollar contenidos en el aula de clase. Donde se puede concluir que 1) el modelo tradicional de educación en las universidades condiciona fuertemente la interacción entre los estudiantes, los docentes y los contenidos, por tal razón, la gamificación se convierte en una herramienta adecuada que ayuda a despertar el gusto por el desarrollo de contenidos y la participación activa de los estudiantes en el aula.

2) En educación superior una estrategia gamificada puede alcanzar el éxito si se tiene claro el diseño, la herramienta resulta beneficiosa y práctica en la medida en que se presenta un marco general en el cual se puede planear, implementar y hacer un seguimiento. Sin embargo, en las sugerencias de quienes las usan (estudiantes) surgen elementos que antes no fueron tenidos en cuenta pero que pueden ser muy

importantes para mejorar la experiencia gamificada tales como; recursos (variar la forma de lograr puntos con elementos como pruebas, retos, entre otros) establecer niveles de dificultad (determinar un número de puntos mínimo para poder continuar en el juego en cada una de las pruebas).y premios (incluir más porcentajes en notas y un premio mayor en el cual se excluya del examen final).

3) El grado de valoración de la estrategia fue alto (89%) quienes mejores resultados obtuvieron fueron las mujeres, cabe aclarar, que en la evaluación de los premios la conformidad de este grupo bajo y fueron de mayor aprobación los hombres. Lo cual evidencia que las estudiantes mujeres se sintieron más a gusto con la mecánica del juego y los hombres con la forma como se premia. 4) En los resultados se observa la eficacia de la mecánica de puntos y premios en una estrategia de gamificación implementada en educación, del mismo modo, ayuda a motivar extrínsecamente la modificación de malas conductas de los estudiantes que se ven motivados a competir por adquirir premios.

5) En la estrategia de gamificación facilitan las herramientas TIC empleadas en interacción, medición, seguimiento y control perfeccionan el trabajo de los docentes. Es así como, cuando se usó la aplicación ClassDojo se coartó al registro y control de puntos y jugadores, por lo cual se omitió, que cuenta con más funciones tales como (registro de asistencia, quiz y mensajes, etc.) que se convierte en gran ayuda para docentes y estudiantes. Cabe resaltar que, dentro de la propuesta se identificaron algunas restricciones porque desde las cuentas de estudiante no da la

opción de personalizar el avatar, ni tener acceso al total de puntos acumulados.

Lobo et al., (2019), realizan una investigación sobre la evaluación de la preferencia para el uso en herramientas gamificadas en la educación superior, de la Universidad Industrial de Santander, este estudio se llevó a cabo en un curso de sistemas en ingeniería industrial compuesto por 35 estudiantes cuyas edades oscilan entre los 21 y 34 años conformado por 21 mujeres que corresponde al 60% y 14 hombres que corresponde a un 14%, el grupo en el cual se implementó el OVA (objetivo virtual de aprendizaje), alcanzó un promedio académico de 3,8 sobre 5,0 con una desviación estándar de 0,3 esta investigación concluye que cuando se construye y diseña una herramienta gamificada con objetivo virtual de aprendizaje es muy adecuada, pues este tipo de objeto virtual de aprendizaje aporta de manera significativa al fortalecimiento de temáticas y la modernización de las experiencias de aprendizaje, del mismo modo introduce dinámicas para acrecentar el gusto por aprender de una manera diferente.

Para Lobo et al... (2019), como resultado del diseño, construcción, validación y monitoreo del objeto virtual de aprendizaje, se encuentra que existe una correlación positiva entre la percepción de motivación, engagement y conocimiento con la preferencia para el uso de los estudiantes al utilizar una herramienta gamificada soportada en plataformas virtuales, como lo es el objeto virtual de aprendizaje.

De acuerdo a Vélez (2016), la gamificación está en capacidad de cambiar totalmente el papel entre docentes y estudiantes, donde cambia la idea de la

enseñanza tradicional e intenta madurar acerca de un aprendizaje práctico e interactivo, que permita auténticos procesos de cambio de información y construcción de conocimiento.

Simba (2017), realizó una investigación la cual se basa en el uso de sistemas de gestión de aprendizaje en la modalidad presencial, implementación de una plataforma de soporte tanto para docentes como estudiantes. Con la implementación de esta plataforma, en la modalidad presencial, en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE se comprobó que los estudiantes acceden a ella porque se les obliga, y no por el interés de adquirir nuevos conocimientos. Es así como, por medio de la plataforma se puede ver el índice de ingreso por estudiante, diariamente como mensualmente, lo cual no es frecuente, por tal razón se dieron a la tarea de gamificar un módulo en una disciplina para motivar a los estudiantes en su uso.

Simba (2017), tiene presente que en un sistema gamificado para que una estrategia tenga éxito es obligatorio conocer el perfil de jugadores de los estudiantes, por tal razón la presente investigación pretende el objetivo de conocer el grado de motivación de los estudiantes para el uso de la plataforma, los requerimientos del docente para el modulo, y el perfil de los estudiantes en cuanto a jugadores y así proponer un modelo de gamificación como estrategia de motivación para aumentar la participación de los estudiantes en la plataforma.

Simba (2017), siguiendo el análisis de esta investigación se notó que es de tipo descriptivo con un enfoque mixto. Los datos se obtuvieron a través de la

aplicación presencial de una encuesta aplicada a 43 estudiantes, a una docente se le realizó una encuesta en la disciplina de Psicología del Desarrollo Infantil, la prueba aplicada a los estudiantes arrojó que el 88,3% de ellos les gusta de los juegos específicamente: juegos de aventura y agilidad, con una mecánica de competición, y principales componentes del juego como: retos, misiones, desafíos, puntos, premios, desbloques de nivel y como tipo de jugador exploradores. Simba (2017), concluye en base a las respuestas obtenidas, que es importante diseñar e implementar un modelo de gamificación, el cual debe servir como motivación para que los estudiantes se pueda auto educar con el material proporcionado en la plataforma de la asignatura.

La gamificación por lo general permite que se fortalezca no solo el trabajo individual sino el trabajo en equipo, se plantea que al existir objetivos cooperativos conlleva a que los estudiantes tomen conciencia y responsabilidades en beneficio del grupo, pero también es importante tener claro que los estudiantes prefieren competencias anónimas (Yu et al 2002).

De acuerdo a Arias et al... (2016), plantea que actuales estudios han detallado la reciprocidad entre la actitud hacia el emprendimiento y las diferentes experiencias de aprendizaje, pero, sin embargo, hay pocos estudios que se interesen en analizar la relación entre el emprendimiento y los juegos de simulación a través de la adopción de técnicas de gamificación. A pesar de que algunos estudios se han orientado hacia los estudiantes de dirección de empresas en la universidad, la actitud que hay por el emprendimiento ha seguido fácilmente ignorada en la investigación educativa.

Arias et al (2016), realizó una investigación, sobre la actitud emprendedora de los estudiantes de enseñanzas medias se analiza con base en la escala EAO (Orientación de la Actitud hacia el Emprendimiento) a través de la participación de los estudiantes en juego de simulación empresarial con técnicas de gamificadas. Los resultados se lograron a por medio de una práctica específica por un juego de simulación empresarial que empleaba técnicas de gamificación que lo integraba estudiantes de distintos centros de enseñanzas medias en la provincia de Granada (España) se tomó una muestra de 1000 cuyas edades oscilaban entre los 16 a 18 años los cuales poseían conocimientos previos en materias de economía y dirección de empresas, se realizó un seguimiento en la simulación por un periodo continuado de 20 semanas.

Siguiendo con la investigación de Arias et al (2016), se puede evidenciar que los resultados muestran que todas las dimensiones de la escala EAO se ven efectivamente impactadas por la experiencia de simulación con técnicas de gamificación exceptuando la denominada Control Personal. Es así como, las conclusiones permiten ver que integrar este tipo de experiencias de simulación con técnicas gamificadas en centros de educación medias influyen positivamente en la disminución de las barreras psicológicas que tienen relación con la autoestima, falta de innovación y otros factores inhibidores del emprendimiento.

De acuerdo con Hamari, Koivisto y Sarsa (2014), consideran positivos los resultados de la aplicación de la gamificación en los contextos educativos, porque

permite transformar los procesos de aprendizaje por medio de estrategias y herramientas dedicadas a reforzar experiencias, producir compromisos, unificar tareas.

Ramos (2019), realizó una investigación con el objetivo de explicar de que manera el programa de gamificación ayuda en el mejoramiento del rendimiento académico en la clase de cálculo 2 aplicada a estudiantes de la facultad de ingeniería en la Universidad Privada del Norte. Esta investigación fue de tipo aplicada y diseño cuasi experimental, tomo como población a 521 estudiantes de la Facultad de Ingeniería matriculados en el curso de cálculo 2, inscritos en el semestre 2017, y se tomó como población de muestra dos grupos de 40 estudiantes cada uno, un grupo control (clase 4322) y un grupo experimental (clase 4323). Para el caso del grupo experimental se utilizó la gamificación al emplear el programa "GAMICLASS", por otro lado, para el grupo control se empleó el método tradicional de enseñanza.

Según Ramos (2019), al analizar los datos identifico que en el caso del grupo experimental aumento en total 33.4% (solo en el nivel bueno) en contraste del grupo control que presentó un aumento en 27.8% (distribuido en los niveles regular y muy bueno). Los resultados permiten evidenciar que al implementar herramientas gamificadas aumenta evidentemente el rendimiento académico en el módulo de cálculo 2 de los estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad Privada del Norte, al compararla con las metodologías tradicionales.

Así mismo Estaire (2009), plantea que en gamificación los contenidos

lingüísticos, de desarrollo en las actividades comunicativas de las estrategias de comunicación y del lenguaje, etc. Deben tener en cuenta el conjunto de conocimientos cuya asimilación y apropiación por los estudiantes se considera esencial para la consecución de los objetivos marcados.

Es así como Manzano et al. (2021), realizó una investigación sobre la Influencia de la gamificación y aprendizaje basado en juego en los procesos lectores de estudiantes de secundaria, en Almería España. Dicho estudio tenía como objetivo principal valorar la eficacia de una propuesta en gamificación educativa en los procesos lectores de estudiantes en secundaria. Fue empleado un diseño cuasiexperimental el cual comparo los grupos con medidas pretest y posttest la cual tomo una muestra de 271 estudiantes ($M = 14.42$, $DT = 0.72$). Se utilizó la batería de evaluación de los procesos lectores PROLEC-SE. El programa con el cual se intervino tuvo de 7 a 15 sesiones de una hora, y se confrontaron los resultados del grupo control y de los dos grupos experimentales.

Manzano et al. (2021), siguiendo con el análisis de esta investigación se detallaron los resultados indicaron que, al ser comparados con el grupo control, los grupos experimentales mejoraron elocuentemente su calificación en procesos lectores. Se discutieron y analizaron las discrepancias de los resultados que se obtuvieron, las debilidades del estudio y algunas sugerencias para próximas investigaciones, donde se concluye que la gamificación ayuda significativamente en los procesos de educativos.

Borras (2015), plantea que los beneficios que se tiene cuando se implementa la gamificación son;

- Mayor aprendizaje y aprendizaje significativo
- Mayor compromiso con el aprendizaje y mejor relación o vinculación con el estudiante
- Unos resultados más fáciles para ser medidos
- Crea competencias más adecuadas

Martínez el al..(2015), realizo una investigación de la práctica sobre diseño de proyectos Socio-educativos (Grado de Pedagogía) el cual empleo como estrategia didáctica un juego de simulación social, en la cual los estudiantes población conformada por 161 estudiantes, los cuales tenían que construir de manera colaborativa un plan para intervenir y promover el desarrollo sostenible en un contexto rural. Los cuales se distribuyeron aleatoriamente en tres grupos, con variantes relativas a las herramientas digitales utilizadas para colaborar: 1) blogs, 2) wikis, ó 3) redes sociales, y después de realizarlos, se les pidió que por medio de un cuestionario trataran de identificar las competencias genéricas que imaginaron haber logrado y reforzado con los procesos gamificados.

Según Martínez el al..(2015), al realizar una comparación entre los diferentes grupos y el contraste de hipótesis correspondiente se comprobó diferencias significativas. Quienes emplearon las wikis y redes sociales descubrieron un aumento

en su competencia para la comunicación escrita y habilidades para gestionar, recoger, y organizar información con el simulacro propuesto. Es así como, quienes no poseían de experiencia para elaborar proyectos colaborativos con el uso de TIC demostraron progreso en sus capacidades digitales. Del mismo modo, se comprobó que cuando se emplean distintas mecánicas de juego en los procesos de aprendizaje no sólo aumentó la motivación y el nivel de gusto con la ejecución del proyecto solicitado, sino que incrementó el interés y desarrollo de competencias genéricas claves.

Ranson (1998 citado en Manheimer, 2004), define el aprendizaje, como una tarea indeleble, indeterminada e indivisible y su evolución va relacionada entre una persona y otra; de esta manera concluye que los estudiantes se deben involucrar en los procesos de enseñanza aprendizaje los cuales les permita alcanzar conocimientos para fortalecer sus ideales y conseguir habilidades y competencias, a lo largo de la historia se busca transmitir el conocimiento de manera agradable.

Antecedentes Históricos

Para comprender el sentido y la importancia de la gamificación en la educación es importante revisar el proceso histórico a través del cual este concepto ha surgido y se ha incorporado al proceso educativo.

Según Cortizo (2011), el juego ha sido empleado como herramienta educativa a través de la historia incluso antes que la escritura, y en la actualidad, los avances tecnológicos y los constantes cambios que se han presentado en los modelos

educativos, durante los años 90 han contribuido a la unión de la educación con herramientas interactivas propias de la sociedad de la información. Esta unión que hace que sobresalgan diferentes tipos de estrategias pedagógicas, una de ellas las gamificadas, que por medio de la mezcla de factores de motivación y diversas dinámicas de los juegos optimizan el rendimiento de quienes participan y les dan las competencias exigidas en el siglo XXI.

Para llegar al concepto actual de gamificación se ha pasado por un proceso de evolución y transformación, desde los juegos tradicionales hasta propuestas más desarrolladas, vinculadas a la tecnología.

La historia de los juegos y el modo de jugar, ha estado en constante evolución, y estos cambios se notaron aún más cuando apareció y se consolidó la industria de los videojuegos en los años 80. ProActive (2011), afirma que es considerado como juego digital o videojuego, aquellos juegos que utilizan un computador y una pantalla de vídeo para ser ejecutado.

De acuerdo con Díaz (2018) los primeros videojuegos se basaban en juegos tradicionales de mesa en los que se aplicaban estrategias y procedimientos propios de ellos, como el tres en raya, el ajedrez, los barquitos o el tenis. Estos juegos y sus aplicaciones se adaptaron a los dispositivos tecnológicos, gracias a los incipientes avances de la electrónica en la década de los 40. El autor destaca que, a medida que las tecnologías digitales se fueron desarrollando, los videojuegos, estos fueron ganando en interactividad, aspecto gráfico y complejidad, hasta asumir características

de realidad virtual, en los que los jugadores son los propios personajes de sus juegos. La interactividad que menciona este autor, ha dado la posibilidad que el jugador se apropie del personaje y se sienta agente activo dentro del juego, donde se acomode de acuerdo a cada una de las exigencias. Con respecto a la evolución de los videojuegos, Díaz (2018) plantea que éstos han pasado por tres generaciones:

La primera generación corresponde a la etapa en la cual la práctica de los primeros juegos y su retroalimentación, constituían los principios relevantes de aprendizaje. En esta primera generación de videojuegos se extienden los juegos con un modelo conductista del aprendizaje, focalizado en las respuestas del usuario frente a las actividades, que tenían como objetivo llevarlo hasta donde el creador determinaba, y éste limitaba su estadía y avance en el juego.

En la segunda generación de videojuegos, la percepción, el andamiaje y la reflexión del usuario dan paso a los modelos cognitivos y constructivistas, además se incorporan elementos facilitadores en el juego tales como, ayudas, pistas, vídeos, entre otros. Para esta generación se facilita el avance dentro del juego, a la vez que se atrae al jugador para que permanezca más tiempo en la actividad, al crear mayor espacio de interacción entre el usuario y el juego de alcanzar los objetivos planteados. Esto significa que los juegos de esta generación eran más responsivos, de manera que incorporaba cambios y nuevas opciones, como base en lo que el jugador hacía.

En la tercera generación de juegos electrónicos, el juego hace hincapié en un aprendizaje contextualizado y participativo, fomenta los contextos abiertos, la

creación de escenarios de juego, la inmersión en mundos virtuales, y la colaboración entre jugadores. En esta generación los usuarios se apropian del escenario del juego, invitan a otros participantes a crear alianzas que permitan avanzar progresivamente, escalar posiciones y alcanzar recompensas dentro del videojuego.

Es así como en este proceso, los videojuegos han sido vistos como un medio para lograr aprendizajes significativos y contextualizados porque involucran la práctica, se fortalece la colaboración, se adquiere competencias digitales, se desarrolla el autoaprendizaje y la autoevaluación, y lo más importantes es que por lo general el aprendizaje se centra en el estudiante (Gros, 2010).

En la actualidad los video juegos se han posicionado muy bien en la sociedad y son utilizados por muchas personas, pero quienes más los usan y emplean gran parte del tiempo para jugar son los niños y jóvenes (Ramírez, 2014). Sin embargo, Santamaría (2014), plantea que a pesar de que los videojuegos son bastante conocidos, se ha ignorado su importancia como recurso educativo, aunque poco a poco se evidencia que su potencial va mucho más allá de un mero objeto de entretenimiento, al convertirse en una herramienta para aprovechar al máximo el potencial de los estudiantes.

Por otra parte, el mundo del marketing absorbió ligeramente el dominio que la experiencia lúdica tenía en la innovación del comportamiento, y rápido acogió los compendios y las dinámicas de los videojuegos para atraer y fidelizar sus clientes con un notable éxito. Es así como se relaciona la gamificación con la habilidad comercial

de ofrecer premios, acumular cupones y puntos, entre otros; las diferentes compañías implementaron esta estrategia para vender productos de forma masiva (Vergara et al., 2017).

Es así como el término de gamificación se empleó en un inicio en el campo de los negocios, la publicidad y el marketing, donde se tenía como objetivo motivar a los individuos a realizar diversas acciones (Trends, 2016).

En este sentido, Martínez (2014), manifiesta que el termino gamificación apareció durante la primera década del siglo XX, y asumió características importantes como la aplicación de las mecánicas que atrapaban a los jugadores en diferentes escenarios, y podían ser empleadas en la educación o también en situaciones relacionadas con los negocios.

A pesar de que el inicio de la gamificación se originó en el sector empresarial, su progreso se derivó hacia otros escenarios, puntualmente al ámbito de la educación. Esto se debió al profesor Malone (1980), quien desarrolló un estudio de la motivación producto de los juegos en red, y usó los conceptos de la gamificación en los diferentes procesos de aprendizaje. Este estudio demostró la presencia de tres clases que establecen la motivación de los jugadores: la curiosidad, la fantasía y los retos (Vergara et al., 2017).

Según Zichermann (2012), la gamificación ha tomado fuerza porque empalma muy bien con el proceso lúdico que se ha vinculado a lo largo de la historia con la educación.

Es así como, el concepto de gamificación como se conoce hoy en día se dio en el 2003. Se trata de una etimología del inglés *gamification*, expresión propuesta por el británico Nick Pelling, quien diseñaba y programaba softwares empresariales. Pelling propagó dicho término para dar nombre a un ambiente observado por él, según la cual la cultura del juego era una especie de rebelión que reprogramaba la sociedad. Por tal razón, la gamificación se puede concebir como un prototipo que se basa en cosas ya existentes, bien sean productos, aspectos educativos o sociales, pueden ser transformados posibles juegos para lograr unos objetivos precisos. Es en ese momento, cuando la gamificación se acepta como un fenómeno novedoso que posee herramientas capaces de cambiar experiencias en los sistemas de interacción humana (Torres et al., 2016).

Trends (2016), plantea que desde hace muchos años ya estaba inmersa la gamificación, debido a que se empleaban los juegos y varios de los elementos que lo componen para el logro de ciertos objetivos, más allá de la simple diversión. Es así, como en 1912 apareció la marca de snacks *Cracker Jack*, que inició a implantar juguetes sorpresa en las cajas, ocasionando que las personas tuvieran gusto por comprar, emplearon la ludificación pero no usaron este término porque aún no era común, debido a que el término propiamente dicho aún no se consolidaba. A pesar de lo planteado por Trends (2016), habría que reflexionar acerca de si este ejemplo realmente implica un proceso de gamificación, puesto que no involucra un reto, ni una actividad a realiza para alcanzar el reto.

En el año 2002 se fundó *Serious Games Initiative* (SGI) cuyo propósito fue el desarrollo de juegos con propósitos formativos. Esta sociedad, fundadora de juegos pedagógicos, especializada en juegos digitales, se fortaleció en los mercados todo por un proyecto realizado por el ejército norteamericano cuyo objetivo pretendía motivar el alistamiento voluntario en las filas. En otros espacios diferentes a los inicios en el campo de la defensa, los *serious games* permiten acomodarse en cualquier ámbito social, ya sea en el campo, de la medicina, de la política o la educación (Torres et al., 2016).

Según Vergara et al. (2017), desde el año 2003, el término se fue implementando en diferentes ámbitos. A partir de allí los famosos diseñadores de videojuegos difundieron ampliamente la idea de la gamificación en congresos y conferencias, y subrayaron que este término también resaltaba la importancia de la experiencia lúdica, es decir, la necesidad de transportar la diversión, la concentración y las emociones vividas por los jugadores al mundo real.

Por otra parte, Dertending (2011), plantea que se empezó a hablar de gamificación en el año 2008, pero fue hasta en el 2010 que se intensificó el uso de este concepto. La gamificación, -también conocida como ludificación hace referencia al uso de las mecánicas de juego en ambientes o entornos diferentes al juego, como lo es la educación, lo que quiere decir que antes de que apareciera el termino como tal, existía un acercamiento hacia la lúdica a través de diferentes estrategias y herramientas distintas a las tradicionales que buscaban transmitir conocimiento de una

manera diferente, dinámica y más agradable al estudiante.

En un primer acercamiento de la gamificación en educación se destaca a Gee (citado en Vergara et al., 2017), quien trató de mostrar la adaptabilidad de los videojuegos en las aulas de clase, al igual que Sawyer y Smith, también fueron conocidos como los artífices de la famosa taxonomía de los juegos serios (videojuegos específicamente diseñados con intenciones distintos al de la sola diversión). Estos autores consiguieron implicar el uso de los juegos serios en diferentes espacios tales como en formación, en entrenamiento y en simulación.

Para precisar, la primera conferencia oficial de gamificación se presentó en el 2011, y ese mismo año, el Diccionario de Oxford agrega la palabra *gamification*. En ese momento era el primero y único diccionario que tenía el término conceptualizado (Torres et al., 2016).

Del mismo modo los creadores de videojuegos Cunningham y Zichermann (2011), concretaron que en un primer momento la gamificación se convirtió en el uso del pensamiento lúdico y las mecánicas de juego para promover la participación de los consumidores y solucionar problemas.

Por otra parte, Deterding, Khaled, Nacke y Dixon (2011), ayudaron con una tesis meramente académica donde definían la gamificación como el uso de elementos de diseño de juegos en contextos no lúdicos.

Cuando llegó la gamificación a la educación se entrelazaron pedagogía,

didáctica y tecnología en un contexto colaborativo donde el comportamiento de quien participa se modifica por la motivación que se da en tres momentos: intrínseca, extrínseca, trascendente y por las características de la metodología empleada, donde el aprendizaje se da por dos factores uno individual y otro social que favorecen al desarrollo de la autonomía operativa y a la autogestión del proceso (Klamma, 2006).

En el campo de la educación, Gros (2008), plantea que la tecnología abrió las puertas a distintos juegos y escenarios lúdicos que generaron una nueva forma de aprendizaje, donde se pasó de lo aburrido y tradicional a lo atractivo y llamativo, lo cual creó gusto, fomentó habilidades, ayudó a pensar más rápido y a controlar las situaciones de estrés. Este tipo de actividad, el lugar de obligar a los estudiantes a realizar las actividades, generó motivación y deseo de hacerlas de manera autónoma y autodidacta.

De acuerdo a Díaz (2018), un alto número de estrategias lúdicas que ha incorporado la gamificación se derivaron de los mecanismos básicos que configuraban los videojuegos (el conseguir premios o *badges*, la asignación de puntos, la superación de niveles). Estos juegos, con un gran mecanismo tecnológico, permitieron potenciar la actividad, la concentración y la participación al generar en el jugador la necesidad de permanecer dentro para lograr alcanzar las metas del videojuego.

Actualmente, la gamificación, ya se ha consolidado tanto en el sector educativo, que inicia un proceso de madurez en el que ha generado una garrafal

cantidad de estudios, publicaciones, también se han creado diferentes revistas científicas, muchas de ellas se basan en ajustes de procesos gamificados en diferentes formatos móviles y tecnologías actualizadas, que ayuden al proceso educativo en todos los niveles.

Bases Conceptuales

Según Cataldi y Muñiz (2012), la gamificación es una herramienta que se utiliza con más frecuencia, tanto en las empresas las cuales pretenden modificar las conductas de quienes trabajan, como también se ha presentado en las diferentes instituciones educativas que investigan en metodologías de aprendizaje alternativas e transformadoras, para sus estudiantes.

De acuerdo con lo planteado por Roper, (2018) la palabra gamificación, es un anglicismo procedente del término *gamification*, originado en la palabra *game* la cual significa juego, Werbach y Hunter (2012), proponen que la gamificación es un asunto de manipulación de la diversión para servir objetivos del mundo real.

En este sentido, la gamificación podría definirse como en el uso de recursos, estrategias y técnicas de diseño propias de los juegos y los videojuegos en contextos no lúdicos, con el objetivo de crear una determinada actividad más interesante y divertida, al generar motivación y cambiar la conducta de las personas para la consecución de objetivos concretos (Werbach y Hunter, 2012; Ramírez, 2014; Teixes, 2015; Dertending, 2011).

El uso de la gamificación trabaja sobre ciertos procesos cognitivos y emocionales. Según Zichermann y Cunningham, (2011), la gamificación es un proceso afín con el pensamiento del jugador y con las metodologías de los juegos, que permite cautivar a los beneficiarios y poder así solucionar problemas.

Por otra parte, en el contexto educativo, Lee y Hammer (2011), plantean que la gamificación implica un bosquejo de diferentes escenarios de aprendizaje compuestos por actividades llamativas y propuestas ingeniosas que motivan a la resolución de tareas de forma novedosa y colaborativa por parte de los estudiantes. Así mismo, Fernández (2015), plantea que la gamificación es un proceso que radica en aplicar nociones y dinámicas propias del juego en contextos educativos para promover la interacción, hacer más atractivas las clases y para estimular al estudiante en el proceso de aprendizaje.

Al respecto Kapp (2012), manifiesta que para desarrollar un proceso gamificación se requiere el manejo de mecanismos tales como la estética y el uso del pensamiento, para que de esta manera se pueda atraer a las personas, estimularlas a la acción, propiciar la resolución de problemas y promover el aprendizaje.

La gamificación es una estrategia que consiente adicionar a las actividades rutinarias de aprendizaje, características propias de los videojuegos. Estas características ayudan a modificar la conducta de los estudiantes y, adicionalmente, benefician la participación y la motivación e intensifican la interacción con el entorno, donde se pueden incorporar actividades de una asignatura o de un currículo

(Prieto, et al. 2014).

La gamificación con juegos o videojuegos, es un asunto más complejo y más importante que la educación convencional, porque se basa en fundamentos no simplemente del videojuego, sino también en la neuropsicología y, por ello, debe ser elaborada por especialistas capacitados en varios ámbitos, para poder de esta manera propagar, a largo plazo, los beneficios que logra contribuir a la educación (Contreras y Eguía, 2016).

Foncubierta y Rodríguez (2014), definen la gamificación como las técnicas que los docentes pueden emplear en el diseño de tareas, actividades, o procesos de aprendizaje, ya sean analógicas o digitales, donde introducen elementos del juego tales como límite de tiempo, puntuación, insignias, dados, entre otros, y requieren de un pensamiento basado en la competencia y la superación de retos, para hacer de esa experiencia de aprendizaje algo agradable, de manera que se dirige o modifica el comportamiento de los estudiantes en las aulas de clase.

La gamificación ofrece una serie de beneficios, tanto para el estudiante, como para el docente. De acuerdo a Werbach (2013), con la gamificación se logra conseguir que las personas se motiven, concentren, involucren y batallen por participar en actividades que antes las clasificaban como aburridas y que, con estas herramientas, pueden convertirse en innovadoras y creativas, en su proceso de formación.

Esta característica de la gamificación es importante porque a los estudiantes se

les debe brindar herramientas en las cuales pueda decidir sobre elementos significativos en el proceso de aprendizaje, y en lo pertinente a nivel de compromiso y grado de interés; pero adicional a esto, también se les debe crear emociones positivas que sirvan como andamiaje a la motivación intrínseca (Reeve, Nix y Hamm, 2003).

Por otra parte, Ramírez Cogollor (2014), al respecto, plantea que la gamificación consiente en atraer la atención del estudiante mediante el uso de elementos lúdicos, y tiene por objeto divertir, fidelizar y mejorar las experiencias en los procesos de enseñanza y aprendizaje; después de una experiencia gamificada el estudiante se siente atraído y gustoso por querer aprender cosas nuevas y significativas.

En la misma línea se plantea que, al mejorar el grado de complacencia, por medio de una estrategia que combina el aprendizaje con la diversión y los juegos, se fomenta la relación entre los estudiantes, mediante la interacción y el compartir de experiencias con otras personas (Bueno, 2016).

Así mismo, Bueno (2016), plantea por ser la educación muy importante en la vida de las personas, merece una atención especial, particularmente, porque con el desarrollo tecnológico de los últimos años y el auge de la gamificación, la educación puede verse beneficiada. La gamificación tiene un gran potencial dentro del campo de la educación donde debe ser explotada al máximo para que proceso educativo pueda ir acorde con los acelerados cambios de la sociedad actual, especialmente porque la

población estudiantil de esta época es muy inquieta y crítica en la forma de aprender.

Al respecto, Edu Trens (2016), plantea que, si se emplea la gamificación de contenidos, el aula se convierte en un lugar propicio en el que los estudiantes tienen permiso de equivocarse, pero no se deben preocupar si fallan porque pueden ir adquiriendo perfección gracias a los errores, y de esta manera ir avanzando progresivamente en su proceso de aprendizaje.

Contextualización de la gamificación

Según lo planeado por Altarriba (2013), los elementos de la gamificación para una propuesta gamificada se debe plantear cinco preguntas básicas, para usuarios de juegos o jugadores que son:

- en general, ¿qué les gusta?
- ¿Qué no les gusta? ¿Por qué?
- ¿Qué esperan encontrar en un juego?
- Si yo estuviera en su sitio, ¿qué querría encontrar en un juego?
- ¿qué les va a gustar y qué no sobre el juego?"

Según Días y Lizárraga (2013), mencionan tres elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son muy similares a los que se encuentran en una actividad de aprendizaje bien planeada, tal como son; la competencia, el compromiso y premio inmediato.

Así mismo para Días y Lizárraga (2013), plantean que los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada deben ser; la competencia, que motiva a los jugadores y permite apreciar su rendimiento de manera inmediata, algo semejante a los objetivos a lograr trazados en las actividades.

Es así como Kapp (2012), propone pasar por cuatro momentos para una propuesta gamificada en el proceso educativo, los cuales son: planificación

- Responder a las preguntas base.
- Responder a las preguntas de práctica.
- Diseñar el sistema de valoración
- Clasificación.

La gamificación ayuda al proceso educativo de manera activa debido a que se comprende mejor el aprendizaje mediante la experiencia (Perrotta et al., 2013).

Adicional a esto Perrotta et al. (2014), plantea mecanismos en entornos diferentes a los habituales para el proceso de enseñanza aprendizaje tales como;

Entorno de ficción o fantasía

El primer mecanismo que incorpora la gamificación es crear un entorno de ficción, que toma a los juegos como un medio que usa la imaginación y la lúdica, con capacidad de representación y aprendizaje. Esto ayuda a modificar la clase magistral tradicional que consolidó un sistema basado en la exposición de temas, la copia de apuntes, y la evaluación final basada en la memoria (Fundación Comillas, 2018).

2) Reglas puntuales

Para poder desarrollar una idea de gamificación en el aula se deben cumplir con algunas reglas. En relación a esto, Días y Lizárraga (2013), plantean tres tipos de reglas para que la gamificación sea útil en la educación: la cognitiva, el dominio del proceso y la incorporación de emociones. La cognitiva corresponde a que los juegos establecen reglas para que el usuario experimente, explore, con cada cosa que revela, o que significada que debe ser muy organizado y planeado; la segunda regla es el dominio de proceso, porque los juegos dirigen hasta que el usuario sea autónomo y de este modo continúa atado a las actividades por difíciles que sean; la tercera regla incorpora emociones, de manera que el juego suscita curiosidad, frustración o júbilo, optimismo y orgullo, lo que hace que quien participe se sienta a gusto con lo que está haciendo y se apropie al máximo de lo que está ocurriendo.

Metas claras y que generen desafío

Por lo tanto, los componentes del juego son el complemento de las dinámicas y mecánicas, es la forma física, entre los más destacados sobresalen los siguientes: desafíos a alcanzar y un logro con cierto grado de dificultad (Werbach y Hunter, 2014).

Santamaría (2014), señala que en la gamificación se debe tener en cuenta: que las actividades tienen que tener un desafío. Se debe tener claridad que, si la actividad es muy sencilla, el usuario tiende a aburrirse y se retirará del juego antes de lograr el objetivo establecido. Así mismo, la actividad no debe ser tan complicada, por el

contrario, tiene que ser una actividad accesible.

Poner la cinta muy alto acaba causando frustración o estrés en quien participa. Las metas se han de diseñar de la forma más clara posible, así, quien participe las identificará con facilidad y percibirá que los objetivos si son posible de lograr (Santamaría, 2014).

Se propone que la realización de juegos gamificados se facilita si se tiene un orden claro, en tres niveles ajustada por una pirámide mediante una estructura que debe tener en cuenta: dinámicas, mecánicas y componentes (Werbach, 2013).

Se plantea que para las dinámicas gamificadas, es necesario tener en cuenta (limitaciones, emoción, narración, progresión, restricciones, y relaciones) (Werbach, 2013).

Para Werbach (2013), plantea que el nivel de la gamificación se debe conformar por mecánicas (colaboración, retos o desafíos, competición, cooperación, feedback y recompensas). Así mismo, para el nivel de la gamificación conformado por componentes tales como (logros, avatares, bienes virtuales, niveles, ranking y puntos), la gamificación de un área humana se puede afrontar de acuerdo con una misma estructura (Werbach, 2013).

Las propuestas gamificadas deben poseer premios: que se dan de forma física o virtual los cuales se han logrado en un objetivo. Los premios se clasifican en trofeos, medallas o logros que pueden ser visibles para otros participantes con la

finalidad de obtener reconocimiento y mantener la motivación de los demás jugadores (Cortizo, et al. 2011).

Cortizo, et al. (2011), plantea que las propuestas gamificadas deben tener bienes virtuales: capítulos virtuales para enunciar la individualidad. Quienes participan logran patrimonios virtuales como la indumentaria propia, armas o accesorios para fundar una identidad de ellos mismos en un ambiente de virtualidad, lo cual permite fomentar la creatividad y la motivación por mostrar lo que han obtenido.

Las propuestas gamificadas también deben tener clasificaciones: en las cuales se fijan posiciones en comparación al resto de competidores. Este mecanismo facilita la aspiración de ambición, fama y que el nombre del participante aparezca resaltado por encima de otros (Cortizo, et al. 2011).

Identificación de los participantes jugadores

De acuerdo a Teixes (2015), para una propuesta gamificada se le debe dar gran importancia a la definición de los jugadores.

En las actividades gamificadas es de vital importancia identificar quienes quieren participar voluntariamente y evitar obligar a alguien, es así como se debe detallar los que van a participar (Werbach y Hunter 2012).

De la misma manera EduTrends (2016), propone clasificar a los estudiantes, quienes van a jugar en diferentes grupos de acuerdo a ciertas características tal como

lo son: exploradores, socializadores, pensadores, filántropos, triunfadores y revolucionarios, con el fin de generar un espacio de Gamificación que presente unas características del jugador para de esta manera poder obtener mejores resultados.

De acuerdo a lo propuesto con Werbach y Hunter (2014), para realizar una buena Gamificación, aconsejan rodearse de un equipo con diferentes habilidades.

Gamificación tipos de jugadores

Se distinguen, 6 tipos de usuarios: el jugador, el ganador, el socializador, el filántropo, el espíritu Libre y el disruptivo, están motivados intrínsecamente por diferentes razones (Marczewski, 2013). Del mismo modo Marczewski (2013), plantea que los jugadores; por lo general son motivados por las recompensas, hacen lo esté a su alcance para conseguir reconocimiento de un sistema y lo harán por ellos mismos.

Los tipos de jugadores socializadores son movidos por la afinidad, por las relaciones sociales o la vinculación social, les gusta interactuar con otros y crear conexiones sociales (Marczewski, 2013). Es así como para Marczewski (2013), plantea para los tipos de jugadores espíritus libres: los motiva la autonomía, por lo general les gusta crear y explorar los sistemas en los que participan.

Los tipos de jugadores Ganadores; los motiva el dominio y la competencia, siempre buscan aprender nuevas cosas y mejorar constantemente, por lo general son maestros en lo que hacen y lograr los retos nuevos, les gusta dominar el 100% de cualquier sistema (Marczewski, 2013).

En el caso de los tipos de jugadores filántropos; los motiva el propósito y el significado, es un grupo altruista y siempre pretende complacer y enriquecer la vida de otros sin buscar recompensas (Marczewski, 2013).

Según Marczewski (2013), los tipos de jugadores los Disruptivos; los motiva el cambio, en general lo que pretenden es perturbar los sistemas, bien sea directamente, o por medio de otros usuarios, para obligar un cambio que puede llegar a ser tanto negativo como positivo.

Del mismo modo Pérez (2015), plantea los siguientes perfiles de jugadores:

- a. Triunfador: Se dedica principalmente en ir alcanzando los diferentes niveles, su principal meta es conseguir puntos.
- b. Social: Se enfoca en compartir, interactuar con otras personas y crear vínculos estrechos.
- c. Explorador: se focaliza en indagar cosas nuevas e interesantes, lo motiva saber cómo funciona el sistema y buscar límites.
- d. Ambicioso: Se focaliza en alcanzar objetivos, en ganar y ser el mejor, gozan las derrotas de sus oponentes que en sus propios triunfos.

Según Bartle (1996), hace una clasificación de 4 tipos de jugadores de acuerdo a su personalidad y comportamiento los cuales son: Exploradores, Triunfadores, socializadores, ambiciosos, los clasifica de acuerdo al actuar o interactuar con el mundo o los jugadores.

Determinación de las áreas de contenido

Por otro lado, para Contreras y Eguía, (2016) la gamificación en los sistemas educativos tiene una gran responsabilidad por el objetivo que pretende y por la población a quien va dirigido el proceso, ya que se trata con unos jóvenes cerebros en formación, que son fáciles de moldear y ansiosos si los procesos se llevan a cabo de la mejor manera posible, pero también por otro lado interiormente nublados y desmotivados cuando no entienden ni comprenden lo que se pretende de ellos.

De acuerdo a lo planteado por Klamka (2006), cuando se implementa la gamificación, el aprendizaje se ve ajustado por dos factores; el uno individual y el otro social, que favorecen al desarrollo de la autonomía operativa y a la autogestión de diferentes procesos.

Determinación de objetivos de aprendizaje

En este sentido, según Teixes (2015), para una propuesta gamificada se le debe dar gran importancia a los objetivos. Kapp (2012), plantea que también la determinación del objetivo que se pretende conseguir es un aspecto clave de la gamificación. Por medio de las mecánicas de juego los jugadores reciben información, en algunas oportunidades son perceptibles solo por su subconsciente. Con lo cual se alcanza que simule ciertas actividades de la vida real en la virtual, de tal manera que adquiera habilidades las cuales antes no poseía. Del mismo modo, se hace obligatorio tener presentes los objetivos de aprendizaje (Werbach y Hunter, 2012).

Para planificar una propuesta gamificada es necesario integrar herramientas adecuadas (Werbach y Hunter, 2012).

Las mecánicas de juego buscan aumentar la motivación y la responsabilidad del jugador por medio de la conquista de objetivos y con la intención de lograr reconocimiento, este sistema está compuesto de herramientas, técnicas y programas que se operan de manera complementaria para poder alcanzar los objetivos planteados de una manera completa y precisa (Cortizo, et al. 2011).

De acuerdo a lo establecido por Werbach y Hunter (2012), en una propuesta gamificada siempre es necesario tener en cuenta y concretar las conductas que se desea lograr.

Según Teixes (2015) resalta que para una actividad de aprendizaje hay tres elementos importantes del juego que se deben tener en cuenta tal como lo son; las competencias visibles en las escalas de rendimiento académico, los objetivos que se pretenden obtener en cada actividad y los premios como el caso de la nota recibida al terminar una actividad.

Diseño de la gamificación

En educación para una propuesta gamificada, se debe identificar un diseño de trabajo que motive e implique al estudiante, de tal manera que pueda adquirir las competencias y habilidades específicas del ambiente de aprendizaje, lo cual busca facilitar la trasmisión de conocimientos para lograr lo establecido por los estándares y

derechos básicos de aprendizaje de la mejor forma posible (Díaz, 2018).

De acuerdo a Werbach (2013), algunos de los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son la narración; la historia continuada es la base de los procesos de aprendizaje.

Diseño de los retos

Teixes (2015), plantea que para una propuesta gamificada se le debe dar gran importancia a la definición de las conductas, teniendo en cuenta los posibles participantes en los diferentes retos.

En este sentido, Contreras y Eguía (2016), señalan que la gamificación presenta al estudiante una serie de retos de aprendizaje, y cuando el aprendiz los cumple se genera una recompensa a corto plazo. Sin embargo, estos autores no mencionan un proceso complementario que tiene lugar en el ámbito psicológico, y es que la superación de retos promueve en las personas un mejor autoconcepto, lo cual resulta ampliamente gratificante.

Se plantea que otra característica de la gamificación es resolución de problemas: la cual es entendida como el objetivo final al cual pretenden llegar los jugadores, es decir, cuando se llega a la meta, se resuelve un problema, se anula al enemigo en combate o se superan los obstáculos, etc (Kapp, 2012).

Según Kapp (2012), una de las características de la gamificación es la base del juego; aquí se halla la posibilidad de jugar, de aprender, de consumir, la información

de los productos que se pretenden transmitir y la existencia de un reto que atraiga a jugar. También es necesario e importante la creación de normas claras e idóneas en los juegos, el feedback y la interactividad.

Diseño de los componentes Herramientas

Para Santamaría (2014), la actividad debe de suponer un desafío y plantea que las metas conviene estar planteadas de la forma más clara posible, así, quien participe las verá con pericia e identificará que los objetivos son alcanzables.

Según Kapp (2012), otra característica de la gamificación es la idea del juego: el objetivo que se procura conseguir. Por medio de mecánicas de juego los jugadores adoptan información, en oportunidades manifiestas solo por su inconsciente, con esto se busca poder simular algunas actividades de la vida real en la virtual y así poder obtener habilidades que quizás antes no poseía.

Es necesario mencionar algunos elementos de la gamificación, tal como lo manifiesta Werbach (2013), uno de los elementos de la gamificación que se deben tener en cuenta es la colaboración; trabajar juntos para conseguir un objetivo.

Organización de las secuencias y niveles de dificultad

Perfilar los ciclos de las actividades de acuerdo a Werbach y Hunter (2012); la graduación del nivel de dificultad.

Según Santamaría (2014), Si la actividad es sencilla, el usuario tiende aburrirse y se retirara del juego antes de alcanzar el objetivo deseado. Del mismo

Santamaría (2014), plantea que la actividad no debe ser muy complicada, debe ser una habilidad accesible.

Se propone que para sistemas gamificados se debe tener en cuenta características o niveles que son: pasos determinados en el ascenso del usuario. La exigencia para avanzar de un nivel a otro no debe ser análogo o lineal (Hägglund, 2012). Se debe certificar y asegurar el premio al esfuerzo y dar a conocer que el esfuerzo incrementa con el nivel de destreza (Hägglund, 2012).

Según Kapp (2012), plantea que por medio del uso de ciertos elementos que se dan en el juego (como insignias, puntos, niveles, barras, avatar, etc.) quienes juegan aumentan el tiempo en el juego, así como su preferencia psicológica a seguir en él.

Diseño de las recompensas

Lo que más se emplea en las propuestas gamificadas es lo correspondiente a los puntos, las insignias (badges) y las tablas de clasificación (leaderboards), así mismo, son muy importantes, las mecánicas que se emplean, porque se relacionan con las dinámicas y junto con los componentes del juego las cuales se vinculan con elementos de niveles superiores, ya sean mecánicas o dinámicas (Werbach y Hunter, 2012).

Por otro lado, Kapp (2012), plantea que por medio del uso de ciertos elementos presentes en el juego tal como; insignias, puntos, niveles, barras, avatar,

etc. quienes juegan aumentan su tiempo en el juego, así como su preferencia psicológica a seguir en él mismo.

Otra de las características de la gamificación es la Mecánica; que es la incorporación al juego de niveles o insignias, se presenta por medio de recompensas que gana el jugador. Con lo cual se promueve el anhelo de querer superarse, dándose la oportunidad de conocer más a fondo el juego y los beneficios del mismo (Kapp, 2012).

Para Hägglund (2012), se debe dar visibilidad a los usuarios más célebres del sistema gamificado (recompensa), también propone que para un sistema gamificado se debe tener en cuenta características del sistema puntuación tales como Niveles, Puntos Conquistas, Social Graphs.

Según Hägglund (2012), propone para el sistema gamificado características del sistema puntuación conquistas que son: retos predefinidos con objetivos y recompensas, este autor adicional a lo descrito propone para el sistema gamificado unas características del sistema puntuación, puntos que son: una representación que se da numéricamente de acuerdo a la progresión, puntos que se pueden usar en la adquisición de bienes, para el desbloquear contenidos o exclusivamente como una motivación sin mayor motivo.

Gamificación características del sistema de puntuación

De acuerdo a Teixes (2015), plantea como al motivar jugando se deben

efectuar recursos propios del juego tal como lo es; el diseño, dinámicas o los elementos de los juegos, en otros contextos que no son lúdicos, con la finalidad de cambiar el comportamiento de la persona, donde lo más importante es la motivación, para la obtención de determinados objetivos, donde estos deben ir dirigidos hacia estimulación, que puede ser de carácter extrínseca e intrínseca y las dos influyen bastante en el diseño de un sistema gamificado.

Según Parlebas (2001), habla de praxiología motriz explicada como la relación con otros jugadores y menciona cuatro tipos de interacciones; cuando no se tiene compañeros ni oponentes (individual), cuando se cuenta con oponentes (oposición), cuando hay compañeros y adversarios (cooperación- oposición) y cuando solo se tiene compañeros (cooperación).

Teixes (2015), plantea que para planear un sistema de gamificación es necesario tener presente la definición de los objetivos, el por qué, la definición de las conductas, el qué y la definición de los jugadores y para quiénes, del mismo modo se hace necesario aclarar los bucles de la actividad, agregar diversión a todo ello y emplear las herramientas adecuadas, es decir, donde se tenga presente el cómo.

Según Werbach y Hunter (2014), en investigaciones concluyen que es necesario un esquema de motivadores extrínsecos que se puedan interiorizar, de tal forma que sean útiles para quienes participan, para ello se han pensado diferentes sistemas como; tablas clasificatorias, sistemas de puntos, ya que esta es un sistema en la que quien participa puede hacer seguimiento de su status grupal, se ve mucho en

los juegos de redes de Facebook, en los cuales se hace uso de la necesidad innata de relacionarse, competir y colaborar que se da en cualquier equipo o grupo.

Es así como Kapp (2012), propone que la finalidad de todo juego que quiera incluir el ideal de gamificación debe tener en cuenta que influye en la conducta psicológica y social del jugador.

Gamificación importancia de los puntos

De acuerdo a Ramírez (2014), en gamificación es importante lo referente a la premiación por tal razón son clasificas; unas en básicas y las otras como accesorias. En el caso de las básicas son descritas con las siglas PBL, Points, Badges, Leaderboards, que corresponde a puntos medallas y clasificaciones, de la misma manera se presentan las accesorias que corresponde a los niveles y los bienes virtuales, pero también a los retos, las misiones, premios, regalos y recompensas.

Así, Werbach y Hunter (2014), plantean que los puntos son muy importantes y se pueden emplear para compensar muchas funciones y se han reconocido seis formas distintas en las que se emplean los puntos en propuestas gamificadas, debido a que los puntos conservan de modo seguro una clasificación, los puntos indican al jugador lo bien que lo está haciendo

Del mismo modo Werbach y Hunter (2014), plantea que los puntos logran establecer la victoria en una propuesta gamificada, en el caso de que exista una victoria, es así como los puntos pueden crear una conexión entre la progresión dentro

del juego y las recompensas extrínsecas.

Por otro lado, Werbach y Hunter (2014), les dan gran importancia a los puntos ya que estos proporcionan realimentación, porque los puntos se convierten en una muestra externa de progreso, debido a que estos suministran datos para el diseñador de juegos, porque se pueden manipular los puntos de tal forma que compensen los objetivos de un sistema de gamificación.

Gamificación sistema de puntos

Según Ramírez (2014), plantea diferentes tipos de puntos para una propuesta gamificada tal como son; de experiencia, intercambiables o convertibles, de habilidad, de karma, de repetición o sociales.

Se plantea que en el tipo de puntos de experiencia; se obtienen de acuerdo a como se avanza en el juego, son empleados para alcanzar y recompensar ciertas actividades, que reflejan la destreza y permanencia de los jugadores (Ramírez, 2014).

Del mismo modo Ramírez (2014), plantea que en el tipo de puntos intercambiables o convertibles; se da intercambio por algo, bien sea por objetos, bienes, regalos, etc. los puntos se convierten en una compensación en precio o en una conversión de algo real. Por ejemplo, cuando se habla de compensación de puntos, podríamos referenciar las millas que dan los programas de fidelización de las líneas aéreas.

Se plantea que para el tipo de puntos de habilidad; se tiene en cuenta las

habilidades específicas de cada jugador. Se parecen a los puntos de experiencia, aunque, se diferencian, en que los de habilidad se conceden cuando los jugadores ejecutan una acción puntual juzgada de forma más importante que las acciones que dan puntos de experiencia (Ramírez, 2014).

Es así como según Ramírez (2014), se deben dar tipo de puntos de karma; se dan para recompensar comportamientos, como comentarios realizados en una página web o en un foro. Y por último se plantea que debe haber un tipo de puntos de reputación o sociales; los cuales permiten demostrar un prestigio al que los posee y son obtenidos por medio de acciones de otros jugadores (Ramírez, 2014).

Por otro lado, Cortizo, et al. (2011), propone que algunas de las principales mecánicas de juego deben ser puntos: niveles, premios, bienes virtuales, clasificaciones, desafíos, misiones o retos y regalos.

En el caso de los puntos, por lo general la puntuación es empleada como recompensa para los usuarios por lograr distintos objetivos o comportamientos logrados en la aplicación, indicadores que se adquieren bien sea por status, por desbloquear el acceso de nuevo contenido o bien sea para alcanzar bienes y regalos (Cortizo, et al. 2011).

Dinámica de la gamificación

En el caso de una propuesta gamificada según Werbach y Hunter (2012), los componentes de juego más relevantes son: logros, insignias, avatares, y trofeos,

regalos, combate, luchas, desbloqueo de contenidos y colecciones.

Para Werbach y Hunter (2014), el refuerzo de expertos en lo relacionado con la gamificación se convierte en gran ayuda, tener a alguien que conozca los objetivos del proyecto, adicional a ello que sepa de psicología, que tengan la habilidad de ser diseñadores de juegos, cuenten con la capacidad de ser analistas de resultados o técnicos que lleven a cabo la visión del diseñador.

Según González y Mora (2015), afirma que, cualquier proceso o actividad es apto para poderse gamificar, pero es obligatorio cumplir con los siguientes requisitos;

- a) que de la actividad se pueda aprender.
- b) que los quehaceres de los estudiantes se puedan medir.
- c) que se pueda llevar a cabo un feedback apropiado.

Para Cortizo, et al. (2011), las propuestas gamificadas deben tener desafíos: competición entre diferentes o varios rivales; se convierte en un mecanismo interesante para lograr que los juegos que permiten una actividad multijugador obtengan un estatus de jugador único, y también con otras experiencias que demuestren la exclusividad.

Se afirma que las propuestas gamificadas deben tener misiones o retos: lo cual consiste en poder enfrentar un reto completo. Los misiones y retos que se plantean en un juego pretenden hacer sentir a quien participa que los juegos tienen una meta o finalidad determinada. (Cortizo, et al. 2011).

Por ultimo según Cortizo, et al. (2011), propone que la gamificación debe tener regalos: ofrecer bienes gratuitos. Es un fuerte componente motivador el ofrecimiento de regalos, si se dispone de una agrupación donde la gente espera fortalecer y fomentar las relaciones humanas.

Para una buena oferta gamificada lo primero que se debe hacer es una lista donde se les dé importancia a los objetivos potenciales y conviene narrar cada uno de los objetivos de la manera más precisa que se pueda, para después darles un orden de acuerdo a su importancia (Werbach y Hunter, 2014).

Niveles de dificultad progresivos

Para Werbach (2013), los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada es progresión; evolución y desarrollo del jugador o estudiante.

Es así como Días y Lizárraga (2013), plantea que los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada se debe relacionar con el compromiso del juego, ya que hace que, una vez se comience el juego como principiante, no quiera dejarse hasta finalizar, lo cual permite que se relacione con la estimulación en el aprendizaje, porque será obligatorio indagar temas que sean interesantes y que permitan motivar a los estudiantes.

Según Borrás (2015), lograr activar la motivación por el aprendizaje (motivación) debe ser lo más importante en un proceso formativo. Del mismo modo

Hägglund (2012), afirma que cuando se motiva se debe buscar el propósito de dar a conocer la pretensión de fama.

Kapp (2012), plantea que otra característica de la gamificación es la motivación: la preferencia psicológica del individuo a interactuar en el juego es sin duda un aliciente importante. En gamificación no se debe descuidar un factor importante tal como es la motivación que no se debe ir a los extremos, ni con pocos desafíos (aburridos) ni con muchos (ansiedad y frustración).

Por otro lado Teixes (2015), plantea como al motivar jugando se deben efectuar recursos propios del juego tal como lo es; el diseño, dinámicas o los elementos de los juegos, en otros contextos que no son lúdicos, con el fin de modificar el comportamiento de la persona, donde lo más importante es la motivación, para la obtención de determinados objetivos, donde estos deben ir dirigidos hacia motivación, que puede ser de carácter intrínseca o extrínseca y las dos influyen bastante en el diseño de un sistema gamificado.

La inmersión del estudiante como actor en una historia

Según Vecino (2017), como en todos los juegos, los procesos gamificados debe tener claros los aspectos o mecánicas que atienden al objetivo de atraer la atención de los usuarios sobre dicho juego. Por lo tanto, los juegos tienen que dar respuesta a los deseos y necesidades principales de quien juega, es así como en la gamificación se incorporan historias de hechos reales contadas con cierta ficción, o de

hechos totalmente ficticios, lo que suele ser hacer más atractivo el proceso. La clave es que son hechos que el estudiante puede cambiar de acuerdo a los resultados que se requieren.

La dinámica, que corresponde a la estructura general o elementos que provocan la inmersión de quien participa tales como: emociones, narrativa, limitaciones, sentido de progresión, de mejora y relaciones, entre otros. (Werbach y Hunter 2012, como se citó en Macías, 2017).

Para Werbach (2013), los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son los avatares; representación visual del jugador.

Es así como Werbach y Hunter (2014), plantean que los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son los Avatares; perfil del jugador que deja ver la originalidad al crearlo. De acuerdo a lo planteado por Werbach y Hunter (2012), los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada es la dinámica; la cual se convierte en la estructura general o elementos que estimulan la inmersión de quien participa tal como los son: emociones, limitaciones, narrativa, sentido de progresión y de mejora, relaciones, entre otros.

La competencia

La incorporación de la competencia con otros o consigo mismo. De acuerdo a Werbach (2013), uno de los elementos de la gamificación es la competencia donde,

unos pierden, pero también otros ganan y también se puede competir contra uno mismo.

De acuerdo a Domínguez (2019), se puede inferir que en las propuestas gamificadas los estudiantes son más competitivos, lo que hace que se esfuercen una vez y otra vez por ser mejores y poder ganar. Además, se puede aprender de los mismos errores, sobre todo cuando se entrena con un personaje con características específicas para luego intentarlo con uno nuevo, lo cual hace que se desarrollen diferentes estrategias para mejorar.

Para Werbach (2014), tienen gran importancia las relaciones sociales; debido a que las personas por naturaleza necesitan interactuar con otros, al ser seres sociales y esto también motiva a la cooperación y competitividad. Es así como para Werbach (2013), en la gamificación es importante que se presente; relaciones, interacciones sociales, compañerismos, estatus y altruismo.

La retroalimentación, el uso del feedback oportuno

Según Bueno (2016), afirma que el éxito de propuestas gamificadas reside en crear una motivación intrínseca, y con ello alcanzar buenos resultados en el transcurso del aprendizaje. Para ello, según Santamaría (2014) es importante que los participantes adopten un feedback que les permita reconocer sus logros alcanzados y no alcanzados. A la vez, la información contribuida por el participante sirve para identificar posibles mejoras en la estrategia del juego. De acuerdo a Borrás (2015) la

retroalimentación debe ser constante.

Para Hägglund (2012), plantea que para el sistema gamificado se debe tener en cuenta; tablas de sistematización y una determinada muestra visual del progreso. Del mismo modo Kapp (2012), afirma que la base del juego; se debe dar con la existencia de un reto que motive al juego donde se encuentra la posibilidad de participar, de aprender, de consumir, la información del producto que se desea dar a conocer. Por tal razón es transcendental establecer normas claras en el juego, que permitan la interactividad y el feedback.

Según Werbach (2014), en las mecánicas del juego gamificado deben haber Feedback que es la retroalimentación, respuesta por una acción realizada.

Para Teixes (2015), un proceso de gamificación se debe caracterizar porque permite una retroalimentación inmediata y constructiva.

De acuerdo a Werbach (2013), los elementos de la gamificación también son retroalimentación; donde deja ver cómo se está haciendo el proceso, la suerte y el azar en ocasiones influye.

Conectividad

Según Borrás (2015), en todo sistema gamificado debe existir la capacidad de conectividad e interactividad entre usuarios por redes u online.

Según Kapp (2012), una característica importante al momento de gamificar es el vínculo juego-jugador: el cual busca un compromiso entre quien juega y el juego,

por tal razón se debe tener en cuenta el estado del usuario.

Del mismo modo Kapp (2012), plantea que otra característica de la gamificación son los jugadores: se debe tener en cuenta la variedad, crea una segmentación para los jugadores que quieran intervenir en el proceso de creación y que se sientan motivados a participar en el juego, y para los que no, deben existir distintos perfiles de jugadores, pueden ser estudiantes o no, ser jóvenes o no.

Una característica adicional de la gamificación es la conexión juego-jugador: se debe establecer un acuerdo interesante entre el jugador y el juego, por tal razón se debe tener presente algo muy importante y el estado del usuario (Kapp, 2012). Del mismo modo Kapp (2012) señala que otra de las características de la gamificación debe ser; la base del juego, mecánica, estética, idea del juego, conexión juego-jugador, jugadores, motivación, resolución de problemas y promover el aprendizaje.

Es así como Werbach (2013), plantea que la interacción es un elemento social, con esto se busca mayor grado de interactividad en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las transacciones

Otra característica de la gamificación es promover el aprendizaje por medio de transacciones: se puede decir que la gamificación puede incorporar técnicas de la psicología para activar el aprendizaje por medio del juego, y se logra emplear técnicas que motiven tales como la asignación de puntos y el feedback correctivo, lo

cual permite que quienes participen se involucren motivados en el desarrollo de las diferentes actividades que se proponen (Kapp, 2012).

Por otra parte, Kapp (2012), plantea que otra característica de la gamificación es la resolución de problemas: la cual es entendida como el objetivo final del jugador, porque permite alcanzar a la meta, solucionar el problema, abolir a su enemigo en combate, superar los obstáculos, lo que emocionalmente le genera satisfacción y gusto por querer desarrollar nuevas actividades.

Para Werbach (2013), los elementos de la gamificación son desafíos; que suponen un reto y tareas que involucran esfuerzo.

La diversión

Para Ramírez Cogollor (2014), plantea que en la gamificación el principal propósito que tiene es divertir, atrapar, fidelizar, mejorar la experiencia entre usuarios y productos o entre asignaturas y estudiantes, del mismo modo, en el caso empresarial, conseguir vender más y en el caso de educación cambiar las estrategias tradicionales de aprendizaje generando gusto y deseo por nuevas formas de aprendizaje.

De acuerdo a Teixes (2015), se hace necesario idear los bucles de la actividad, donde se le añade diversión a todo ello empleando las herramientas adecuadas, es decir, donde se pregunte el cómo.

Según Häggglund (2012), propone para los sistemas gamificados características

del sistema puntuación Social Graphs que son: representación de los jugadores de la red social del sistema gamificado.

Características de la gamificación

De acuerdo a lo planteado por Teixes (2015), para una propuesta gamificada se le debe dar gran importancia al por qué.

Del mismo modo Werbach y Hunter (2012), sugieren que la estructura apropiada para diseñar una estrategia de Gamificación, se basa en el modelo (DMC) que consiste en Dinámica, Mecánica y Componentes donde deben ser clasificados los elementos del juego, se presentan tres grupos: Dinámica, mecánica y componentes Werbach y Hunter (2012, como se citó en Macías, 2017).

1 Dinámica, hace referencia a la estructura general o elementos que estimulan la inmersión de quien participa tal como lo son: limitaciones, emociones, narrativa, relaciones, sentido de progresión y de mejora entre otros (Werbach y Hunter 2012, como se citó en Macías, 2017).

2. Mecánica, se refiere a las formas del juego o de qué manera se lleva a cabo la estrategia tal como lo son: los retos, las oportunidades, la cooperación, la competición, el feedback, la adquisición de recursos, las recompensas, las transacciones, los turnos y los estados de bonificación entre otros (Werbach y Hunter (012, como se citó en Macías, 2017).

3. Componentes, son los elementos que componen la estrategia y permiten la

implementación de las mecánicas y dinámicas tal como lo son: los logros, los avatares, los coleccionables, las búsquedas, las peleas de jefe, el combate, los objetos utilizables, los contenidos desbloqueables, los regalos, los rankings, los puntos, el grafo social, los equipos, los bienes virtuales y los niveles, entre otros. (Werbach y Hunter 2012, como se citó en Macías, 2017).

4. La paradoja del control, en la cual los participantes conciben que los resultados de las actividades son inciertos, pero tienen que tener presente la emoción, para que comprendan que el final está ajustado por sus acciones, porque de cierto modo desglosa que no tiene el control directo de la actividad, es así como el participante debe descifrar que, de acuerdo a las acciones, logrará el control indirecto sobre los resultados (Santamaría, 2014).

Contreras y Eguía (2016), plantean que existen maneras de conservar a los jugadores aferrados con una retroalimentación positiva, proporcionándole ayudas reales que hacen que los jugadores que más han avanzado hallen nuevas motivaciones.

Una característica importante en el desarrollo del juego es que permite durante la ejecución el margen de ensayo-error con el cual los participantes al desarrollar el juego progresan y tienden a optimar porque se les convierte en un reto.

De acuerdo a Cortizo, et al. (2011), proponen que una propuesta gamificada debe tener niveles: pasos los cuales se deben cumplir al acumular puntos, los cuales permiten escalar el nivel, teniendo en cuenta la participación, ascender en el status, o

acceder a un nuevo contenido de la aplicación.

Del mismo modo Días y Lizárraga (2013), plantean que el juego posee un premio inmediato, lo cual se puede comparar con la evaluación en el aprendizaje como premio por el desempeño realizado en una actividad.

Según Werbach (2013), plantea que se deben tener en cuenta algunos elementos importantes para realizar una propuesta gamificada tales como son las Emociones; Curiosidad, competitividad, frustración y felicidad.

También se menciona que los elementos de la gamificación son recompensas y beneficios, adicional a ello por la obtención de logros, se deben dar elementos de la gamificación tales como lo son turnos de participación secuencial, equitativa y alternativa (Werbach, 2013).

Del mismo modo para Werbach (2013), los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son el desbloqueo de contenidos; nuevos elementos disponibles tras conseguir objetivos, adicional a esto se propone que los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son las colecciones; elementos que pueden acumularse.

5) Grado de incertidumbre e imprevisibilidad.

De acuerdo con Teixes (2015), menciona diferentes tipos de recompensas en propuestas gamificadas tales como son: fijas, aleatorias, inesperadas y sociales.

En las recompensas fijas; los jugadores conocen que es el premio por

conseguir un determinado logro. De esta manera fomenta la lealtad, porque se constituye una correlación continua con la acción y el premio (Teixes, 2015).

Según Teixes (2015), plantea que en las recompensas aleatorias; el jugador sabe que hay premio, pero se desconoce cuál es. El jugador no sólo se motiva por la condecoración, sino que además de esta predice una sorpresa, por lo cual el vínculo es mejor.

Debe haber recompensas Inesperadas; los jugadores que participan no logran anticiparlo y lo obtienen por la conquista de logros no anunciados, los jugadores aprecian el efecto sorpresa y siente una gran moción. Podrían sentirse felices por el premio (Teixes, 2015).

Según Teixes (2015), plantea que los jugadores reciben premios de otros participantes, lo cual se relaciona con el altruismo y hace que se aumente la participación dentro del grupo.

De acuerdo con Werbach (2013), los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son Insignias; representación visual de los logros.

Para Werbach (2013), los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son límites de tiempo; competir con uno mismo y contra el tiempo.

De acuerdo con lo establecido por Werbach (2013), los elementos que se

deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son las Misiones; desafíos predeterminados con objetivos y recompensas.

Del mismo modo Werbach (2013), plantea que los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son los Niveles; diferentes estadios de progresión y/o dificultad.

Según Werbach y Hunter (2014), otro de los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son las colecciones; es la cosecha de elementos como insignias, emblemas y medallas.

Para Werbach y Hunter (2014), un elemento adicional que debe ser tenido en cuenta para realizar una propuesta gamificada son los bienes virtuales, los cuales el jugador debe lograr en el desarrollo del juego bien sea que lo adquiera por medio de compra o por medio de una recompensa.

Sentido estético

De acuerdo a Kapp (2012), afirma que todo juego que lleve incluido la idea de gamificación tiene como fin influir en la conducta psicológica y social de quien lo juega.

La gamificación tiene algunas de las características tales como son; la base del juego, la mecánica, procesos estéticos, la idea de juego, la conexión de juego-jugador, los jugadores, la motivación, suscita el aprendizaje y la resolución de problemas (Kapp, 2012).

Para Kapp (2012), otra característica de la gamificación a tener en cuenta es la Estética; que consiste en emplear imágenes agradables a la vista del jugador.

Relación entre gamificación y tecnología

La educación basada en gamificación incorpora el GBL (*Game Base Learning*), o aprendizaje basado en juego. *Game-Based Learning* es un desarrollo basado en las diferentes teorías constructivistas que proponen la conexión entre los juegos digitales y el aprendizaje, lo cual llama la atención porque permite adquirir el conocimiento de una manera diferente, genera satisfacción, es llamativo y por lo general engancha al jugador con la historia (ProActive, 2011).

Del mismo modo, Plass et al (2015), plantean que el GBL se fundamenta en el uso de juegos, que en su mayoría se consideran juegos digitales, con características motivacionales, afectivas, cognitivas y socio culturales. Por tal razón desarrolla gusto y capacidad de querer superarse en el propio juego, lo que genera felicidad al lograr lo propuesto en los objetivos del mismo ya que le permite al jugador proyectarse como agente activo, al involucrarse y convertirse en protagonista del juego.

Según Contretas (2016), al respecto plantea que el uso de los juegos con características pedagógicas apoya el proceso de enseñanza-aprendizaje, y el GBL aporta la parte de novedad y diversión requeridas para lograr involucrar a los estudiantes en la acción de aprender y disfrutar en el proceso, lo que hace que el jugador se entretenga y genere emociones. El GBL crea capacidad de aprender y aporta estrategias que ayudan a la memoria, ya que desarrolla la habilidad de recordar

las dificultades que se presentan en el juego y permite mejorar progresivamente.

Por otra parte, Perrotta et al. (2013), plantean que con el GBL los videojuegos se convierten en una herramienta que beneficia los procesos de enseñanza - aprendizaje, y donde se utilizan principios, mecanismos y entornos diferentes a los habituales. Al respecto estos autores que algunos procesos involucrados en el GBL son: motivación intrínseca, independencia, aprendizaje por medio del goce intenso y divertido, autenticidad, autonomía y aprendizaje experimental. A continuación, se describe cada uno.

Motivación intrínseca

La motivación intrínseca es la disposición voluntaria de una persona para involucrarse en una actividad, y procede de su propio interés interno, sin obligación, ni coacción, sino por gusto y voluntad. En este sentido, Domínguez (2019), coincide con Perrotta et al. (2013), al plantear que, con la gamificación se pretende optimizar la motivación y las experiencias de los usuarios, para generar mayor fidelidad, disciplina y modificación a largo plazo en el comportamiento, por medio de actividades que retan continuamente. Estos retos crean las situaciones para la estimulación intrínseca, y la dinámica de las actividades tiene un papel importante porque es interactiva motiva a permanecer en el juego, no genera apatía y da motivos para no abandonarlo; además, hace el juego agradable por medio gráficas y bandas sonoras que le dan una identidad propia.

Según Marczewski (2013), también apoya lo señalado por Perrotta et al. (2013), pues afirma que la motivación intrínseca, constituye un factor importante para el éxito de la gamificación y en la posibilidad de conseguir buenos resultados en el aprendizaje, pues mejora el grado de deleite, por medio de una estrategia que combina el aprendizaje con la diversión, toda vez que los juegos compensan, además, las necesidades de, interactuar, compartir experiencias y relacionarse. El interés hace que el tiempo pase más rápido, que la actividad sea menos aburrida, y se creen emociones fuertes. Así mismo, los castigos incitan a que el jugador permanezca gustoso y no permite que se salga de las partidas, es así como la gamificación genera;

- Independencia
- Aprendizaje a través de goce intenso y divertido.
- Autenticidad
- Autonomía y aprendizaje experimental

Gamificación elementos

De acuerdo a Werbach (2013), los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son las restricciones; limitaciones o componentes forzosos.

Es así como Werbach (2013), plantea que otros elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son el combate: batalla definida.

Del mismo modo Werbach (2013), plantea que otros elementos que se deben

tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son los equipos trabajo en grupo con un objetivo común.

Para Werbach (2013), los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son las Gráficas sociales; representan la red social de los jugadores dentro de las actividades.

De acuerdo con lo planteado por Werbach (2013), se debe tener presente el sistema de puntos; recompensas que representan la progresión.

Por otro lado, Werbach (2013), plantea que los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son las barras de progreso y clasificaciones; logros y representación gráfica de la progresión.

Para Werbach (2013), otro de los elementos a tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son los regalos oportunidad de compartir recursos con otros.

Es así como Werbach (2013), manifiesta que se debe tener en cuenta tutoriales; los cuales permiten una familiarización con el juego, el conocimiento de normas y estrategias.

Del mismo modo Werbach y Hunter (2014), plantean que los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada se basa en el contenido oculto que hay por desbloquear; por tal razón es necesario cuando se está jugando poder lograr alcanzar un objetivo para que aparezca el contenido oculto.

Según Werbach y Hunter (2014), aseguran que los elementos que se deben

tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son niveles, los cuales muestran el progreso del jugador, es visto también como un componente de motivación.

De acuerdo a Werbach y Hunter (2014), deben ser tenidos en cuenta los Pet que son los puntos, emblemas y tablas pertenece a los más frecuentes y que están presentes en la mayoría de juegos

Para Werbach y Hunter (2012), los elementos que también se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada son los componentes; corresponde a los elementos que integran la estrategia, aprueban la ejecución de las mecánicas y dinámicas las cuales se constituyen por: los logros, los avatares, los coleccionables, las peleas de jefe, los objetos utilizables, el combate, los contenidos que pueden llegar a ser desbloqueables, regalos, rankings, niveles, puntos, búsquedas, grafo social, equipos y bienes virtuales.

Según Werbach y Hunter (2012), plantean que otro de los elementos que se deben tener en cuenta para realizar una propuesta gamificada es la mecánica; que son las formas del juego es decir cómo se lleva a cabo determinada estrategia donde se hace necesario tener: competición, feedback, retos, oportunidades, cooperación, trabajo en equipo, adquisición de recursos, recompensas, transacciones, turnos y estados de bonificación.

Así mismo, Werbach y Hunter (2012), plantea algunos elementos para la gamificación tal como son; equipos: conformados por grupos de usuarios que trabajan

juntamente en un objetivo común como parte de una cooperación por parte de la colectividad.

Los elementos de la gamificación Virtual Goods: activos que tiene un valor distinguido o real, la recaudación de elementos virtuales sólo por diversión suele funcionar, pero aún más ayuda el hecho de que se presente un espacio donde poder convertirlos (Werbach y Hunter, 2012).

Relación entre gamificación y lúdica

Para comprender el sentido de la gamificación, es necesario aclarar el significado de diversos términos, y especialmente distinguirla de la lúdica. Algunos autores consideran que los términos gamificación y ludificación son lo mismo. El primero surge en el Reino Unido, mientras el segundo sería la traducción que se le da en español y se puede utilizar cualquiera de las dos expresiones como mejor parezca de acuerdo a la situación (Vecino, 2017).

Sin embargo, Vecino (2017), plantea que, en la gamificación, al ser incorporadas mecánicas y elementos propios de los juegos a procesos, entornos y aplicaciones que no tienen nada de lúdico, lo que se busca es generar gusto, interés, motivación y atracción por lo que se hace, más no necesariamente jugar.

Así mismo, Domínguez (2019), manifiesta que cuando algo es lúdico es porque es divertido, en cambio cuando algo es gamificado, no necesariamente tiene que ser divertido. La gamificación se caracteriza porque no es repetitiva y tiene un

desarrollo no solamente en lo que se juega, sino en lo personal de manera que se puede practicar muchas veces sin importar que se falle.

lúdica y gamificación en que se diferencian en que se parecen

El término ludificación que es traducido del término inglés, como en su propio significado prolongado hace énfasis a los diferentes tipos de iniciativas que intentan promover la motivación y el gusto por medio de la diversión en ambientes inesperados o inusuales tal como lo es en escenarios de; las empresas, la educación o la salud (Fundéu, 2012).

Por tal motivo se dice que la ludificación es cuando se implementan diferentes elementos y mecánicas, tanto de diseño como de funcionamiento que son propios de los juegos en contextos no lúdicos (Fundéu, 2012).

Por otro parte, Domínguez (2019), plantea que la ludificación, está en capacidad de solucionar un problema de motivación inmediata de manera extrínseca.

Al respecto Domínguez (2019), manifiesta que es necesario definir el concepto de play y game para hacer una distinción y aclarar conceptos, donde; play es básicamente un verbo el cual hace referencia a la acción de jugar bien sea en una competencia o al hecho de tocar un instrumento.

De la misma manera es necesario aclarar que game es principalmente un sustantivo por lo que hace referencia al juego o partido como en los individuales o de ingenio (Domínguez, 2019).

De la misma manera, Fundéu (2012), al respecto plantea que la gamificación es una copia inadecuada del inglés porque suplanta la utilización de la raíz latina *ludus* que hace referencia a elementos relacionados con el juego.

Al respecto Picón, (2019) plantea que la gamificación se fortalece en los espacios en los que dicha aplicación se produce a través de diferentes aparatos digitales. Este autor manifiesta que es así como la gamificación experimenta un aumento por el interés que genera en el conjunto de la sociedad, del mismo modo está sucediendo en el ámbito científico en general y en la educación en particular y sobre todo se da a partir de la segunda década del siglo XXI.

Es así como la gamificación admite variadas posibilidades en cuanto a su aplicación tal como lo es; manipular recursos analógicos o digitales y planear diferentes actividades bien sea de carácter individual o grupal, entre otras (Picón, 2019).

Por tal razón, Picón (2019), afirma que los procesos gamificados cumplen con una de las demandas actuales del entorno sociocultural como lo es el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la introducción a redes de aprendizajes virtuales, poder eliminar barreras de aprendizaje y para ayudar a las interrelaciones de la globalización.

De acuerdo con Picón (2019), si bien en tiempos anteriores correspondería hablar de ludificación o de gamificación analógica porque las dinámicas no contaban con aparatos digitales, actualmente, con el desarrollo de las TIC, es normal que las

diferentes propuestas gamificadas tengan un evidente componente tecnológico digital.

De acuerdo a lo planteado por Díaz (2018), en gamificación, quien quiera jugar, por entretenerse deja de hacer lo que estaba haciendo con el fin único de cambiar de ambiente divertirse y aprender, donde en ocasiones se desconoce hasta los mismos objetivos de la marca, en el caso de un advergame (juegos propagandísticos son una nueva herramienta de comunicación y marketing); por otro lado en el caso de educación para que sea atractivo el juego debe tener logros, desafíos y una progresión adecuada, sino se presentan de esta manera se puede volver tedioso y el estudiante lo abandonará.

Al respecto Werbach (2013), plantea que un aspecto importante sobre la gamificación a destacar son las respuestas a los estímulos que se presentan en los grupos de personas la cual será diferente de acuerdo a la personalidad; sin embargo, siempre hay una constante presente y es la relación que se manifiesta entre el estímulo y el aprendizaje, donde primero se da la motivación y luego se presenta la experiencia significativa para el individuo lo que el autor le da el nombre de behaviorism.

Por otro lado, se debe aclarar la diferencia entre videojuegos y gamificación donde de acuerdo a la Real Academia Española precisa que el videojuego es un juego electrónico el cual se visualiza en una pantalla y por otro lado para la RAE la gamificación, es un término que aún no lo define esta institución, pero que se precisa como la implementación de mecánicas y lógicas del juego en contextos o entornos

que no son de juegos (Díaz, 2018).

Según Díaz (2018), cuando se habla de gamificación, conjuntamente se habla de introducir las pericias y programaciones videolúdicas en un contexto diferente de los videojuegos, también se abre un camino a la inversa, en el cual se pretende de la industria del videojuego extraer una nueva forma de aprender, esta propuesta se debe alimentar de los procedimientos y mecanismos para establecer distintos ambientes no lúdicos basados en lo lúdico.

De acuerdo a Kapp (2012), manifiesta que entre las diferencias que existen entre los juegos educativos en el aula y la gamificación se puede mencionar que mientras los juegos educativos tienen algunos elementos motivadores, pero no involucran del todo al participante, como si lo hace la gamificación que presenta un espacio de juego más atractivo que motiva a los jugadores a involucrarse y hacer parte de la actividad.

Por otro lado, Teixes (2015), afirma que motivar por medio del juego al aplicar elementos propios del mismo, tales como el diseño, las dinámicas o los recursos del juego, en contextos no lúdicos, con el fin de modificar los comportamientos de los individuos, se influye sobre su motivación, para la consecución de unos objetivos determinados.

Al respecto Teixes (2015), plantea que se ha podido comprobar que los juegos que emplean avatares inducen en quienes juegan un mayor afecto emocional, ya que esto psicológicamente genera gusto y atrae a quienes desean participar porque son

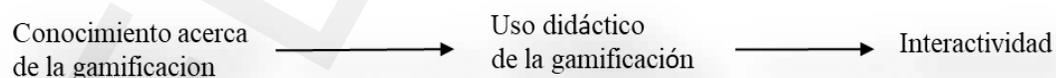
representados por personajes que les gusta o se sienten identificados por algunas características específicas.

Es así como, Werbach y Hunter (2014), en investigaciones concluyen que es necesario un esquema motivador casual que se puedan interiorizar, de tal forma que tengan utilidad para quienes participan, para ello se han pensado diferentes sistemas tales como; tablas clasificatorias, un sistema de puntos, por ser la gamificación un sistema en el cual quien participa consigue prestar atención en su status grupal, como por ejemplo en los juegos que se presentan redes de Facebook, los cuales hacen uso de la necesidad inherente de interactuar, competir y colaborar presente en cualquier tipo de equipo o grupo.

Aspectos Metodológicos de la investigación

Definición conceptual y operacional de las variables

A continuación, se definen las variables estudiadas, se presentan las definiciones operacionales y las tablas de operacionalización y la configuración de los eventos.



Operacionalización de las variables

Importancia de la educación básica secundaria y media

Según Toranzos (1998), plantea que es necesario comprender como la didáctica y la calidad juegan un papel importante; la calidad educativa debe llevar a que se traslade en un progreso positivo de la persona y de la colectividad, donde los estudiantes aprendan verdaderamente como resultado de los medios, esto es, de que evidentemente adquieran una gran capacidad de raciocinio, valores, actitudes, destrezas, aptitudes y conocimientos útiles, donde la educación básica se centre en la adquisición y resultados prácticos del aprendizaje, donde se deje de lado la mentalidad absurda y exclusiva del único hecho de matricularse, de participar de forma continua en los programas de instrucción y de obtener el certificado final.

El MEN (2015), plantea que el objetivo de la educación media académica, es que los estudiantes, de acuerdo a sus intereses y capacidades, profundicen en un campo específico ya sea de las artes, las ciencias o las humanidades y así puedan acceder a la educación superior.

De acuerdo a Rodríguez y Fita (2004), la transición bachillerato-universidad lleva una serie de factores personales y familiares que influye en el desempeño de los estudiantes dentro de estos nuevos procesos.

Finalidad de la Educación Básica secundaria y media

De acuerdo a la UNESCO (1990), plantea que el fin de la educación básica es muy importante, porque es la inmersión al conocimiento y formación integral; ya que implica aprender a hacernos más humanos, enseña a pensar, relacionarnos mejor, ser más sensibles a los otros, a tenerlos en cuenta, a ser más consientes, es así como la

educación nos hace más libres desde los inicios del proceso formativo.

La educación media se convierte en una exigencia mínima para poder vincularse en la participación socioeconómica, los sistemas educativos insisten en la importancia de este nivel para fortalecer y poder progresar significativamente en las habilidades y competencias requeridas para continuar en la educación superior o poder integrar el mercado laboral (OCDE, 2016).

La educación debe estar en la capacidad de fomentar una formación integral como objetivo final: relaciones interpersonales, formación cognitiva, formación ética, emocional y humanista capaz de transformar los entornos en los cuales se habita. Para Delors (1996), la educación también debe ser un grito por la infancia, por los jóvenes, los cuales se deben ser integrados en la sociedad en el lugar que les concierne, en el sistema educativo innegablemente pero también en la familia, en la comunidad de base y en la nación.

Problemática educativa que no fomenta la formación integral

La Fundación empresarios por la educación (2018), plantea que la desigualdad en Colombia es una de las problemáticas en la educación, ya que el sistema educativo en el país posee elementos de desigualdad y pobreza, se dan restricciones en responder al derecho a la educación, esto se evidencia sobre todo en los lugares más apartados donde la necesidad se encuentra en todo el proceso educativo, pero con más afectación en los niveles de preescolar, básica secundaria y media, cabe la pena aclarar que mientras la educación básica primaria tiene un poco más de cobertura, el

acceso a la educación básica secundaria y media aún no se ha podido solucionar.

Según Miranda et al, (2013), plantean que los estudiantes presentan en ocasiones dificultades que llegan a ser el resultado de la falta de interés y preparación ya que la educación secundaria no les forma adecuadamente en lo que respecta a técnicas de estudio y conocimientos.

Del mismo modo Brunner (2013), plantea que hoy en día millones de jóvenes y niños que antes eran aislados de la educación llegan al proceso educativo K-12 (término que se emplea para definir la educación preescolar, primaria y secundaria), pero en promedio la mitad no lo completa y la otra mitad sigue caminos totalmente diferentes viéndolo desde lo que es la calidad formativa.

Evento explicar: Conocimiento de la gamificación y su importancia

En la gamificación tiene lugar el proceso de selección y diseño de los elementos que la constituyen y definen tal como son: dinámicas, mecánicas y componentes, para que resulten eficaces se deben planificar cuidadosamente pues, su sola presencia no convierte en motivadora una determinada actividad, lo que quiere decir que cuando se piensa en un actividad gamificada al igual que una clase tradicional se debe planear muy bien que es lo que se quiere obtener de misma, desde los contenidos hasta la forma de cómo se desarrolla la actividad (Santamaría, F. 2014).

Por tal razón la gamificación plantea una alternativa de lo que antes se

entendía por juego, los docentes pueden llegar a emplearlo para el beneficio de los estudiantes y transformar así el modelo de enseñanza, algo distanciado de las situaciones reales en la que los estudiantes se desarrollan, y por medio de esta metodología se puede educar ciudadanos críticos y productivos en la sociedad contemporánea, donde se realice un uso práctico y real del conocimiento adquirido (Marín, 2018).

Para Contreras y Eguia, (2016), plantea que se puede correr el peligro con una propuesta gamificada de que el sistema baje el nivel que se quiere exigir a los estudiantes y esto preocupa aún más, el hecho que los estudiantes descubran que se ha disminuido el grado de exigencia, es por esto que se tiene que ser muy minuciosos con cada uno de los detalles, teniendo clara la necesidad que se pretende cubrir y poder conseguir que cada una de las propuestas gamificadas den respuesta satisfactoria constantemente a las diferentes necesidades y se pueda cumplir con los objetivos de la clase.

Según Kapp (2012), en educación, plantea que, con la integración de la gamificación, con el uso de las bases del juego, las mecánicas, la estética, y el pensamiento de juego se puede involucrar a las personas, motivarlas a actuar y favorecer el aprendizaje y la resolución de problemas, donde aprender se vuelve divertido y emocionante en el que los retos y los escenarios atraen y cautivan.

Gamificación y educación

Lo más importante de la gamificación es que se tiene que colocar en el centro al estudiante y la manera como esta en la capacidad de descubrir los contenidos que se están planteando en clase, para lograrlo no es suficiente el hecho de aplicar unas mecánicas, sino que se debe trabajar con distintos elementos que, se logra paso a paso, para conseguir el objetivo deseado (Contreras y Eguia, 2016).

Se deben tener en cuenta tres grandes áreas en las que los procesos de gamificación pueden servir para la intervención educativa tal como son: la cognitiva, la emocional y el área social (Días y Lizárraga, 2013).

La gamificación se convierte en una instrumento de apoyo y no un solución didáctica, por tal motivo es necesario poder identificar los contenidos y objetivos de aprendizaje, con respecto a lo que se pretende, por ejemplo, en el caso del enfoque por tareas, se les sugiere a los educadores cuestionarse entre otros aspectos: qué contenidos sería pertinente desarrollar y emplear en juego en el transcurso de una unidad didáctica por medio de diferentes tareas previas o qué sucesos específicos necesitan los estudiantes llegar a hacer en la tarea final (Estaire, 2009).

Por otro lado, Teixes (2015), al respecto plantea que la Gamificación además de las reglas debe tener en cuenta tres categorías de gran importancia: la dinámica, la mecánica y los componentes, las cuales todas relacionadas entre sí y hacen de una propuesta gamificada algo interesante, agradable y llamativo.

Según Días y Lizárraga (2013), en el área cognitiva la gamificación sirve como una intervención educativa, ya que por medio del juego se brinda a los

estudiantes un amplio sistema de reglas las cuales pueden explorar por medio de la comprobación y el descubrimiento. De esta manera el juego permite guiar a los estudiantes hasta obtener el dominio del proceso y tenerlos deslumbrados con actividades de gran contenido de dificultad.

Por otro parte, el área emocional en un sistema gamificado se emplea como una intervención educativa, debido a que por lo general el juego evoca emociones, desde la curiosidad o el júbilo hasta la misma frustración, el optimismo o el orgullo. Igualmente, con la gamificación los estudiantes logran sobreponerse ante las frustraciones, tomándolas como parte de su aprendizaje, por lo anterior, pueden aprender a ver el error como una oportunidad de mejora y no como un castigo (Días y Lizárraga 2013).

Y por último Días y Lizárraga (2013), plantea que en el área de lo social la gamificación sirve como una mediación educativa, ya que el juego permite a los estudiantes experimentar nuevos roles e identidades, admite proporcionar credibilidad y reconocimiento social de acuerdo a los logros académicos alcanzados y proporciona las relaciones sociales.

Gamificación componentes del juego

De acuerdo con Werbach y Hunter (2012), los componentes del juego deben ser determinados como instancias específicas de las dinámicas y mecánicas de los juegos, por tal razón, son fórmulas puntuales de ejecutar aquello que las dinámicas y

mecánicas de los juegos procuran.

Según Werbach y Hunter (2012), la gamificación requiere componentes del juego tal como lo son logros: que son representaciones de objetivos logrados, también requiere de otros componentes del juego como lo son; Avatares, Insignias (y trofeos), luchas con el jefe, colecciones, el combate, desbloqueo de contenidos y por ultimo regalos, como se explican a continuación:

Para Werbach y Hunter (2012), la gamificación requiere componentes del juego tal como lo son Avatares: que hacen referencia a las representaciones visuales de los usuarios implicados en los diferentes sistemas gamificados.

La gamificación también requiere componentes del juego tal como lo son Insignias (y trofeos): que son representaciones visuales de los logros (Werbach y Hunter, 2012).

Para Werbach y Hunter (2012), la gamificación requiere componentes del juego tal como lo son luchas con el jefe: se caracteriza porque son retos de alta complejidad al finalizar un nivel.

De la misma manera la gamificación también requiere componentes del juego tal como lo son colecciones: que hacen referencia al conjunto de elementos o de badges para acumular.

Otro de los componentes del juego, señalados por Werbach y Hunter (2012), es el Combate: que es una batalla virtual, generalmente de duración corta.

La gamificación requiere componentes del juego tal como lo son el desbloquear contenidos: que consiste en algunos aspectos aprovechables cuando los usuarios logran cumplir con cierto objetivo determinado. (Werbach y Hunter, 2012).

Por ultimo según Werbach y Hunter (2012), la gamificación requiere componentes del juego que se deben tener en cuenta tal como lo son regalos: conocidas como las oportunidades para compartir recursos con otros.

Gamificación dinámicas del juego

Para Herranz (2013), se debe tener en cuenta aspectos generales por los cuales los sistemas gamificados corresponde orientarse, lo cual significa llevar pautas, coherentes con las motivaciones, los deseos y efectos que se intenta formar en el usuario, siendo así la estructura implícita de todo sistema gamificación en el nivel más abstracto, el nivel que proyecta integrar todas las necesidades de los individuos, por tal razón las dinámicas son diversas al igual que las necesidades que tenga el ser humano, pero entre todas se puede enfatizar en las más importantes.

Según Cortizo, et al. (2011), las dinámicas de juego son necesidades e inquietudes humanas que motivan a los individuos y para lograrlas se realizan diferentes mecánicas de juego.

Por lo general los seres humanos poseen deseos y necesidades fundamentales tal como lo son: el deseo de recompensa, el de estatus, el de logro, el de expresión, el de competición y el de altruismo, entre otros (Cortizo, et al. 2011).

Para Cortizo, et al. (2011), es así como, las dinámicas de juego son tan heterogéneas como las necesidades que tiene el individuo, a continuación, se mencionan algunas de ellas tal como lo es la recompensa: que se basa en poder conseguir un beneficio a cambio de una acción.

Por medio de la gamificación, uno de los elementos más importantes de recompensa se fundamenta en poder ganar puntos o algo similar que permita atraer y motivar a quien participa (Cortizo, et al. 2011).

Según Cortizo, et al. (2011), otra dinámica del juego que se debe tener en cuenta es el estatus: que es la adquisición de posicionamiento, reputación y reconocimiento, el poder subir niveles se convierte en uno de los primeros motivadores para lograr el reconocimiento y prestigio.

Otra dinámica del juego es el logro: que se presenta cuando se da la superación de las misiones favorablemente. Los motivados por los logros tienden a buscar nuevos retos y establecerse metas de dificultad considerable, pero que se pueden desarrollar y superar (Cortizo, et al. 2011).

Cortizo, et al. (2011), para la gamificación, otra de las dinámicas del juego es la expresión (o auto-expresión): la cual se refiere a la creación de identidad propia y diferenciación. Para quienes participan en juegos, cuando se emplean bienes virtuales hace parte de la forma común de crear su propia identidad, tanto si la han obtenido por medio de recompensas, recibido como regalos o comprado directamente con divisa real.

En gamificación, otra de las dinámicas del juego es la competición: que es cuando se compara con el rival, lo cual promueve el rendimiento. Está explicado que se consigue la obtención de mayores niveles de rendimiento cuando se implanta un ambiente de competencia en el cual el ganador o ganadores serán enaltecidos (Cortizo, et al. 2011).

Para Cortizo, et al. (2011), en la gamificación, se debe tener en cuenta en las dinámicas del juego el altruismo: que consiste en regalar y auxiliar, también una a las personas y comunidades, cuando se realiza un pequeño sacrificio o labor por beneficiar a otros, se convierte en una dinámica de juego que puede atraer y motivar a muchos jugadores.

De acuerdo a Werbach (2014), para las propuestas gamificadas se debe tener en cuenta las siguientes dinámicas de juego; restricciones, emociones, narrativa, progreso, estatus y relaciones sociales.

Del mismo modo Werbach (2014), afirma que en gamificación, para las dinámicas del juego debe haber las restricciones; ya que cuando existe limitaciones en un juego esto despierta el interés.

Según Werbach (2014), es necesario que haya emociones: refuerzo de emociones como la competencia, curiosidad, tristeza, alegría, frustración, entre otras.

Es así como para Werbach (2014), en gamificación, para las dinámicas del juego debe haber narrativa; es un guion el cual ayudará a quien juega a tener una idea

clara de la misión y le permitirá concluir con la orden dada.

De acuerdo a lo establecido por Werbach, (2014), en la gamificación, para las dinámicas del juego debe haber también progreso; porque para quien juega se hace necesario conocer el progreso de su avance ya que este le condescenderá estar motivado a completar el reto de la mejor manera.

Según Werbach (2014), en gamificación, las dinámicas del juego deben tener estatus; por lo general la mayor parte de las personas requieren ser reconocidas, se convierte en una necesidad innata del ser humano.

De acuerdo a Salen (2004), el juego digital o el videojuego se considera como un recurso pedagógico que permite lograr objetivos de aprendizaje, entre los cuales se encuentra lo referente a el desarrollo de las habilidades en la resolución de problemas.

Mecánicas del juego gamificado

Según Werbach (2014), para una propuesta gamificada se deben tener en cuenta algunas mecánicas tales como; retos, competencia, cooperación, competencia, feedback, recompensa y turnos de participación.

Por otra parte, Werbach, (2014), plantea que mecánicas del juego gamificado debe tener retos; los cuales permiten sacar a los participantes de un ambiente de confort.

Al respecto Werbach, (2014) plantea que las mecánicas del juego gamificado debe tener competencia; donde se considera como un elemento motivador, cuando se

establece una recompensa.

Se plantea que en las mecánicas del juego gamificado se debe tener cooperación; se debe presentar trabajo compartido con el fin de cumplir una meta propuesta, una misión específica o con un objetivo dado (Werbach, 2014).

Del mismo modo Werbach (2014), plantea que en las mecánicas del juego gamificado debe haber recompensas que son los premios alcanzados, los cuales se representan con; medallas, insignias y por puntos.

Es así como Werbach (2014), plantea que en las mecánicas del juego gamificado debe haber turnos; participación secuencial por parte de quienes intervienen en el mismo.

Las prácticas de gamificación en su mayoría se han trabajado en entidades técnicas y de educación superior, porque en ocasiones se carece de la dotación en cuanto a tecnología y apoyo interinstitucional en instituciones de educación básica y media por tal razón pocos establecimientos han implementado estrategias pedagógicas dentro de los espacios TIC en las instituciones educativas por diferentes motivos y se debe generar un cambio, para que la educación secundaria demuestre resultados de mejora en los diferentes tipos de pruebas y cumplir con los derechos básicos de aprendizaje (Said-Hung et al. 2015).

Uso didáctico de la Gamificación en educación

De acuerdo a Hamari, Koivisto y Sarsa (2014), para el contexto educativo ven

positivos los resultados de la aplicación de propuestas gamificadas, con los cuales, por medio de la implementación de diferentes opciones en los procesos de enseñanza aprendizaje, al emplear distintas estrategias y herramientas dedicadas a fortalecer prácticas, provocan compromiso, agrupan tareas y que también sea divertido y determinante va a formar cambios en las deficiencias particulares de quienes participan.

Es así como Contreras y Eguía, (2016), manifiesta que al diseñar una práctica gamificada debe tener como objetivo lograr que los estudiantes adquieran una serie de prácticas distintas, por tal razón conviene planear qué dinámicas se pretenden generar en el aula, de tal manera que se puedan transformar las clases, el diseño de juego debe tener sentido y, con estas, poder acrecentar la estimulación y el compromiso de los estudiantes.

Según Melo (2015), la gamificación se convierte en los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje en una importante estrategia de apoyo en el aula de clase, pero se debe tener en cuenta que las dinámicas de juego no deben opacar el verdadero propósito de los procesos de aprendizaje en el aula.

Por tal motivo para (Melo 2015) la gamificación se convierte en una opción de apoyo que:

1. provoca y hace más seductora la forma que participan los estudiantes.
2. Facilita las actividades difíciles.

3. Motiva la intervención constante.
4. Busca una retroalimentación efectiva por medio de recompensas.
5. Suscita la persistencia y el triunfo.
6. Acrecienta el compañerismo.
7. Busca cimentar una identidad propia.
8. Transfigura tareas aburridas en entretenidas e atractivas.
9. Promueve la comunicación entre pares.
10. Pretenda ambientes de confianza

Del mismo modo Santiago et al. (2013), afirma que la calidad de la tecnología se ve transmitida, si en realidad se emplean procedimientos pedagógicos y actividades lúdico didácticas, porque estas son las que en definitiva motivan a los estudiantes en la adquisición del aprendizaje.

En el ámbito académico existe una plataforma llamada I-Help, donde convergen todo tipo de estudiantes (Vassileva, 2012).

Para Vassileva (2012), la plataforma I-Help es un juego con el cual se experimentó para ver si era posible introducir elementos de la gamificación en el ámbito académico y es a partir de ahí que grandiosas agrupaciones introdujeron propias plataformas parecidas a ésta como Google con Google Answer o Yahoo con Yahoo Answers.

La gamificación educativa busca que el estudiante que participa de esta, tenga una experiencia significativa durante el proceso educativo pretendiendo hacer que se sienta más motivado y comprometido con lo que está haciendo (Bueno, 2016).

De acuerdo con la historia de la educación lo más valioso han sido los resultados de la gamificación, por tal razón es importante que nos preocupemos por el proceso ya que, el estudiante asimila mejor cuando esta emocionado, y en los juegos se encuentran multitudes de emociones (Marín, 2018).

Gamificación importancia como motivador

Por lo general la gamificación debe llevar a los estudiantes a que no se conformen con lo mínimo, es decir no deben ser conformistas, sino que deben buscar la excelencia, donde se concienticen e internamente se motiven y esto generara que ellos obtengan la máxima nota posible (McGonigal, 2011).

En la gamificación se encuentran diferentes tipos de dinámicas que son definidas como las insuficiencias que se reparan cuando se tiene la posibilidad de participar en alguna actividad, estas insuficiencias se relacionan con las mecánicas de los juegos, con otros beneficiarios o con la historia de lo que se está exponiendo en el caso que se haya creado una ficción alrededor de la propuesta gamificada (Contreras y Eguía, 2016).

Por otro lado, Díaz (2018), manifiesta que las actividades gamificadas permiten modificar tareas rutinarias y monótonas en actividades más entretenidas. Lo

que significa, que se realizan las actividades con mayor gusto, pero también con un valor atractivo que motiva a realizarlas.

Según Hernández (2017), por medio de las mecánicas y dinámicas de la gamificación se logra crear la motivación y el deseo de aprender, ya que se puede transformar la actitud de los jugadores de una manera significativa.

En este sentido Santamaría (2014), plantea la teoría en un estado de flujo en la que el participante está tan envuelto en lo que hace, de tal forma que nada más a su alrededor tiene valor, es decir, se encuentra completamente concentrado por la actividad que está realizando, a tal punto que su ego desaparece, el tiempo pasa más rápido, cada acción, movimiento y pensamiento sigue inevitablemente al anterior, muy interesado, todo el ser está, implicado, y se aprovechan las habilidades al máximo.

Evento explicar: Interactividad en el aula.

De acuerdo a lo planteado por (Martínez y Cabezuelo, 2010 citado por Hernández 2019), la interactividad se define como el diálogo constante que se presenta entre el emisor y receptor los cuales hacen intercambio de información y que, en ocasiones, se produce por medio de la tecnología y que produce una característica fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje, la cual se entiende como la acción de interconectar, por medio de medios técnicos a docentes y a estudiantes que participan en el proceso de enseñanza.

Definición operacional: de acuerdo a lo planteado por Hernández (2019), es definida como el grupo de respuestas obtenidas por parte de los informantes en la Escala de Interactividad en el aula, en la cual los ítems están establecidos en las dimensiones y los indicios de interactividad.

Dimensiones de interactividad en el aula

La participación hace referencia a la forma como el estudiante actúa en el proceso de aula por medio del diálogo, expresa sus puntos de vista, y está en capacidad de tomar decisiones junto con el docente (Hernández, 2019).

La acción de la misma manera Hernández, (2019) plantea la acción como aquella que hace referencia al ejercicio de poner en práctica, por medio de actividades específicas en el aula, los contenidos de las áreas objeto de aprendizaje, a través de talleres de aplicación.

-La multisensorialidad de acuerdo con Hernández, (2019) se presenta con algunas técnicas de enseñanza que implementan la utilidad de diferentes canales perceptivos para aproximarse a los contenidos a partir de diferentes estrategias tal como lo son textos, audios, movimiento o imágenes.

La inmersión se presenta como la posibilidad en la cual el estudiante logra vivir una práctica coherente con los diferentes contenidos que está experimentando, a partir de una realidad virtual o simulaciones, permitiendo una sensación que hace creer que se está dentro de la situación (Hernández, 2019).

Interactividad

Martínez, (2019) realizó una investigación sobre la incidencia de la gamificación en la satisfacción del usuario, la tasa de aprobación, interacción y rendimiento académico, el objetivo se basaba en diseñar una estrategia de gamificación que tuvo en cuenta la tipología del juego de roles, y así aplicarla a un curso de prevención del abuso sexual del centro de Educación Continua de la Escuela Politécnica Nacional del Ecuador. Se les dio participación en los cursos a profesionales de la educación y padres de familia entre los 25 y los 35 años de distintas ciudades del Ecuador. Se tomó como población de estudio un total de 502 personas las cuales se organizaron en dos grupos de manera aleatoria (251 para el grupo control y 251 para el grupo experimental). Para el caso del rendimiento, los resultados reflejaron que los participantes del curso gamificado, no solo aprobaron, sino que lo hicieron con mayor rendimiento gracias a la interacción que hubo; lo cual permite ver la incidencia de la estrategia implementada sobre el rendimiento académico, se ha desarrollado una estrategia de gamificación basada en el juego de roles que se ha implementado en un curso MOOC de la escuela Politécnica Nacional con el objetivo de poder mejorar la satisfacción del usuario, la tasa de aprobación, el rendimiento académico y la interacción estudiantil.

Gamificación relación con interactividad

Según Díaz (2018), la comunicación para el caso de los videojuegos, y más en los videojuegos multijugador online, gamificación, demandan de una serie de

herramientas comunicativas que nos evocan el modelo emirec (Emisor-Receptor, trasciende a las convenciones de los proyectos conocidos de comunicación en los que se viene a dar una cadena de transmisión de información y de respuesta entre emisor y receptor), en el que quien juega tiene que interactuar y construir su propio conocimiento el cual les permita ganar y, lo más importante, jugar.

Por otro lado, Díaz (2018), afirma que los jugadores tienen que respetar las normas establecidas de uso en el diálogo y para la interacción con otros jugadores, se debe tener en cuenta la situación, los otros participantes, la finalidad del juego, las reglas o acciones determinadas para poder avanzar y progresar en el juego, el tono, dependiendo de factores como el grado de conocimiento de algunos de los participantes o no y la personalidad de quienes intervienen en el juego.

En el desarrollo de los juegos colectivos, el progreso de las habilidades comunicativas juega un papel fundamental e indispensable (Díaz, 2018).

Por tal razón Díaz (2018), manifiesta que para que los jugadores sean competentes, desde el punto de vista comunicativo, deben interpretar adecuadamente el significado social de las diferentes interacciones.

La manera como se interactúa y la confianza que se crea entre jugadores, a pesar que puede llegar a ser una comunicación virtual, se piensa que es de lo más real, ya que para tal tipo de actividades se relaciona con gente que es real, por tal razón se crea un vínculo hasta de amistad o a pertenecer a un determinado grupo, ya que, para progresar, se hace inevitable el diálogo con otros jugadores, colaborar en el

juego y ayudar desde una actitud positiva y favorable (Díaz, 2018).

De acuerdo a lo establecido por Díaz (2018), por medio de la interacción, se pueden expresar pensamientos, vivencias, opiniones y emociones.

Es así como por medio del diálogo, se incita a tener una opinión crítica y a formar ideas, ideas las cuales deben tomar una organización determinada que brinda pistas sobre el juego y cada uno de los que participan en el mismo, las indicaciones deben ser coherentes a las acciones que cada uno debe realizar, tomando decisiones puntuales, en las cuales se debe tener en cuenta la veredicto de los demás y donde son escuchados, pero lo más significativo, para mejorar la confianza y autoestima en quienes participan del juego (Díaz, 2018).

Por ultimo Díaz (2018), afirma que la función de quien crea una propuesta gamificada, debe tener claro el sistema, las reglas y la mecánica base del juego. En el caso de este tipo de juegos es necesario tener en cuenta una característica específica de este medio y debe ser la creatividad, por medio de su estructura fundamental que promueve la interacción creativa de los jugadores.

Investigaciones y aplicaciones

Investigaciones sobre gamificación concluyen que esta es una herramienta que coopera bastante al proceso de enseñanza aprendizaje. La propuesta de Parlebas (2001), trata de praxiología motriz explicada como la relación con otros jugadores y menciona cuatro tipos de interacciones; solo con compañeros (cooperación), sin

compañeros ni oponentes (individual), con compañeros y adversarios (cooperación-oposición) y con oponentes (oposición).

Según Csikszentmihalyi (1990), en estudios realizados concluyo que cuando se realiza una actividad por lo general la mayoría de las personas demuestran un sentimiento de motivación intrínseca, al que él llamo flujo, por otro lado se plantea que puede llegar a un estado mental en el cual la gente se involucra en la actividad que está realizando, colocando plenamente su atención, gozando lo que hace, este autor opina que hay gran gozo y satisfacción vinculada a la actividad, como consecuencia de esto la persona alcanza los mejores resultados en la actividad o el juego, por tal razón no debe ser ni fácil pero tampoco tan difícil, para que se impida la ansiedad o el aburrimiento.

Problemática del contexto

Chiquinquirá es cabecera de provincia, donde por ubicación geográfica cuenta con buen desarrollo tecnológico, pero aun así existe un problema por solucionar y es que hay docentes que a pesar de que emplean algunas herramientas de gamificación desconocen que es, otros a cambio muestran total apatía a las metodologías activas y se quedan con la educación tradicional donde todo gira en torno al docente, ignorando que la mayoría de estudiantes tiene acceso a los diferentes medios de comunicación los cuales no se aprovechan al máximo, sino que por el contrario en ocasiones son vistos como distractores en el desarrollo de las diferentes clases, se hace necesario saber que ocurre o porque no se implementa la gamificación. Si se emplearan

actividades gamificadas muy seguramente la población estudiantil estará inmersa y con gusto por aprender, dando resultados a la sociedad que está en constante cambio, estando muy bien posicionados académicamente a nivel local, regional, departamental y nacional.

Definición Conceptual y Operacional

Operacionalización de las variables

Para la construcción de los instrumentos se hace necesario desarrollar para cada una de las variables una tabla de operacionalización. La tabla 1 muestra la operacionalización de la variable interactividad en el aula.

Tabla 1. Operacionalización de la variable interactividad en el aula.

Operacionalización del evento Interactividad						
Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Instrumento	Parámetros	Fuentes
Interactividad en el aula	Participación	Intercambio de ideas	1, 5	Escala de interactividad en el aula	Se utilizan parámetros de frecuencia.	Son los estudiantes de educación básica
		Diálogo	17, 33		El instrumento se mueve en	secundaria y media de las instituciones
		Expresión de opiniones	9, 7, 23, 26			

		Debates	25, 28, 30, 31		una escala de puntaje bruto de 0 a 70 puntos, y en	educativas públicas de Chiquinquirá, Boyacá
Acción		Desarrollo de actividades	10, 2		una escala de puntaje transformado de 0 a 50 puntos	
		Ejercicios	3, 18,13			
		Aplicación de contenidos	6			
		Prácticas	29,12			
Multisensorialidad		Contenidos visuales	35, 19, 14			
		Contenidos auditivos	8, 21, 4			
		Contenidos textuales	24			
Inmersión		Simulación de experiencias	22, 27,16			

		Dramatización	32, 20, 11			
		Vivencia de realidades	34, 15			

Fuente: Hernández (2019), Influencia del conocimiento y las actitudes hacia las Tac, en su uso didáctico por parte de los docentes, para generar clases interactivas en educación básica secundaria y media

A continuación, el Tabla 2 presenta la operacionalización de la variable de didáctica de la gamificación, y destacan sus sinergias, indicios, ítems, instrumento, y fuente.

Tabla 2. Operacionalización de la variable didáctica de la gamificación

Evento	Sinergias	Indicios	Ítems	Instrumento	Fuente
Didáctica de la gamificación	Planificación Se refiere a la capacidad para organizar, buscar,	Diseña procesos y recursos	30, 31, 13, 4, 15, 5	Escala Likert de Didáctica	Docentes de la muestra

Se define como la acción que realiza el docente en su contexto a partir de actividades educativas lúdicas con características propias de los videojuegos y que favorecen la participación y la motivación del aprendiz.	estructurar y programar los contenidos y actividades de la clase de acuerdo a los objetivos de la asignatura, a partir de los criterios de la gamificación.	Elabora materiales	29, 32, 33, 34, 35	de la gamificación
		Organiza secuencias	1, 3, 36	
		Establece	19, 20, 26, 27	
		Crea	2	
	Mediación o facilitación se refiere al conjunto de actividades y estrategias que el docente desarrolla con sus estudiantes,	Realiza actividades educativas	6, 7, 9, 10, 12 25, 16, 17, 18	

basadas en la gamificación y destinadas a que este alcance los objetivos de aprendizaje previstos.	Promueve habilidades en los estudiantes	8, 11, 24, 38, 39, 40	
	Explica contenidos	21, 28	
	Da instrucciones	22, 37	
	Acompaña el trabajo	14	
Evaluación se refiere a la valoración de los avances y los resultados del proceso, así como a la retroalimentación proporcionada al estudiante, a partir de evidencias, y con	Identifica logros y vacíos de aprendizaje	44, 46, 47	
	Hace seguimiento	42, 50, 53	
	Asigna puntajes	51, 52	
	Complementa aprendizajes	48	

	base en estrategias gamificadas.	Proporciona retroalimentación	43, 45, 23, 49, 41, 54		
--	----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------------	--	--

Fuente: Elaboración propia

Y en la Tabla 3 se presenta la operacionalización de la variable: conocimiento de la gamificación.

Tabla 3. Operacionalización de la variable conocimiento de la gamificación

Evento	Sinergias	Indicios	Ítems	Instru mento	Fuente
Conocimiento Se define como el conjunto de saberes que el docente	Información Se refiere a la capacidad de definir, identificar y reconocer conceptos y sus características, sobre los aspectos	Define términos	1, 14, 29, 48	Prueba de conocimiento sobre gamificación	Docentes de la muestra
		Enumera	2, 15, 33, 38, 40, 49		
		Identifica característica	3, 16, 30,		

domina acerca de la gamificación como herramienta didáctica, de manera que es capaz de manejar información pertinente, comprender y analizar dicha información, y tiene las habilidades para aplicarla en su contexto de trabajo.	referidos al proceso de gamificación.		32,34, 43		
		Clasifica	4,17, 41,		
		Reconoce componentes	5, 18, 31, 35, 44,50		
	Comprensión	Compara	6, 19		
	Representa la lógica que se tiene sobre un contenido, el cual forja una capacidad de análisis, comparación y deducción, en este caso ese contenido son los aspectos propios de la gamificación.	Deduce consecuencia	7, 20		
		Reconoce la importancia	8, 21, 36,		
		Explica	9, 22, 39, 46		
		Infiere ventajas y desventajas	10, 23,24, 37		
		Relaciona	11, 25		

<p>Aplicación</p> <p>Hace referencia a la habilidad para hacer uso de los aspectos propios de la gamificación, por medio de procedimientos adecuados.</p>	Sabe cómo se utiliza	12, 26, 51	
	Planifica en que momento aplicarlo	13, 52	
	Reconoce cómo llevar a cabo cada etapa	27, 42, 45, 53	
	Decide que componentes incorporar	28, 47, 54	

Fuente: Elaboración propia

Capítulo III, Aspectos Metodológicos de la Investigación

En este capítulo se dan a conocer los pasos metodológicos empleados en el estudio, es necesario marcar una estrategia que debe seguir quien investiga sobre el tema, por tal razón se mencionan los temas que se abordan en el capítulo; el enfoque y método de investigación, el tipo de investigación, el diseño de la investigación, la tabla holopráctica, la población, la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las técnicas de análisis de los datos, por último la validez y confiabilidad de los instrumentos.

Enfoque y método de investigación

El presente capítulo, da a conocer la ruta que se buscara en la investigación. Posteriormente, se dan a conocer las temáticas empleadas en este apartado: se debe tener claro el enfoque y método que se va a emplear, el tipo de investigación empleada, la tabla holopráctica, diseño que se utiliza, población, muestra, los instrumentos de recolección de datos y la técnica, las técnicas de análisis de los datos y validez, confiabilidad de los instrumentos.

Enfoque de investigación

En esta investigación no se trabajó con un enfoque en particular, sino con la integración de los diferentes enfoques, denominada comprensión holística de la investigación. Aquí se presenta una propuesta de investigación como un proceso global, evolutivo, integrador, relacionado y organizado, es por esto que se centra

sobre técnicas que se relacionan con la formulación de ideas novedosas, la invención, con la clasificación y descripción, da paso a la creación de modelos y teorías, la evaluación de programas, la búsqueda acerca del futuro, la aplicación de soluciones, proyectos y acciones sociales (Hurtado, 2012).

Según Hurtado (2012), para trabajar con la comprensión holística de la ciencia se debe tener en cuenta los siguientes principios:

Principio de complementariedad

Las teorías o enfoques que pertenecen a una misma disciplina son complementarios.

Principio de continuidad

La investigación se presenta en continuo proceso que intenta abordar una totalidad o un holos para llegar a un cierto conocimiento de él y propone las siguientes consecuencias sobre el proceso metodológico:

- a. Continuidad en el proceso metodológico: El carácter de continuo que se le asigna a la investigación incluye tanto lo «secuencial como lo simultáneo de los procesos.
- b. Continuidad en la selección del tema: Para la comprensión holística, el universo se caracteriza por ser una sola realidad, de modo que los límites son

considerados abstracciones del ser humano que le permiten acercarse al conocimiento, y focalizar la atención en un evento específico de su interés.

c. Se basa en los objetivos como logros sucesivos en un proceso continuo, más que como un resultado final. Para la Investigación Holística, los objetivos más comunes que se formulan como parte del proceso de indagación se organizan en cuatro niveles y se clasifican en diez categorías: explorar, analizar, describir, comparar, explicar, proponer, predecir, modificar, confirmar y evaluar.

Si el proceso de investigación salta o no cubre alguno de los objetivos previos, el resultado final presentara incoherencias, sin embargo, no es determinante que el investigador mismo desarrolle todos los estadios mencionados antes al objetivo general, pues puede ocurrir que otros investigadores previamente hayan desarrollado investigaciones en las que se han cubierto uno o varios de esos estadios. Dado el caso, el investigador seguirá el proceso que sea pertinente a sus requerimientos particulares.

Principio de las relaciones holosintéticas

Por lo general en la investigación cada uno de los aspectos se relaciona con el todo. Cuando se considera a cada estructura como manifestación de un proceso profundo propio de una red de relaciones intrínsecamente dinámica esa ahí cuando se habla de holística, de esta manera las propiedades de los eventos fluyen de sus interrelaciones y se comprenden a partir de la dinámica de conjunto, por tal razón

cada aspecto de la investigación puede ser ampliamente comprendido en su relación con los demás elementos de la investigación.

Principio de evolución

Se propone a la investigación como devenir: en la comprensión holística de la investigación se entiende que todos los conceptos, teorías y descubrimientos son limitados y aproximados, por lo tanto, flexibles. Para el constante devenir, el conocimiento anterior no queda desactualizado o rechazado plenamente, sino integrado en el nuevo aprendizaje.

El principio holográfico

el evento como contenido del todo. Para este principio de que cada evento de un campo contiene y refleja la totalidad del campo, en investigación holística cada aspecto, momento de la investigación contiene y refleja la investigación coherente y completa siendo armónica con el todo.

En esta investigación se trabajó desde una comprensión integradora de la ciencia, dado que se parte de una noción integrativa del conocimiento, y se busca una permanente construcción y descubrimiento desde diferentes puntos de vista de las actitudes frente a la influencia del conocimiento y el uso didáctico de la gamificación, por parte de los docentes, en la interactividad de las clases. Particularmente, es necesario que los diferentes paradigmas se complementen desde una actitud

integradora.

La comprensión holística de la investigación lleva a determinar que un sintagma en el contexto metodológico de las ciencias, significa la integración de los paradigmas. A partir de la anterior noción, el proceso metodológico de esta investigación no corresponde con ningún paradigma, porque la comprensión holística integra los distintos paradigmas científicos que harán parte de un todo en este estudio (Hurtado, 2012).

Según lo anterior se concluye que esta investigación se abordó desde la holística, que no es un modelo epistémico, sino por el contrario, es la integración de todos los modelos. En tal sentido, es un sintagma, y, por lo tanto, este estudio se trabajó desde una visión integradora.

Por otra parte, el método es la forma como se procede y que comprende una serie estructurada de pasos o etapas que guían una acción con la finalidad de alcanzar un objetivo, por lo cual importante diferenciar el método del tipo de investigación.

El método

Para el caso de esta investigación, el método utilizado es el holopráxico y corresponde, según Hurtado (2012), al paso sistemático y organizado por las diferentes fases y los diferentes estadios de la espiral holística hasta lograr el objetivo general de la investigación.

La holopraxis como vivencia holística es considerada holopraxis como el

conjunto de prácticas que permiten asumir una comprensión holística de la realidad. Se le considera holopraxis de la investigación de la vivencia holística en la que se integran todas las dimensiones del ser humano (intelectiva, volitiva-social, biofisiológica y ética-moral) y cuyos objetivos abarcan dichas dimensiones (búsqueda de la verdad, búsqueda del bien, preservación de la vida); donde es capaz de integrar varias ciencias humanas (Hurtado, 2012).

Lo que significa que bajo este método se pasara por cada uno de los estados de la espiral holística para llegar al estadio explicativo que corresponde al objetivo general de este estudio. En este caso se pretendió explicar la relación entre el conocimiento acerca de la gamificación, su uso didáctico por parte de los docentes, y la interactividad de las clases que orientan. Por tanto, en esta investigación, el método pasa por cuatro etapas: tres estadios descriptivos y un estadio explicativo los cuales se detallan en la tabla.

Objetivo	Estadío	Evento	Unidad de estudio	Población	Muestra	Diseño	Abordaje	Técnica de recolección de datos	Tipo de análisis
Diagnosticar el grado de interactividad de las clases que orientan los docentes de educación básica secundaria y media.	Descriptivo	Interactividad en el aula	Docentes	209 docentes de educación básica y media de Chiquinquirá	Muestreo probabilístico, estratificado, 138 docentes.	De campo, transeccional, contemporáneo, univariable	Cosmológico Exógeno Ético	Técnica: Encuesta. Instrumento: interactividad en el aula	Mediana, frecuencia y porcentaje

Determinar el grado de conocimiento sobre gamificación por parte de los docentes objeto de estudio.	Descriptivo	Conocimiento de la gamificación	Docentes	209 docentes de educación básica y media Chiquinquirá	Muestreo probabilístico, estratificado 138 docentes	De campo, transeccional, contemporáneo, univariable	Cosmológico Exógeno Ético	Técnica: Encuesta Instrumental: prueba de conocimiento de la gamificación	Mediana, frecuencia y porcentaje
Describir cómo los docentes, incorporan la gamificación en el proceso educativo con los estudiantes de	Descriptivo	Uso didáctico de la gamificación	Docentes	209 docentes de educación básica y	Muestreo probabilístico, estratificado	De campo, transeccional, contemporáneo,	Cosmológico Exógeno Ético	Técnica: Encuesta Instrumental: escala uso	Mediana, frecuencia y porcentaje

educación básica y media				media Chiquinquirá	o 138 docentes	áneo, univariable		didáctico de la gamificación	
Generar la teoría que permite explicar la dinámica que se establece entre el conocimiento acerca de la gamificación, su uso didáctico y la interactividad en el aula.	Explicativo de modelo teórico	Conocimiento sobre gamificación Uso didáctico Interactividad	Docentes	209 docentes de educación básica y media Chiquinquirá	Se trabaja con los datos obtenidos en los objetivos anteriores	De campo, transeccional, contemporáneo, multivariable	Cosmológico Exógeno Ético	Se trabaja con los datos recogidos en los estadios descriptivos	Cuantitativas basadas en correlaciones

Tabla 4. Tabla holópraxica de la investigación.

Fuente: Elaboración propia basado en el esquema original de Hurtado (2012), Metodología de la investigación. Ejemplo de tabla holopráctica, p. 283.

REDI-UMECIT

Tipo De Investigación

Esta investigación se llevó a cabo de acuerdo a la investigación explicativa, la cual se ocupa de la generación de teorías. Es así como explicar se entiende por el proceso que permite comprender la manera como sucede un evento. Por tanto, cuando se habla explicar se entiende como el proceso mediante el cual el investigador pretende exponer las causas que dan lugar a un evento (Hurtado, 2012).

Se analizó la teoría de Hurtado (2012), lo que conllevó a determinar que el tipo de investigación que se utilizó en este estudio que fue una investigación explicativa, ya que se pretendió explicar la relación entre el conocimiento que poseen los docentes acerca de la gamificación, con el uso didáctico que hacen de ella, y la interactividad en el aula, en los establecimientos educativos públicos de educación básica secundaria y media de Chiquinquirá.

Para la investigación explicativa quien investiga trata de identificar posibles relaciones, en ocasiones causales, que dan respuesta a las preguntas por qué y cómo del evento estudiado, no se satisface con descripciones detalladas, sino que intenta descubrir leyes y principios generar modelos explicativos y teorías (Hurtado, 2012).

Hurtado (2012), plantea y define varios tipos de explicación, cada uno se define con base en los procesos para llegar a dar el resultado de cada evento de estudio. En el caso de esta tesis, se abordó el tipo de explicación causal, porque se intentó establecer

las relaciones necesarias que pudieran afirmar que uno o varios de los eventos de estudio influyen o generan otros eventos.

Además, existen diferentes niveles de investigación explicativa (de identificación, de ponderación y de modelo teórico). Este trabajo corresponde a una investigación explicativa de modelo teórico donde se muestra la dinámica mediante la cual los procesos causales se combinan para dar lugar al evento a explicar.



Fuente: Hurtado (2012). Metodología de la Investigación, p. 566 Diseño: Suárez (2021).

Figura 1. Proceso investigación explicativa

Diseño de Investigación

Una vez establecido el tipo de investigación, fue necesario plantear y argumentar el diseño de la investigación de esta tesis, el cual corresponde un diseño de campo, transeccional, contemporáneo, multivariable.

Para Hurtado (2012), los diseños de campo se dan, cuando el investigador obtiene sus datos de fuentes directas en su contexto natural, que en este caso aplica en el tipo de investigación explicativa. El diseño de esta investigación fue de campo, ya que se trabajó con las fuentes directas docentes y estudiantes, para obtener los datos desde un contexto natural, en los establecimientos educativos públicos de Chiquinquirá.

Según la temporalidad, esta investigación se llevó a cabo con un diseño transeccional contemporáneo, ya que los eventos se investigaron en un sólo momento y en el presente, los eventos que hicieron parte de esta investigación fueron: conocimiento de la gamificación, uso didáctico de la gamificación e interactividad en el aula, los cuales tuvieron su correspondiente medición en un sólo momento del presente.

Teniendo en cuenta el número de eventos, este estudio se contempló un diseño multivariable, ya que esta investigación planteo tres eventos fundamentales (dos procesos causales y un evento a explicar), para la construcción del estudio explicativo. Según lo anterior, se dio lugar a establecer como diseño general de esta tesis un diseño de campo, transeccional, contemporáneo, multivariable.

El abordaje que se utilizó en este estudio, para cada uno de los objetivos

planteados, fue cosmológico, exógeno y étic. El abordaje se define como la forma en la que el investigador se acerca a su evento de estudio. El tipo de abordaje fue cosmológico para este estudio, ya que se elaboraron y emplearon instrumentos estructurados con el propósito de recibir respuestas puntuales y concisas, y finalmente obtener la información. En este abordaje también se llevó a cabo de tipo exógeno ya que la población objeto de estudio no tenían que tomar decisiones metodológicas en el transcurso de esta investigación. Finalmente, el abordaje que se empleó fue étic, ya que desde la perspectiva del investigador los eventos apuntaron a lo que este percibió (Hurtado, 2012).

Es importante tener en cuenta que, para el desarrollo de un estudio, se pasa por distintos procedimientos que permiten obtener unos resultados y conclusiones del proceso de investigación, por lo cual, se hizo necesario precisar que, para recoger la información, se generaron dos encuestas y una prueba de conocimiento, donde fue necesario emplear dos instrumento escala Likert, uno se llamó didáctica basada en gamificación y el otro interactividad en el aula, prueba de conocimiento de la gamificación, se hizo necesario realizar varias etapas para llegar a los objetivos planteados:

Etapas 1

Se demostró que este proyecto investigativo tuvo como ruta un método holopráxico, cuya investigación fue según los objetivos fue descriptiva 3D, porque fue necesario pasar por tres estadios descriptivos para poder encontrar el modelo

teórico, donde se empleó un diseño de investigación de campo, transaccional, univariable, contemporáneo.

Etapa 2

se identificó la población total de docentes de 209, que para el momento de la investigación dictaban clases en la educación básica secundaria y media en las instituciones objeto de estudio, el tamaño de la muestra se calculó mediante un muestreo estratificado donde se tomó como muestra 138 docentes para este proyecto.

Etapa 3

se tuvo en cuenta tres instrumentos, los cuales son una encuesta sobre didáctica basada en gamificación, una encuesta de interactividad instrumento diseñado por Hernández (2019) e instrumento de prueba de conocimiento acerca de gamificación, para esto fue necesario tener en cuenta la tabla de operacionalización de las variables en el cual se trabajó bajo tres dimensiones: información, comprensión y aplicación.

Etapa 4

Se realizó la aplicación del instrumento, donde se aplicó de manera presencial a la población objeto de estudio.

Etapa 5

En el caso de la validez fue necesario contar con tres expertos, quienes

evaluaron los instrumentos y finalmente dieron el dictamen y sugerencias. Para el cálculo de la confiabilidad fue necesario calcularlo mediante Alfa de Cronbach.

Etapa 6

A partir de la información recolectada, se elaboró la descripción de cada uno de los resultados de las encuestas y de cada una de sus dimensiones. Obteniendo la mediana, la frecuencia y los porcentajes en cada uno de los ítems al igual que en sus dimensiones.

Etapa 7

Con lo mencionado en la etapa 6, dio paso a la elaboración de las recomendaciones y conclusiones.

Unidades de estudio

Esta investigación se desarrolló en el municipio de Chiquinquirá provincia de occidente-Colombia, la cual se localiza en el departamento de Boyacá. Este municipio es altamente conocido por ser turístico debido a que es la capital religiosa de Colombia. Chiquinquirá se encuentra ubicada a más de 70 km de Tunja, capital del departamento de Boyacá y aproximadamente a más de 130 Km de la capital de Colombia (Santafé de Bogotá). Chiquinquirá cuenta con seis instituciones educativas públicas.

Población

Esta investigación tuvo como población de estudio, los docentes de educación

básica secundaria y media de las instituciones educativas públicas de Chiquinquirá (Boyacá).

Tabla 5. *Instituciones públicas, número de docentes y población total.*

Institución Educativa	Docentes
Los Comuneros	8
José Joaquín Casas	35
Técnica Industrial Julio Flórez	54
Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara	46
Técnica Pio Alberto Peña	30
Técnico Comercial Sagrado Corazón de Jesús	36
Total	209

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en las instituciones públicas de Chiquinquirá

En la tabla número 5 se aprecia el número total de docentes de las seis instituciones públicas de Chiquinquirá y el total de docentes por institución, lo que estableció una población total de docentes de 209, que para el momento de la investigación dictaban clases en la educación básica secundaria y media en las instituciones objeto de estudio.

Muestra

En esta investigación se realizó un muestreo probabilístico estratificado, ya que se trata de una población conocida. El tamaño de la muestra se calculó mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Donde:

N es el tamaño de la población, para este caso 209 docentes

K es el nivel de significación, en este caso se usó 95% (k=2)

e es el error aceptado, para este estudio corresponde a 5%

p.q es la varianza y cada uno se estimó en 50

Una vez reemplazados los valores de la fórmula, se obtuvo como tamaño de muestra un total de 138 docentes.

Para la técnica de muestreo se tuvo en cuenta un muestreo estratificado, con el fin de garantizar que todas las instituciones tuviesen representación en la muestra.

Donde primero, se obtuvo el cálculo de los porcentajes de docentes en la población por institución, para ello se utilizó una regla de tres, la cual se muestra en la siguiente fórmula:

$$x = \frac{P_I * 100\%}{P_T}$$

Donde:

P_I = Población de la institución educativa

P_T =Población total 209 profesores.

Para finalizar, se aplicó otra vez la regla de tres, con los datos obtenidos en el paso anterior, donde se pudo establecer la muestra por institución:

$$y = \frac{M_T * X_I}{100\%}$$

Donde;

M_T = Muestra total 138 docentes.

X_I = Porcentaje muestra institución educativa.

En la Tabla 6, se muestra como quedo configurado el número de docentes por institución y el porcentaje de la población que permitió obtener la muestra estratificada.

Tabla 6. Muestra estratificada por institución educativa.

Institución Educativa	Total Docentes	% Docentes en la población	Muestra por estrato
Los Comuneros	8	3,83	5
Liceo José Joaquín Casas	35	16,75	23
Técnica Industrial Julio Flórez	54	25,84	36

Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara	46	22,01	30
Técnica Pio Alberto Peña	30	14,35	20
Técnico Comercial Sagrado Corazón de Jesús	36	17,23	24
Total	209	100	138

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en las instituciones de la población objeto de estudio.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Para el evento **interactividad en el aula** se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento una escala Likert, denominada Escala de interactividad en el aula. Para el evento de uso didáctico de la gamificación, se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento una escala Likert, denominada escala de uso didáctico de la gamificación. La escala, es un tipo de instrumento que permite medir las variables con preguntas que tienen alternativas de respuesta graduadas (Hurtado, 2012).

Para el evento conocimiento de la gamificación, se utilizó **una prueba de conocimiento**. Las pruebas de conocimiento por lo general miden el dominio de los participantes sobre un área de conocimiento o un tema en específico que puede ser teórico o práctico, que resulta imprescindible para conocer las habilidades que se

posee. Con base en la argumentación anterior, se utilizó una prueba de conocimiento de gamificación con la finalidad de medir, que tanto, sabían los docentes sobre el tema.

Tabla 7. Instrumentos de recolección de información.

Técnica	Instrumento
Encuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Escala de interactividad en el aula.
Encuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Escala de uso didáctico de la gamificación.
Encuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de conocimiento acerca de la gamificación

Fuente: elaboración propia a partir de los instrumentos aplicados.

La escala de **interactividad** permite medir el grado de interactividad docente en el aula, la prueba consta de 35 ítems con 3 alternativas de respuesta: nunca, algunas veces y casi siempre, el tipo de ítems es de respuesta cerrada. Cada ítem puntuaba de 0 a 2, la escala dio un puntaje máximo de 70 puntos y para su interpretación se utilizó una escala transformada de 0 a 20 puntos. Los 104 ítems se agruparon en 4 dimensiones: participación con 12 ítems, acción con 8 ítems, multisensorialidad con 7 ítems e inmersión con 8. Para cada dimensión el puntaje bruto y transformado quedó establecido de la siguiente manera: participación; puntaje

bruto 24 puntos y puntaje transformado de 20. Acción; puntaje bruto 16 puntos y puntaje transformado de 20. Multisensorialidad; puntaje de 14 puntos y que se transforma en puntaje de 20. Inmersión; puntaje bruto 16 puntos y puntaje transformado de 20 (Hernández, 2019). En la Tabla 8 se especifica el intervalo del puntaje transformado y su categoría.

Tabla 8. *Intervalos y categorías de interactividad en el aula.*

Intervalo	Categoría
De 0 hasta 3,9	Muy baja
De 4 hasta 7,9	Baja
De 8 hasta 11,9	Media
De 12 hasta 15,9	Alta
De 16 hasta 20	Muy alta

Fuente: Elaboración propia a partir de los puntajes transformados interactividad en el aula.

Para el evento **uso didáctico de la gamificación**, se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento una escala Likert denominada Escala de uso didáctico de la gamificación (ver Anexo 1), constó de 54 ítems con 3 alternativas de respuesta: nunca, a veces y frecuentemente, el tipo de ítems es de respuesta cerrada. Cada ítem puntuaba de 0 a 2, la escala dio un puntaje máximo de 108 puntos y para su

interpretación se utilizó una escala transformada de 0 a 50 puntos, los ítems se agruparon en 3 dimensiones; planificación con 19 ítems, mediación con 20 ítems, y evaluación con 15 ítems. Para cada dimensión el puntaje bruto y transformado quedó establecido de la siguiente manera: planificación; puntaje bruto 38 puntos y puntaje transformado de 50. Mediación; puntaje bruto 36 puntos y puntaje transformado de 50 y Evaluación; puntaje bruto 30 puntos y puntaje transformado de 50.

En la Tabla 9 se especifica el intervalo del puntaje transformado y su categoría:

Tabla 9. Intervalos y categorías de uso didáctico de la gamificación.

Intervalo	Categoría
De 0 hasta 9,9	Muy deficiente
De 10 hasta 19,9	Deficiente
De 20 hasta 29,9	Regular
De 30 hasta 39,9	Suficiente
De 40 hasta 50	Excelente

Fuente: Elaboración propia a partir de los puntajes transformados.

Para el evento **conocimiento de la gamificación**, se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento una prueba de conocimiento denominada Prueba de conocimiento de gamificación (ver Anexo 2). La prueba de conocimiento, se puede decir que es un cuestionario, que se emplea frecuentemente en el sistema educativo,

cuyo objetivo es determinar aprendizajes, destrezas, habilidades e información en personas o grupos específicos (Hurtado, 2012).

La prueba de conocimiento consta de 54 ítems de respuesta cerrada de opción simple. Cada ítem puntuaba de 0 a 1. La escala dio un puntaje bruto de 54 puntos y para su interpretación se utilizó una escala transformada de 0 a 20 puntos, los ítems se agrupan en 3 dimensiones; información con 25 ítems, comprensión con 17 ítems y aplicación con 12 ítems.

Para cada dimensión el puntaje bruto y transformado quedo establecido de la siguiente manera: información; puntaje bruto 25 puntos y puntaje transformado de 20. Comprensión; puntaje bruto 17 puntos y puntaje transformado de 20. Aplicación; puntaje bruto 12 puntos y puntaje transformado de 20. En la Tabla 10 se especifica el intervalo del puntaje transformado y su categoría:

Tabla 10. Intervalos y categorías de nivel de conocimiento de gamificación.

Intervalo	Categoría
De 0 hasta 3,9	Muy baja
De 4 hasta 7,9	Baja
De 8 hasta 11,9	Media
De 12 hasta 15,9	Alta
De 16 hasta 20	Muy alta

Fuente: Elaboración propia a partir de los puntajes transformados.

Consideraciones éticas

A continuación, se describe en esta investigación los diferentes criterios de confidencialidad, la forma como se consiguió los consentimientos informados, así como los riesgos y beneficios.

Criterios de confidencialidad.

De los datos se obtuvo como criterio de confiabilidad, un acuerdo entre las dos partes involucradas; el investigador y la población objeto de estudio. En los acuerdos se instauró, que se le debe dar respeto a la información personal y no divulgar la misma, para lo cual fue necesario tener en cuenta:

No se sugirió colocar número de identificación en el instrumento por parte de quien diligencio la encuesta.

Los datos que se consignaron, únicamente los observo el investigador

No fue necesaria información de la dirección de residencia del encuestado

Únicamente se solicitó información de edad, lugar de trabajo, área que imparte.

Se concluye con que la información recolectada no se divulgara por ningún medio.

Descripción de la obtención del consentimiento informado.

A continuación, se representa la secuencia con la que se obtuvo el consentimiento para poder aplicar el instrumento.

1. Se hizo necesario el desplazamiento a cada una de las instituciones educativas objeto de estudio, se habló con el rector y se informó por medio de una carta, en la que se plasmó toda la información de la investigación, se firmó un consentimiento informado para la aprobación.
2. Después de hablar con el rector y obtener el permiso, se dialogó con cada uno de los docentes, donde se les hizo una introducción y se les presento los objetivos de la encuesta.
3. Se sugirió a cada uno de los docentes contestar con la mayor honestidad y claridad posible.
4. Se le informo a cada docente que el instrumento se realizaría por medio de un formulario el cual se le entrego bajo su autorización.
5. Se les comunico sobre el manejo que se les daría a los datos y que las respuestas que dieran quedarían bajo eficientes medidas de reserva.

Riesgos y beneficios conocidos y potenciales.

Gracias al retorno a la presencialidad fue más fácil contactar a los docentes, ya que se encontraban en cada una de las instituciones educativas.

Poco tiempo libre tienen los docentes objeto de estudio para colaborar con la encuesta.

Como la prueba se realizó presencial, un riesgo fue la cantidad de trabajo que tienen los docentes se niegan a colaborar con las encuestas.

Beneficios

Con los datos que se obtuvieron, se consiguió información necesaria para lograr los objetivos.

Se ejecutó un buen proceso de validez y confiabilidad, se contó con tres expertos, que evaluaban los instrumentos, se calculó por medio del coeficiente Alfa de Cronbach con excelente puntaje

La población objeto de estudio presento aportes que contribuyeron significativamente a la elaboración de las conclusiones.

Técnicas de análisis de los datos

Aquí son expuestas las técnicas que se emplearon para el análisis de los datos. Para los objetivos descriptivos: describir el grado de interactividad de las clases que orientan los docentes de Educación Básica secundaria y media de las instituciones educativas del Municipio Chiquinquirá, caracterizar el uso didáctico de la gamificación que hacen los docentes de las instituciones objeto de estudio y

determinar el grado de conocimiento de la gamificación que poseen los docentes, se utilizó, como técnica de análisis de datos, el análisis descriptivo por medio de métodos estadísticos de mediana, frecuencia y porcentajes.

Para el objetivo explicativo: se explica la relación entre el grado de conocimiento de los docentes para el uso de la gamificación, el uso didáctico que hacen de ellas y el grado de interactividad de las clases que orientan.

Validez y confiabilidad de los instrumentos.

De acuerdo a Hurtado (2012), afirma que la validez y la confiabilidad de los instrumentos se determinan en función de su adaptación a las exigencias del estudio. La validez hace referencia a la competencia de un mecanismo para determinar el atributo que debía medir de manera aceptable y significativa. Es decir, mide el rasgo (o evento) específico para el que fue creado, y no otro comparable.

Es así como para, Arias (2012), un cuestionario debe corresponder directamente a los objetivos del estudio para ser válido. En efecto, la variable actitud orienta el diseño del instrumento de este estudio, que además fue validado por expertos en la materia a quienes se les entregó el documento de validación para su aprobación, si era necesario.

Validez de los instrumentos

Al estimar la validez es necesario saber a ciencia cierta qué rasgos o características se desean estudiar, a estos rasgos o característica se le denomina

variable de criterio (Corral, 2009). Por tal razón la validez radica en medir lo que se asume que se debe medir, se busca en si autenticidad y se deben emplear algunos procedimientos tal como lo son: contrastar datos previos, preguntas a grupos conocidos y comprobar comportamientos

Validez

Para la validez del instrumento interactividad realizado por Hernández (2019), fue sometido a revisión para ver si se podía aplicar en este proyecto de investigación, el cual de acuerdo a los intereses del presente trabajo si permite medir la interactividad en el aula respeto a la gamificación. En la validez por expertos de la Escala de interactividad en el aula, selecciono tres expertos (Ver anexo 1). Los resultados del trabajo de los expertos arrojaron una validez de 0,77, la cual presentaba buen puntaje de validez, teniendo en cuenta que para una validez aceptable el puntaje mínimo debía ser de (0,70).

Por lo tanto, dado el buen puntaje y revisando los ítems, no fue pertinente realizar modificaciones ya que coincidían con la dimensión original. Con respecto a los criterios de redacción, coherencia, redacción, precisión y ortografía, los expertos determinaron que el instrumento de escala de interactividad, tenía buen índice de aprobación, según Hernanadez (2019), de acuerdo a este análisis e interpretación se decide emplear dicho instrumento en este proyecto de investigación.

Para la validez de los instrumentos, en este estudio de investigación fue

necesario elegir tres expertos para cada uno de los instrumentos diseñados; uso didáctico de la gamificación y conocimiento de la gamificación (ver Anexo 2 y anexo 7), a quienes se les facilitó un kit con las especificaciones y la descripción de cada instrumento con las definiciones de cada dimensión, además se agregaron los ítems que tenían que validar los expertos (ver Anexo 2). Cada uno de los expertos identificaba a que dimensión pertenecía cada uno de los ítems, y realizar las observaciones necesarias para mejorar cada instrumento.

Para el caso de validez de la Prueba de conocimiento de gamificación, los resultados del trabajo de los expertos arrojaron inicialmente un índice de validez de 0,75, la cual estaba por encima del mínimo esperado para que una validez sea aceptable (0,70). En efecto, fueron realizados los ajustes sugeridos por los expertos, los cuales son descritos a continuación:

El instrumento originalmente constaba de 54 preguntas, no hubo necesidad de eliminar ninguna.

Una de las primeras observaciones fue revisar las instrucciones, era necesario modificar la redacción de; considere correcta la pregunta o afirmación, por considere correctas según la pregunta o la afirmación.

En el ítem uno los expertos sugieren revisar el tamaño de la letra de las opciones de respuesta, ya que esta no es igual a la de los demás ítems. Se hizo la respectiva corrección.

Los ítems 3, 12 y 54 los expertos sugieren revisar la redacción, teniendo en cuenta la indicación se procedió a modificar la estructura de los ítems descritos, quedando de la siguiente manera:

Ítem 3: Una plataforma web cuyo principal objetivo es ayudar al docente a utilizar metodologías como aprendizaje basado en proyectos y metodología ágil mediante la gamificación, que puede utilizarse en cualquier nivel, ámbito educativo es:

Ítem 12: Socrative es una herramienta gamificada que, permite la creación de cuestionarios que los estudiantes responden en tiempo real desde sus móviles, dispone de rankings de resultados que pueden emplearse como evaluación.

Ítem 54: Para las propuestas gamificadas se deben incorporar aspectos para determinar la ubicación del jugador y de esta manera asignar premios, es así que se habla de clasificaciones cuando:

El ítem 7 presentaba una imprecisión en la redacción, lo cual acarreó replantear el ítem teniendo en cuenta la sugerencia del experto que manifestaba ser redactado, tal como las preguntas anteriores y se replantearon las alternativas de respuesta, quedando de la siguiente manera:

Ítem 7: ¿Qué es una herramienta de gamificación?

El ítem 28 fue corregido por los expertos dejando ver el error que había dejado el investigador, debido a que había una integración de minúsculas y

mayúsculas innecesarias. Se realizó la redacción del ítem para que cumpliera con la corrección.

El ítem 46 según la revisión de los expertos es necesario revisar la redacción y coherencia, ya que hace falta completar el enunciado con más bajas. Se evidencio que los jueces tenían razón, por lo cual se cambió la redacción del ítem, para que correspondieran a las sugerencias realizadas por los expertos, quedando así:

Ítem 46: Los puntajes en las tablas permiten a los usuarios ver qué posición ocupan respecto al resto, y pueden generar abandono del sistema gamificado en aquellos que ocupan las posiciones más bajas

Una vez realizados los cambios sugeridos por los expertos, se hizo los respectivos ajustes, con lo cual se considera que el instrumento cumple con el criterio mínimo de validez por expertos. Con respecto a los criterios de redacción precisión, ortografía, coherencia, y redacción, los expertos determinaron que el instrumento prueba de conocimiento de la gamificación, tenía muy buen nivel (ver Anexo 6).

Por ultimo para la validez de la Escala de uso didáctico de la gamificación, se seleccionaron igualmente tres expertos (Ver anexo 7). El trabajo de los expertos demostró una validez de 0,96, la cual mostraba muy buen puntaje de validez, teniendo presente que para una validez aceptable el puntaje mínimo debía ser de (0,70) (Ver anexo tabla de validación 9). Por tal razón, teniendo en cuenta el alto puntaje solo fue necesario realizar algunos ajustes sugeridos por los expertos, los cuales son descritos a continuación:

Los ítems 14 y 39 los expertos hicieron recomendación que se revisaran por el investigador, para corroborar si se dejaban los dos o se omitía uno de ellos.

Se precisó la redacción de los ítems para que correspondieran a la dimensión precisada por los expertos. inicialmente el instrumento estaba de 54 preguntas, y no fue necesario eliminar ninguna, con lo cual se considera que el instrumento cumple claramente con el criterio de validez por expertos. Según los criterios de redacción, ortografía, precisión y coherencia, los expertos comprobaron que el instrumento escala de uso didáctico de la gamificación, tenía muy buen índice de aprobación (ver Anexo 9).

Confiabilidad

El instrumento empleado para confiabilidad basado en (Hernández, 2019), fue nuevamente sometido a validez para usarlo en esta investigación. Para determinar la **confiabilidad de interactividad en el aula**, se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach. Se tomó como muestra piloto 108 encuestas de los docentes, para calcular la confiabilidad global, los cuales fueron favorables, donde se comprobó a través de dicha validez que existe una muy buena consistencia interna en las respuestas.

Tabla 11. *Confiabilidad global del instrumento escala de interactividad en el aula.*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,873	35

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

Como se aprecia en la tabla 11, el puntaje alfa de Cronbach fue de 0,873, resultado muy bueno ya que el mínimo aprobable es de 0,70, lo cual quiere decir que tienen buena correlación.

En el caso del análisis de confiabilidad de la escala de **uso didáctico de la gamificación**, se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach. Tomando como muestra piloto 137 encuestas de los docentes objeto de estudio, para calcular la confiabilidad global, los cuales fueron favorables, donde se comprobó a través de dicha validez que existe una muy buena consistencia interna en las respuestas.

Tabla 12. Confiabilidad global del instrumento escala de uso didáctico de la gamificación

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,946	54

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

Como se aprecia en la tabla 12, el puntaje alfa de Cronbach fue de 0,946, resultado excelente ya que el mínimo aprobable es de 0,70, lo cual quiere decir que hay muy buena correlación.

Para el caso del análisis de confiabilidad de la **prueba de conocimiento sobre gamificación**, se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach. Tomando 138 encuestas de

los docentes objeto de estudio, como muestra piloto, para calcular la confiabilidad global, los cuales fueron propicios, donde se presentó una fuerte consistencia interna de las respuestas.

Tabla 13. *Confiabilidad global del instrumento prueba de conocimiento de la gamificación*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de	
Cronbach	N de elementos
,756	54

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

Como se aprecia en la tabla 13, el puntaje alfa de Cronbach fue de 0,756, resultado bueno ya que el mínimo probable es de 0,70, lo cual quiere decir que tienen buena correlación.

Técnicas de análisis de los datos.

Para este punto se muestran las técnicas que se emplearon para la interpretación de los datos.

En el caso de objetivos descriptivos: diagnosticar el grado de interactividad de las clases que orientan los docentes de educación básica secundaria y media de las instituciones del Municipio Chiquinquirá, describir cómo los docentes, incorporan los elementos de la gamificación en el proceso educativo con los estudiantes de

educación básica, media y determinar el grado de conocimiento acerca de la gamificación, por parte de los docentes de las instituciones del Municipio de Chiquinquirá, se manejó, como técnica de análisis de datos, el análisis descriptivo empleando métodos estadísticos de mediana, frecuencia y porcentajes.

Para el objetivo explicativo: explicar la relación entre el grado de conocimiento de los docentes para el uso de la gamificación, el uso didáctico que hacen de ella y el grado de interactividad de las clases que orientan.

Capítulo IV, Análisis De Resultados

Procesamiento de los datos.

En el presente capítulo se da a conocer el desarrollo del análisis general de los resultados obtenidos por medio de la información que se suscitó de la aplicación de los instrumentos de la escala de uso didáctico de la gamificación, prueba de conocimiento sobre gamificación y la escala de interactividad en el aula, de los 138 docentes que hicieron parte de la población objeto de estudio. A continuación, se presentan los resultados para cada objetivo específico.

Descripción de la interactividad en el aula.

El presente análisis hace parte al primer objetivo específico de la investigación, el cual consiste en diagnosticar el grado de interactividad de las clases que orientan los docentes de educación básica secundaria y media de las instituciones del Municipio Chiquinquirá. Se presenta primero el análisis global y luego el análisis por dimensiones.

Análisis global.

Para realizar el análisis global de la interactividad en el aula que hacen los docentes en su trabajo educativo diario, se hizo necesario transformar los puntajes brutos arrojados por la Escala de Interactividad en el aula. A tres estudiantes por

cada uno de los docentes de la muestra se les aplicó el instrumento, los cuales participaron como informantes, para contribuir información acerca del grado de interactividad en el aula. Para tal estudio se encuestaron 414 estudiantes en total.

Para conseguir el puntaje por docente en el instrumento de interactividad, se calculó el promedio de los grupos de tres estudiantes. Con los valores adheridos a cada ítem, se logró, para cada uno de los docentes, un puntaje transformado en una escala de 0 a 20 puntos. Por medio de estos datos se pudo calcular, el mínimo, el máximo, los cuartiles y la mediana, finalmente se realizó el gráfico de caja. Se manejó la mediana porque el nivel de medición del evento fue ordinal. Para explicar los puntajes obtenidos se utilizó la Tabla 14.

Tabla 14. Intervalos y categorías de interactividad en el aula.

Intervalo	Categoría
De 0 hasta 3,9	Muy baja
De 4 hasta 7,9	Baja
De 8 hasta 11,9	Media
De 12 hasta 15,9	Alta
De 16 hasta 20	Muy alta

Fuente: Elaboración propia a partir de los puntajes transformados.

Análisis del evento Interactividad

Los resultados de la mediana se muestran en la tabla 15. El grupo obtuvo una

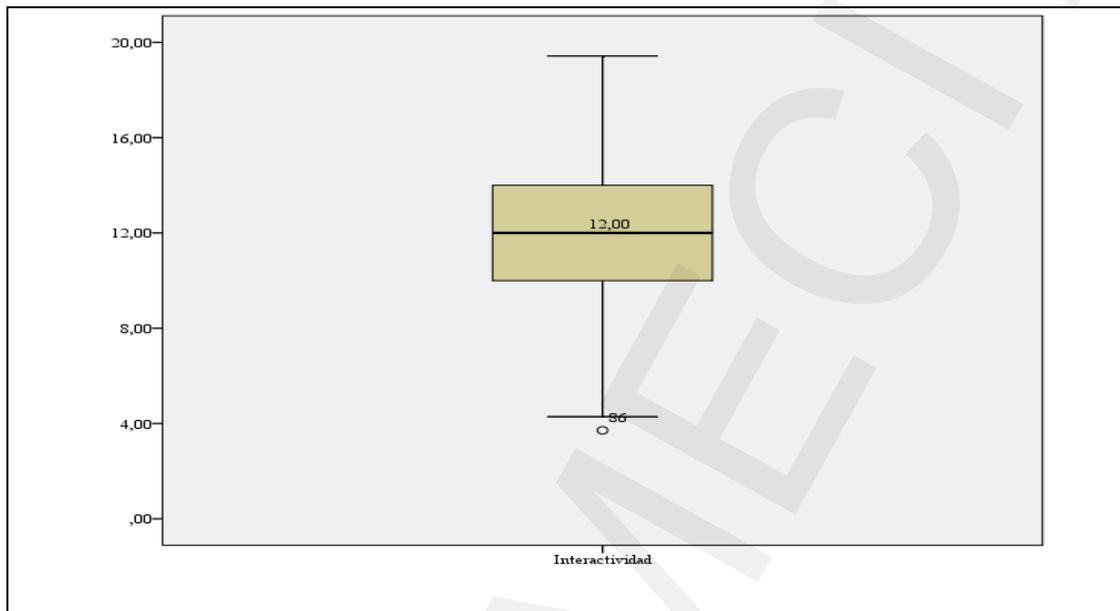
mediana de 12,00 puntos sobre 20 puntos, que al ser comparada con la tabla 14, se ubicó en la categoría alta. Lo cual significa que, en términos generales, se presentó un nivel satisfactorio de interactividad en el aula, a partir de una alta frecuencia en la creación de contenidos que ayudan a generar mayor participación, desarrollando la multisensorialidad, promoviendo el desarrollo de ejercicios prácticos y el empleo de simulacros.

Análisis global

Tabla 15. Mediana del grupo de docentes de la interactividad en el aula

Estadísticos		
Interactividad		
N	Válido	414
	Perdidos	0
Mediana		12,0000
Mínimo		3,71
Máximo		19,43
Percentiles	25	9,9286
	50	12,0000
	75	14,0000

Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.



Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.

Figura 2. Mediana de los docentes de la interactividad en el aula

En el caso de la figura 2, deja ver que el puntaje mínimo fue de 3,71 puntos, el cual se ubica en la categoría insuficiente y el puntaje máximo fue de 19,43 puntos, que se ubica en la categoría muy alta. La distribución es relativamente simétrica, donde se encontraron casos en todas las categorías, adicional a ello, se encontró un caso especial, cuyo puntaje fue muy por debajo del grupo analizado: el caso 86, docente de género femenino, cuya edad es de 50 años, del área de matemáticas, lo cual deja ver poca interactividad en el aula posiblemente porque siempre se trabaja con metodología tradicional.

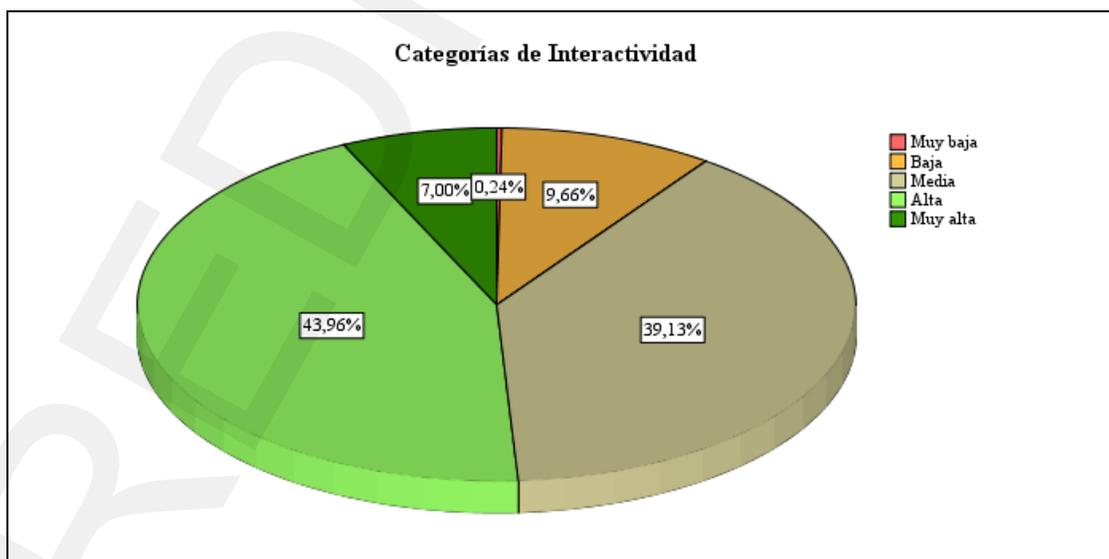
Para poder puntualizar como se distribuyen los casos en las categorías de

interactividad, fue necesario calcular la frecuencia y porcentaje de docentes por cada una de las categorías. Los resultados se muestran en la tabla 16 y el Gráfico 3.

Tabla 16. Categorías de Interactividad

Categorías de Interactividad		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy baja	1	,2	,2	,2
	Baja	40	9,7	9,7	9,9
	Media	162	39,1	39,1	49,0
	Alta	182	44,0	44,0	93,0
	Muy alta	29	7,0	7,0	100,0
	Total	414	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.



Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.

Figura 3. *Porcentaje de docentes en las categorías de interactividad en el aula*

En el caso de los porcentajes acerca de la interactividad en el aula, se analiza que entre las categorías muy baja y baja se ubicó un 9,9 % de los docentes, es decir, una décima parte de los docentes, presentan dificultades en generar clases más interactivas.

El 39,13 % de los docentes presenta un porcentaje de interactividad media, el 43,96 % de los docentes presentan una interactividad en la categoría alta y un 7,00 % de la población objeto de estudio se encuentra en una interactividad muy alta, se puede evidenciar buenos niveles de interactividad por medio del desarrollo de actividades, la simulación de vivencias, la participación y la multisensorialidad.

Análisis por dimensiones

La interactividad la conforman cuatro dimensiones: acción, participación multisensorialidad e inmersión. En la siguiente tabla, se presenta el análisis de cada una de las dimensiones de acuerdo a la mediana de la muestra total, el mínimo, el máximo, los cuartiles, y su respectivo porcentaje de casos en cada categoría de interactividad.

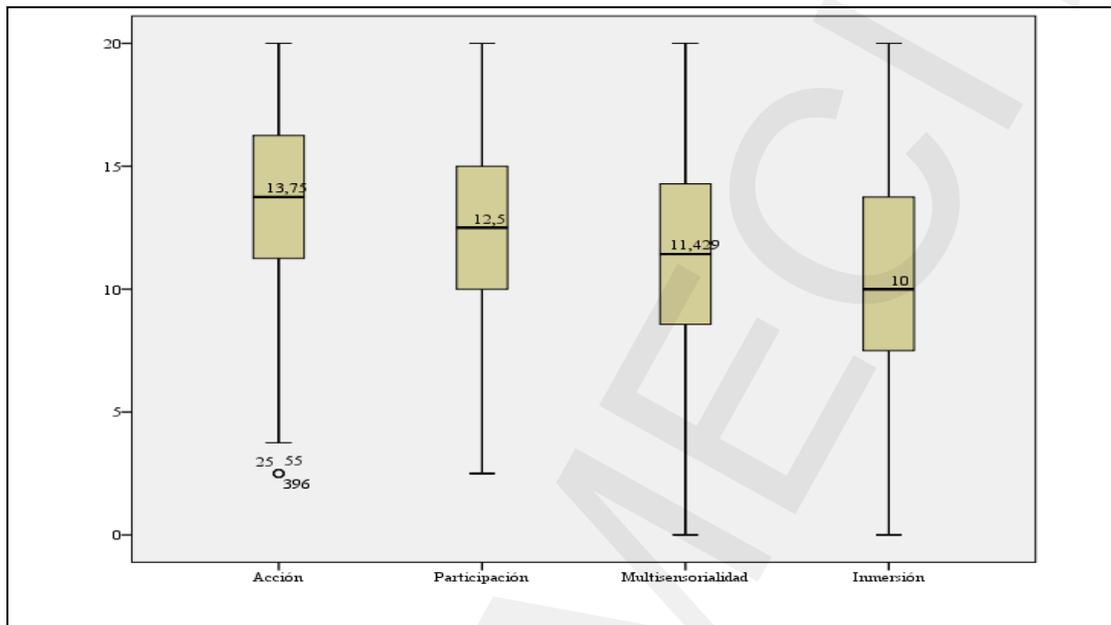
Tabla 17. *Medianas obtenidas por el grupo de docentes en las dimensiones interactividad en el aula.*

Estadísticos

		Acción	Participación	Multisensorialidad	Inmersión
N	Válido	414	414	414	414
	Perdidos	0	0	0	0
Mediana		13,75	12,50	11,42	10,00
Mínimo		2,50	2,50	,00	,00
Máximo		20,00	20,00	20,00	20,00
Percentiles	25	11,25	10,00	8,57	7,50
	50	13,75	12,50	11,42	10,00
	75	16,25	15,00	14,28	13,75

Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.

En la tabla 17 y gráfico 4 se pueden ver las medianas de las distintas dimensiones que hacían parte del evento interactividad en el aula, donde las medianas correspondieron a 13,75 en la dimensión acción, 12,50 para la dimensión participación, 11,42 para la dimensión multisensorialidad y 10,00 para la dimensión inmersión.



Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.

Figura 4. Mediana de los docentes en la interactividad

Los resultados descritos permiten observar que la dimensión acción fue la que tuvo la mediana más alta, se ubica en el segundo lugar, la dimensión participación, lo cual deja ver que a los docentes les gusta hacer ejercicios y actividades, más que promover y motivar a los estudiantes a que participen. En el tercer lugar se ubica la dimensión multisensorialidad y por último la dimensión inmersión se ubica en el cuarto lugar, dejando ver que son medianas muy similares. Lo que deja en evidencia que se presenta un déficit en el trabajo con recursos multimedia y en la inmersión de los estudiantes en experiencias vivenciales y de simulación de realidades gamificadas.

Análisis de la sinergia acción

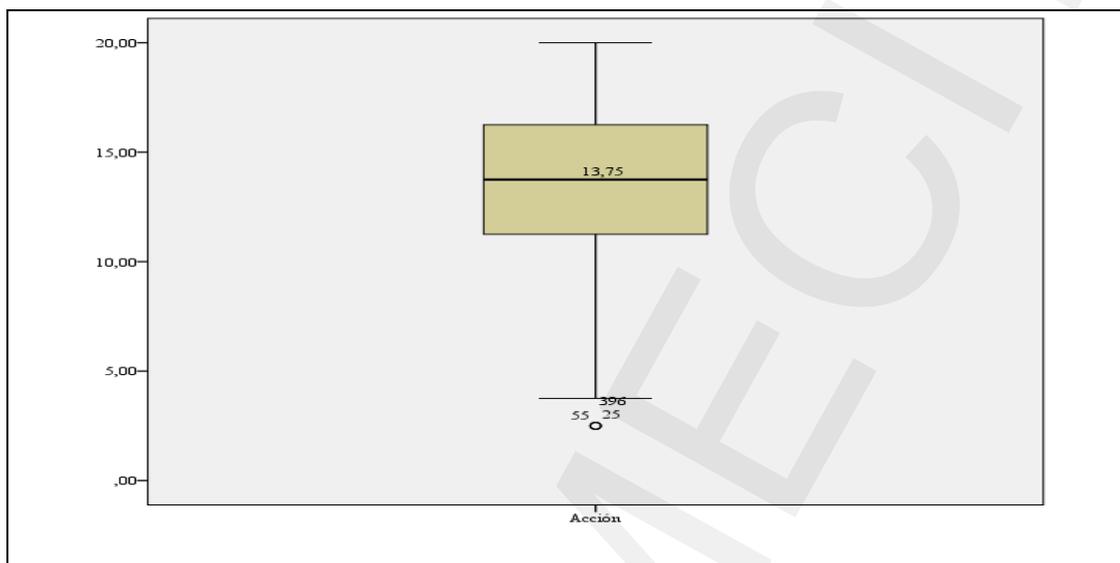
Los resultados que se presentan en la tabla 18, evidencian que la dimensión

acción presentó una mediana de 13,75 puntos sobre 20 puntos que, si se comparada con la tabla 14 de intervalos y categorías de interpretación se puede ubicar en la categoría alta, lo cual demuestra, que de la población analizada varios docentes se preocupan por impulsar la acción a través de prácticas por medio de ejercicios de aplicación.

Tabla 18. Mediana obtenida por el grupo de docentes en la dimensión acción de interactividad.

Estadísticos		
Acción		
N	Válido	414
	Perdidos	0
Mediana		13,7500
Mínimo		2,50
Máximo		20,00
Percentiles	25	11,2500
	50	13,7500
	75	16,2500

Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.



Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado

Figura 5. Mediana de los docentes en la dimensión acción de interactividad en el aula.

La figura 5, permite ver el puntaje mínimo obtenido por el grupo, que fue de 2,50 puntos en una escala de 20, y el puntaje máximo de 20,00 puntos sobre 20 de la escala transformada.

En la dimensión acción los puntajes de la mediana hay asimetría con sesgo negativo, lo que significa que en este grupo presentan, al observar el rango intercuartilico es de 5 puntos, lo cual nos da una idea que los datos son relativamente homogéneos con asimetría y sesgo negativo, en cuanto a la manera como se fomenta la acción en el aula. En esta dimensión se encontraron casos atípicos en los extremos de la distribución, se identificaron tres casos en la categoría insuficiente, que

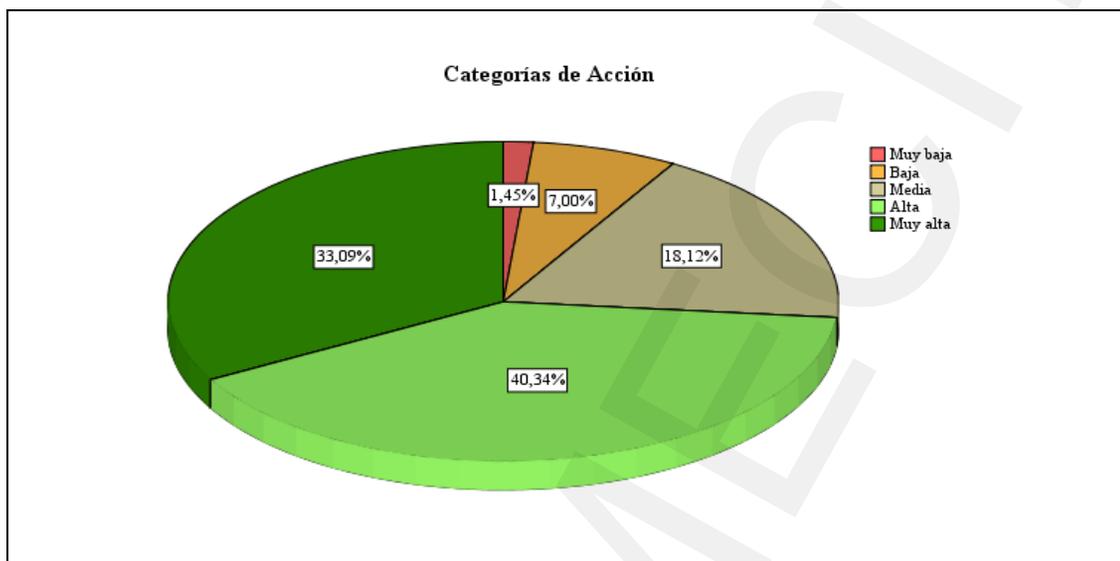
corresponden a los números 25 correspondiente a una docente de género femenino con 20 años de experiencia laboral, el caso 55 que corresponde a una docente que cuenta con 21 años de experiencia laboral y el caso 396 correspondiente a una docente que cuenta con 18 años de experiencia docente.

Para especificar mejor la forma en cómo se distribuyen los casos en la dimensión acción, fue necesario calcular la frecuencia y el porcentaje de docentes ubicados en cada una de las categorías. Resultados que se presentan en la tabla 19 y en la figura 6.

Tabla 19. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión acción de interactividad en el aula.

	Categorías de Acción			Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	acumulado
Muy baja	6	1,4	1,4	1,4
Baja	29	7,0	7,0	8,5
Media	75	18,1	18,1	26,6
Alta	167	40,3	40,3	66,9
Muy alta	137	33,1	33,1	100,0
Total	414	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.



Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.

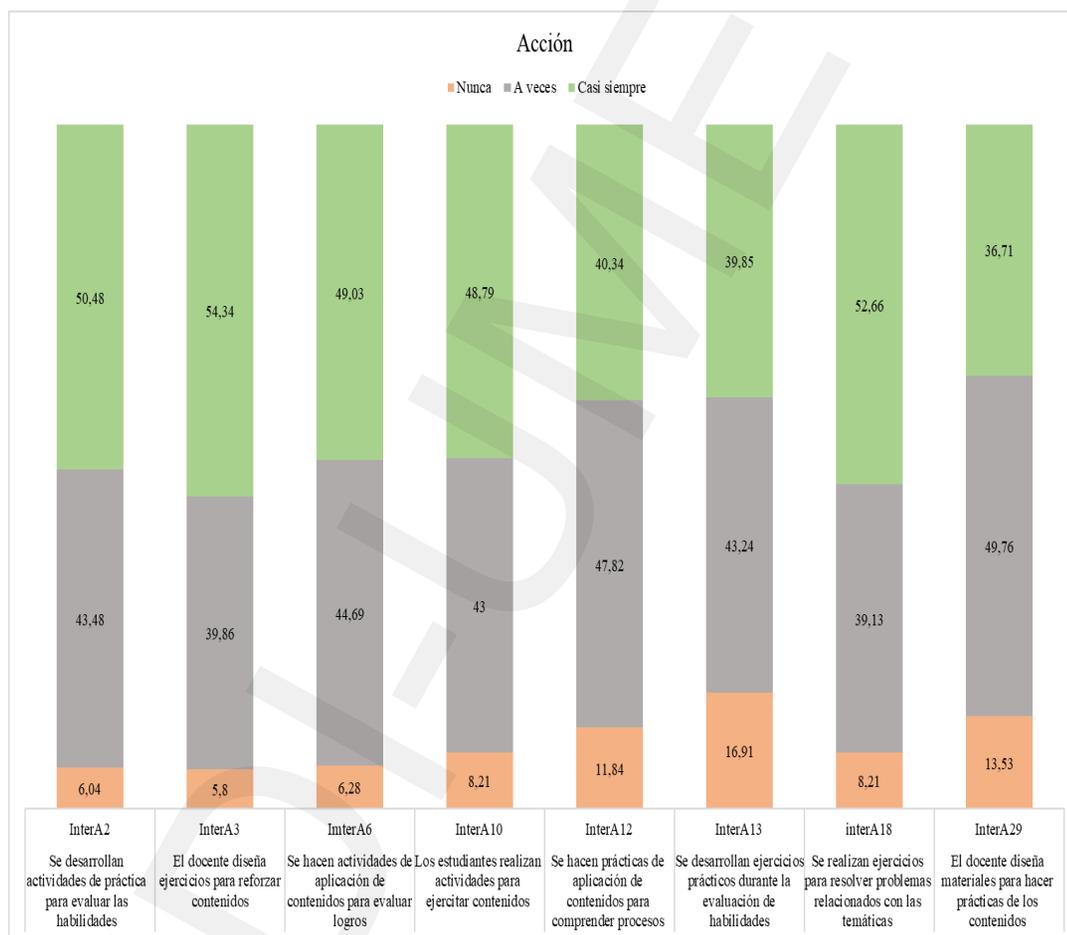
Figura 6. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión acción de interactividad

De acuerdo a los porcentajes de la dimensión acción, se puede observar que entre las categorías alta y muy alta se encuentra un 73,43% de los docentes, lo que quiere decir, que la mayor parte de los docentes de la muestra presentan fomentar la acción por medio de actividades y ejercicios de aplicación.

También se observa, que, entre las categorías baja y muy baja, el 8,45% de los docentes demuestran poca frecuencia para el nivel de acción que crean en las clases por medio de ejercicios de aplicación. Para el caso de la categoría media se encontró un 40,34%, lo que significa que la mayoría de los docentes desarrollan por lo menos un mínimo de ejercicios de aplicación de contenidos, pero no todos.

De acuerdo al análisis de los ítems de la dimensión acción (ver gráfico 8), se

podieron identificar las fortalezas y debilidades en cada uno de los aspectos relacionados a la interacción en el aula. Las columnas muestran los promedios de cada uno de los ítems, donde el puntaje varía de 0 a 2, donde 0 corresponde a nunca, 1 corresponde a veces y 2 corresponde a casi siempre.



Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.

Figura 7. Promedio de respuesta de los estudiantes en cada ítem de la dimensión acción de interactividad.

Entre las fortalezas de la dimensión acción, se destacan las siguientes:

El docente diseña ejercicios para reforzar contenidos (54,34 puntos en una escala de 2).

Se realizan ejercicios para resolver problemas relacionados con las temáticas (52,66 puntos en una escala de 2).

Se desarrollan actividades de práctica para evaluar las actividades (50,48 en una escala de 2)

Estos resultados reflejan, que las actividades que realizan los docentes, son realizadas con cierta frecuencia, ello realizan ejercicios para resolver problemas relacionados con las temáticas, donde se refuerza los contenidos por medio de ejercicios que permiten aplicación, pero también por medio de actividades evalúan las habilidades adquiridas y también los logros que obtienen los estudiantes por medio del proceso de enseñanza aprendizaje, lo cual permite evidenciar que los docentes emplean la acción para hacer un seguimiento y para evaluar.

Las debilidades que se reflejaron, teniendo en cuenta los promedios por ítems fueron:

Se desarrollan ejercicios prácticos durante la evaluación de habilidades (16,91 puntos en una escala de 2).

El docente diseña materiales para hacer prácticas de los contenidos (13,53

puntos en una escala de 2)

Lo anterior refleja que casi nunca se hacen ejercicios prácticos durante la evaluación, lo que permite observar que se pueden estar empleando ejercicios para chequear logros por medio de trabajos de aplicación, pero por lo general se hacen en casa, pero no necesariamente durante los exámenes en clase. Por otro lado, se puede ver que casi no se diseñan materiales en los cuales se hagan prácticos los contenidos, sino que se queda en la transmisión tradicional de contenidos.

Análisis de la sinergia participación

Los resultados que se representan en la tabla 20, donde la sinergia de participación arrojó una mediana de 12,50 puntos sobre 20 puntos, que al ser comparada con la tabla 14, de intervalos y categorías de interpretación, se ubica en la categoría alta, lo cual deja ver, que el grupo de docentes de la población analizada favorece la participación, en la cual permiten diálogo y expresión comunicacional por parte de los estudiantes.

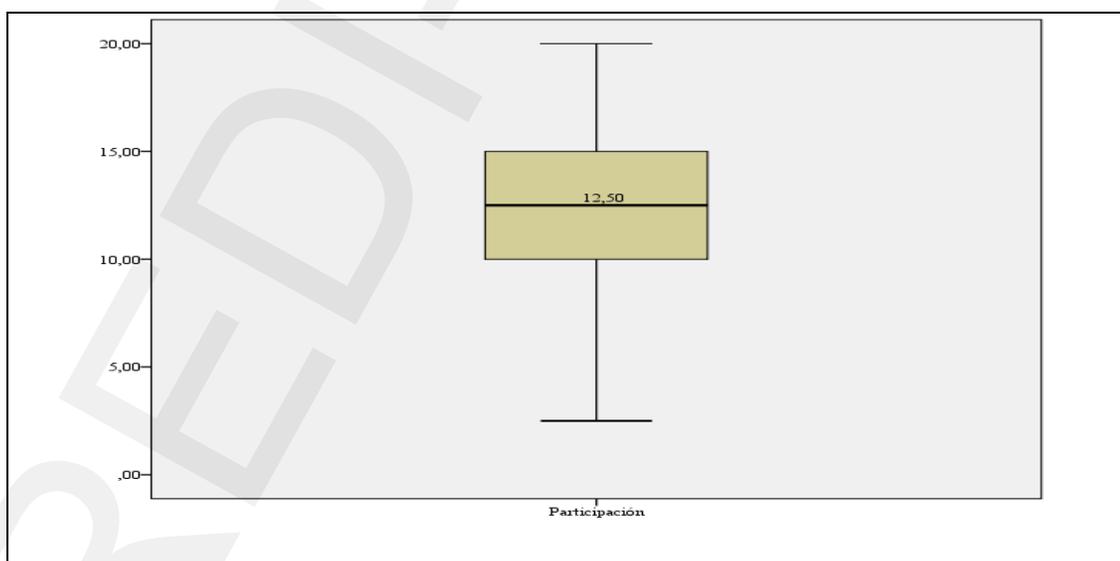
Tabla 20. Mediana obtenida por el grupo de docentes en la dimensión participación de interactividad

Estadísticos		
Participación		
N	Válido	414
	Perdidos	0

Mediana		12,5000
Mínimo		2,50
Máximo		20,00
Percentiles	25	10,0000
	50	12,5000
	75	15,0000

Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.

La figura 8, representa el puntaje mínimo de 2,50 puntos y el puntaje máximo fue de 20,00 puntos sobre 20 de la escala transformada. De esta manera se puede observar que la distribución, del grupo de docentes presenta características más homogéneas en su manera de propiciar la participación en el aula. En esta dimensión se encontraron casos en todas las categorías, adicional a esto, no se encontraron casos atípicos.



Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.

Figura 8. Mediana de los docentes en la dimensión participación de interactividad

En la figura 8, permite ver el puntaje mínimo obtenido por el grupo, que fue de 2,50 puntos en una escala de 20, y el puntaje máximo de 20,00 puntos sobre 20 de la escala transformada.

En la dimensión participación los puntajes del rango intercuartilico son relativamente simétricos, lo que significa que en este grupo presentan características homogéneas, se puede inferir que el grupo de datos es relativamente homogéneo en cuanto a la manera como se fomenta la acción en el aula. En esta dimensión no se encontraron casos atípicos en los extremos de la distribución.

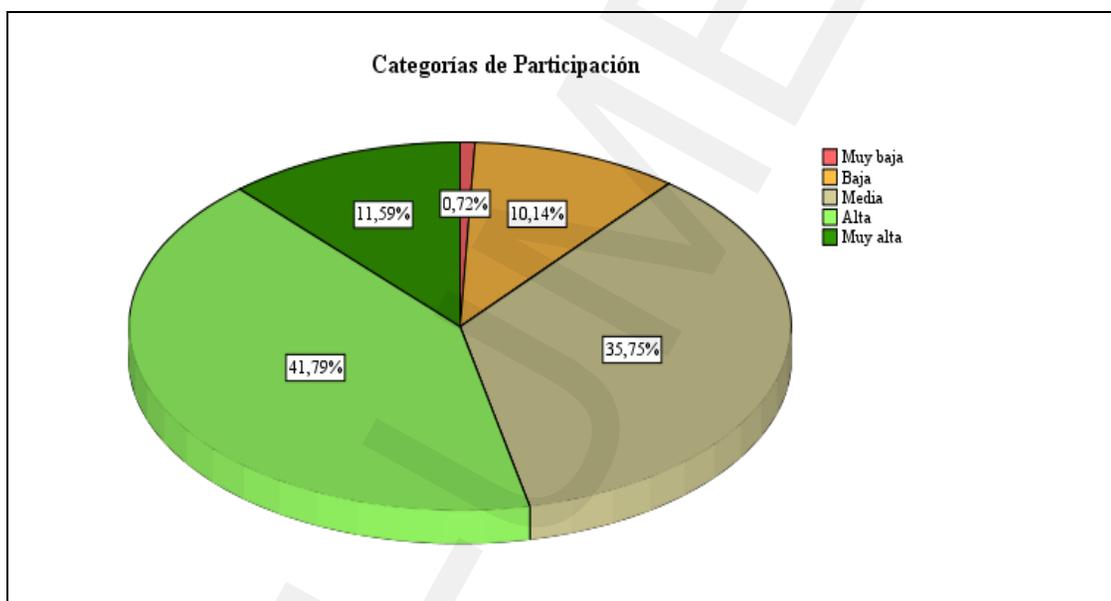
Para detallar mejor la manera cómo se distribuyen los casos en la dimensión participación, se calculó la frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría. Los resultados se muestran en la tabla 21 y la figura 9.

Tabla 21. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión participación de interactividad

	Categorías de Participación			Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	acumulado
Muy baja	3	,7	,7	,7
Baja	42	10,1	10,1	10,9

Media	148	35,7	35,7	46,6
Alta	173	41,8	41,8	88,4
Muy alta	48	11,6	11,6	100,0
Total	414	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado a docentes.



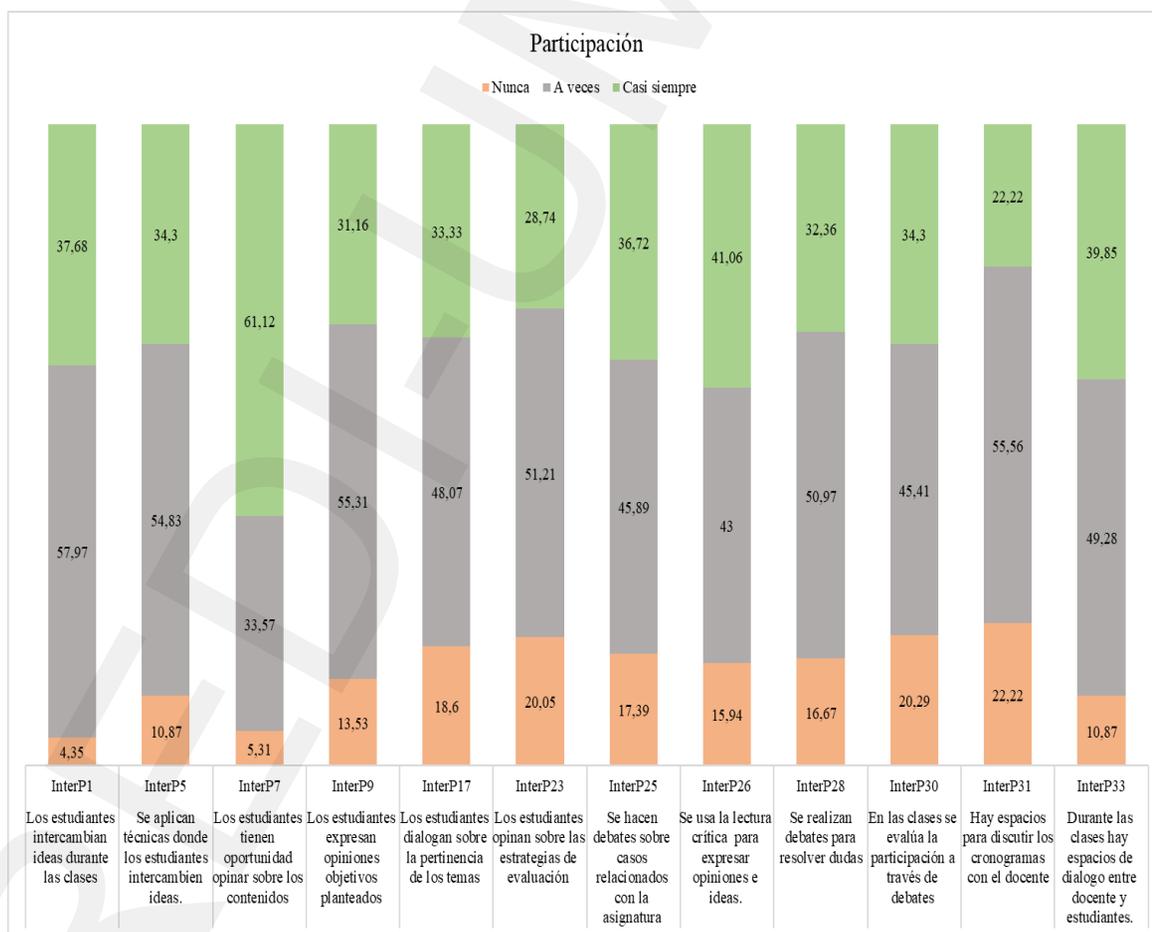
Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado a docentes.

Figura 9. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión participación de interactividad

En lo referente a los porcentajes de la dimensión participación, se observa que entre las categorías baja y muy baja se encuentra un 10,86% de los docentes, es decir, una décima parte del grupo presentan dificultades para propiciar el diálogo y la expresión de opiniones dentro del aula. Por otra parte, un 53,38 % de los docentes se encuentran ubicados en la categoría alta y muy alta de participación. Lo cual significa

que, dentro del grupo, un poco más de la mitad de la muestra obtuvo un buen puntaje de participación, lo que permitió concluir que se encontraron docentes en todas las categorías. Lo que quiere decir que en gran medida la participación, dialogo e intercambio de ideas y opiniones es alta.

Con respecto al análisis de los ítems de la dimensión participación (ver figura 10), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades. Las columnas reflejan los promedios de cada ítem, y el puntaje varía de 0 a 2, donde 0 pertenece a nunca, 1 pertenece a veces y 2 corresponde a casi siempre.



Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado a docentes.

Figura 10. Promedio de respuesta de los estudiantes en cada ítem de la dimensión participación de interactividad

Entre las fortalezas que se destacan, teniendo en cuenta los promedios por ítems, se encontró:

Los estudiantes tienen oportunidad de opinar sobre los contenidos desarrollados en clase (61,12 puntos en una escala de 2).

Los estudiantes intercambian ideas durante las clases (37,68 puntos en una escala de 2).

Durante la clase hay espacio para el diálogo entre docente y estudiantes (39,85 puntos en una escala de 2).

Lo cual indica que se presenta una buena participación donde se le permite la opinión sobre contenidos, el diálogo entre docente estudiante y se evalúa a partir del intercambio de ideas durante la clase, el puntaje permite evidenciar que los docentes propician la participación con mucha frecuencia.

Las debilidades que se reflejaron, a partir de los promedios de cada ítem, fueron:

Generan espacios para discutir cronogramas con los docentes (22,22 puntos en una escala de 2).

Son mínimos los espacios para opinar sobre estrategias de evaluación (0,87

puntos en una escala de 2).

Dialogan sobre la pertinencia de los temas (18,6 puntos en una escala de 2).

Como se puede observar, los docentes casi no propician espacios donde se permita construir junto a sus estudiantes los cronogramas de actividades, pertinencia de los temas, resolver dudas y proponer estrategias de evaluación, en estos indicios la participación tuvo poca frecuencia.

Análisis de la sinergia Multisensorialidad

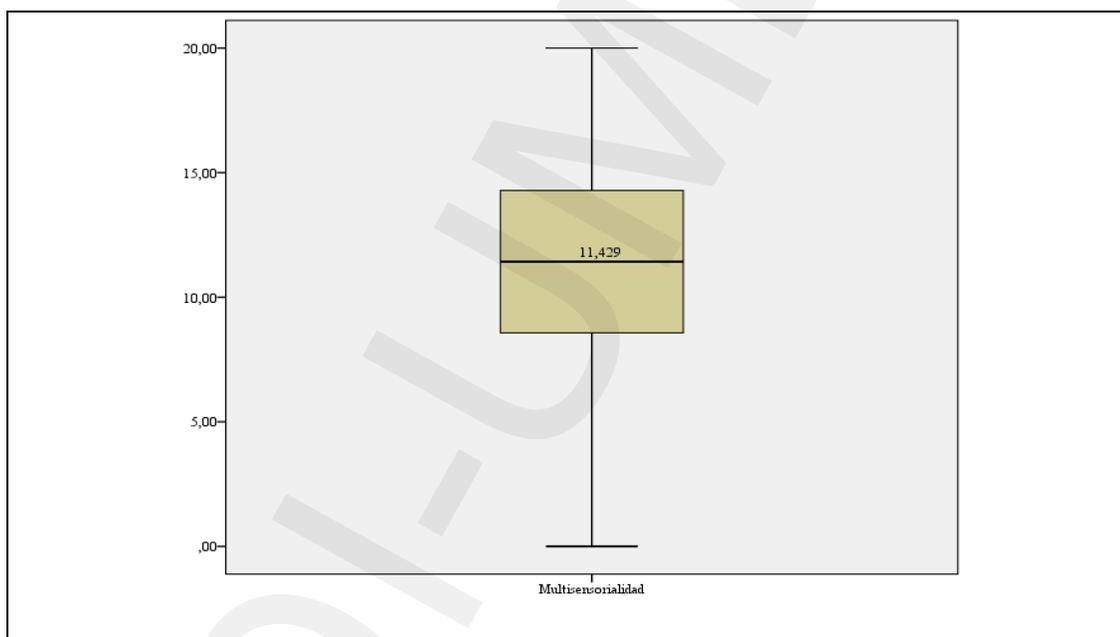
Los resultados se muestran en la tabla 22. Los docentes obtuvieron una mediana de 11,42 puntos sobre una escala de 20, en la dimensión multisensorialidad, que al ser comparada con la tabla 14, de intervalos y categorías de interpretación, se ubica en la categoría media, lo cual refleja, que la población analizada emplea de forma moderada, recursos multimedia con los estudiantes, en el desarrollo de las diferentes actividades.

Tabla 22. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión multisensorialidad de interactividad.

Estadísticos		
Multisensorialidad		
N	Válido	414
	Perdidos	0
Mediana		11,4286

Mínimo		,00
Máximo		20,00
Percentiles	25	8,5714
	50	11,4286
	75	14,2857

Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado a docentes.



Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado a docentes.

Figura 11. Mediana de los docentes en la dimensión multisensorialidad de interactividad en el aula.

En la figura 11, refleja que el puntaje mínimo obtenido por los docentes fue de ,00 puntos, y el puntaje máximo fue de 20,00 puntos sobre 20 de la escala transformada.

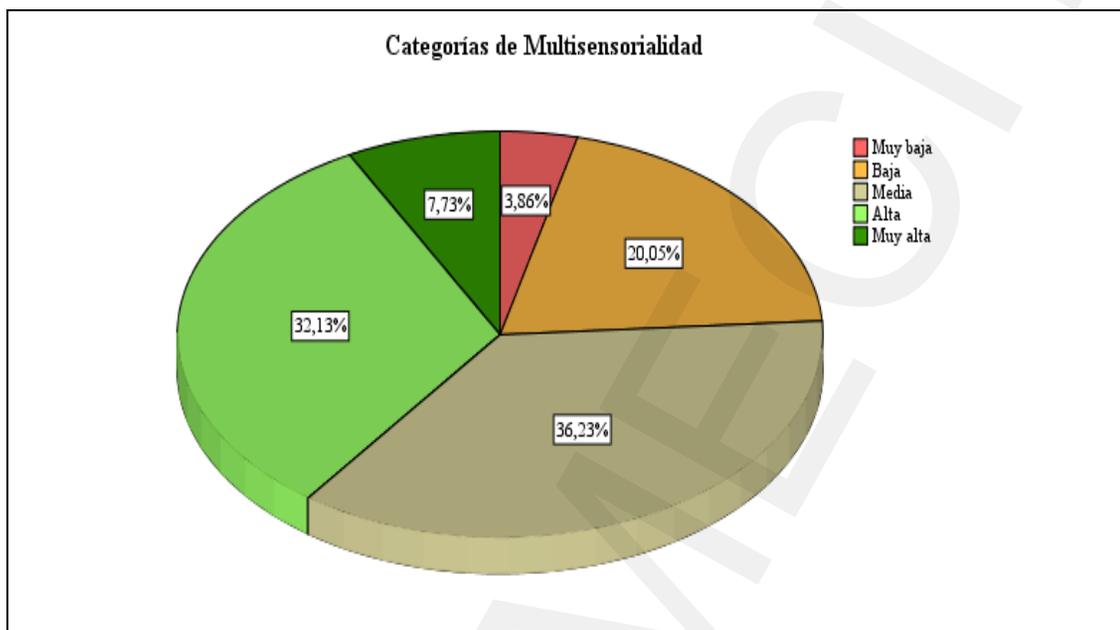
En la dimensión multisensorialidad, se puede observar que la distribución de los puntajes del grupo de docentes presenta características homogéneas basados en el rango intercuartílico y un sesgo negativo relativamente pequeño lo que significa que en ese sector el grupo emplea en cuanto al uso de recursos visuales, auditivos, y de movimiento. Los docentes se encuentran ubicados en todos los niveles. En esta dimensión no se encontraron casos atípicos.

Para especificar mejor la manera cómo se distribuyen los casos en la dimensión multisensorialidad, se calculó la frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría. Los resultados se muestran en la tabla 23 y la figura 12.

Tabla 23. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión multisensorialidad de interactividad en el aula

Categorías de Multisensorialidad				Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	acumulado
Muy baja	16	3,9	3,9	3,9
Baja	83	20,0	20,0	23,9
Media	150	36,2	36,2	60,1
Alta	133	32,1	32,1	92,3
Muy alta	32	7,7	7,7	100,0
Total	414	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado a docentes.



Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado

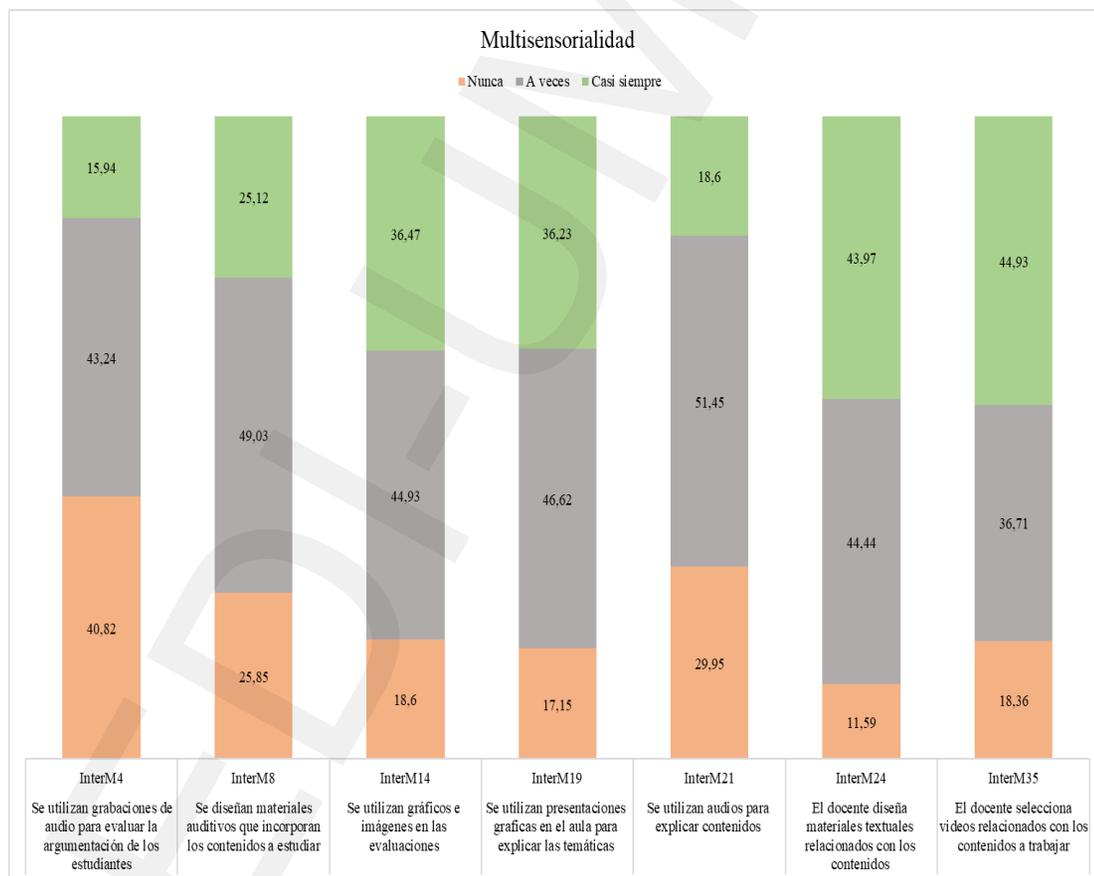
Figura 12. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión multisensorialidad de interactividad.

En cuanto a los porcentajes de la dimensión multisensorialidad, se observa que entre las categorías baja y muy baja se encuentra un 23,91% de los docentes, lo que permite ver, que un grupo significativo de los docentes de la muestra presentan muy poco uso de la multisensorialidad con los estudiantes, a partir de contenidos que se pueden trabajar con los sentidos.

Del mismo modo, en la categoría media se encuentra con 36,23% de los docentes, tienen un uso moderado de la multisensorialidad con sus estudiantes a través de ejercicios que involucran imágenes, textos videos. Mientras que el 39,86% de los docentes ubicados en la categoría alta y muy alta, logran obtener un buen nivel

de multisensorialidad por medio de la aplicación de ejercicios de percepción a través de los sentidos

Con respecto al análisis de los ítems de la dimensión multisensorialidad (ver figura 13), se pudieron crear las debilidades y fortalezas en cada aspecto relacionado a la interacción en el aula. Las columnas muestran los promedios de cada uno de los ítems, y los puntajes varían de 0 a 2, donde 0 corresponde a nunca, 1 pertenece a veces y 2 es casi siempre.



Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado a docentes.

Figura 13. Promedio de respuesta de los estudiantes en cada ítem de la dimensión multisensorialidad de interactividad.

Entre las fortalezas de la dimensión multisensorialidad sobresalen

Los docentes seleccionan videos relacionados con los contenidos a trabajar (44,93 puntos en una escala de 2).

Utilizan materiales textuales que se relacionan con los contenidos (43,97 puntos en una escala de 2).

Como se puede observar, los docentes realizan contenidos textuales e incorporan videos relacionados con los contenidos y estos recursos son los más convencionales, lo cual permite trabajar lo visual.

Las debilidades que se reflejaron, según los promedios obtenidos por ítem fueron

Utilizan grabaciones de audio para evaluar las argumentaciones de los estudiantes (40,82 puntos en una escala de 2).

Utilizan audios para explicar contenidos en el aula (29,95 puntos en una escala de 2).

Diseñan materiales auditivos para incorporar contenidos (0,75 puntos en una escala de 2).

Como se observa en la gráfica, por lo general los docentes casi nunca emplean

los contenidos auditivos, lo cual deja ver claramente que hay una preferencia en la interacción en el aula a través de materiales textuales y visuales.

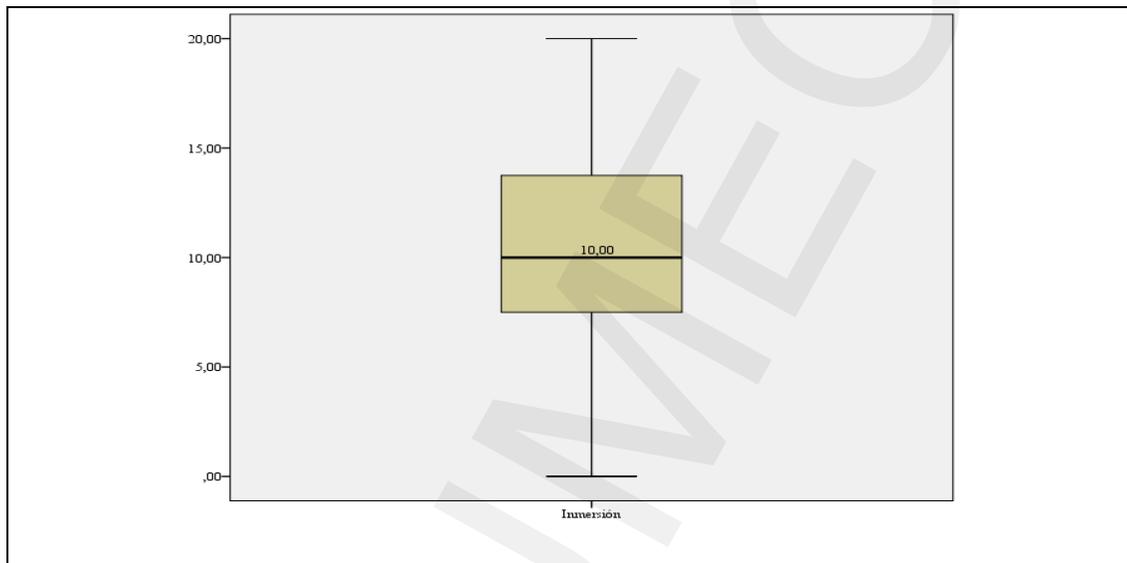
Análisis de la Dimensión Inmersión

Los resultados se muestran en la tabla 24, donde la dimensión inmersión presentó una mediana de 10,00 puntos sobre 20 puntos, que al ser comparada con la tabla 14 de intervalos y categorías de interpretación se ubica en la categoría media, lo cual refleja que el grupo de docentes de la población estudiada incorpora un nivel medio de inmersión al emplear de manera escasa la dramatización, simulación de experiencias y las vivencias en los ambientes de enseñanza aprendizaje.

Tabla 24. Mediana obtenida por el grupo de docentes en la dimensión inmersión de interactividad.

Estadísticos		
Inmersión		
N	Válido	414
	Perdidos	0
Mediana		10,0000
Mínimo		,00
Máximo		20,00
Percentiles	25	7,5000
	50	10,0000

Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.



Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.

Figura 14. Mediana de los docentes en la dimensión inmersión de interactividad en el aula

La figura 14, muestra el puntaje mínimo de ,00 puntos y el puntaje máximo, de 20,00 puntos sobre 20 de acuerdo a escala transformada. Para el caso de la dimensión inmersión los puntajes por encima de la mediana son ligeramente más heterogéneos que los que se ubican por debajo, lo cual permite evidenciar que para este sector el grupo de estudio presenta características más diversas. Se encontraron casos en todas las categorías. No se encontraron casos atípicos.

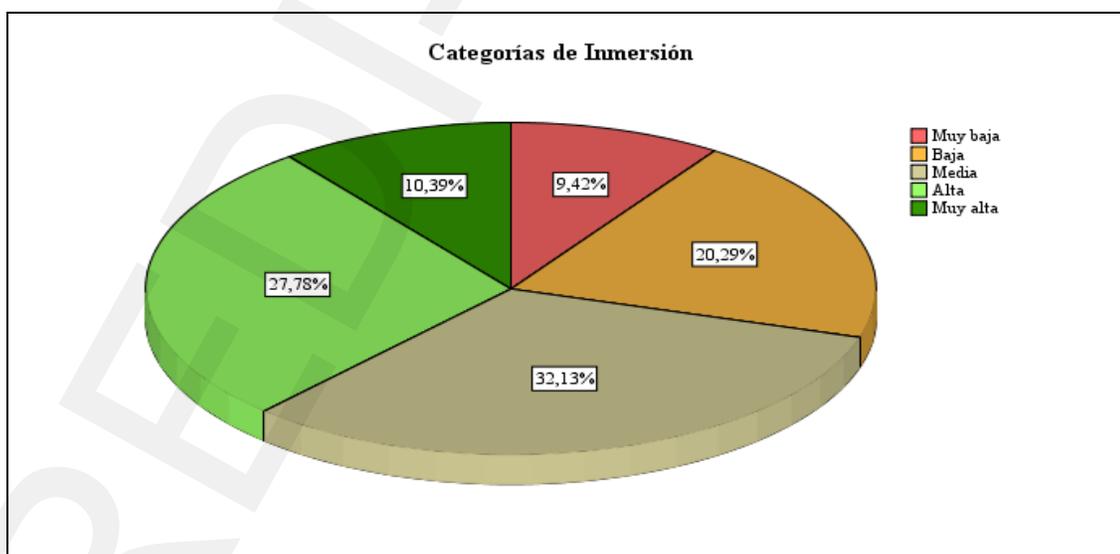
Para especificar la forma cómo se distribuyen los casos en la dimensión inmersión, fue necesario calcular la frecuencia y porcentaje de docentes en cada

categoría. Los resultados se muestran en la tabla 25 y en la figura 15.

Tabla 25. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión inmersión de interactividad en el aula

Categorías de Inmersión				Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	acumulado
Muy baja	39	9,4	9,4	9,4
Baja	84	20,3	20,3	29,7
Media	133	32,1	32,1	61,8
Alta	115	27,8	27,8	89,6
Muy alta	43	10,4	10,4	100,0
Total	414	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.

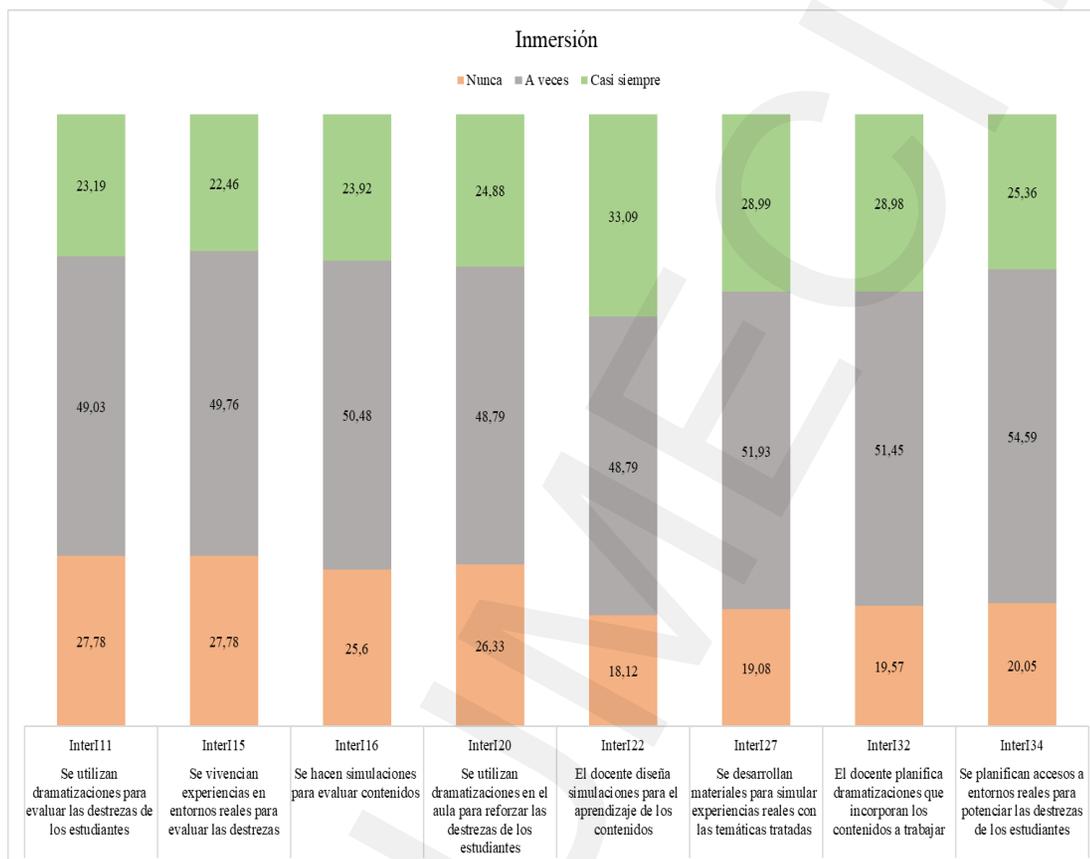


Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.

Figura 15. *Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión inmersión de interactividad.*

En la dimensión inmersión, se refleja que para las categorías baja y muy baja se encuentra un 29,71% de los docentes, lo cual permite observar, que un grupo significativo de los docentes no emplean la inmersión a partir de la introducción de simulación de experiencias y vivencias. Además, en la categoría media el 32,13 % de los docentes propician de forma moderada la inmersión en el aula. Del mismo modo un 38,17% de los docentes presentan un buen nivel de inmersión con los estudiantes y emplean ejercicios de simulación que les permite representar realidades y vivencias.

Con respecto al análisis de los ítems de la dimensión inmersión (figura 16), se lograron identificar fortalezas y debilidades en cada uno de los aspectos de interacción en el aula. Las columnas reflejan los promedios de cada ítem, y el puntaje varía de 0 a 2, donde 0 corresponde a nunca, 1 es a veces y 2 pertenece a casi siempre.



Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado.

Figura 16. Promedio de respuesta en cada ítem de la dimensión inmersión de interactividad.

Entre las fortalezas de la dimensión inmersión, a partir de los promedios por ítems que se encontraron, sobresalen:

El docente diseña materiales para simular experiencias para el aprendizaje de contenidos (33,09 puntos en una escala de 2).

El docente crea materiales para simular experiencias reales (28,99 puntos en

una escala de 2).

El docente planea dramatizaciones que incorporan los contenidos (28, 98 puntos en una escala de 2).

Lo anterior permite ver que la inmersión se incorpora en el diseño de materiales, pero falta en la facilitación y en la evaluación.

Las debilidades que se reflejaron, teniendo en cuenta los promedios por ítems fueron:

Utilizan dramatizaciones para reforzar las vivencias (27,78 puntos en una escala de 2).

Utilizan la vivencia de experiencias en entornos reales (27,78 puntos en una escala de 2).

Evalúan contenidos a partir de simulaciones (25,6 puntos en una escala de 2).

Se puede observar que en esta dimensión se encontraron fortalezas, sin embargo, existen algunas debilidades sobre la sinergia, lo que inquieta demasiado porque los docentes en inmersión presentan claras dificultades sobre el uso de la gamificación desconociendo que es lo que más se debe emplear hoy en día en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Descripción del uso didáctico de la gamificación en el aula

El presente análisis hace referencia al segundo objetivo específico de la presente investigación, el cual buscaba determinar el uso didáctico de la gamificación que hacen los docentes en las diferentes instituciones objeto de estudio. Se muestra primero el análisis global y después el análisis por dimensiones.

Análisis global del uso didáctico

Para hacer el análisis global del uso didáctico de las gamificación que realizan los docentes en su labor educativa, fue necesario transformar los puntajes brutos arrojados por la Escala de Uso didáctico de la gamificación, y se obtuvo, para cada uno de los docentes, un puntaje transformado en una escala de 0 a 50 puntos.

Con dichos datos se calcularon la mediana, el mínimo, el máximo y los cuartiles, y se fabricó el gráfico de caja. Se empleó la mediana porque el nivel de medición del evento fue ordinal. Para interpretar los puntajes obtenidos se utilizó la tabla 26.

Tabla 26. *Intervalos y categorías del uso didáctico de la gamificación*

Intervalo	Categoría
0-9,9	Muy deficiente
10-19,9	Deficiente
20-29,9	Regular
30-39,9	Suficiente
40-50	Excelente

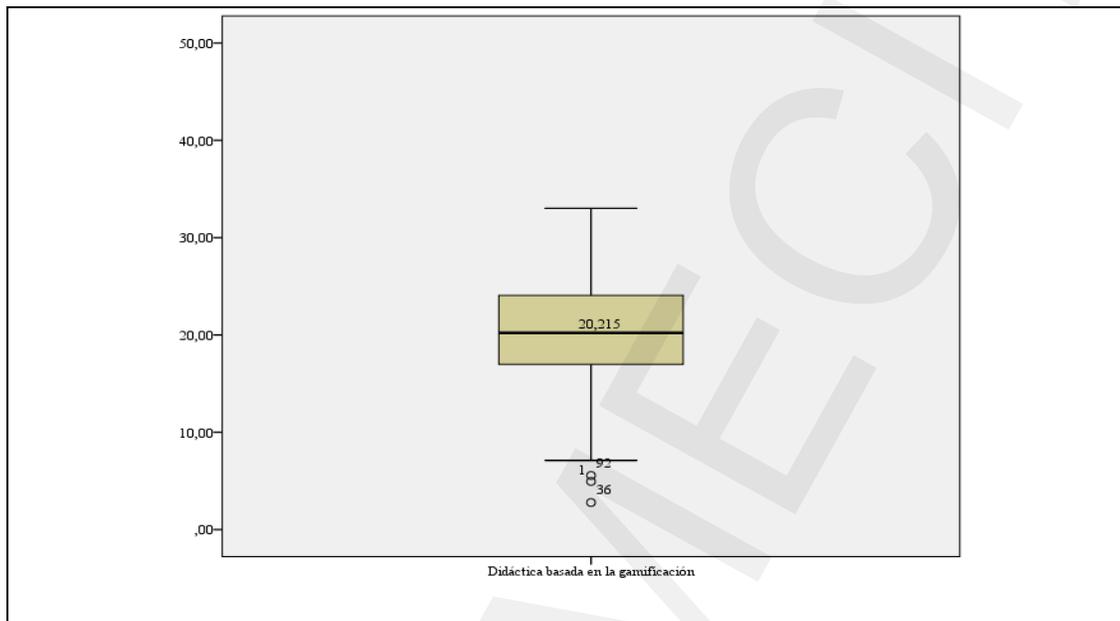
Fuente: Elaboración propia a partir de los puntajes transformados del instrumento de escala de uso didáctico de la gamificación.

Los resultados de la mediana se muestran en la tabla 27. El grupo de estudio presento una mediana de 20,21 puntos sobre 50 puntos, que al ser comparada con la tabla 26 de intervalos y categorías de interpretación, se ubicó en la categoría regular. Lo cual significa que, en términos generales, el uso didáctico que hacen de la gamificación los docentes es poco dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Tabla 27. Mediana del grupo de docentes en uso didáctico de la gamificación

Didáctica basada en la gamificación		
N	Válido	138
	Perdidos	0
Mediana		20,21
Mínimo		2,78
Máximo		33,02
Percentiles	25	16,98
	50	20,21
	75	24,14

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 17. Mediana de los docentes en uso didáctico de la gamificación

En el caso de la figura 17, se muestra que el puntaje mínimo fue de 2,78 puntos, fue ubicado en la categoría muy deficiente, y el puntaje máximo fue de 33,02 puntos, ubicado en la categoría suficiente. Lo cual refleja que el grupo es bastante disperso, debido a que hay puntajes a lo largo de toda la escala de 0 a 50.

Los cuartiles dividen el recorrido de los valores alcanzados en cuatro partes, y cada una contiene el 25% del total de los docentes, y es la mediana el valor central con el puntaje que divide al 50% del grupo que se ubica en la posición superior y el 50% que se ubica en el área inferior.

Se evidencia que los puntajes por encima de la mediana son simétricos a los

que están por debajo de la mediana, lo cual refleja que no hay presencia de ningún tipo de sesgo.

También se encontraron tres casos excepcionales con puntajes muy por debajo de su grupo: el caso número uno, corresponde a un docente de género masculino, del área de ciencias naturales, de la institución educativa los Comuneros, cuya experiencia laboral es de 13 años. Otro caso es el número 36, corresponde a un docente de género masculino, licenciado en física, quien cuenta con 7 años de experiencia en la institución educativa técnica industrial Julio Flórez y el caso número 92 corresponde a una docente de la institución educativa Sagrado Corazón del área de lengua castellana quien cuenta con 7 años de experiencia laboral, lo cual deja ver que en ocasiones los docentes de áreas fundamentales conservan el falso mito de creer que las metodologías tradicionales son más eficaces.

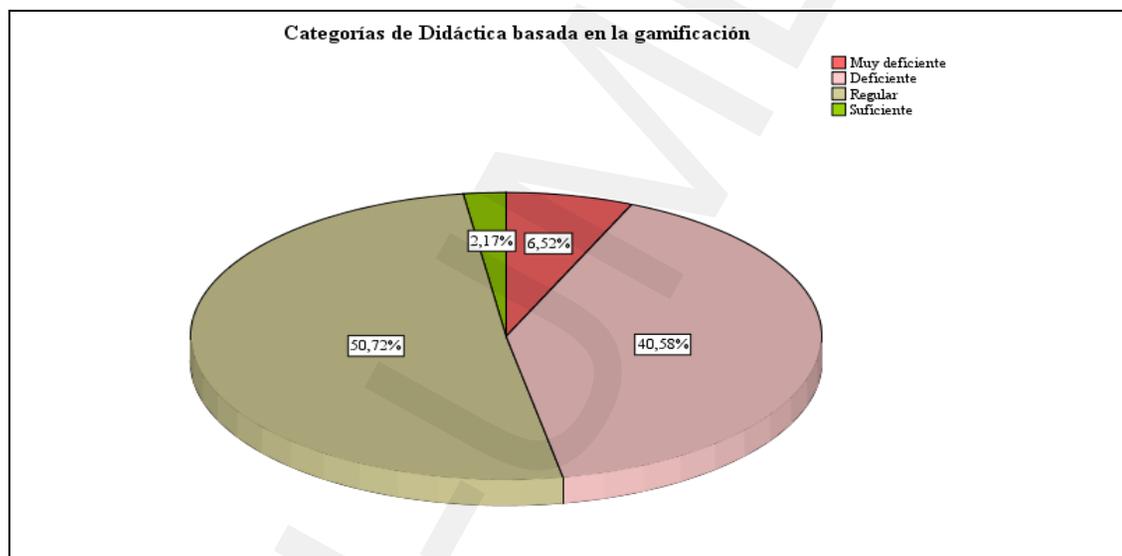
Para especificar la forma cómo se distribuyen los casos en las categorías de Uso didáctico, se calculó la frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría. Los resultados se muestran en la tabla 28 y la figura 18.

Tabla 28. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de uso didáctico de la gamificación.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy deficiente	9	6,5	6,5	6,5

Deficiente	56	40,6	40,6	47,1
Regular	70	50,7	50,7	97,8
Suficiente	3	2,2	2,2	100,0
Total	138	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.



Fuente: Elaboración propia a partir de instrumento aplicado

Figura 18. Porcentaje de docentes en las categorías de uso didáctico de la gamificación.

En cuanto a los porcentajes de uso didáctico, se vio reflejado que entre las categorías deficiente y muy deficiente se ubicó un 47,61% de los docentes, es decir, casi un 50 % de la muestra total no incorporan las tecnologías en la didáctica con sus estudiantes.

Por otro lado, se observa que un grupo significativo de 50,72 % de los docentes se encontró en la categoría regular, lo cual significa que emplean sólo en ciertas ocasiones algunas herramientas tecnológicas que podrían facilitar los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, los docentes que tienen un buen uso didáctico de la gamificación, tan solo son el 2,17%, se ubicaron en la categoría suficiente. Lo cual permite observar que muy pocos docentes implementan diferentes tecnologías en la didáctica con sus estudiantes

Análisis de las dimensiones de uso didáctico sobre gamificación.

El uso didáctico de la gamificación está compuesto por tres dimensiones: planificación, mediación y evaluación. Seguidamente, se presenta el análisis de cada dimensión de acuerdo a la mediana de la muestra total, el mínimo, el máximo, los cuartiles, y el perteneciente porcentaje de casos en cada una de las categorías de Uso Didáctico de la gamificación.

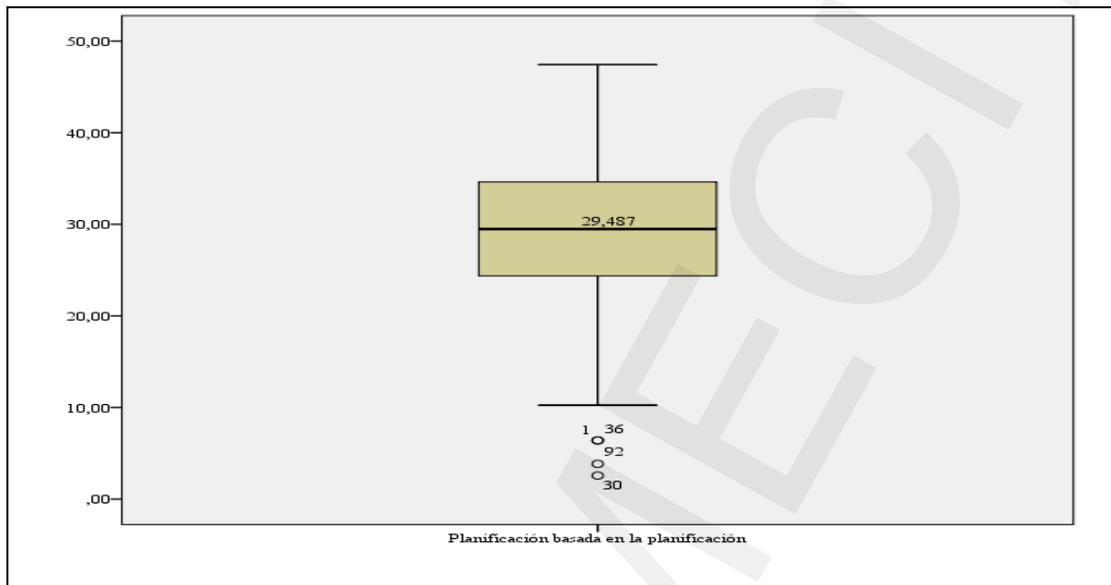
Análisis de la dimensión planificación

Los resultados de la dimensión planificación se muestran en la tabla 29, donde se refleja una mediana de 29,48 sobre 50 puntos, que al ser comparada con la tabla 26 de intervalos y categorías de interpretación se ubica en la categoría regular. Lo cual permite observar, que el grupo de docentes planifica sólo en algunas ocasiones el uso didáctico de la gamificación para trabajar los contenidos temáticos en el aula.

Tabla 29. Mediana del grupo de docentes en las dimensiones planificación, de uso didáctico de la gamificación.

Estadísticos		
Planificación basada en la planificación		
N	Válido	138
	Perdidos	0
Mediana		29,48
Mínimo		2,56
Máximo		47,44
Percentiles	25	24,35
	50	29,48
	75	34,61

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 19. Mediana de los docentes en la dimensión planificación, de uso didáctico la gamificación

En el caso de la figura 19, refleja que el puntaje mínimo fue de 2,56 puntos, y se ubicó en la categoría muy insuficiente, y el puntaje máximo fue de 47,44 puntos sobre 50 de la escala transformada, por lo cual se ubicó en la categoría excelente. Se observa que los puntajes por encima de la mediana son un poco más heterogéneos que los que se encuentran por debajo, lo que significa que en ese sector el grupo presenta características más dispersas.

Se observaron casos en todas las categorías, es decir, desde la categoría muy deficiente hasta la categoría excelente. Se identificaron 4 casos que son considerados atípicos, con un puntaje muy por debajo del grupo, lo cual conlleva a que la media no

es una buena medida para el total de los datos tenemos; el caso 1 docente de género masculino, del área de ciencias naturales, de la institución educativa Los Comuneros, Magister en Educación, quien cuenta con trece años de experiencia educativa. El caso 30 docente de género femenino, de la institución educativa técnico industrial Julio Flórez, del área de ciencias naturales, especialista quien cuenta con 28 años de experiencia docente. El caso 36 corresponde a un docente de género masculino, docente de física, especialista quien pertenece de la institución educativa técnico industrial Julio Flórez, cuenta con 7 años de experiencia y el caso 92 correspondiente a una docente de género femenino, docente de lengua castellana, magister, quien cuenta con 7 años de experiencia docente pertenece a la institución educativa Sagrado Corazón. Lo cual permite observar que algunos docentes de áreas fundamentales tienen el falso pensamiento que la educación tradicional es lo único viable en el proceso educativo.

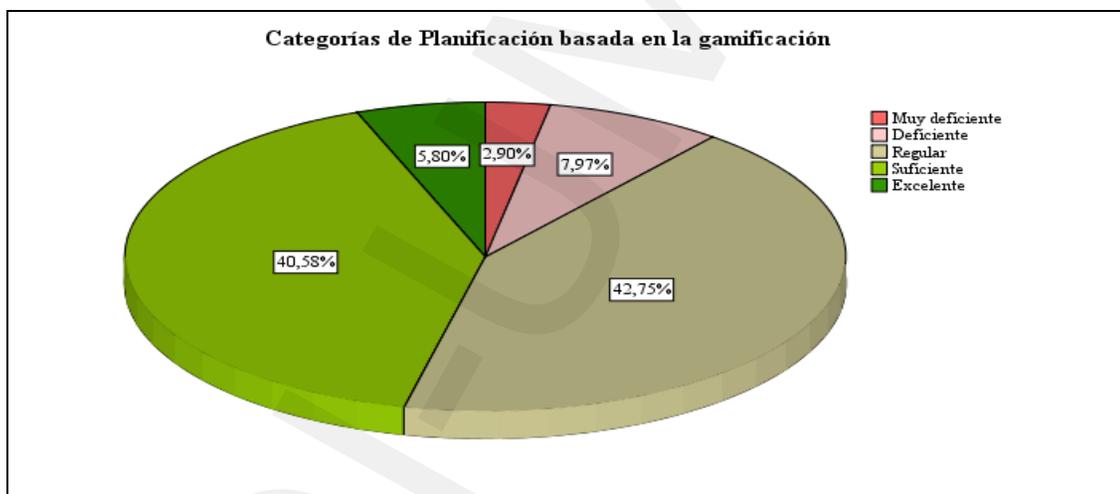
Para detallar mejor la manera cómo se distribuyen los casos en la dimensión planificación, se calculó la frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría. Los resultados se muestran en la tabla 30 y en la figura 20.

Tabla 30. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión planificación, de uso didáctico la gamificación.

Categorías de Planificación basada en la gamificación			
Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

Muy deficiente	4	2,9	2,9	2,9
Deficiente	11	8,0	8,0	10,9
Regular	59	42,8	42,8	53,6
Suficiente	56	40,6	40,6	94,2
Excelente	8	5,8	5,8	100,0
Total	138	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

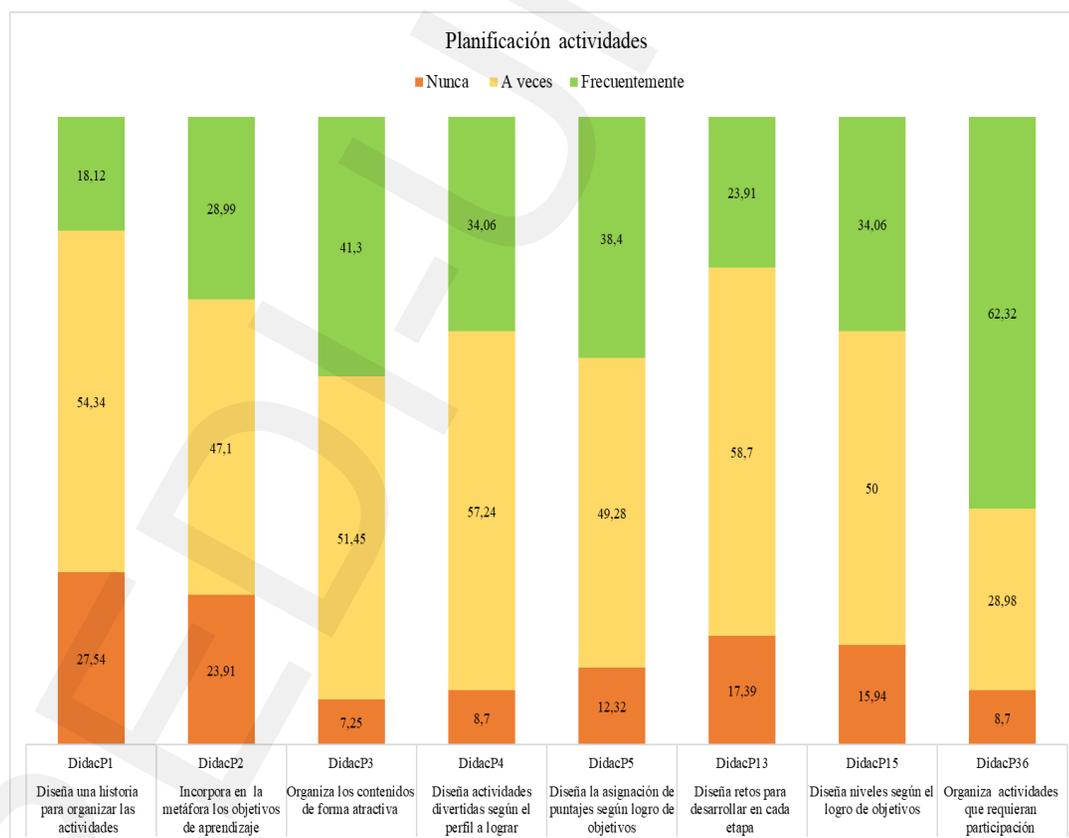
Figura 20. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión Planificación, de uso didáctico de la gamificación.

En cuanto a los porcentajes de la dimensión planificación, se refleja que entre las categorías muy deficiente y deficiente se encuentra un 10,87%, de los docentes.

Lo que significa que la décima parte del número de docentes de la muestra total, la

tendencia es a no usar la gamificación en la preparación de los contenidos. También se observa que un 42,75 % pertenece a categoría regular, prepara los contenidos incorporando el proceso de gamificación en algunas ocasiones. Y, por último, entre las categorías suficiente y excelente, el 46,38% de los docentes implementan las herramientas tecnológicas para mejorar la ejecución de los contenidos a desarrollar en el aula de clase.

Con respecto al análisis de los ítems de la dimensión de planeación (ver figura 21), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el uso de la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 21. *Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión planificación de uso didáctico actividades de la gamificación.*

En la figura 21 se evidenció que, dentro de las fortalezas en el proceso de planificación de clase, en actividades las que tienen un mayor impacto son:

Buscan organizar los contenidos de forma atractiva (41,3%).

Utilizan actividades que requieren participación (62,32%).

Diseña asignación de puntajes según logros obtenidos (38,4%).

Se puede observar que en las fortalezas registradas se presenta una inclinación a buscar organizar contenidos de forma atractiva, donde se de espacios para la participación en diferentes actividades y se asignen puntajes de acuerdo a los logros obtenidos.

En cuanto a las debilidades en el momento de la planificación de clases gamificadas se encontró:

No construyen historias para organizar las actividades (27,54%).

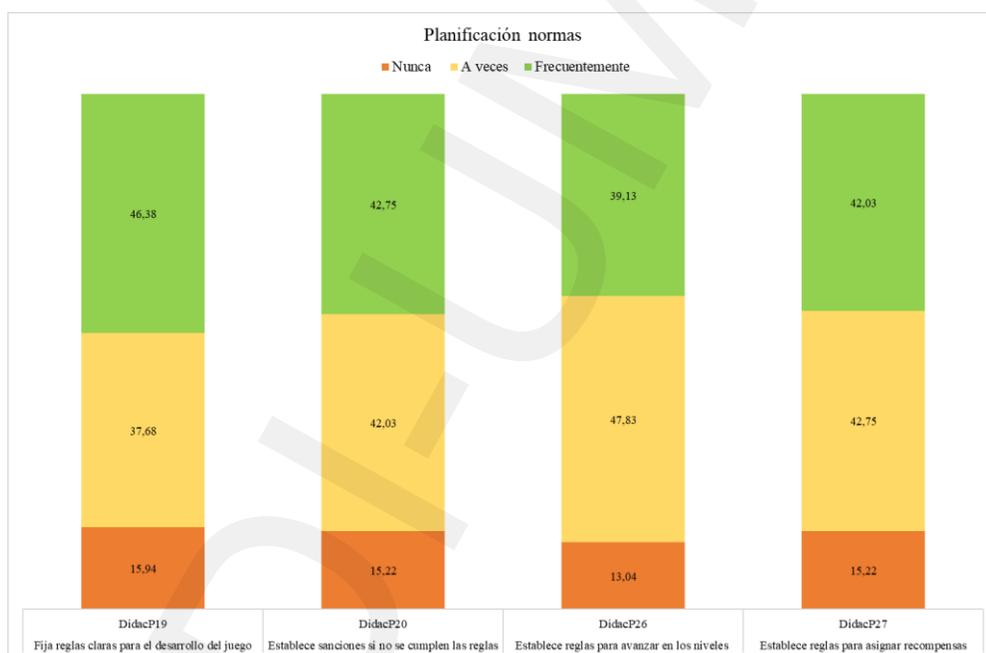
Nunca incorporan en la metáfora los objetivos de aprendizaje (23,91%).

No diseñan retos para desarrollar en cada etapa (17,39%).

Se puede observar, que los docentes en su gran mayoría no emplean herramientas de la gamificación en la actualidad, para la preparación de los

planeamientos de clase, ya que no emplean historias para organizar actividades, no utilizan plataformas educativas gamificadas, metáforas en el desarrollo de contenidos, retos para mejorar significativamente la preparación de contenidos y actividades de las planeaciones del docente.

Con respecto al análisis de los ítems de la dimensión de planificación normas (ver figura 22), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el uso de la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 22. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión planificación de uso didáctico normas de la gamificación.

En la figura 22 se evidenció que, dentro de las fortalezas en el proceso de

planeación de clase, en actividades las que tienen un mayor impacto son:

Buscan fijar reglas claras para el desarrollo del juego (46,38%).

Utilizan sanciones si no cumplen las reglas (62,32%).

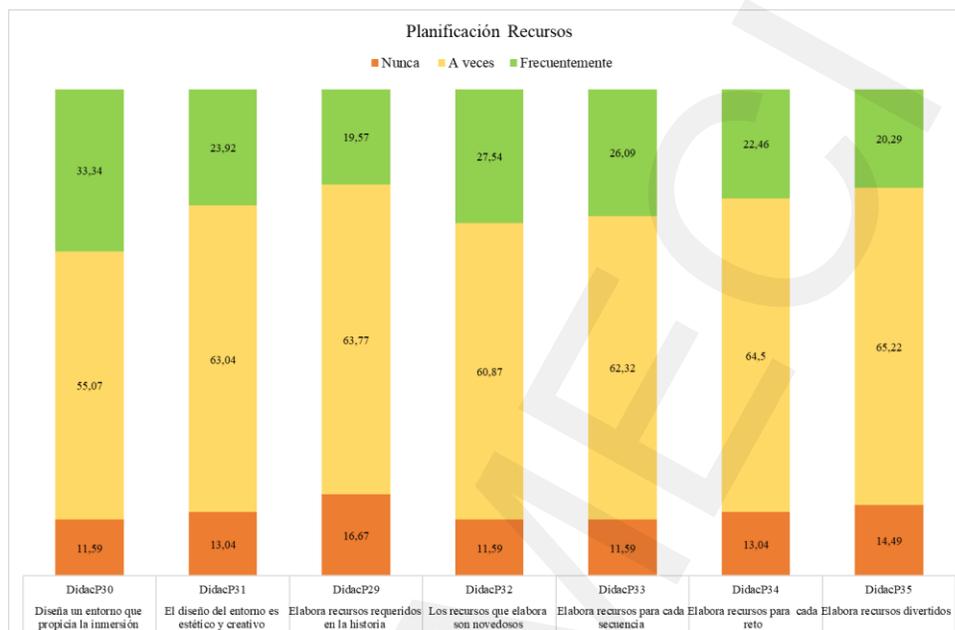
Se puede observar que en las fortalezas registradas se presenta una inclinación a fijar reglas claras, donde se enfatiza en diferentes actividades para que se cumplan las reglas.

En cuanto a las debilidades en el momento de la planificación en normas de clases gamificadas se encontró:

No construyen reglas para asignar recompensas (15,22%).

Se puede observar, que los docentes crean reglas, pero no las relacionan para que se puedan ganar recompensas, en la preparación de los planeamientos de clase, ya que no hacen uso para mejorar significativamente la reciprocidad de reglas y recompensas de las planeaciones del docente.

Con respecto al análisis de los ítems de la dimensión de planificación recursos (ver figura 23), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el uso de la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 23. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión planificación de uso didáctico recursos de la gamificación.

En la figura 23 se evidenció que, dentro de las fortalezas en el proceso de planeación de clase, en recursos las que tienen un mayor impacto son:

Buscan diseñar un entorno que propicie la inmersión (33,34%).

Utilizan recursos novedosos (26,09%).

Se puede observar que en las fortalezas registradas se presenta una inclinación a fijar recursos novedosos que permitan inmersión, donde se enfatiza en entornos que generen estar inmersos.

En cuanto a las debilidades en el momento de la planeación en normas de

clases gamificadas se encontró:

No construyen recursos requeridos en la historia (16,67%).

No elaboran recursos divertidos (14,49%).

No se crean diseños de historia estéticos y creativos (13,04%).

Se puede observar, que los docentes emplean recursos novedosos, pero no construyen recursos requeridos en la historia, en la preparación de los planeamientos de clase, ya que no hacen uso de recursos divertidos, tampoco crean diseños de historia estéticos y creativos para mejorar significativamente planeaciones del docente para hacerlo más llamativo.

Análisis de la dimensión mediación

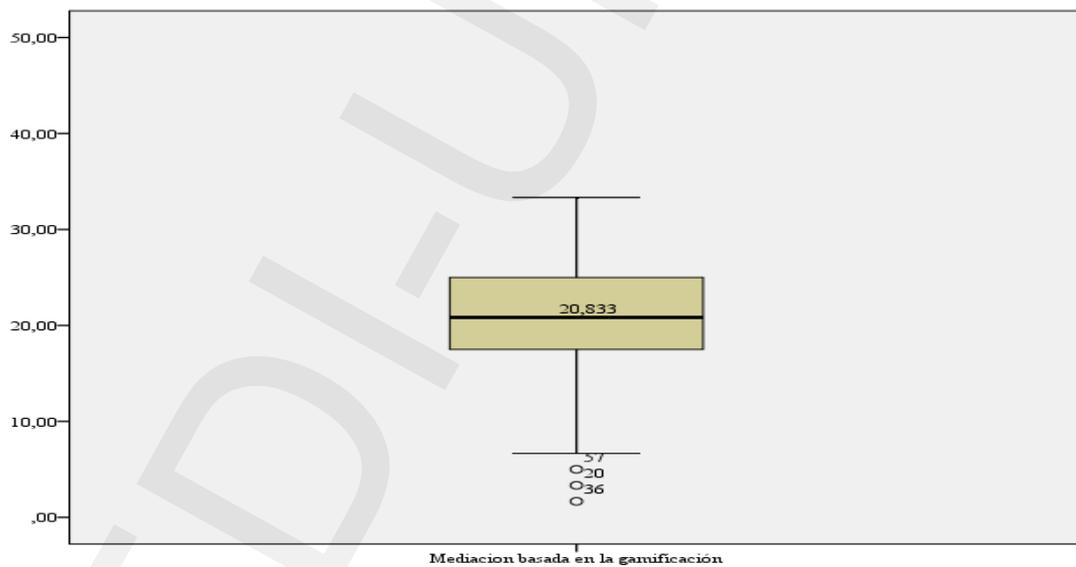
Los resultados de la dimensión mediación se muestran en la tabla 31, donde se observa una mediana de 20,83 sobre 50 puntos, que al ser comparada con la tabla 26 de interpretación se ubica en la categoría regular. Esto indica, que el grupo de docentes de la población analizada esta debe mejorar ya que a pesar de estar así presenta claras falencias al querer persuadir y motivar a los estudiantes en la consecución de los logros mediante la incorporación de la gamificación.

Tabla 31. Mediana del grupo de docentes en la dimensión mediación, de uso didáctico de la gamificación.

Mediación basada en la gamificación

N	Válido	138
	Perdidos	0
Mediana		20,83
Mínimo		1,67
Máximo		33,33
Percentiles	25	17,50
	50	20,83
	75	25,00

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes

Figura 24. Mediana de los docentes en la dimensión mediación, de uso didáctico la gamificación

La figura 24 muestra que, para la dimensión mediación, el puntaje mínimo fue de 1,67 puntos y el puntaje máximo fue de 33,33 puntos sobre 50 de la escala transformada.

Se muestra que los puntajes por encima de la mediana son menos dispersos que los que se muestran por debajo, lo que significa que en ese sector el grupo presenta características más homogéneas, aunque el grupo en general tiende a ser simétrico.

Se encontraron casos en todas las categorías, es decir, desde la categoría muy deficiente hasta la categoría excelente, lo que muestra que el grupo es muy heterogéneo. Se encontraron tres casos atípicos y fueron; el caso 20 docente de género femenina, del área de matemáticas, magister quien cuenta con 22 años de experiencia, perteneciente al colegio Liceo Nacional. El caso 36 docente de género masculino, del área de física, magister cuenta con 7 años de experiencia docente, pertenece a la institución educativa técnica Julio Flórez. Y el caso 57 docente de género femenino, quien corresponde a la institución educativa técnica Julio Flórez.

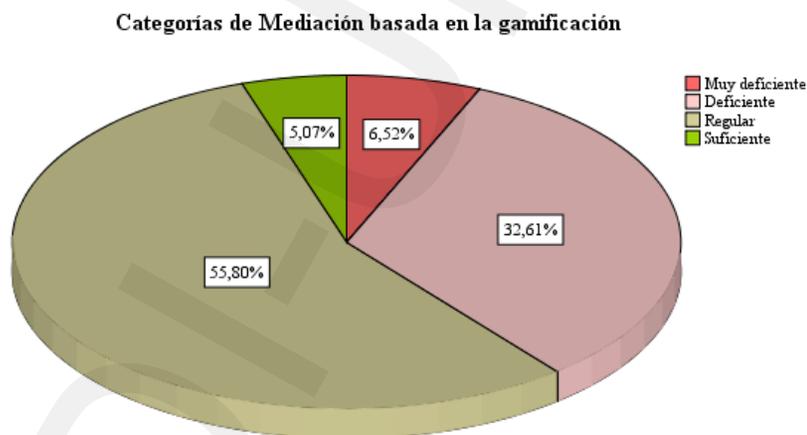
Para detallar mejor la manera en cómo se distribuyen los casos en la dimensión mediación, se calculó la frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría. Los resultados se muestran en la tabla 32 y la figura 25.

Tabla 32. *Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión mediación, de uso didáctico la gamificación.*

Categorías de Mediación basada en la gamificación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy deficiente	9	6,5	6,5	6,5
Deficiente	45	32,6	32,6	39,1
Regular	77	55,8	55,8	94,9
Suficiente	7	5,1	5,1	100,0
Total	138	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.



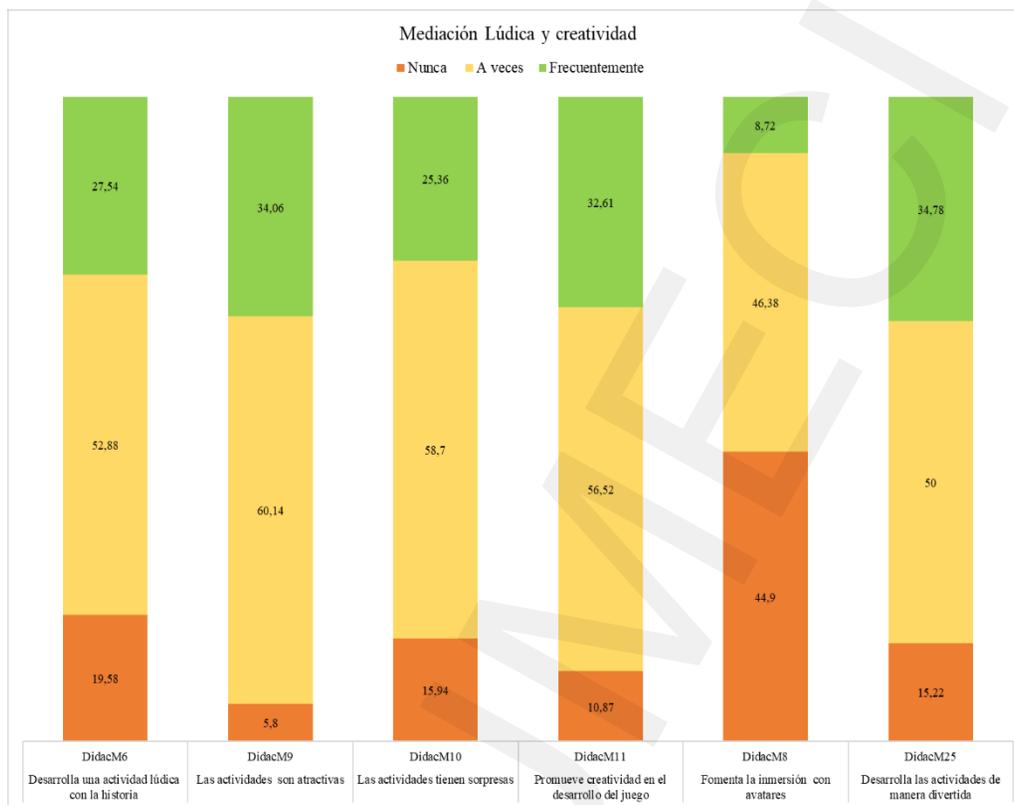
Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 25. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión mediación, de uso didáctico de la gamificación.

En cuanto a los porcentajes de la dimensión mediación, se observó que entre

las categorías deficiente y muy deficiente se ubicó un 39,13% de los docentes. Lo que refleja que un poco menos de la mitad de los docentes de la muestra total, les falta involucrar la gamificación como herramienta didáctica para motivar a los estudiantes a alcanzar los logros. Del mismo modo, en la categoría regular el 55,80% mostró que en algunas ocasiones usan la gamificación para motivar a los estudiantes a alcanzar los propósitos del proceso de enseñanza aprendizaje. Por último, en la categoría suficiente se obtuvo que el 5,07% de los docentes manejan la gamificación para guiar y motivar a los estudiantes a la consecución de los logros.

De acuerdo al análisis de los ítems de la dimensión de mediación (ver figura 26), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el uso de la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 26. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión mediación lúdica y creatividad, de uso didáctico de la gamificación.

En la figura 26 refleja que, dentro de las fortalezas en las actividades y apoyo a los contenidos explicados a partir de la gamificación, las que tienen un mayor impacto son:

Presentan actividades de manera divertida (34,78%).

Desarrollan actividades que son atractivas (34,06%).

Presentan creatividad en el desarrollo del juego (32,61%).

Como se puede observar, los docentes incorporan dentro del desarrollo de contenidos con los estudiantes, tienen un buen interés por presentar actividades atractivas y desarrollan actividades que promueven la creatividad como apoyo para explicar los temas, tal como lo son actividades creativas atractivas y divertidas, pero a pesar de eso se debe resaltar que a los docentes les falta incorporar herramientas gamificadas más actualizadas que permitan mejorar el proceso educativo de enseñanza aprendizaje.

En cuanto a las debilidades para proyectar actividades a partir de la gamificación se encontró:

Poca inmersión con avatares (44,9%).

Se les dificulta realizar actividades lúdicas con la historia (19,58%).

No realizan actividades que incorporen sorpresas (15,94%).

Se puede observar, que los docentes emplean poca inmersión con avatares, se les dificulta realizar actividades lúdicas con la historia y no realizan actividades que incorporen sorpresas, en la preparación de los planeamientos de clase, ya que no hacen uso de la gamificación para mejorar los procesos académicos.

De acuerdo al análisis de los ítems de la dimensión de mediación (ver figura 27), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el uso de la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 27. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión mediación desarrollo de habilidades, de uso didáctico de la gamificación.

En la figura 27 reflejo que, dentro de las fortalezas en las actividades y apoyo a los contenidos explicados a partir de la gamificación, las que tienen un mayor impacto son:

Presentan reglas en el inicio del juego (55,08%).

Desarrollan instrucciones en cada etapa de la secuencia (48,55%).

Desarrollan acciones de manera secuencial (46,38%).

Como se puede observar, los docentes incorporan dentro del desarrollo de actividades con los estudiantes, tienen un buen interés por presentar reglas en el inicio del juego, desarrollar instrucciones en cada etapa de la secuencia y desarrollan acciones de manera secuencial, pero a pesar de eso se debe resaltar que a los docentes les falta incorporar herramientas gamificadas más actualizadas que permitan mejorar los procesos de aprendizaje.

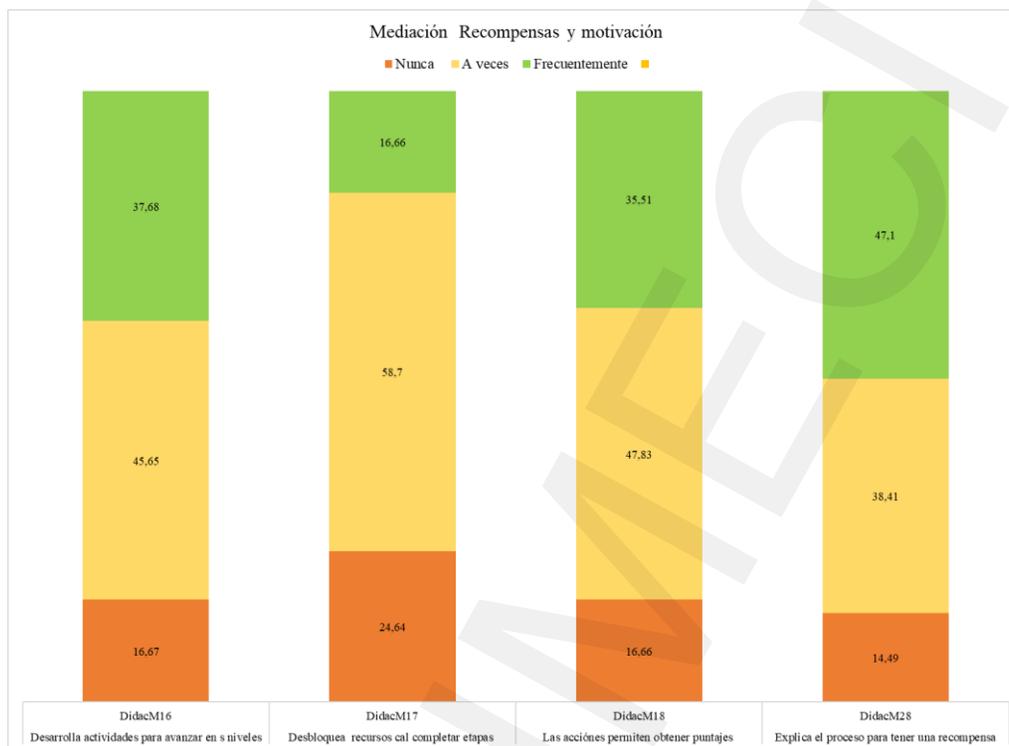
En cuanto a las debilidades para proyectar actividades a partir de la gamificación se encontró:

Poco usan las historias para promover habilidades (17,39%).

Se les dificulta promover habilidades durante la frecuencia (15,94%).

Se puede observar, que los docentes emplean pocas historias para promover habilidades y se les dificulta promover habilidades durante la frecuencia, en la preparación de los planeamientos de clase, ya que no hacen uso del gamificación para mejorar los procesos educativos.

De acuerdo al análisis de los ítems de la dimensión de mediación (ver figura 28), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el uso de la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 28. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión mediación recompensas y motivación, de uso didáctico de la gamificación.

En la figura 28 reflejo que, dentro de las fortalezas en las actividades y apoyo a los contenidos explicados a partir de la gamificación, las que tienen un mayor impacto **son:**

Presentan el proceso para tener una recompensa (47,1%).

Desarrollan actividades para avanzar en niveles (37,68%).

Como se puede observar, los docentes incorporan para en el desarrollo de actividades con los estudiantes, los procesos para obtener una recompensa y

desarrollan actividades para avanzar en los niveles, pero a pesar de eso se debe resaltar que a los docentes les falta incorporar diferentes herramientas gamificadas más actualizadas que permitan mejorar los procesos de aprendizaje, para que no se queden en la sola planeación, sino que lo lleven a la ejecución.

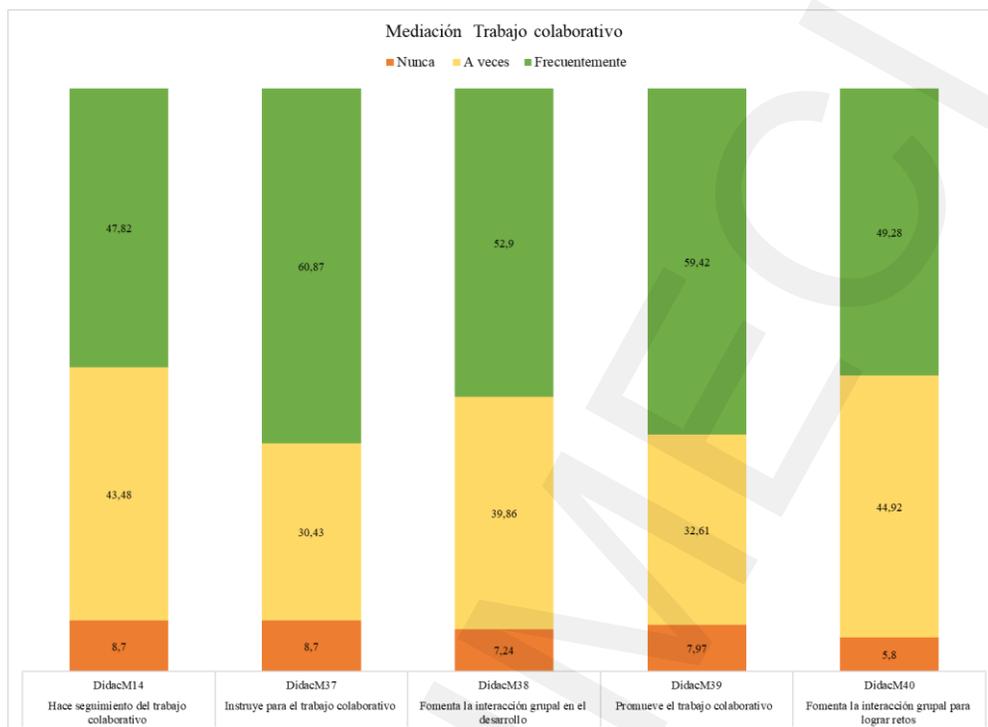
En cuanto a las debilidades para proyectar actividades a partir de la gamificación se encontró:

Poco usan el desbloqueo de recursos para completar etapas (24,64%).

Se les dificulta promover acciones para obtener puntajes (16,66%).

Se puede observar, que los docentes poco usan el desbloqueo de recursos para completar etapas y se les dificulta promover acciones para obtener puntajes, en la preparación de los planeamientos de clase, ya que casi no emplean la gamificación para mejorar los procesos educativos.

De acuerdo al análisis de los ítems de la dimensión de mediación (ver figura 29), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el uso de la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 29. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión mediación trabajo colaborativo, de uso didáctico de la gamificación.

La figura 29 refleja que, dentro de las fortalezas en las actividades y apoyo a los contenidos explicados a partir de la gamificación, las que tienen un mayor impacto son:

Instruyen el trabajo colaborativo (60,87%).

Promueven el trabajo colaborativo (59,42%).

Fomentan la interacción grupal en el desarrollo (52,9)

Como se puede observar, los docentes incorporan para en el desarrollo de

actividades con los estudiantes, incluir el trabajo colaborativo y promover el mismo, además fomenta la interacción grupal, pero a pesar de eso se debe resaltar que a los docentes les falta incorporar más herramientas gamificadas que permitan mejorar el trabajo colaborativo en otros contextos diferentes para mejorar los procesos de aprendizaje, para que no se queden con lo tradicional, sino que lo lleven a la ejecución.

En cuanto a las debilidades para el trabajo colaborativo a partir de la gamificación se encontró:

Poco hacen seguimiento del trabajo colaborativo (8,7%).

Se les dificulta instruir para el trabajo colaborativo (8,7%).

Se puede observar, que los docentes a pesar que dan paso al trabajo colaborativo, tienen falencia en el seguimiento que se debe hacer al trabajo colaborativo y no dan indicaciones para lo que se debe hacer en el trabajo colaborativo, si emplearan herramientas gamificadas seguramente se les facilitaría y sería más útil el trabajo colaborativo para encontrar mejor provecho de esta forma de trabajo.

Análisis de la dimensión de evaluación

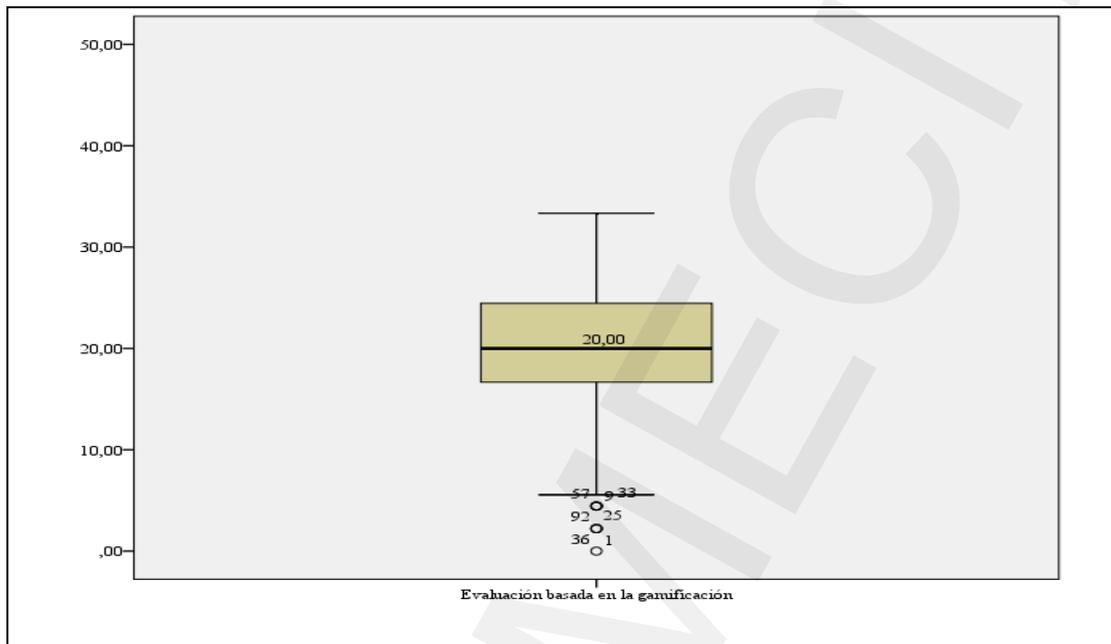
Los resultados de la dimensión evaluación se muestran en la tabla 33 donde se refleja una mediana de 20,00 puntos sobre 50 puntos, que al compararse con la tabla 26 de intervalos y categorías de interpretación se sitúa en la categoría deficiente. Lo

cual indica, que el grupo de docentes de la población analizada no emplean la gamificación en los procesos evaluativos de los estudiantes.

Tabla 33. Mediana del grupo de docentes en la dimensión evaluación, de uso didáctico de la gamificación.

Estadísticos		
Evaluación basada en la gamificación		
N	Válido	138
	Perdidos	0
Mediana		20,0000
Mínimo		,00
Máximo		33,33
Percentiles	25	16,6667
	50	20,0000
	75	24,4444

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 30. Mediana de los docentes en la dimensión evaluación, de uso didáctico la gamificación.

La figura 30, refleja que el puntaje mínimo de 0,00 puntos, y el puntaje máximo es de 33,33 puntos sobre 50 en la escala transformada. Los puntajes por encima de la mediana son más heterogéneos que los que se muestran por debajo, lo que representa que en ese sector el grupo presenta características más dispersas, El nivel del conocimiento del tema se encuentra relativamente bajo dentro del rango establecido, además se puede decir que el grupo en general es muy heterogéneo, ya que se evidenciaron casos en todas las categorías, es decir, desde la categoría muy deficiente hasta la categoría excelente.

También se encontraron 7 casos atípicos con puntajes muy por debajo de su

grupo: el caso 1 docente de la institución educativa Los Comuneros, magister, docente de ciencias naturales, quien cuenta con 13 años de experiencia. El caso 9 que corresponde a una docente de la institución educativa Liceo Nacional del área de lengua castellana, magister, quien cuenta con 20 años de experiencia. Del mismo modo el caso 25 corresponde a una docente de la institución educativa Liceo Nacional del área de inglés, especialista, quien cuenta con 10 años de experiencia docente. El caso 33 corresponde a un docente de la institución educativa técnica industrial Julio Flórez. El caso 36 corresponde a un docente, quien pertenece a la institución educativa técnica industrial Julio Flórez, cuenta con 7 años de experiencia, magister. El caso 57 corresponde a una docente de la institución educativa técnica industrial Julio Flórez y el caso 92 corresponde a la institución educativa Sagrado Corazón una docente de lengua castellana magister, quien cuenta con 7 años de experiencia.

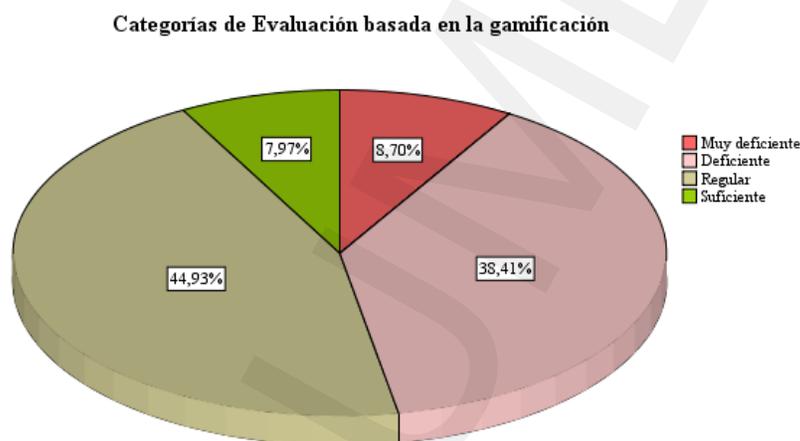
Para detallar la manera cómo se distribuyen los casos en la dimensión evaluación, fue necesario calcular la frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría. Los resultados se muestran en la tabla 34 y la figura 31.

Tabla 34. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión evaluación, de uso didáctico la gamificación.

Categorías de Evaluación basada en la gamificación			
Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

Muy deficiente	12	8,7	8,7	8,7
Deficiente	53	38,4	38,4	47,1
Regular	62	44,9	44,9	92,0
Suficiente	11	8,0	8,0	100,0
Total	138	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 31. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión evaluación, de uso didáctico de la gamificación.

En cuanto a los porcentajes de la dimensión evaluación, se observó que entre las categorías deficiente y muy deficiente se ubicó un 47,11%, de la población objeto de estudio, lo que permite observar que a gran parte de ellos les falta emplear la gamificación en los procesos de evaluación de los estudiantes. Un 44,93% evalúan a los estudiantes usando herramientas gamificadas sólo en algunas oportunidades. Por

último, se evidencio que en la categoría suficiente se obtuvo que el 7,97% de los docentes evalúan con actividades que componen herramientas gamificadas.

Con respecto al análisis de los ítems de la dimensión de evaluación (ver figura 32), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el uso de la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 32. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión evaluación retroalimentación, de uso didáctico de la gamificación.

En la figura 32 se evidenció que, dentro de las fortalezas de los docentes en la

manera como evalúan a los estudiantes y registran las calificaciones, por medio de la gamificación, las que tienen un mayor impacto son:

- Proporción retroalimentación cuando no se cumplen las reglas (45,65%).
- Realizan retroalimentación en cada cambio de nivel (47,11%).
- Realizan retroalimentación según la puntuación alcanzada (44,93%).

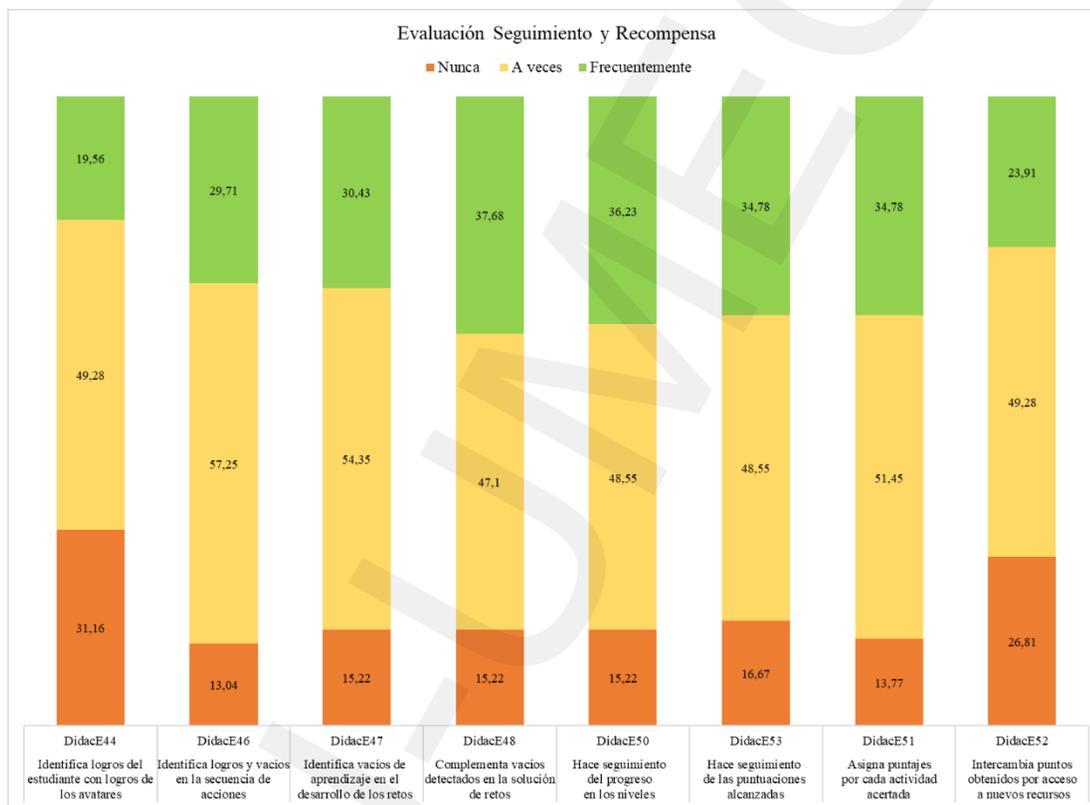
De acuerdo a lo observado, los docentes emplean algunas herramientas gamificadas por tal razón cuando evalúan hacen retroalimentación cuando quedan vacíos con el cumplimiento de reglas, se hace retroalimentación cuando se presenta cambio de nivel y de acuerdo a la puntuación alcanzada.

En cuanto a las debilidades para evaluar a los estudiantes a partir de la gamificación se encontró que los docentes:

- No evalúan a los estudiantes con retroalimentación de manera atractiva (15,94%).
- No evalúan a los estudiantes con retroalimentación de manera divertida (15,22%).
- No usan retroalimentación a lo largo de la historia (13,77%).

Se puede observar que los docentes no realizan evaluaciones haciendo uso de la retroalimentación de manera divertida, atractiva y a lo largo de la historia, sino que lo hacen de la forma tradicional, sin incorporar herramientas gamificadas que ayudan a mejorar el proceso de evaluación educativa.

Con respecto al análisis de los ítems de la dimensión de evaluación (ver figura 33), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el uso de la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 33. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión evaluación seguimiento y recompensa, de uso didáctico de la gamificación.

En la figura 33 se evidenció que, dentro de las fortalezas de los docentes en la manera como evalúan a los estudiantes y registran las calificaciones, por medio de la gamificación, las que tienen un mayor impacto son:

- Complementan vacíos detectados en la solución de retos (37,68%).
- Realizan seguimiento del progreso en los niveles (36,23%).
- Realizan asignación de puntajes por cada actividad acertada (44,93%).

De acuerdo a lo observado, los docentes emplean algunas herramientas gamificadas por tal razón cuando evalúan hacen seguimiento y recompensa cuando complementan vacíos detectados en la solución de retos, hacen seguimiento del progreso en los niveles y asignan puntajes en actividades acertadas, hace falta implementar la gamificación en el aula de manera más regular no espontanea.

En cuanto a las debilidades para evaluar a los estudiantes a partir de la gamificación se encontró que los docentes:

- No identifican logros del estudiante con los logros de los avatares (31,16%).
- No intercambian puntos obtenidos por acceso a nuevos recursos (26,81%).
- No hacen seguimiento de las puntuaciones alcanzadas (16,67%).

Se puede observar que los docentes no realizan evaluaciones haciendo uso del seguimiento y la recompensa ya que no identifican logros del estudiante con los logros de los avatares, no intercambian puntos obtenidos por acceso a nuevos recursos y no se hace seguimiento de las puntuaciones obtenidas, por lo cual se evidencia que los docentes aún desconocen bastante de las herramientas gamificadas que pueden llegar a robustecer y fortalecer el proceso evaluativo.

Análisis Del Conocimiento Acerca De La Gamificación Que Tienen Los Docentes

El presente análisis hace referencia al tercer objetivo específico de la investigación, el cual pretendía determinar el grado de conocimiento acerca del uso de la gamificación que poseen los docentes de educación básica secundaria y media del Municipio Chiquinquirá. En un primer momento se presenta el análisis global y luego el análisis por dimensiones.

Interpretación Global Del Conocimiento Acerca De Gamificación

Para hacer el análisis global del conocimiento que poseen los docentes sobre la gamificación, fue necesario transformar los puntajes obtenidos de la Prueba de Conocimiento de la gamificación, y se consiguió, para cada docente, un puntaje transformado en una escala de 0 a 20 puntos. Con dichos datos se computaron la mediana, el mínimo, el máximo y los cuartiles, y se construyó el gráfico de caja. Se manejó la mediana ya que el nivel de medición del evento fue ordinal. Para interpretar los puntajes obtenidos se utilizó la tabla 35.

Tabla 35. Intervalos y categorías de nivel de conocimiento de la gamificación

Intervalo	Categoría
De 0 hasta 3,9	Muy bajo
De 4 hasta 7,9	Baja
De 8 hasta 11,9	Media

De 12 hasta 15,9	Alta
De 16 hasta 20	Muy alta

Fuente: Elaboración propia a partir de los puntajes transformados del instrumento de prueba de conocimiento de gamificación

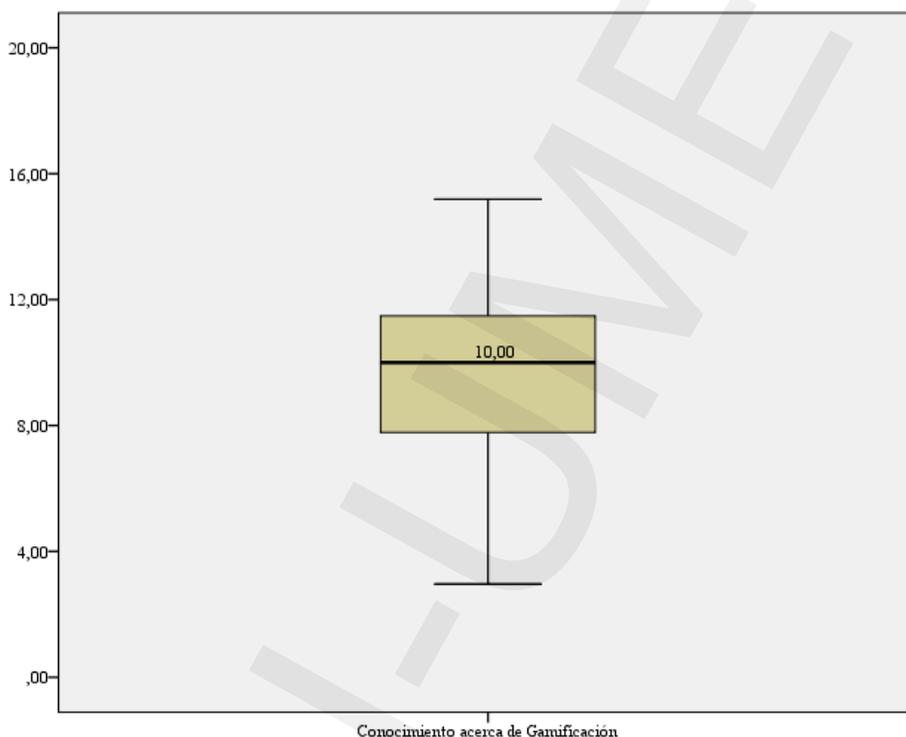
Los resultados de la mediana se muestran en la tabla 36. El grupo objeto de estudio obtuvo una mediana de 10,00 puntos sobre 20 puntos, que al ser contrastada con la tabla 35 de intervalos y categorías de interpretación, fue situada en la categoría media. Lo cual significa que en términos generales los docentes poseen poca claridad sobre algunas definiciones, conceptos y procedimientos de herramientas gamificadas.

Tabla 36. Análisis del evento conocimiento acerca de la gamificación

Estadísticos		
Conocimiento acerca de Gamificación		
N	Válido	138
	Perdidos	0
Mediana		10,00
Mínimo		2,96
Máximo		15,19
Percentiles	25	7,78
	50	10,00
	75	11,57

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

En la figura 34, se muestra que el puntaje mínimo fue de 2,96 puntos, ubicado en la categoría insuficiente, y el puntaje máximo fue de 15,19 puntos, ubicado en la categoría alta. Lo cual permite observar que el grupo es muy disperso, porque hay puntajes a lo largo de toda la escala de 0 a 20.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 34. Mediana de los docentes en el conocimiento acerca de la gamificación.

Los cuartiles dividen el recorrido de los valores alcanzados en cuatro fragmentos, y cada uno contiene el 25% del total de los docentes, y la mediana

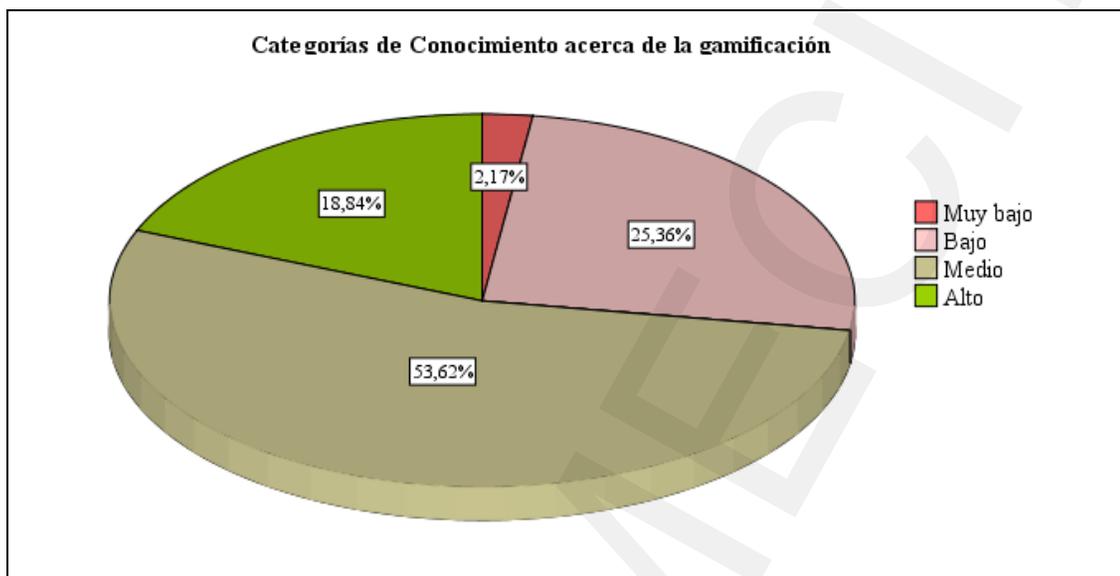
pertenece al valor central con el puntaje que divide al 50% del grupo que se ubica en el área superior y el 50% que se ubica en el plano inferior. Se refleja que los puntajes que están por debajo de la mediana son más dispersos que los que se muestran por encima, lo cual deja ver que en ese sector el grupo presenta características más heterogéneas. Se encontraron casos en todas las categorías. No se presentó ningún caso atípico, el nivel del conocimiento del tema se encuentra en el punto medio del rango establecido, se evidencia un pequeño sesgo a derecha.

Para especificar la manera cómo se distribuyen los casos en las categorías de conocimiento de la gamificación, fue necesario calcular la frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría. Los resultados se muestran en la tabla 37 y la figura 35.

Tabla 37. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de conocimiento de la gamificación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy bajo	3	2,2	2,2	2,2
Bajo	35	25,4	25,4	27,5
Medio	74	53,6	53,6	81,2
Alto	26	18,8	18,8	100,0
Total	138	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 35. Porcentaje de docentes en las categorías de conocimiento de la gamificación.

Simultáneamente a los porcentajes de conocimiento de la gamificación, se observó que entre las categorías muy bajo y bajo se ubicó un 27,53% de los docentes, correspondiente, a la tercera parte de la muestra total presenta dificultad y desconocimiento sobre la gamificación. Mientras que los docentes que tienen un dominio medio de los conceptos y herramientas de la gamificación, corresponde a un 53,62%. Por último, en la categoría alto se obtuvo un 18,84% de los docentes con suficiente conocimiento sobre la gamificación.

Análisis de las dimensiones de conocimiento

El conocimiento de la gamificación, se compone por tres dimensiones: información, comprensión y aplicación. Posteriormente, se presenta el análisis de

cada una de las dimensiones según la mediana de la muestra total, el mínimo, el máximo, los cuartiles, y su perteneciente porcentaje de casos en cada una de las categorías sobre el conocimiento.

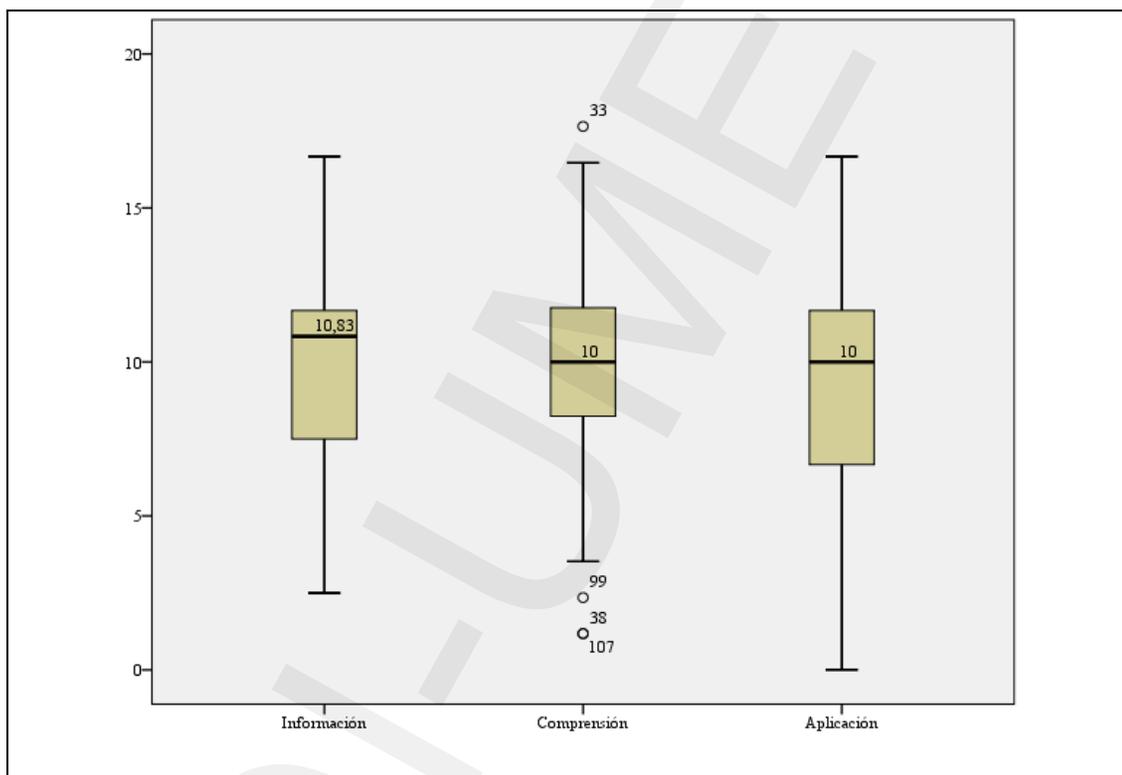
Tabla 38. Medianas obtenidas del análisis de las sinergias de conocimiento acerca de la gamificación

		Estadísticos		
		Información	Comprensión	Aplicación
N	Válido	138	138	138
	Perdidos	0	0	0
Mediana		10,8300	10,0000	10,0000
Mínimo		2,50	1,18	,00
Máximo		16,67	17,65	16,67
Percentiles	25	7,5000	8,2400	6,6700
	50	10,8300	10,0000	10,0000
	75	11,8775	11,7600	11,6700

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

En la tabla 38 y figura 36 se calculan las medianas de cada una de las dimensiones que hicieron parte del evento conocimiento de la gamificación. Se encontró la mediana de la dimensión información fue de 10,83 puntos en una escala de 20. La dimensión comprensión mostro una mediana de 10,00 puntos. Y por último en el caso de la dimensión aplicación la mediana fue de 10,00 puntos, lo cual permite evidenciar que están en rangos muy similares.

Los resultados presentados dejan ver que las distribuciones de las medianas de información y aplicación fueron heterogéneas, pero para comprensión fue más homogénea y que la población objeto de estudio lograron puntajes desde muy bajos hasta muy altos.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes

Figura 36. Mediana de los docentes en las dimensiones conocimiento de la gamificación.

Es necesario aclarar, que la dimensión con un poco más de puntaje fue la de información. Se observó que la dimensión comprensión presento 4 casos atípicos, tres muy por debajo del rango empleado, y otro caso muy por encima, lo cual evidencia

una clara heterogeneidad, en esta dimensión, lo que significa que algunos docentes se les facilita el manejo de los conceptos de la gamificación, pero presentan dificultad respecto grado de aplicación y comprensión al trabajar con herramientas gamificadas.

Se observa que la mediana de la dimensión aplicación y la dimensión comprensión, son idénticas, sin embargo, el rango intercuartilico de la dimensión aplicación es más grande, lo cual nos lleva a inferir que la dimensión es más heterogénea docentes que están aplicando algunas tecnologías, pero en forma mecánica, sin comprender muy bien lo que hacen.

Análisis de la dimensión información

Los resultados de la dimensión información se presentan en la tabla 39, donde se observa una mediana de 10,83 sobre 20 puntos, que al ser comparada con la tabla 35 de intervalos y categorías de interpretación se ubica en la categoría regular. Lo que significa, que el grupo de docentes tienen poco dominio teórico sobre gamificación.

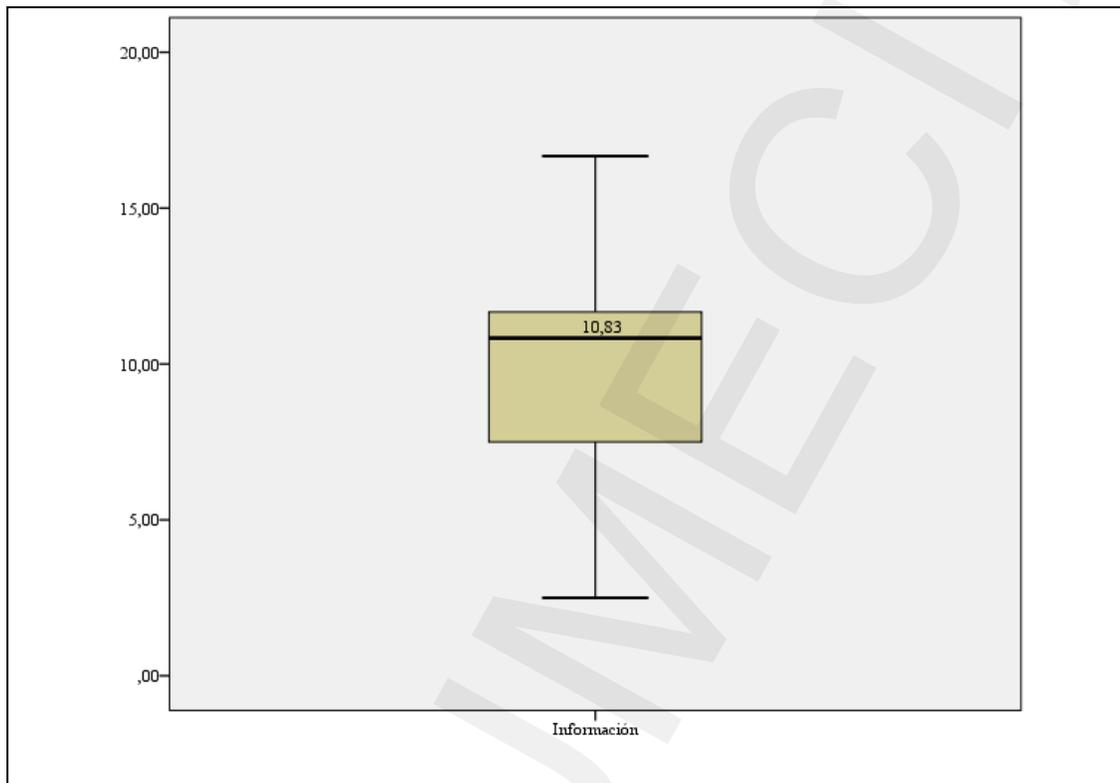
Tabla 39. Mediana del grupo de docentes en el análisis de la sinergia Información

		Estadísticos
Información		
N	Válido	138
	Perdidos	0
Mediana		10,8300
Mínimo		2,50

Máximo		16,67
Percentiles	25	7,5000
	50	10,8300
	75	11,8775

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

La tabla 39, muestra que el puntaje mínimo fue de 2,50 puntos, el cual fue ubicado en la categoría muy baja, y el puntaje máximo fue de 16,67 puntos sobre 20 de la escala transformada, ubicado en la categoría alto. Lo cual permite observar que los puntajes por debajo de la mediana son bastante heterogéneos que los que se encuentran por encima, lo que permite ver que en ese sector el grupo presenta características bastante dispersas.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes

Figura 37. Mediana de los docentes en la dimensión información, de conocimiento de la gamificación.

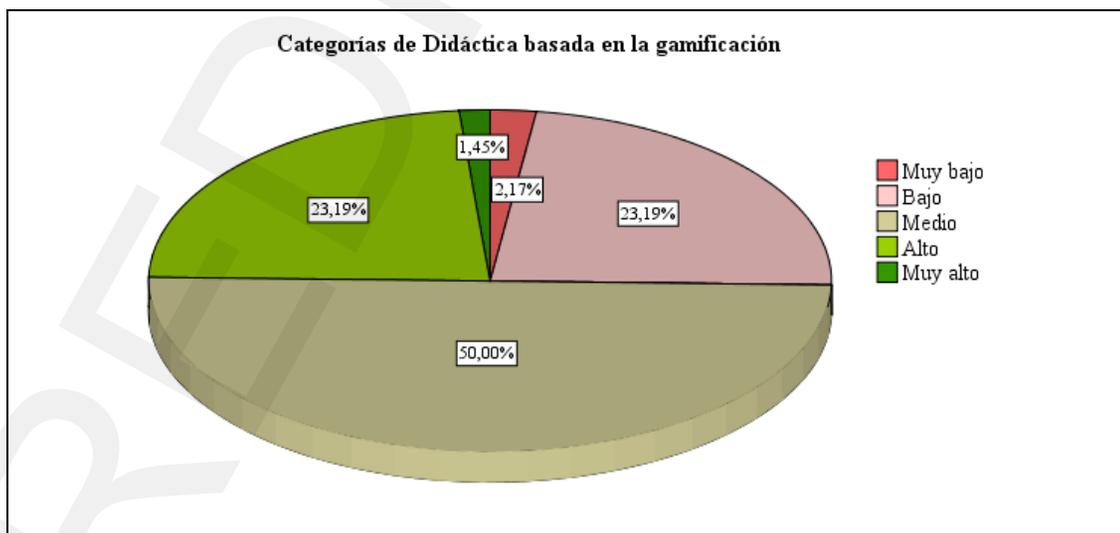
Se identificaron casos en todas las categorías, es decir, desde la categoría muy baja hasta la categoría muy alta, lo que permite observar que el grupo es bastante heterogéneo. Para el caso de esta dimensión no se presentaron casos atípicos, tiene sesgo a la izquierda.

Para especificar más la forma como se distribuyen los casos para la dimensión información, fue necesario calcular la frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría. Los resultados se dan a conocer en la tabla 40 y en la figura 38.

Tabla 40. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión información, de conocimiento de la gamificación.

Categorías de Información				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy bajo	3	2,2	2,2	2,2
Bajo	32	23,2	23,2	25,4
Medio	69	50,0	50,0	75,4
Alto	32	23,2	23,2	98,6
Muy alto	2	1,4	1,4	100,0
Total	138	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes



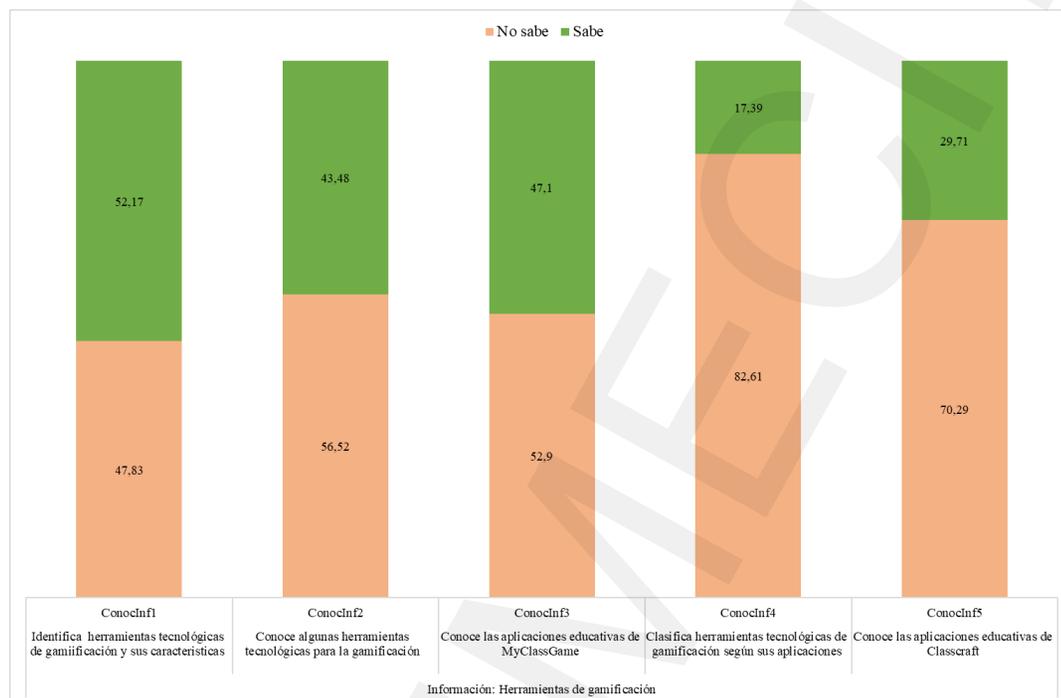
Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes

Figura 38. *Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión Información, sobre conocimiento de la gamificación.*

En cuanto a los porcentajes de la dimensión información, se refleja que entre las categorías muy bajo y bajo se encuentra un 25,36%, de los docentes presentan muchas dificultades y poco conocimiento e implementación sobre gamificación. En el caso de la categoría media se encuentra un 50,0%, de los docentes, lo cual permite ver que la mitad de los docentes con los que se trabajó conocen, caracterizan y saben algo sobre gamificación. Del mismo modo, un 24,64% de los docentes presentan fortalezas en la conceptualización y reconocimiento de la gamificación.

De acuerdo con el análisis de los ítems de la dimensión de información herramientas de gamificación (ver figura 39), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el conocimiento de la gamificación.

Figura 39. *Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión información, herramientas de conocimiento sobre gamificación.*



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

En la figura 39 se evidenció que, dentro de las fortalezas con mayor manejo teórico de herramientas de la gamificación, las que más dominan los docentes son:

Identifican herramientas tecnológicas de gamificación y sus características (52,17%).

Conocen las aplicaciones educativas de MyClassGame (47,1%)

Conocen algunas herramientas tecnológicas para gamificación (43,48%)

Se logró observar que en las fortalezas registradas existe un muy buen dominio en reconocer herramientas tecnológicas de la gamificación y sus

características y conocen algunas aplicaciones educativas. Del mismo modo conocen algunas herramientas tecnológicas para la gamificación.

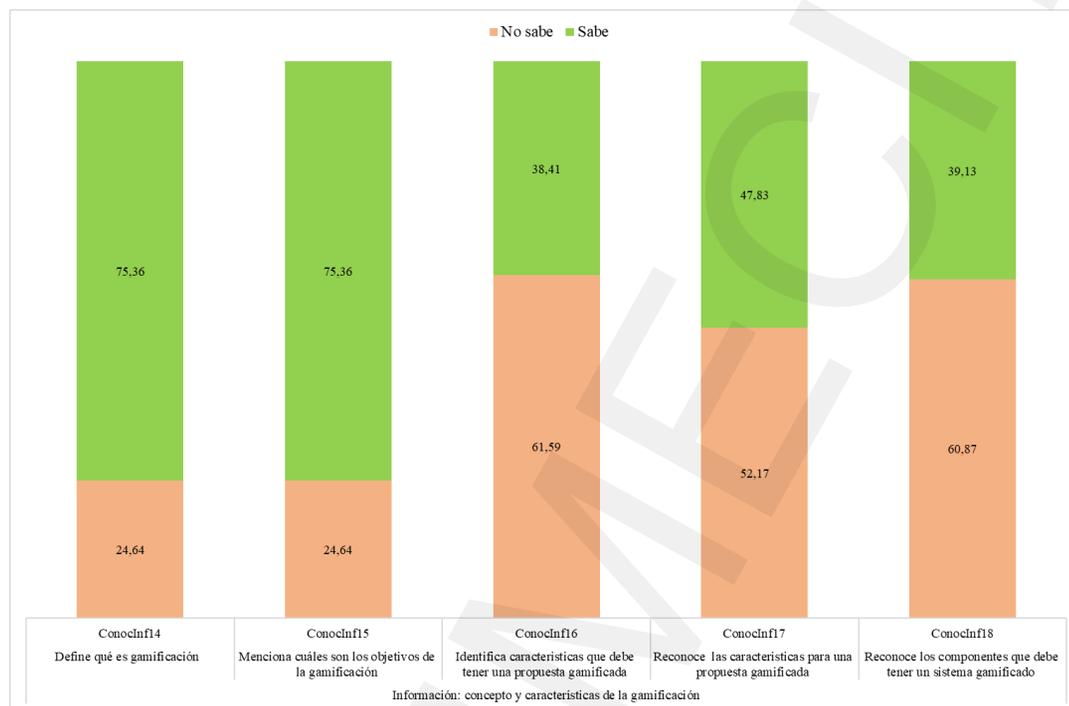
En cuanto a las debilidades de la dimensión información, herramientas de gamificación, sobre conocimiento se encontró que:

No clasifican herramientas tecnológicas de gamificación según sus aplicaciones (82,61%).

No conocen las aplicaciones educativas de classcraft (70,29%).

Se puede evidenciar, que los docentes presentan dificultad para clasificar las diferentes herramientas tecnológicas de la gamificación según las aplicaciones, asimismo no tienen claridad en conocer diferentes aplicaciones educativas.

De acuerdo con el análisis de los ítems de la dimensión de información concepto y características de gamificación (ver figura 40), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el conocimiento de la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 40. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión información concepto y características, de conocimiento sobre gamificación.

En la figura 40 se evidenció que, dentro de las fortalezas con mayor manejo teórico de concepto y características de gamificación, las que más dominan los docentes son:

Definen que es la gamificación (75,36%).

Mencionan cuales son los objetivos de la gamificación (75,36%).

Se logró observar que en las fortalezas registradas existe un muy buen dominio en la definición de gamificación, del mismo modo conocen cuales deben ser

los objetivos para una propuesta gamificada.

En cuanto a las debilidades de la dimensión información, concepto y características, sobre conocimiento de gamificación se encontró que:

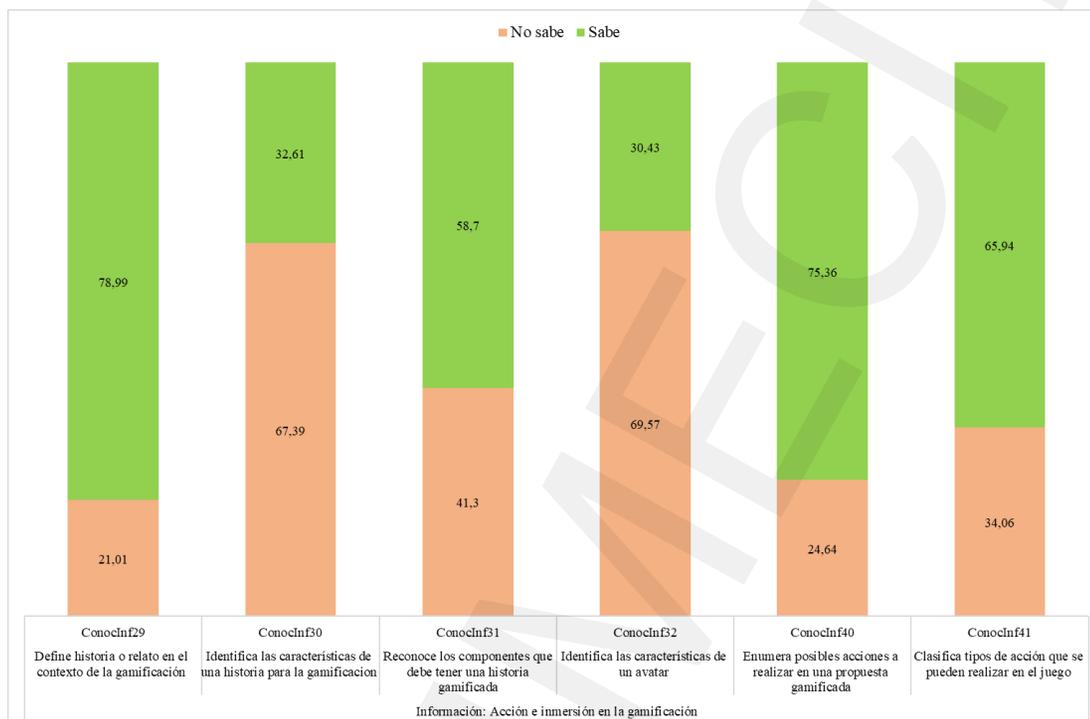
No identifican características que debe tener una propuesta gamificada (61,59%).

No reconocen los componentes que debe tener un sistema gamificado (60,87%).

No reconocen las características para una propuesta gamificada (52,17).

Se puede evidenciar, que los docentes presentan dificultad para identificar y reconocer las características que debe tener una propuesta gamificada, asimismo no tienen claridad en reconocer los componentes que debe tener un sistema gamificado, lo cual deja en evidencia que hay desconocimiento sobre este tema.

De acuerdo con el análisis de los ítems de la dimensión de información acción e inmersión en la gamificación (ver figura 41), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el conocimiento de la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 41. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión información acción e inmersión, de conocimiento sobre gamificación.

En la figura 41 se evidenció que, dentro de las fortalezas con mayor manejo teórico de acción e inmersión de gamificación, las que más dominan los docentes son:

Definen historias o relatos en el contexto de la gamificación (78,99%).

Enumeran posibles acciones a realizar en una propuesta gamificada (75,36%).

Clasifica tipos de acción que se pueden realizar en el juego (65,94).

Reconoce los componentes que debe tener una historia gamificada (58,7%).

Se logró observar que en las fortalezas registradas existe un muy buen dominio en definir las historias en contextos de gamificación, tienen conocimiento en como enumerar las acciones a realizar en una propuesta gamificada, saben clasificar las acciones que se pueden realizar en el juego, del mismo modo reconocen los componentes que debe tener una historia gamificada.

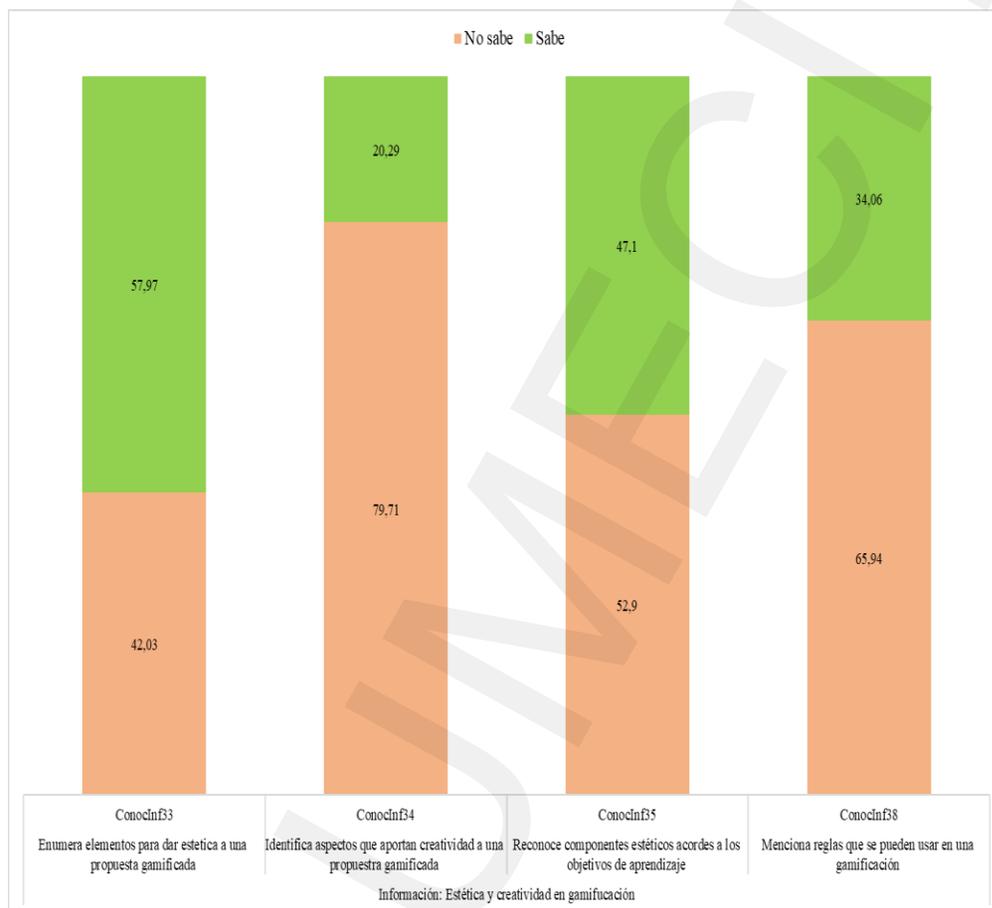
En cuanto a las debilidades de la dimensión información, acción e inmersión, sobre conocimiento de gamificación se encontró que:

No identifican las características de un avatar (69,57%).

No identifican las características de una historia para la gamificación (67,39%).

Se puede evidenciar, que los docentes presentan dificultad para identificar las características de un avatar, asimismo no tienen claridad para identificar las características de una historia para la gamificación, lo cual deja en evidencia que hay desconocimiento sobre este tema.

De acuerdo con el análisis de los ítems de la dimensión de información estética y creatividad en la gamificación (ver figura 42), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el conocimiento de la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 42. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión información, estética y creatividad, de conocimiento sobre gamificación.

En la figura 42 se evidenció que, dentro de las fortalezas con mayor manejo teórico de estética y creatividad de gamificación, las que más dominan los docentes son:

Enumeran elementos para dar estética a una propuesta gamificada (57,97%).

Reconocen componentes estéticos acordes a los objetivos de aprendizaje (47,1).

Se logró observar que en las fortalezas registradas con el grupo objeto de estudio que conocen los pasos para dar estética a una propuesta gamificada, del mismo modo reconocen los componentes estéticos acordes a los objetivos de aprendizaje.

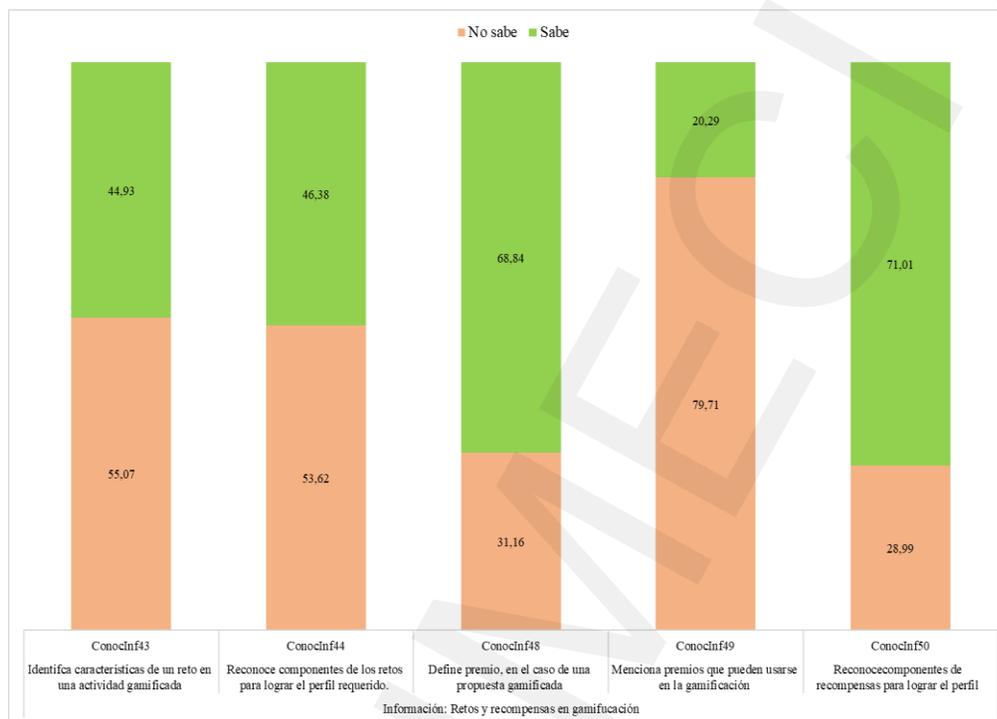
En cuanto a las debilidades de la dimensión información, estética y creatividad, sobre conocimiento de gamificación se encontró que:

No identifican aspectos que aportan creatividad a una propuesta gamificada (79,71).

No mencionan reglas que se pueden usar en una gamificación (65,94).

Se puede evidenciar, que los docentes presentan dificultad para identificar aspectos que aportan a la creatividad a una propuesta gamificada, de la misma forma no tienen claridad para mencionar reglas que se pueden usar en una gamificación, lo cual deja en evidencia que hay desconocimiento sobre la importancia de la gamificación.

De acuerdo con el análisis de los ítems de la dimensión de información retos y recompensas en la gamificación (ver figura 43), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el conocimiento de la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 43. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión información, retos y recompensas, de conocimiento sobre gamificación.

En el gráfico 43 se evidenció que, dentro de las fortalezas con mayor manejo teórico de retos y recompensas de gamificación, las que más dominan los docentes son:

Reconocen componentes de recompensas para lograr el perfil (71,01%).

Definen premio en el caso de una propuesta gamificada (68,84%).

Se logró observar que en las fortalezas registradas existe un muy buen dominio en los componentes de recompensas para lograr el perfil, del mismo modo

saben definir premio en el caso de una propuesta gamificada.

En cuanto a las debilidades de la dimensión información, retos y recompensas, sobre conocimiento de gamificación se encontró que:

No mencionan premios que pueden usarse en la gamificación (79,71%).

No identifican características de un reto en una actividad gamificada (55,07%).

No reconocen componentes de los retos para lograr el perfil requerido (53,62%).

Se puede evidenciar, que los docentes presentan dificultad para mencionar premios que se pueden usar en gamificación, se les dificulta identificar características de un reto en una actividad gamificada, asimismo no tienen claridad para reconocer los componentes de los retos para lograr el perfil requerido, es evidente observar cómo se desconoce sobre el tema, no se presenta claridad.

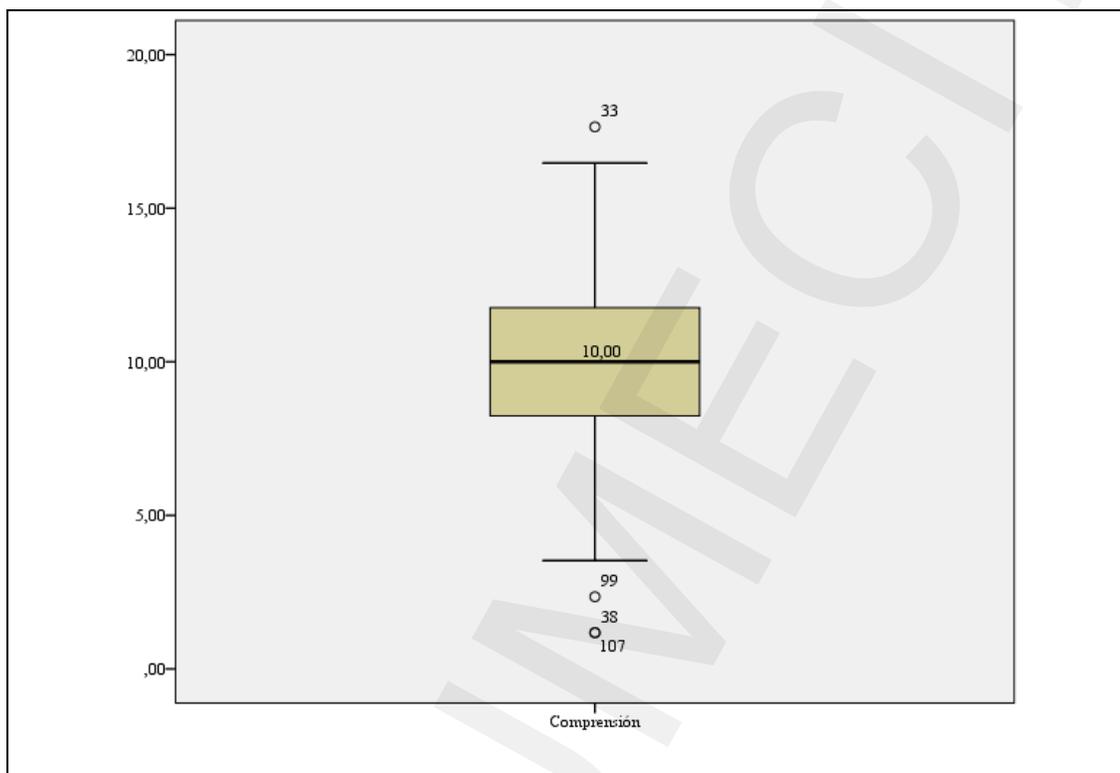
Análisis de la dimensión comprensión

Los resultados para la dimensión comprensión se presentan en la tabla 41, donde se refleja una mediana de 10,00 sobre 20 puntos, que al ser contrastada con la tabla 25 de intervalos y categorías de interpretación se ubica en la categoría media. Lo cual evidencia, que el grupo de docentes de la población analizada demuestran poca capacidad de análisis, comparación y deducción de lo más característico sobre la gamificación.

Tabla 41. Mediana del grupo de docentes en el análisis de la sinergia Comprensión, de conocimiento sobre gamificación.

Estadísticos		
Comprensión		
N	Válido	138
	Perdidos	0
Mediana		10,0000
Mínimo		1,18
Máximo		17,65
Percentiles	25	8,2400
	50	10,0000
	75	11,7600

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 44. Mediana de los docentes en la dimensión comprensión, de conocimiento sobre la gamificación.

La figura 44, refleja que el puntaje mínimo fue de 1,18 puntos, y se ubicó en la categoría muy baja, y el puntaje máximo fue de 17,65 puntos sobre 20 de la escala transformada, ubicado en la categoría muy alta. Se muestra que los puntajes tanto por debajo de la mediana tanto por encima son homogéneos. Se evidenciaron casos en todas las categorías, tanto, desde la categoría muy baja hasta la categoría muy alta, teniendo una distribución simétrica. Se encontraron casos atípicos, un caso muy alto, el caso número 33 que corresponde a un docente de género masculino de la

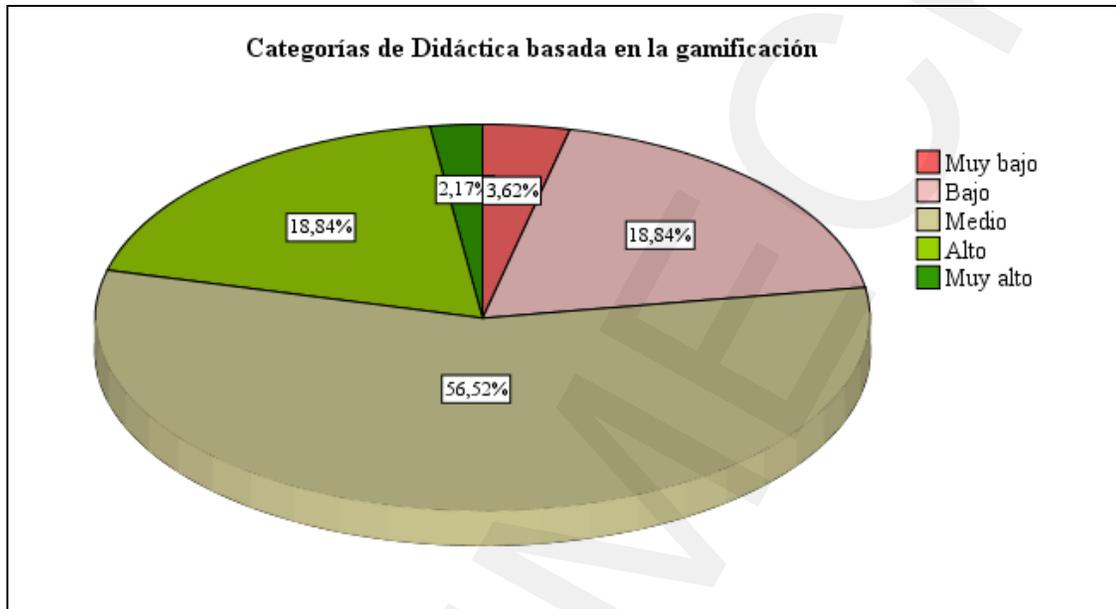
institución educativa Julio Flórez. Y 3 casos muy bajos; el caso numero 38 corresponde a un docente de la institución educativa Julio Flórez, quien cuenta con 7 años de experiencia docente del área de matemáticas, es especialista. El caso 99 que corresponde a la institución educativa Sagrado Corazón, pertenece a una docente del área de inglés, quien cuenta con especialización y tiene una experiencia laboral de 5 años. Y el caso 107 que corresponde a una docente de la institución educativa Sagrado Corazón.

Para presentar la manera como se distribuyen los casos en la dimensión comprensión, se calculó la frecuencia y porcentaje de docentes en cada categoría. Los resultados se muestran en la tabla 42 y la figura 45.

Tabla 42. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión comprensión, sobre conocimiento de la gamificación.

Categorías de Comprensión				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy bajo	5	3,6	3,6	3,6
Bajo	26	18,8	18,8	22,5
Medio	78	56,5	56,5	79,0
Alto	26	18,8	18,8	97,8
Muy alto	3	2,2	2,2	100,0
Total	138	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes



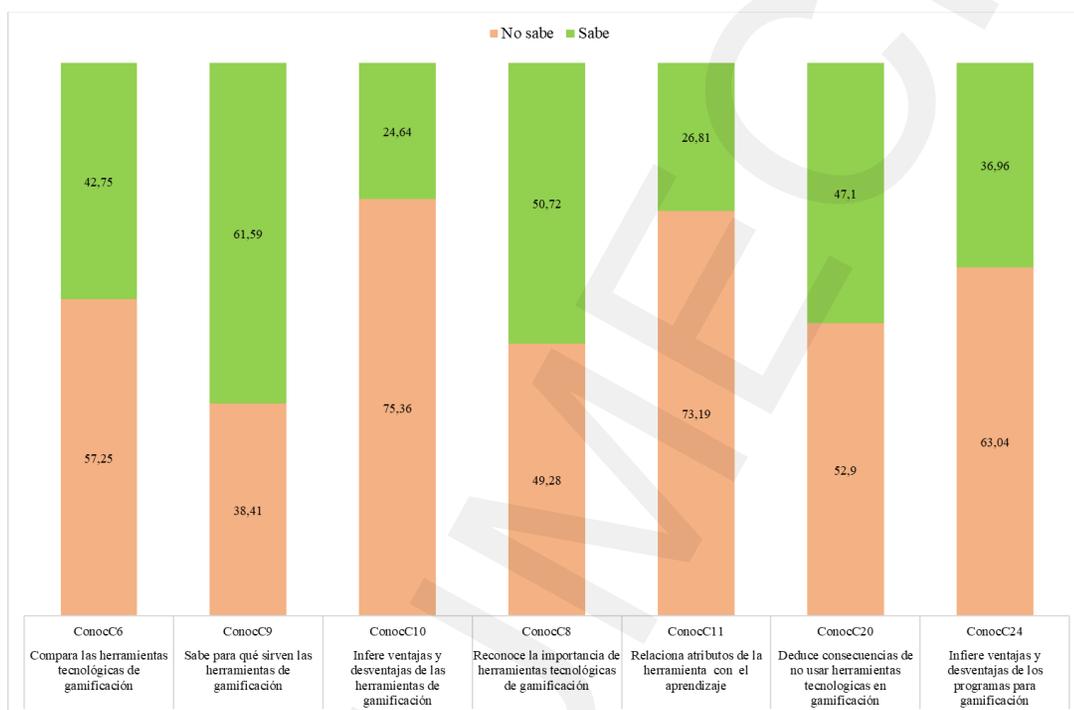
Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 45. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión comprensión, de conocimiento sobre la gamificación.

De acuerdo a los porcentajes de la dimensión comprensión, se refleja que entre las categorías bajo y muy bajo se presentó el 22,46% de los docentes presentan dificultades para comparar las diferentes herramientas gamificadas. Del mismo modo el 56,52% de la población que corresponde a un poco más de la mitad se encuentra en la categoría medio, lo que significa que poseen algún nivel de capacidad de análisis y comparación sobre gamificación. Por último, el 21,01% de los docentes presentan buen nivel en el análisis y comparación de las diferentes herramientas gamificadas.

Con respecto al análisis de los ítems de la dimensión de comprensión (ver figura 46), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto

relacionado con el conocimiento sobre la gamificación



Fuente: **Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.**

Figura 46. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión comprensión, de conocimiento sobre gamificación.

En la figura 46 se evidenció que, dentro de las fortalezas en el análisis y comparación de las tecnologías educativas las que tienen un mayor impacto son:

Saben para que sirven las herramientas de gamificación (61,99%).

Reconocen la importancia de herramientas tecnológicas de gamificación (50,72%).

Deducen consecuencias de no usar herramientas tecnológicas de la

gamificación (47,1%).

Se puede ver, que los docentes tienen claridad en para que sirven las herramientas gamificadas, además de reconocer la importancia de herramientas tecnológicas gamificadas en los procesos educativos, del mismo modo deducen consecuencias de no usar herramientas tecnológicas de la gamificación.

En cuanto a las debilidades al analizar y comparar los resultados respecto a la dimensión comprensión se encontró:

No infieren ventajas y desventajas de las herramientas de gamificación (75,36%).

No relacionan ámbito de la herramienta con el aprendizaje (73,19%).

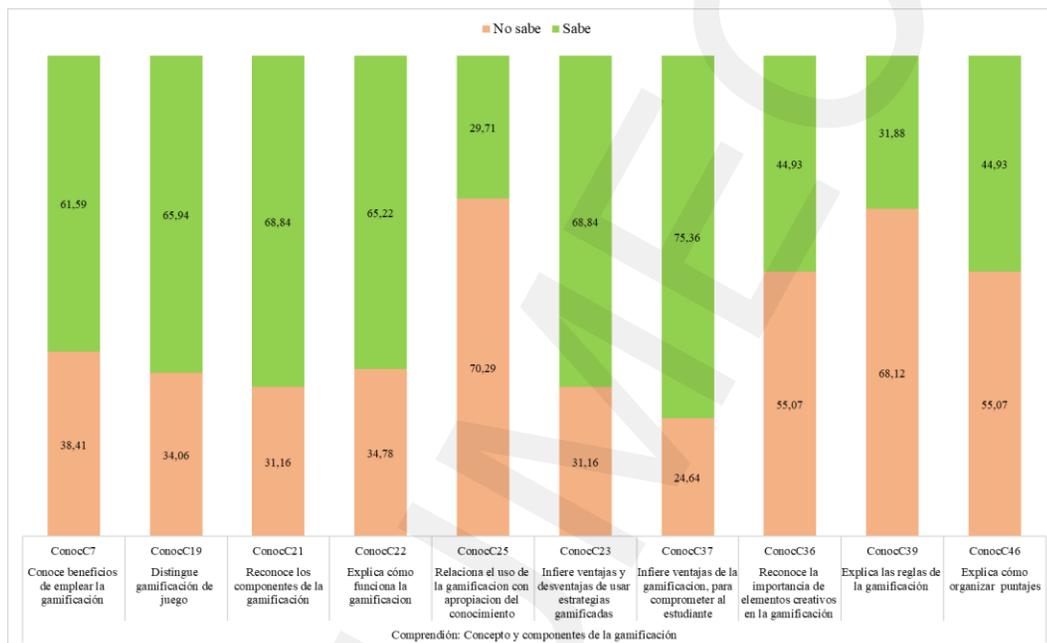
No infieren ventajas y desventajas de los programas para gamificación (63,04%).

No comparan las herramientas tecnológicas de gamificación (57,25%)

Se puede apreciar, que los docentes presentan dificultades para inferir ventajas y desventajas de las herramientas gamificadas, igualmente tienen un bajo conocimiento al relacionar ámbito de la herramienta con el aprendizaje, no infieren las ventajas y desventajas de los programas para gamificación, a pesar que conocen de herramientas tecnológicas para la gamificación no tienen la capacidad de compararlas.

Con respecto al análisis de los ítems de la dimensión de comprensión

concepto y componentes (ver figura 47), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el conocimiento sobre la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 47. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión comprensión concepto y componentes, de conocimiento sobre gamificación.

En la figura 47 se evidenció que, dentro de las fortalezas en el análisis y comparación de las tecnologías educativas las que tienen un mayor impacto son:

Infieren ventajas de la gamificación para comprometer al estudiante (75,36%).

Reconocen los componentes de la gamificación (68,84%).

Infieren ventajas y desventajas de usar herramientas gamificadas (68,84%).

Distinguen gamificación de juego (65,94%).

Explican cómo funciona la gamificación (65,22%).

Conoce los beneficios de emplear la gamificación (61,99%).

Se puede ver, que los docentes tienen claridad en las ventajas que tiene la gamificación para comprometer al estudiante, además de reconocer los componentes de la gamificación, del mismo modo infieren las ventajas y desventajas de usar herramientas tecnológicas gamificadas, saben diferenciar gamificación de juego y también conocen los beneficios de emplear la gamificación.

En cuanto a las debilidades al analizar y comparar los resultados respecto a la dimensión comprensión concepto y componentes se encontró:

No relacionan el uso de la gamificación con la apropiación del conocimiento (70,29%).

No explican las reglas de la gamificación (68,12%).

No Reconocen la importancia de los elementos creativos en la gamificación (55,07%).

No explica cómo organizar puntajes (55,07%).

Se puede apreciar, que los docentes presentan dificultades para relacionar el uso de la gamificación con la apropiación del conocimiento, se sigue con la falsa idea que el conocimiento tradicional es único viable para transmitir conocimiento, igualmente tienen un bajo conocimiento para explicar las reglas de la gamificación, no reconocen la importancia de los elementos creativos en la gamificación, y no

saben cómo organizar puntajes en propuestas gamificadas.

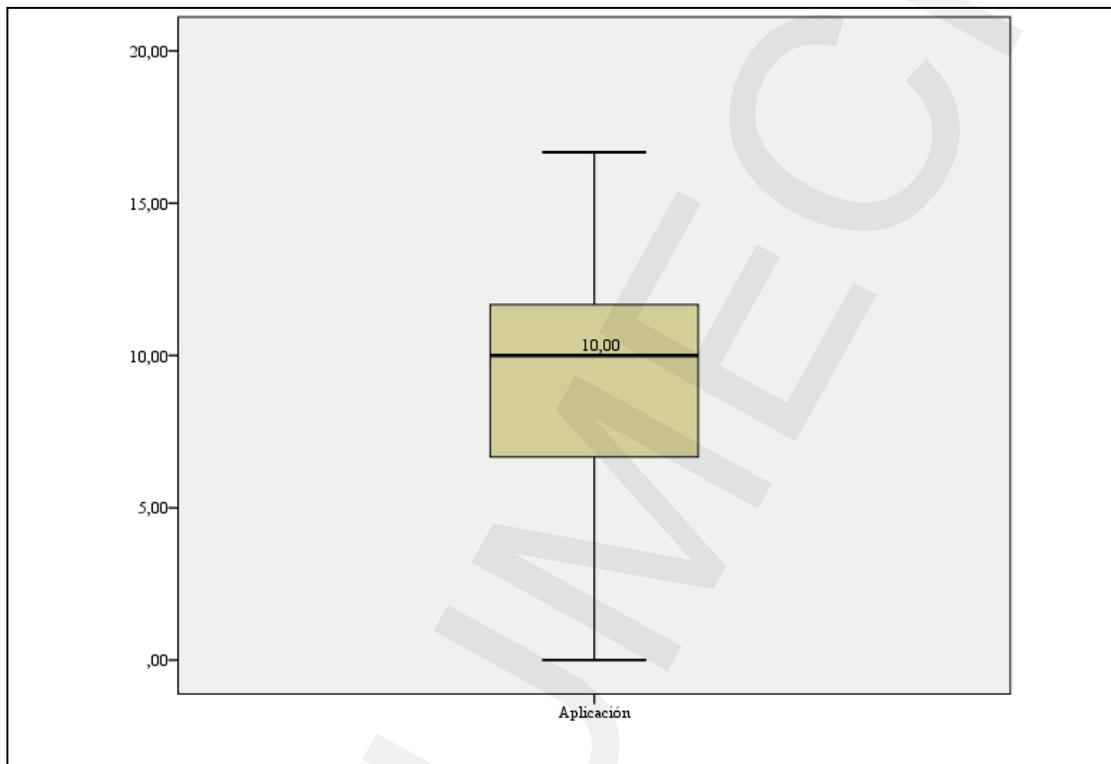
Análisis de la dimensión aplicación

Los resultados de la dimensión aplicación se muestran en la tabla 43, donde se refleja una mediana de 10,00 sobre 20 puntos, que al ser comparada con la tabla 35 de intervalos y categorías de interpretación se sitúa en la categoría media. Lo cual indica, que el grupo de docentes de la población objeto de estudio posee algunas capacidades en la solución de problemas por medio de los procedimientos gamificados.

Tabla 43. Mediana del grupo de docentes en la dimensión aplicación, de conocimiento sobre gamificación

Estadísticos		
Aplicación		
N	Válido	138
	Perdidos	0
Mediana		10,0000
Mínimo		,00
Máximo		16,67
Percentiles	25	6,6700
	50	10,0000
	75	11,6700

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 48. Mediana de los docentes en la dimensión aplicación, de conocimiento sobre gamificación.

Para el caso del gráfico 48, refleja que el puntaje mínimo fue de 0,00 puntos, y se ubicó en la categoría muy bajo, y el puntaje máximo fue de 16,67 puntos sobre 20 de la escala transformada, ubicado en la categoría muy alta, la caja demuestra un sesgo negativo. Se observa que los puntajes por debajo de la mediana son un poco más dispersos que los que se encuentran por encima, lo que expresa que en ese sector el grupo demuestra características más heterogéneas. Se identificaron casos en todas las categorías, lo cual significa, que hay desde la categoría muy baja hasta la

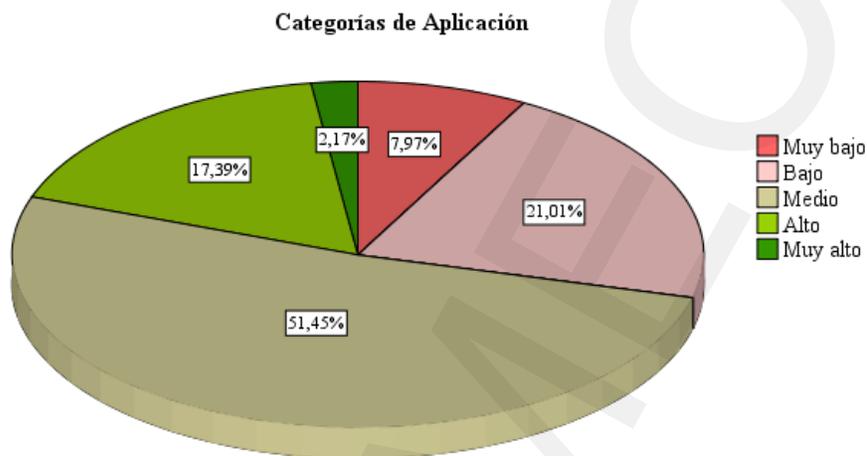
categoría muy alta, lo que muestra que el grupo es bastante heterogéneo. Para esta sinergia no se encontraron casos atípicos.

Para detallar cómo se distribuyen los casos en la dimensión aplicación, fue necesario calcular la frecuencia y el porcentaje de los docentes en cada categoría. Los resultados se muestran en la tabla 44 y la figura 49.

Tabla 44. Frecuencia y porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión aplicación, de conocimiento sobre gamificación

		Categorías de aplicación			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy bajo	11	8,0	8,0	8,0
	Bajo	29	21,0	21,0	29,0
	Medio	71	51,4	51,4	80,4
	Alto	24	17,4	17,4	97,8
	Muy alto	3	2,2	2,2	100,0
	Total	138	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.



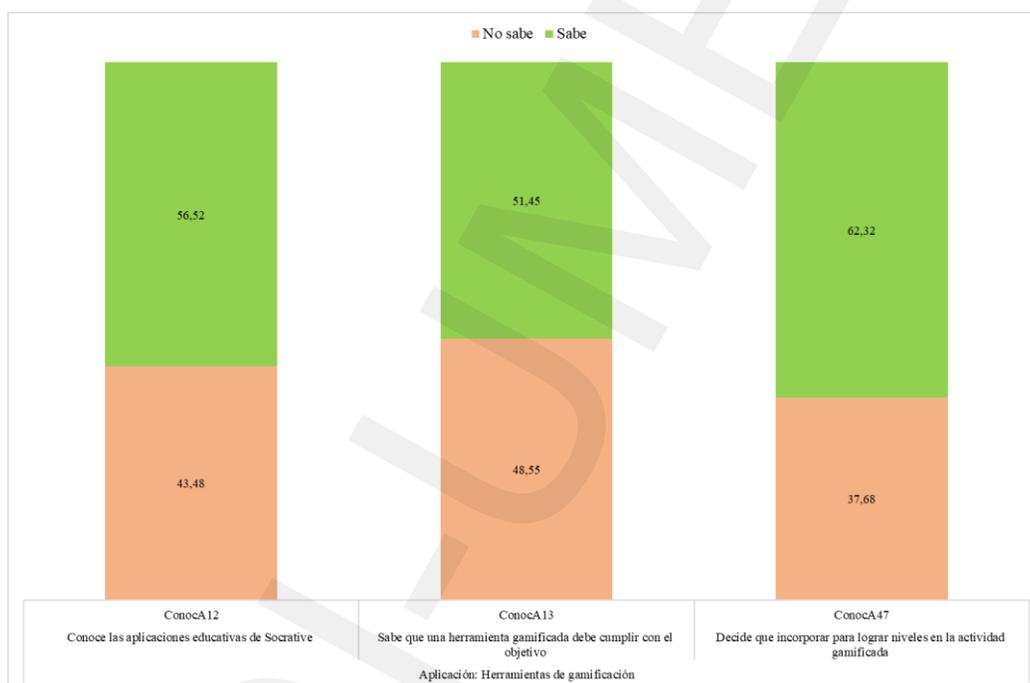
Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Figura 49. Porcentaje de docentes en las categorías de la dimensión aplicación, de conocimiento sobre la gamificación.

En el caso de los porcentajes de la dimensión aplicación, se evidencia que entre las categorías muy bajo y bajo el 28,98% de los docentes presentan dificultades y limitaciones para solucionar problemas por medio de las diferentes herramientas gamificadas que se emplean a nivel educativo. Del mismo modo el 51,45% de la población objeto de estudio correspondiente a un poco más de la mitad corresponde a la categoría media, lo que significa que los docentes de la muestra tienen algún tipo de capacidad para solucionar problemas por medio de herramientas gamificadas. Por otra parte, el 19,56% de los docentes presentan gran habilidad para solucionar

problemas a través de la gamificación.

Con respecto al análisis de los ítems de la dimensión aplicación herramientas (ver figura 50), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el conocimiento sobre la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes

Figura 50. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión aplicación herramientas, de conocimiento sobre la gamificación.

En la figura 50 se evidenció que, dentro de las fortalezas, las que los docentes más aplican son:

Deciden que incorporar para lograr niveles en la actividad gamificada (62,32%).

Conocen las aplicaciones educativas de Socrative (56,52%).

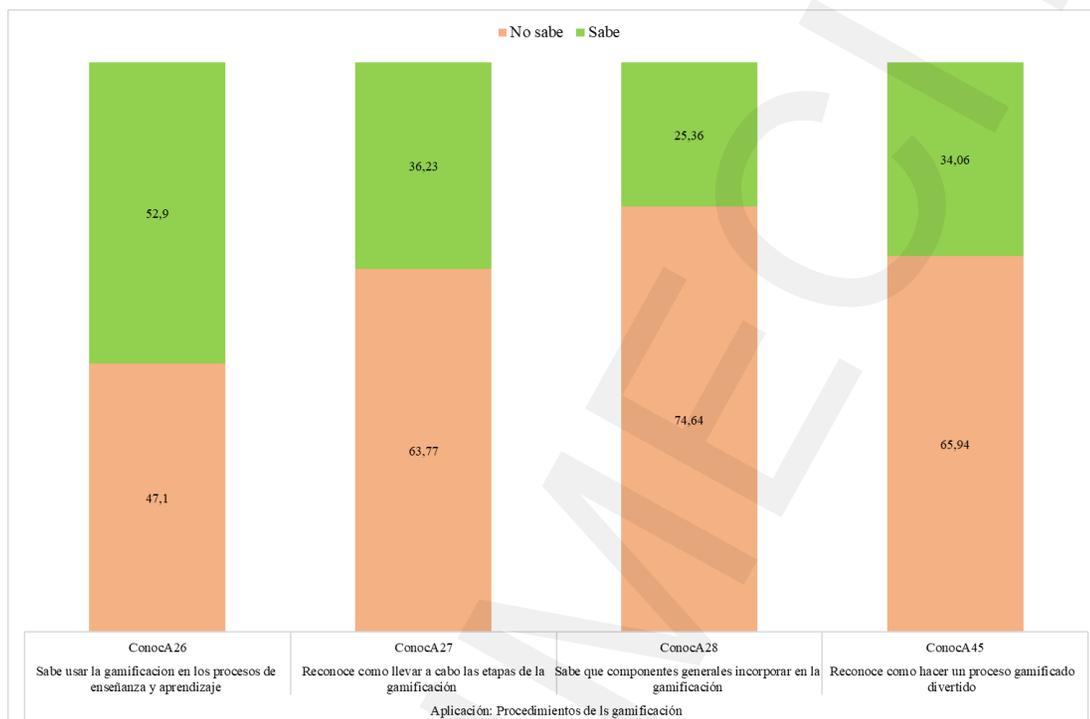
Se puede evidenciar, que los docentes saben que deben incorporar para lograr niveles en la actividad gamificada, del mismo modo conocen las aplicaciones educativas de Socrative.

En cuanto a las debilidades se encontró:

Presentan dificultad para saber que una herramienta gamificada debe cumplir con el objetivo.

Se puede observar que los docentes tienen el falso concepto que la gamificación se emplea únicamente por salir de la monotonía, omitiendo que las actividades gamificadas por lo general se deben realizar teniendo en cuenta el objetivo de la clase.

Con respecto al análisis de los ítems de la dimensión aplicación procedimientos (ver figura 51), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el conocimiento sobre la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes

Figura 51. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión aplicación procedimientos, de conocimiento sobre la gamificación.

En la figura 51 se evidenció que, dentro de las fortalezas, en los procedimientos de la gamificación la que los docentes más emplean son:

Saben usar la gamificación en los procesos de enseñanza aprendizaje (52,9%).

Como se puede observar los docentes saben usar la gamificación en los procesos de enseñanza aprendizaje, dando la importancia a las herramientas tecnológicas gamificadas de hacen más atractiva la forma de impartir un conocimiento.

En cuanto a las debilidades en los procedimientos se encontró:

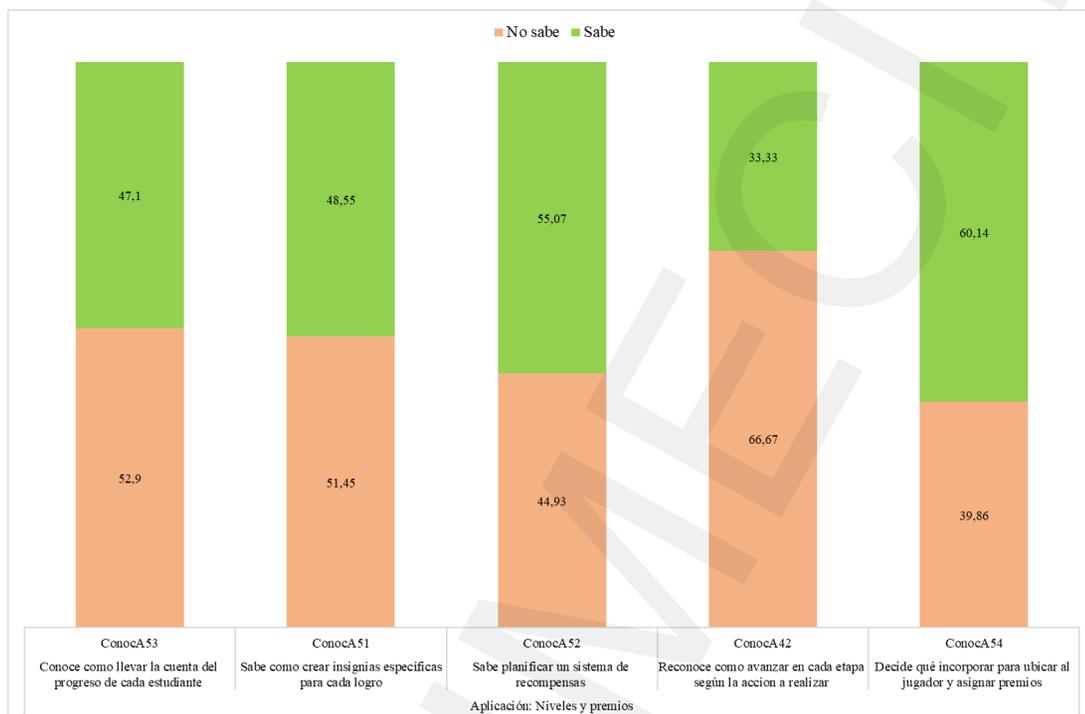
No saben que componentes generales incorporar en la gamificación (74,64%).

No reconocen como hacer un proceso gamificado divertido (65,94%).

Reconocen como llevar a cabo las etapas de la gamificación (63,77%).

Como se puede observar, los docentes tienen dificultades al momento de enfrentarse con propuestas gamificadas para llevar al aula, pues a pesar de que saben usar la gamificación, desconocen los componentes generales que deben incorporar en una propuesta gamificada, del mismo modo desconocen cómo hacer un proceso gamificado divertido, así mismo desconocen cómo se deben llevar a cabo las etapas de la gamificación. Lo que indica que se deben impulsar cursos de capacitación docente en el manejo de las herramientas tecnológicas de la gamificación, ya que entre las fortalezas solo se encontró que los docentes saben usar la gamificación, pero hay muchas debilidades para desarrollar propuestas gamificadas serias y contundentes en el aula de clase.

Con respecto al análisis de los ítems de la dimensión aplicación niveles y premios (ver figura 52), se pudieron establecer las fortalezas y debilidades en cada aspecto relacionado con el conocimiento sobre la gamificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes

Figura 52. Porcentaje de respuesta en cada ítem de la dimensión aplicación niveles y premios, de conocimiento sobre la gamificación.

En la figura 52 se evidenció que, dentro de las fortalezas las que más sobresalen son:

Deciden que incorporar para ubicar al jugador y asignar premios (60,14%).

Saben planificar un sistema de recompensas (55,07%).

Como se puede ver, en la aplicación niveles y premios los docentes deciden que incorporar para ubicar al jugador y asignar premios, así mismo saben planificar un sistema de recompensas.

En cuanto a las debilidades se encontró:

No reconocen como avanzar en cada etapa según la acción a realizar (66,67%).

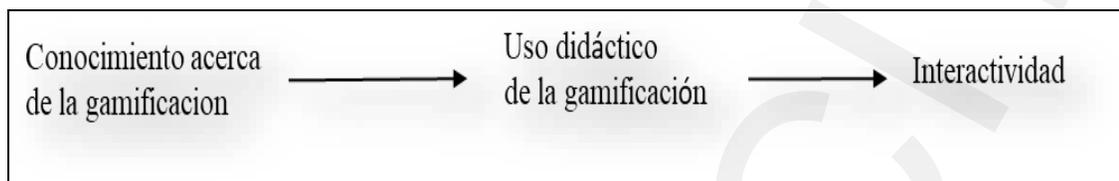
No conoce como llevar la cuenta del progreso de cada estudiante (52,9%).

No sabe cómo crear insignias específicas para cada logro (51,45%).

Como se puede observar, los docentes tienen dificultades porque no conocen como avanzar en cada etapa según la acción a realizar del mismo modo no conocen como llevar la cuenta del progreso de cada estudiante y no saben crear insignias específicas para cada logro. Lo que revela que se deben avivar cursos de capacitación docente en el manejo de herramientas tecnológicas gamificadas, para salir de la pedagogía tradicional y conocer sobre programas que hacen más llamativos los temas a desarrollar, ya que entre las fortalezas solo saben hacer cosas más mecánicas, pero hace falta profundizar en este tema de innovación pedagógica.

Análisis de la relación entre los eventos de estudio

De acuerdo a la información recogida en el marco teórico, a partir de investigaciones y planteamientos de diferentes autores, se identificaron como procesos causales el conocimiento y la actitud de los docentes por la gamificación, y como evento mediador, el uso de la misma, esto con el fin de analizar la interactividad en el aula. Por ello, se propuso el modelo planteado en la figura 53, y se utilizaron los puntajes totales de cada evento de estudio.



Fuente: Elaboración propia

Figura 53. Modelo inicial de la relación entre las variables.

Interactividad

Para Martínez y Cabezuelo (2010), la interactividad es un proceso dinámico de intercambio y participación, que debe estar presente en el contexto educativo, independientemente de que haya mediación tecnológica o no, es así como la interactividad se ha convertido en una cualidad del ser interactivo en las personas, y es la capacidad de todo individuo de proceder por interacción en las relaciones sociales y comunicativas.

Uso didáctico de la gamificación

De acuerdo a Vélez (2016), la gamificación está en capacidad de cambiar totalmente los roles entre docente y estudiante, donde cambia la idea del aprendizaje tradicional y empieza a pensar acerca de un aprendizaje práctico e interactivo, donde existen auténticos procesos de intercambio de información y construcción de conocimiento

Conocimiento de la Gamificación

La gamificación, se relaciona también con la educación creativa como lo

propone Gamboa y Porras (2019), para la cual es importante tener en cuenta variables tales como; la Creatividad, la Recreación y la Corporeidad Educativa, donde, se empieza a ver la necesidad de priorizar la implementación de nuevos enfoques creativos que dinamicen el proceso de enseñanza–aprendizaje, y vivifiquen el asombro por conocer, el interés por saber, el deseo por ser un ser único e individual, ya que no es enseñar por enseñar; se trata de revitalizar el natural deseo de conocer, para la construcción de saberes innovadores abarcando el total desarrollo del ser humano como individuo y como ser social.

Correlaciones no paramétricas

Para cubrir el objetivo explicativo, se calcularon las correlaciones globales entre Conocimiento acerca de la gamificación, por parte de los docentes, y uso didáctico de la gamificación, así como las correlaciones entre uso didáctico de la gamificación e interactividad en el aula. Se utilizó la correlación de Spearman debido a que los datos se encontraban en nivel ordinal. Para estas correlaciones se eliminaron casos extremos.

Correlaciones entre conocimiento acerca de la gamificación y didáctica de la gamificación.

En este apartado se analizan las correlaciones conocimiento acerca de la gamificación y didáctica de la gamificación, y se presentan primero las correlaciones globales entre los eventos, luego las correlaciones entre sinergias y, por último, las correlaciones entre los ítems de las sinergias de ambos eventos.

En la tabla 45 se presentan las correlaciones globales entre los dos eventos. Se encontró una correlación positiva y significativa en un nivel de 0,01, aunque un poco baja, de 0,23, entre el conocimiento acerca de la gamificación y la didáctica de la gamificación.

Tabla 45. Correlaciones conocimiento y didáctica

Rho de Spearman		Conocimiento sobre gamificación	Didáctica de la gamificación
Conocimiento acerca de la gamificación	Coeficiente de correlación	1,000	,225**
	Sig. (unilateral)	.	,000
Didáctica de la gamificación	Coeficiente de correlación	,225**	1,000
	Sig. (unilateral)	,000	.

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (unilateral).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

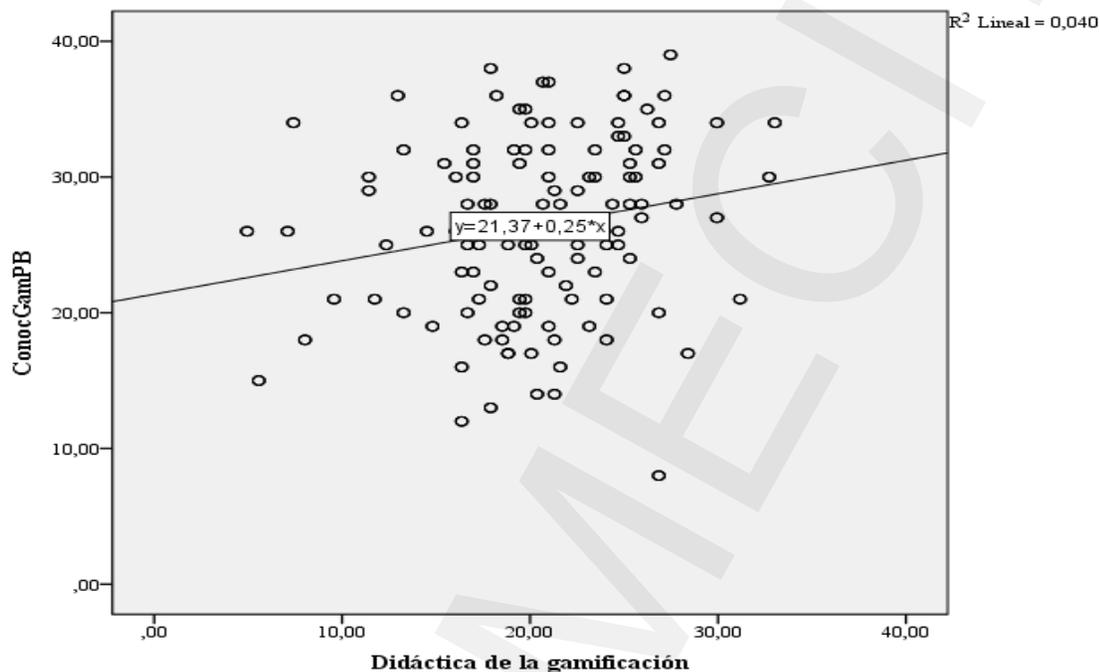


Figura 54. Dispersión sobre conocimiento de la gamificación y didáctica de la gamificación

Esto significa que el conocimiento acerca de la gamificación tiene una cierta contribución en el hecho de que los docentes utilicen este tipo de didáctica o no en el aula. La contribución es pequeña, porque, lógicamente pueden existir otros factores que pueden también influir en el uso didáctico, tales como la disponibilidad de recursos, el tiempo o la misma motivación de los docentes. En el gráfico de dispersión se muestra el coeficiente de determinación, el cual es de 0,04. Esto significa que un 4% de la variación de la aplicación de la didáctica de la gamificación depende del conocimiento que el docente tenga acerca de estos aspectos.

Para analizar con mayor detalle la relación entre ambos eventos, se calcularon

las correlaciones entre las sinergias de conocimiento acerca de la gamificación con el total de uso didáctico de la gamificación. En la tabla 46 se presentan estas correlaciones.

Tabla 46. *Correlaciones entre conocimiento de la información y didáctica de la gamificación.*

Rho de Spearman		Didáctica de la gamificación
Conocimiento información	Coefficiente de correlación	,117**
	Sig. (unilateral)	,010
	N	393
Conocimiento Comprensión	Coefficiente de correlación	,308**
	Sig. (unilateral)	,000
	N	393
Conocimiento aplicación	Coefficiente de correlación	,084*
	Sig. (unilateral)	,048
	N	393

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (unilateral).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (unilateral).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

Al examinar la correlación entre las sinergias de conocimiento acerca de la didáctica con el total de uso didáctico de la gamificación, hay dos sinergias que

contribuyen: la información y la comprensión. Sin embargo, la sinergia que más contribuye al uso de una didáctica gamificada es la comprensión, que obtuvo una correlación, de baja a moderada y significativa, de 0,30.

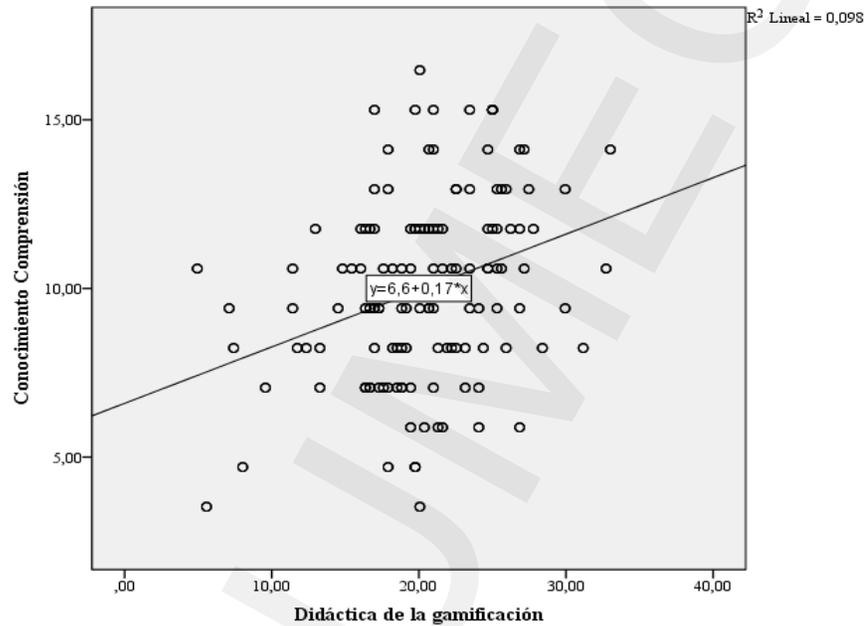


Figura 55. Coeficiente de determinación sobre conocimiento comprensión y didáctica de la gamificación

El coeficiente de determinación fue de 0,098, lo que significa que el hecho de comprender el significado y las implicaciones del proceso de gamificación contribuye en un 9,8% a que el docente haga uso de una didáctica gamificada.

También es importante examinar si existen aspectos específicos de cada sinergia de conocimiento que puedan contribuir a ciertos aspectos puntuales del uso de una didáctica gamificada por parte de los docentes.

Para analizar con mayor detalle la relación entre ambos eventos, se calcularon las correlaciones entre las sinergias de didáctica de la gamificación con el total de uso interactividad en el aula. En la tabla 47 se presentan estas correlaciones.

Tabla 47. *Correlaciones entre la didáctica de la gamificación y la interactividad en el aula*

Rho de Spearman		Didáctica de la gamificación	Interactividad
Didáctica de la gamificación	Coefficiente de correlación	1,000	,041
	Sig. (unilateral)	.	,207
Interactividad	Coefficiente de correlación	,041	1,000
	Sig. (unilateral)	,207	.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

Al correlacionar el puntaje global de didáctica de la gamificación con el global de interactividad se observó que no hay correlación significativa entre ambas.

No se encontró correlación entre el puntaje global de didáctica y el de interactividad, se correlacionaron las sinergias de didáctica de la gamificación con las sinergias de interactividad, y se encontró que ninguna de las sinergias de didáctica se correlaciona significativamente con las sinergias de interactividad, como se muestra en la tabla 48.

Tabla 48. *Tabla de correlación didáctica de la gamificación con interactividad.*

Rho de Spearman		Interacti vidad Acción	Interactividad participación	Interactividad Multisensorial idad	Interactividad Inmersión
Didáctica	Coefficiente	,037	,019	,073	,045
Planificación de	correlación				
	Sig. (unilateral)	,233	,354	,075	,184
Didáctica	Coefficiente	,026	-,014	,001	,020
Mediación de	correlación				
	Sig. (unilateral)	,301	,388	,490	,346
Didáctica	Coefficiente	,033	,028	,042	,068
Evaluación de	correlación				
	Sig. (unilateral)	,257	,288	,201	,089

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

Correlación entre ítems

Algunas veces cuando no existe correlación entre las sinergias, es posible encontrar correlación entre aspectos específicos de uno y otro evento. Por ello se correlacionaron los ítems de didáctica con los de interactividad para las sinergias planificación, mediación y evaluación.

a. Correlaciones de la sinergia planificación con las diferentes sinergias de interactividad

- Planificación - Acción
- Planificación – Participación
- Planificación - Multisensorialidad
- Planificación – Inmersión

b. Correlaciones de la sinergia mediación con las diferentes sinergias de interactividad

- Mediación -Acción
- Mediación - Participación
- Mediación- Multisensorialidad
- Mediación – Inmersión

c. Correlaciones de la sinergia evaluación con las diferentes sinergias de interactividad

- Evaluación -Acción
- Evaluación - Participación
- Evaluación – Multisensorialidad
- Evaluación – Inmersión

A continuación, se presentan las correlaciones significativas encontradas, como se muestra en la tabla 49.

Tabla 49. Correlación entre los ítems de planificación y los ítems de acción

Correlaciones Acción		InterA3
Planificación		El docente diseña ejercicios para reforzar contenidos
DidacP31	Correlación	,103*
El diseño del entorno es estético y creativo	Sig.	,020

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

La tabla 49 muestra que solo el ítem 31 de planificación, tiene una correlación

baja pero positiva y significativa con el ítem A3 de la sinergia Acción del evento interactividad. Esto significa que en la variable uso didáctico de la gamificación, en la sinergia de planificación, cuando se emplea un diseño del entorno estético y creativo, ayuda a reforzar los contenidos a través de ejercicios en un entorno de interactividad.

A continuación, se presentan las correlaciones significativas encontradas entre la sinergia planificación de didáctica gamificada y participación del evento interactividad, como se muestra en la tabla 50.

Tabla 50. *Correlaciones entre planificación y participación*

Planificación	InterP5	InterP26	InterP28	InterP31	InterP33
					Durante las clases existen espacios que contribuyen al dialogo entre docente y estudiantes.
	Durante las clases se aplican diferentes técnicas donde los estudiantes intercambien ideas.	Se utiliza la lectura crítica como medio para expresar opiniones e ideas.	Se realizan debates para resolver dudas	Hay espacios para discutir acerca de los cronogramas propuestos por el docente	
DidacP3	Correlación				,150**

paisajes,

objetos

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (unilateral).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

En la tabla 50 se evidencia que solo el ítem 3 de planificación, tiene una correlación muy baja positiva y muy significativa (al 0,01) con el ítem P33 de la sinergia Participación del evento interactividad. Por ende, en el uso didáctico de la gamificación, cuando en la sinergia planificación se organizan los contenidos de forma atractiva y agradable se fomenta la participación porque durante las clases existen espacios que contribuyen al dialogo entre docente y estudiantes.

Para el ítem 20 de la planificación, tiene una correlación baja, pero positiva y significativa con el ítem P5 de la sinergia Participación del evento interactividad, en un nivel de significación de 0,01. Se evidencia que, los docentes que establecen claramente las sanciones a aplicar en caso de que no se cumplan las reglas, también, durante las clases, aplican diferentes técnicas donde los estudiantes intercambien ideas.

Y por último para el ítem 30 de la planificación, se encontró una correlación baja pero positiva y significativa en un nivel de 0,01, con los ítems P26 y P31 de la sinergia participación. Además, el ítem 30 de planificación, tiene una correlación baja, pero positiva y significativa al 0,01, con el ítem P28 de la sinergia participación. Esto indica

que el hecho de diseñar entornos que propician la inmersión del estudiante en el proceso (imágenes, lenguaje, paisajes, objetos), está asociado a una se mejora en la lectura crítica como medio para expresar opiniones e ideas; Así mismo, este tipo de inmersión contribuye a la participación en debates para resolver dudas, y a la generación de discusiones acerca de las actividades y planificaciones propuestas por el docente.

A continuación, se presentan las correlaciones significativas encontradas entre planificación de didáctica de la gamificación y multisensorialidad de interactividad, como se muestra en la tabla 51.

Tabla 51. Correlaciones entre planificación y multisensorialidad.

Planificación		InterM4	InterM14	InterM19	InterM21	InterM35
		Se utilizan grabaciones de audio para evaluar la argumentación de los estudiantes	Se utilizan gráficos e imágenes en las evaluaciones	Se utilizan presentaciones graficas en el aula para explicar las temáticas	Se utilizan audios para explicar contenidos	El docente selecciona videos relacionados con los contenidos a trabajar
DidacP1	Correlación		,135**	,122**		
Diseña una historia o metáfora para	Sig.		,004	,008		

organizar los
contenidos de las
actividades en un
proceso

DidacP19	Correlación	,120**	,102*
----------	-------------	--------	-------

Fija las reglas	Sig.	,009	,022
-----------------	------	------	------

claras para el
desarrollo del
juego o de la
metáfora

DidacP20	Correlación	,106*
----------	-------------	-------

Establece las	Sig.	,018
---------------	------	------

sanciones a
aplicar cuando no
se cumplen las
reglas

DidacP26	Correlación	,141**
----------	-------------	--------

Establece reglas	Sig.	,003
------------------	------	------

para avanzar en
los diferentes
niveles de la
actividad

DidacP27	Correlación	,140**
----------	-------------	--------

Establece reglas para asignar los puntajes o recompensas	Sig.		,003		
DidacP30	Correlación			,125**	
Diseña un entorno que propicia la inmersión del estudiante en el proceso (imágenes, lenguaje, paisajes, objetos	Sig.			,006	
DidacP32	Correlación	,117*		,109*	,129**
Los recursos que elabora son novedosos	Sig.	,010		,016	,005
DidacP34	Correlación				,106*
Elabora recursos para el desarrollo de los retos	Sig.				,018

asociados a cada

acción

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

En la tabla 51 se evidencia que el uso de gráficos e imágenes como parte de la multisensorialidad en un contexto de interactividad se ve favorecido por una planificación de la didáctica gamificada en la cual se diseña una historia o metáfora donde los contenidos están organizados, y se fijan reglas claras para el desarrollo del juego, para avanzar en los diferentes niveles de la actividad, para asignar los puntajes o recompensas y para la aplicación de sanciones a cuando no se cumplen las normas. Esto es posible porque para indicar estas reglas durante el juego, el docente debe valerse de gráficos e imágenes, lo cual implica un mayor uso de la multisensorialidad.

Así mismo, se observa que el uso de audios para explicar contenidos y para evaluar, como arte de la multisensibilidad, se ve potenciado cuando el docente, en su planificación de la didáctica gamificada diseña un entorno en el cual requiere usar imágenes, lenguaje, paisajes y objetos para propiciar la inmersión del estudiante, y se preocupa por elaborar recursos novedosos. El uso de videos como mecanismo multisensorial también se ve beneficiado por la planificación de la didáctica interactiva, cuando el docente se propone elaborar recursos novedosos para el desarrollo de los retos.

A continuación, se presentan las correlaciones significativas encontradas entre

planificación del evento didáctica de la gamificación e inmersión del evento de interactividad, como se muestra en la tabla 52.

Tabla 52. *Correlaciones entre planificación e Inmersión.*

Planificación		InterI22	InterI32
		El docente diseña simulaciones para el aprendizaje de los contenidos	El docente planifica dramatizaciones que incorporan los contenidos a trabajar
DidacP13	Correlación	,110*	
Diseña retos para desarrollar en cada etapa de la actividad	Sig.	,014	
DidacP30	Correlación	,123**	,108*

Diseña un entorno que propicia la inmersión del estudiante en el proceso (imágenes, lenguaje, paisajes, objetos	Sig.	,008	,017
DidacP32	Correlación	,130**	
Los recursos que elabora son novedosos	Sig.	,005	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

En la tabla 52 se evidencia el diseño de simulaciones para el aprendizaje de los contenidos, por parte del docente, como parte de la inmersión en un contexto de

interactividad, se relaciona con la planificación, en el proceso de didáctica gamificada; en particular, se vincula con el diseño de un entorno en el cual se requiere usar imágenes, lenguaje, paisajes y objetos para propiciar la inmersión, el diseño de retos para desarrollar en cada etapa de la actividad, y la elaboración de recursos novedosos para el desarrollo de esos retos. Esto es posible porque cuando se hacen simulaciones para el aprendizaje, el docente debe valerse de retos que se encuentren enmarcados en entornos atractivos y combinados con imágenes. Del mismo modo se evidencia que cuando el docente planifica dramatizaciones que incorporan los contenidos a trabajar en un contexto de interactividad se fortalece la inmersión del estudiante en el proceso.

A continuación, se presentan las correlaciones significativas encontradas entre mediación del evento didáctica de la gamificación y acción de interactividad, como se muestra en la tabla 53.

Tabla 53. *Correlaciones entre mediación y acción.*

Mediación	InterA12
	Se hacen prácticas de aplicación

en un contexto de interactividad, se ve favorecido por una mediación de la didáctica gamificada en la cual las acciones que se desarrollan con los estudiantes permiten obtener puntajes. En otras palabras, la asignación de puntajes durante el desarrollo de una actividad impulsa al estudiante a involucrarse más en la acción: por ello, Es recomendable que cuando se hacen prácticas de aplicación de contenido en el aula para comprender ciertos procesos, el docente asigne puntajes a las acciones que desarrolla el estudiante.

A continuación, se presentan las correlaciones significativas encontradas entre mediación del evento didáctica de la gamificación y participación de interactividad, como se muestra en la tabla 54.

Tabla 54. *Correlaciones entre mediación y participación.*

Mediación					
n	InterP5	InterP23	InterP30	InterP31	InterP33
	Durante las clases se aplican diferentes técnicas donde los estudiante	Los estudiant es opinan acerca de las estrategi	En las clases se evalúa la participaci ón a través de debates	Hay espacios para discutir acerca de los cronogra	Durante las clases existen espacios que contribuy en al

		s	as de	mas	dialogo
		intercamb	evaluaci	propuesto	entre
		ien ideas.	ón	s por el	docente y
				docente	estudiant
					es.
DidacM6	Correlaci			,100*	,122**
Desarroll	ón				
a una					
actividad					
lúdica a					
partir del					
proceso o					
historia					
previame					
nte					
diseñados					
	Sig.			,024	,008
DidacM8	Correlaci			,156**	,136**
Fomenta	ón				
la					
inmersión					

en la
actividad
por
medio del
uso de
avatares

Sig.

,001

,004

DidacM1 Correlaci

,111*

7 ón

Desbloqu

ea

contenido

s y

recursos

cuando el

estudiant

e

completa

cada

etapa de

la	
actividad	
Sig.	,014

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

En la tabla 54 se evidencia que cuando se desarrolla una actividad lúdica a partir del proceso o la historia previamente diseñados como parte de mediación durante una gamificación, se ve favorecida la evaluación de la participación a través de debates y se generan espacios que contribuyen al dialogo entre docente y estudiantes.

Así mismo se ve que cuando se fomenta la inmersión en una actividad gamificada, por medio del uso de avatares, como parte de mediación, los estudiantes tienen mayores oportunidades de opinar acerca de las estrategias de evaluación y se generan espacios para discutir acerca de los cronogramas propuestos por el docente, como manifestación de la participación en el aula.

Del mismo modo se ve que cuando el docente desbloquea contenidos y recursos para que el estudiante completa cada etapa de la actividad como parte de mediación de didáctica gamificada, en un contexto de participación de la interactividad, permite que en las clases se apliquen diferentes técnicas donde los estudiantes intercambien ideas. Cuando el docente desbloquee contenidos y recursos el estudiante completa cada etapa de la actividad, permite que en las diferentes técnicas

los estudiantes estén en capacidad de intercambiar ideas.

A continuación, se presentan las correlaciones significativas encontradas entre mediación del evento didáctica de la gamificación y multisensorialidad de interactividad como se muestra en la tabla 55.

Tabla 55. Correlaciones entre mediación y multisensorialidad

Mediación		InterM4	InterM14	InterM21	InterM35
		Se utilizan grabaciones de audio para evaluar la argumentación de los estudiantes	Se utilizan gráficos e imágenes en las evaluaciones	Se utilizan audios para explicar contenidos	El docente selecciona videos relacionados con los contenidos a trabajar
DidacM8	Correlación				
Fomenta la inmersión en la actividad por medio		,109*	,110*	,113*	

del uso de avatares	Sig.	,015	,015	,012	
DidacM17	Correlación	,134**	,100*	,212**	,124**
Desbloqueo a contenidos y recursos cuando el estudiante completa cada etapa de la actividad	Sig.	,004	,024	,000	,007
DidacM18	Correlación			,135**	
Las acciones que desarrolla con los	n				

estudiantes

permiten

obtener

puntajes

Sig.

,004

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (unilateral)

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (unilateral).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

En la tabla 55 se evidencia que el uso de grabaciones de audio y el uso de gráficos e imágenes para evaluar la argumentación de los estudiantes, así como el uso de audios para explicar contenidos, como parte de la multisensorialidad en un contexto de interactividad, se ve favorecido por una mediación de la didáctica gamificada en la cual se fomenta la inmersión en la actividad por medio del uso de avatares, y se desbloquean contenidos y recursos cuando el estudiante completa cada etapa de la actividad.

Del mismo modo se observa que el uso de audios para explicar contenidos como parte de la multisensorialidad se beneficia de una didáctica gamificada que fomenta la inmersión en la actividad por medio del uso de avatares, el desbloqueo de contenidos y recursos cuando el estudiante completa una etapa y la asignación de puntajes cuando los estudiantes realizan las acciones esperadas.

Del mismo modo se observa que cuando el docente asigna puntajes a las

acciones que desarrolla el estudiante, durante el uso de una didáctica gamificada, tiende a seleccionar videos relacionados con los contenidos a trabajar como parte de la multisensorialidad en un contexto de interactividad.

A continuación, se presentan las correlaciones significativas encontradas entre mediación de la didáctica de la gamificación e inmersión de interactividad, como se muestra en la tabla 56.

Tabla 56. *Correlaciones entre mediación e inmersión.*

Mediación	InterI11	InterI16	InterI20	InterI22	InterI27
	Se	Se hacen	Se	El	Se
	utilizan	simulaciones para	utilizan	docente	desarrolla
	dramatiza	evaluar	dramatiza	diseña	n
	ciones	contenidos	ciones en	simulaciones para	materiales para
	para	s	el aula	el	simular
	evaluar		para	aprendizaje de los	experiencias reales
	las		reforzar	contenidos	con las
	destrezas		las	s	temáticas
	de los		destrezas		tratadas
	estudiante		de los		
	s				

estudiante

s

DidacM8	Correlació		,103*	,104*	,150**
Fomenta	n				
la					
immersió					
n en la					
actividad					
por					
medio					
del uso					
de					
avatars					
	Sig.		,021	,020	,001
DidacM1	Correlació	,136**	,103*		,118**
7	n				
Desbloq	Sig.	,003	,021		,010
uea					
contenid					
os y					

recursos
cuando
el
estudiant
e
completa
cada
etapa de
la
actividad

DidacM1
8

Correlació
n

Las
acciones
que
desarroll
a con los
estudiant
es
permiten

,106*

obtener puntajes	Sig.	,018
---------------------	------	------

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01

(unilateral).

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05

(unilateral).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

En la tabla 56 se evidencia que el fomentar la inmersión en una actividad, por medio del uso de avatares en una didáctica gamificada, se relaciona con el uso de simulaciones para enseñar y evaluar contenidos y con el uso de dramatizaciones en el aula para reforzar las destrezas de los estudiantes, lo cual forma parte también de la inmersión en un contexto de interactividad.

A continuación, se presentan las correlaciones significativas encontradas entre evaluación como sinergia de didáctica gamificada y acción como componente de interactividad, como se muestra en la tabla 57.

Tabla 57. *Correlaciones entre evaluación y acción.*

Evaluación	InterA3	InterA10	InterA13	InterA29
------------	---------	----------	----------	----------

El docente diseña ejercicios para reforzar contenido s

Los estudiantes realizan actividades en el aula para ejercitar contenidos

Se desarrollan ejercicios prácticos durante la evaluación de habilidades

El docente diseña materiales para hacer prácticas asociadas a los contenidos

DidacE23			,101*	,117**
Proporción retroalimentación cuando no se cumplen las reglas	Correlación			
	Sig.		,020	,009
DidacE45				,117**
Proporción retroalimentación	Correlación			

n de manera creativa				
	Sig.			,009
DidacE48			,109*	
Complementa vacíos detectados en la solución de retos	Correlación	n		
	Sig.		,013	
DidacE50			,145**	,121**
Hace seguimiento del progreso en los niveles	Correlación	n		
	Sig.		,002	,007
DidacE51			,100*	,100*
Asigna puntajes a los estudiantes por cada actividad acertada	Correlación	n		

	Sig.	,021	,021
DidacE54			,118**
Proporciona retroalimentación de acuerdo a la puntuación alcanzada	correlación		,108*
	Sig.		,008
			,014

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

Los resultados de la tabla 57 muestran que el desarrollo ejercicios prácticos durante la evaluación de habilidades en un contexto de interactividad se ve favorecido cuando, durante el uso de una didáctica gamificada, el docente asigna puntajes a los estudiantes por cada actividad acertada, hace seguimiento del progreso en los niveles, proporciona retroalimentación de acuerdo a la puntuación alcanzada y complementa vacíos detectados en la solución de retos.

Así mismo, el diseño materiales para hacer prácticas asociadas a los contenidos, por parte del docente, para propiciar la acción en un contexto de interactividad, se relaciona con aspectos de la evaluación en la didáctica gamificada, tales como hacer seguimiento del progreso en los niveles, proporcionar retroalimentación de manera creativa, cuando no se cumplen las reglas, y proporcionar retroalimentación de acuerdo con la puntuación alcanzada.

Igualmente, el diseño de ejercicios para reforzar contenidos y potenciar la acción de los estudiantes en un contexto de interactividad, se relaciona con la asignación de puntajes a los estudiantes por las actividades acertadas, cuando se evalúa durante el uso de una didáctica gamificada.

A continuación, se presentan las correlaciones significativas encontradas entre evaluación como sinergia de didáctica gamificada y participación como componente de interactividad, como se muestra en la tabla 58.

Tabla 58. *Correlaciones entre evaluación y participación.*

Evaluación	InterP5	InterP9	InterP2	InterP	InterP	InterP3
	Durante	Los	Los	Se	Se	Durante
	las	estudia	estudia	utiliza	realiza	las
	clases se	ntes	ntes	la	n	clases
	aplican	expresa	opinan	lectura	debate	existen
	diferente	n	acerca	crítica	s para	espacio
	s	opinion	de las	como	resolv	s que
	técnicas	es	estrateg	medio	er	contribu
	donde	sobre	ias de	para	dudas	yen al
	los	los	evaluac	expres		dialogo
	estudiant	objetiv	ión	ar		entre

	es	os	opinio	docente
	intercam	plantea	nes e	y
	bien	dos	ideas.	estudian
	ideas.	para la		tes.
		clase		
DidacE23				,129**
Proporciona	Correlac			
retroaliment	ión			
ación				
cuando no se				
cumplen las				
reglas				
	Sig.			,004
DidacE44		,135**	,133**	
Identifica	Correlaci			
logros del	ón			
estudiante	Sig.	,003	,003	
con los				
logros de				
los				

personajes o avatares			
DidacE47			,106*
Identifica vacíos de aprendizaje en el desarrollo de los retos	Correlaci ón Sig.		,015
DidacE49		,115**	
Proporciona retroalimentación de manera divertida	Correlaci ón Sig.	,010	
DidacE50			,101* ,101*
Hace seguimiento del progreso en los niveles	Correlaci ón Sig.		020 ,020

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

La tabla 58 muestra que la identificación de los logros del estudiante con los logros de los personajes o avatares como parte de la evaluación en la didáctica gamificada favorece la participación en un contexto de interactividad por medio de la expresión de opiniones sobre los objetivos planteados para la clase, y las estrategias de evaluación.

Igualmente, hacer seguimiento del progreso en los niveles de logro, como parte de la evaluación en la didáctica gamificada, favorece la participación en un contexto de interactividad por medio de la lectura crítica y la realización debates para resolver dudas. Así mismo, el proporcionar retroalimentación cuando no se cumplen las reglas como parte de la evaluación en la didáctica gamificada, se relaciona con la apertura de espacios para el dialogo entre docente y estudiantes en las clases,

Otro aspecto que se encontró es que el identificar vacíos de aprendizaje relacionados con el logro los retos como parte de la evaluación en la didáctica gamificada se vincula con el uso de la lectura crítica como medio para expresar opiniones e ideas durante la participación en un contexto de interactividad.

Del mismo modo el proporcionar retroalimentación de manera divertida como parte de la evaluación en la didáctica gamificada favorece el intercambio de ideas por parte de los estudiantes como expresión de la participación en un contexto de interactividad.

A continuación, se presentan las correlaciones significativas encontradas entre evaluación como sinergia de didáctica gamificada y la multisensorialidad como componente de interactividad, como se muestra en la tabla 59.

Tabla 59. Correlaciones entre evaluación y multisensorialidad.

Evaluación	InterM8	InterM14	InterM21	InterM35
	Se diseñan materiales auditivos que incorporan los contenidos a estudiar	Se utilizan gráficos e imágenes en las evaluaciones	Se utilizan audios para explicar contenidos	El docente selecciona videos relacionados con los contenidos a trabajar
DidacE42	Correlación			,136**
Hace un seguimiento de los avances del estudiante en	Sig.			,003

el desarrollo
de la historia

DidacE43	Correlac	,126**	,151**	
Proporcional	ión			
retroalimentación	Sig.	,005	,001	
largo de la historia				
DidacE44	Correlac	,132**	,141**	,158**
Identificación				
logros del estudiante	Sig.	,004	,002	,001
con los logros de los personajes o avatares				
DidacE49	Correlaci		,137**	
Proporcional	ón			
retroalimentación de	Sig.		,003	

manera		
divertida		
DidacE52		,123**
Intercambia	Correlaci	
los puntos	ón	
obtenidos	Sig.	,006
por acceso a		
nuevos		
materiales y		
recursos		

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada.

Los resultados de la tabla 59 muestran que el utilizar audios para explicar contenidos durante la evaluación de habilidades en un contexto de interactividad se ve favorecido cuando el docente proporciona retroalimentación lo largo de la historia, identifica logros del estudiante con los logros de los personajes o avatares, proporciona retroalimentación de manera divertida e intercambia los puntos obtenidos por acceso a nuevos materiales y recursos.

Así mismo el seleccionar videos relacionados con los contenidos a trabajar durante la evaluación de habilidades en un contexto de interactividad se ve favorecido cuando se hace un seguimiento de los avances del estudiante en el desarrollo de la

historia y cuando se identifican logros del estudiante con los logros de los personajes o avatares.

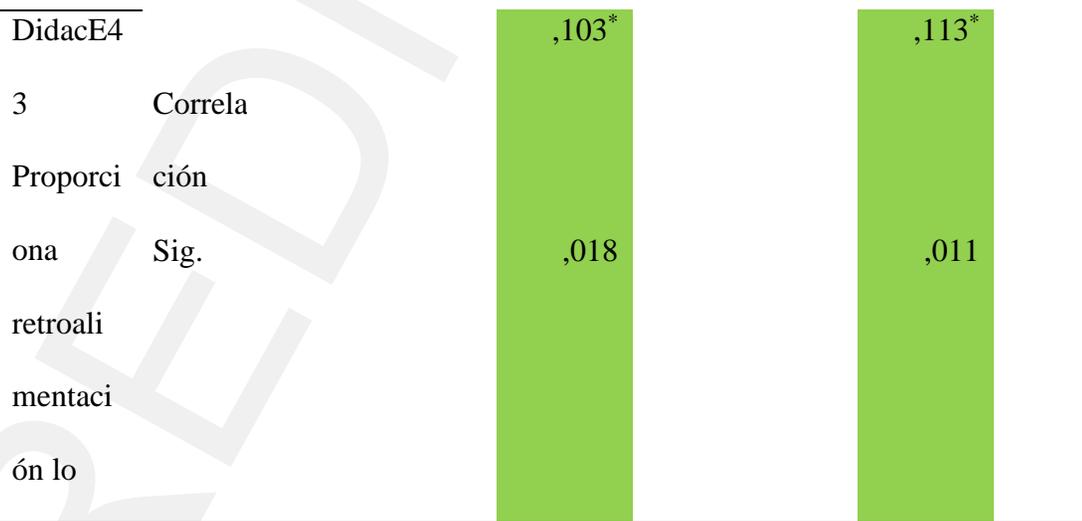
El usar gráficos e imágenes en las evaluaciones de habilidades en un contexto de interactividad también se ve favorecido por la identificación de logros del estudiante con los logros de los personajes o avatares. Por último, el diseño de materiales auditivos que incorporan los contenidos a estudiar como parte de la evaluación en la didáctica gamificada se relaciona con proporcionar retroalimentación lo largo de la historia durante la participación en un contexto de interactividad.

A continuación, se presentan las correlaciones significativas encontradas entre evaluación como sinergia de didáctica gamificada y la inmersión como componente de interactividad, como se muestra en la tabla 60.

Tabla 60. Correlaciones entre evaluación e inmersión.

	InterI1	InterI2	InterI3	InterI4	InterI5	InterI6	InterI7
Evaluacion	InterI11	16	InterI20	22	27	InterI32	34
Proporci	Se	Se	Se	El	Se	El	Se
ona	utilizan	hacen	utilizan	docent	desarr	docente	plani
retroali	dramati	simula	dramati	e	ollan	planific	fican
mentaci	zacione	ciones	zacione	diseña	materi	a	acces
ón lo	s para	para	s en el	simula	ales	dramati	os a
largo de	evaluar	evalua	aula	ciones	para	zacione	entor

la historia de los estudiantes para reforzar las destrezas de los estudiantes para el aprendizaje de los contenidos reales con las temáticas tratadas para el simulacro que nos incorporamos los contenidos para potenciar las destrezas de los estudiantes con el trabajo de los estudiantes



largo de				
la				
historia				
DidacE4	Correla		,151**	,114*
4	ción			*
Identific	Sig.		,001	,010
a logros				
del				
estudiant				
e con los				
logros				
de los				
personaj				
es o				
avatares				
DidacE4	Correla		,170**	,115**
5	ción			
Proporci	Sig.		,000	,009
ona				
retroali				
mentaci				

ón de
manera
creativa

DidacE4 Correla

6 ción

Identific Sig.

a logros

y vacíos

en la

secuenci

a de

acciones

DidacE4 Correla

7 ción

Identific Sig.

a vacíos

de

aprendiz

aje en el

desarroll

,110*

,013

,117**

,009

o de los retos					
DidacE5	Correla			,130**	,111* ,116*
0	ción				*
Hace	Sig.			,004	,012 ,009
seguimie nto del progreso en los niveles					
DidacE5	correla	,121**	,126**	,104*	
2	ción				
Intercam	Sig.	,007	,005	,017	
bia puntos obtenido s por acceso a material es y recursos					

DidacE5	Correla			
3	ción			
Hace	Sig.			
seguimie				
nto de				
las				
puntuaci				
ones				
alcanzad				
as				
DidacE5	Correla		,113*	,137**
4	ción			
Proporci	Sig.		,011	,003
ona				
retroali				
mentaci				
ón de				
acuerdo				
a la				
puntuaci				
ón				

alcanzad

a

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la muestra seleccionada

Los resultados de la tabla 60 muestran que el uso de dramatizaciones para evaluar las destrezas de los estudiantes durante la evaluación de habilidades en un contexto de interactividad se relaciona con el intercambio de puntos obtenidos por acceso a nuevos materiales y recursos. Del mismo modo cuando se hacen simulaciones para evaluar contenidos durante la evaluación de habilidades en un contexto de interactividad se ve promovida la identificación de vacíos de aprendizaje en el desarrollo de los retos y el intercambio de los puntos obtenidos por acceso a nuevos materiales y recursos.

Por otra parte, el uso de dramatizaciones en el aula para reforzar las destrezas de los estudiantes durante la evaluación de habilidades en un contexto de interactividad se ve favorecido cuando el docente proporciona retroalimentación lo largo de una historia como parte de la gamificación.

Igualmente, el diseño de simulaciones para el aprendizaje de los contenidos durante la evaluación de habilidades en un contexto de interactividad se vincula con aspectos de la gamificación, como la identificación de logros del estudiante con los logros de los personajes o avatares, el uso de la retroalimentación de manera creativa, y el seguimiento del progreso en los niveles y de las puntuaciones alcanzadas.

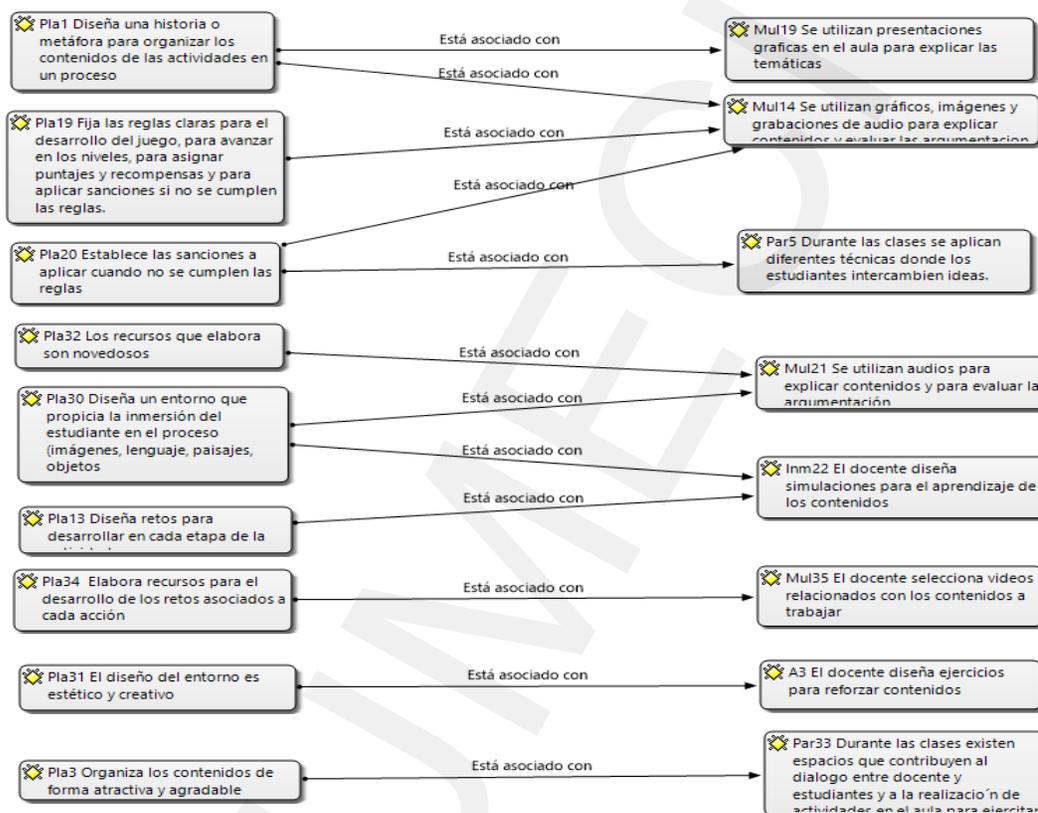
Así mismo del desarrollo de materiales para simular experiencias reales con las temáticas tratadas durante la evaluación de habilidades en un contexto de interactividad se relaciona con el hecho de proporcionar retroalimentación de acuerdo a la puntuación alcanzada por el estudiante.

Igualmente, el planificar dramatizaciones que incorporan los contenidos a trabajar durante la evaluación de habilidades en un contexto de interactividad se relaciona con el hecho de proporcionar retroalimentación de manera creativa a lo largo de la historia, identifica logros y vacíos en la secuencia de acciones, hacer seguimiento del progreso en los niveles y proporcionar retroalimentación de acuerdo a la puntuación alcanzada.

Por último, planifican accesos a entornos reales para potenciar las destrezas de los estudiantes durante la evaluación de habilidades en un contexto de interactividad se asocia con la identificación de logros del estudiante con los logros de los personajes o avatares y con hacer seguimiento del progreso en los niveles.

Impacto de la Sinergia Planificación en la Interactividad

En la gamificación es importante tener en cuenta los tres componentes de la didáctica y como estos ayudan a mejorar la interactividad en el aula de clase, a continuación, en la figura 56 se muestra la trascendencia de las acciones del docente desde la sinergia de planificación.



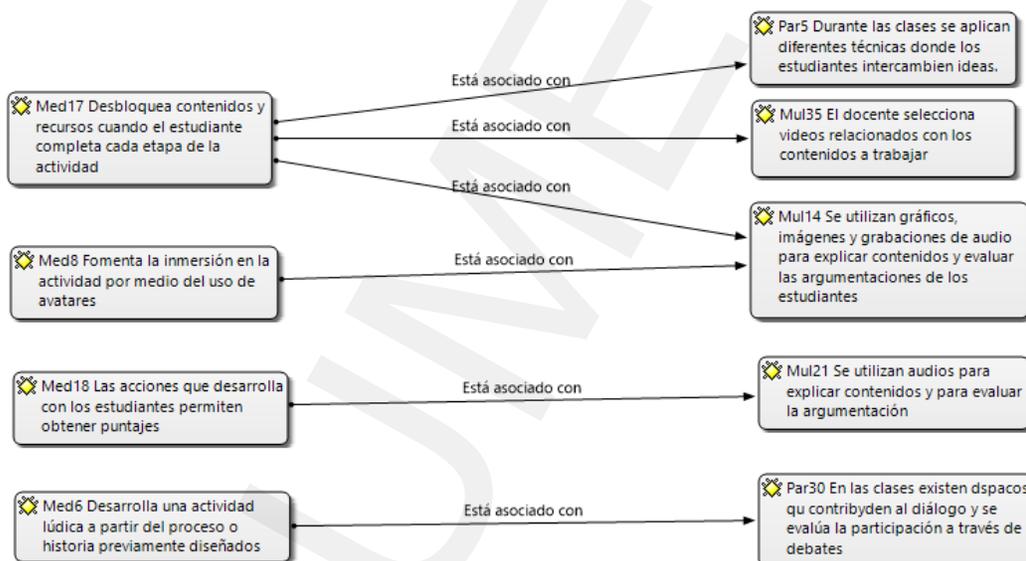
Fuente: elaboración propia a partir de análisis de correlaciones

Figura 56. Impacto de la sinergia planificación en la interactividad

Impacto de la sinergia mediación en interactividad

Por su parte, en la mediación como parte de la didáctica gamificada, la participación y multisensorialidad ayudan a fortalecer los procesos de interactividad. Se observó que, diferentes actividades realizadas por los docentes influyeron en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de acuerdo a la forma de interactuar. El poder identificar este tipo de correlaciones es significativo porque revela que las

actividades que realizan los docentes ayudan de la mejor manera en el desarrollo de habilidades de los estudiantes, por lo cual es importante dar a conocer, implementar, profundizar, capacitar y fortalecer esas herramientas para potenciar sus aprendizajes, tal como se observa en la figura 57.

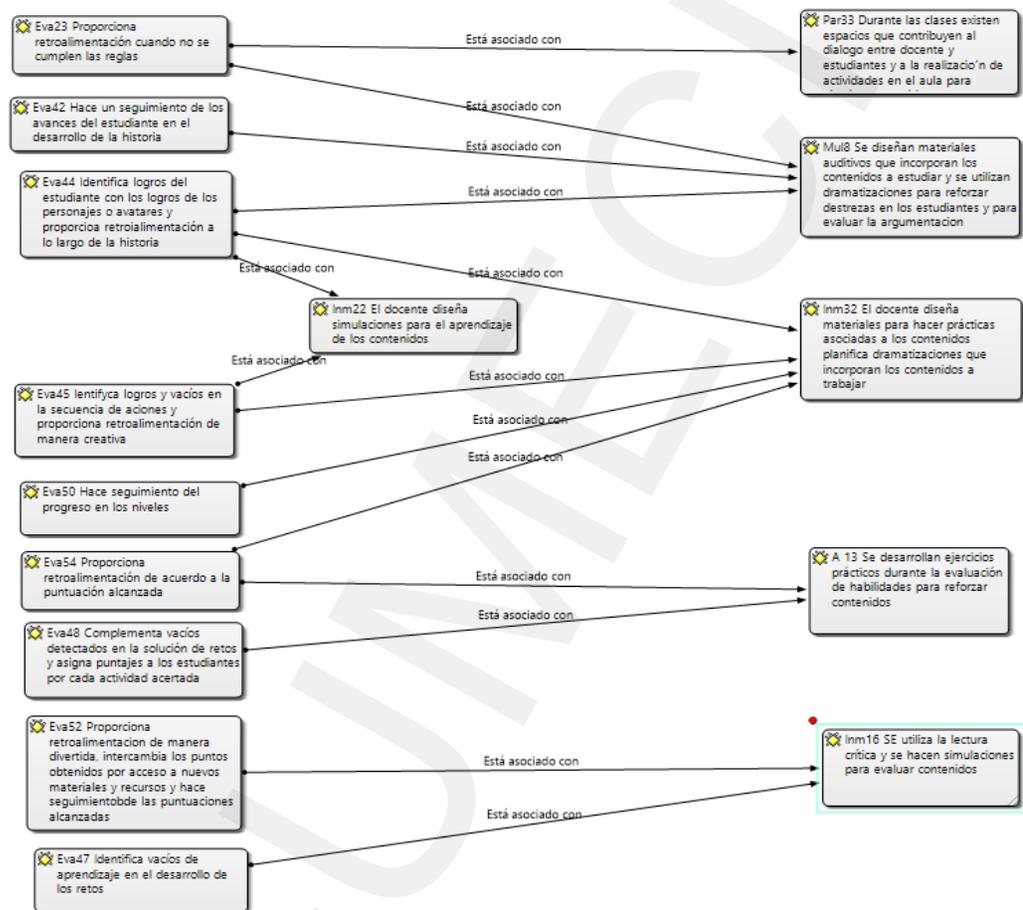


Fuente: elaboración propia a partir de análisis de correlaciones

Figura 57, Impacto de la sinergia mediación en la interactividad Mediación

Impacto de la sinergia evaluación en interactividad

En la figura 58 se evidencia como la evaluación desde una didáctica gamificada se vincula con la interactividad.



Fuente: elaboración propia a partir de análisis de correlaciones

Figura 58. Impacto de la sinergia evaluación en la interactividad

Discusión de resultados

Según Roper, S (2018), en la tesis Aplicación de una metodología gamificada para la mejora de una Unidad Didáctica en Formación

Profesional concluye que una metodología gamificada permite hacer más atractiva

una determinada actividad educativa, evidenciado en la creciente motivación de los estudiantes por el desarrollo de la misma; este tipo de recurso promueve el espíritu emprendedor de los estudiantes a la vez que desarrolla componentes emocionales e interdisciplinarios.

En la presente investigación se pudo establecer que la actitud de los docentes de las instituciones públicas de Chiquinquirá, Boyacá, Colombia, quienes imparten educación en básica y media presentaban una buena actitud hacia las herramientas gamificadas, porque les permite que las actividades sean más atractivas, porque es importante tener en cuenta los tres componentes de la didáctica tales como la planificación mediación, evaluación y como estos ayudan a mejorar la interactividad en el aula de clase. Esta investigación muestra que cuando los docentes emplean diferentes herramientas de la gamificación como parte de la didáctica, el hecho diseñar historias o metáforas para organizar los contenidos de las actividades en un proceso educativo, hace más atractivas y agradables las clases, debido a que los jóvenes se interesan más por los ambientes que permiten la participación activa, porque fortalece sus capacidades como estudiantes, y les facilita lograr un nivel de conocimiento superior por medio de actividades lúdicas y de aprendizaje.

Según Simba, S (2017), Gamificación como estrategia de motivación en la plataforma virtual de la educación superior presencial. La gamificación es una estrategia que motiva a los estudiantes a usar las plataformas virtuales a la vez que sirve de apoyo al docente ya que facilita la interacción entre alumnos, participación

activa y comunicación constante; dentro de la aplicación de la estrategia se tiene en cuenta el tipo de jugador y las necesidades que dentro del juego se presentan. La competitividad juega un papel importante motivando al estudiante por alcanzar nuevos retos y obtener beneficios.

En la presente investigación se evidencio que, en la mediación como parte de la didáctica gamificada, la participación y multisensorilidad ayudan a fortalecer los procesos de interactividad, lo cual permite evidenciar que diferentes actividades realizadas por los docentes influyeron en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de acuerdo a la forma de interactuar. La relación entre la mediación y los diferentes aspectos de la interactividad, se encontró que el desbloquear contenidos y recursos, cada vez que los estudiantes completan cada etapa de la actividad, se vincula con la aplicación de diferentes técnicas donde los estudiantes pueden intercambiar ideas, lo cual promueve una participación activa.

Para Eguia et al (2017) en la tesis titulada Experiencias de gamificación en aulas Concluye que dentro de la ejecución de una estrategia gamificada se debe tener en cuenta tipos de jugador y tipos de aprendizaje, por otra parte, se propone extender el diseño de la sesión gamificada a un mayor período de tiempo dentro de un semestre académico, considerando la temática (diseño de modelos de mercado) y la formación de grupos (de productos, de proveedores y compradores, etc.) desde el inicio del curso. Al extender el diseño a periodos más largos, se debe evaluar además cómo introducir mecánicas de gamificación globales que permitan dar una continuidad del

juego durante todo el semestre.

De acuerdo a Lobo et al (2020) en su tesis Análisis descriptivo de experiencias gamificadas para enseñanza y aprendizaje en educación superior en ingeniería. Concluye que, la gamificación contribuye positivamente al desarrollo del proceso de enseñanza y de aprendizaje en áreas afines a la ingeniería, los ejercicios lúdicos y gamificados son viables en el contexto de educación superior teniendo en cuenta la percepción positiva de los participantes frente a las metodologías gamificadas como parte de su proceso, En cuanto a las evaluaciones por criterios, los estudiantes valoraron por encima de los otros criterios, el “contenido de la actividad”. Esto hace referencia al cumplimiento de los objetivos, la pertinencia de la metodología y la forma en la que la práctica contribuye al aprendizaje de la temática.

Macías (2017). La Gamificación como estrategia para el desarrollo de la competencia matemática: plantear y resolver problemas La aplicación de la estrategia de Gamificación favorece significativamente el desarrollo de la competencia matemática: plantear y resolver problemas, siempre y cuándo se armonice una adecuada instrucción pedagógica con los elementos del juego puesto que, se estimule en los estudiantes la ruptura de las preconcepciones sobre las Matemáticas, o lo que es lo mismo, que se despojen de la idea que para aprender Matemáticas deben estar inmersos en un entorno tradicional, aburrido, rutinario y cansado.

Por último la presente investigación se identificó que un aspecto que contribuye a la pérdida de motivación en el estudiante es la pedagogía tradicional y la

manera de evaluar que se ha venido utilizando en el sistema educativo; es así como se evidencia que la evaluación que favorece el aprendizaje debe ser entendida por los estudiantes como una verdadera ayuda, por lo que el problema didáctico que se plantea a los docentes que puedan conseguir que dicha expectativa se cumpla, se evidencia que, si se proporciona retroalimentación a los estudiantes cuando no se cumplen las reglas, esto puede favorecer que, durante las clases, existan espacios que contribuyan al diálogo entre docente y estudiantes y a la realización de actividades en el aula para ejercitar contenidos, mejorando de esta manera la interacción.

Capítulo V. Aporte Teórico

Modelo Teórico Final

La realización de la teórica de esta tesis doctoral es consecuencia de la investigación que se realizó en diferentes fases. Resulta de diferentes técnicas de investigación, exploración, clasificación, caracterización, deliberación, análisis y explicación del autor que empezaron con la pretensión de brindar una posible solución teórica, metodológica y práctica a las autoridades educativas, al gremio en su conjunto y a la comunidad científica, lo cual permite una investigación crítica.

El intento del autor de teorizar el resultado final del análisis y discusión de los resultados fue fortalecido por la comprobación con disposiciones, principios teóricos, teorías y resultados de otros trabajos propuestos por estudios e investigadores que también aportaron al tema tratado. En este sentido, este capítulo presenta el resultado de la sistematización de la experiencia de las diferentes dimensiones abordadas, para responder a los objetivos planteados en esta investigación.

En este bloque se desarrollan los hallazgos y postulados que forma parte de la teoría que explica la relación entre; la influencia que tiene el conocimiento que poseen los docentes acerca de la gamificación, y el uso didáctico que hacen de ella, en la interactividad de las clases de educación básica secundaria y media de las instituciones educativas Municipio Chiquinquirá, Boyacá, Colombia.

Una teoría se define como la explicación que relaciona una causa, para llegar

a diferentes conceptos, es así como se considera un conjunto organizado de ideas que explican un fenómeno, deducidas a partir de la observación, la experiencia o el razonamiento lógico.

Los componentes que entran en juego en la teoría son el conocimiento acerca de la gamificación, el uso de didáctico de la gamificación y la interactividad en el aula. A partir de la presente investigación se pudo determinar que el conocimiento de la gamificación por parte de los docentes y el uso que este se hace de ella en sus clases son condiciones que explican los diferentes aspectos de la interactividad que se hacen presentes en el aula. A la teoría que se generó desde esta investigación se le dio el nombre que a continuación se menciona; Teoría didáctica de la interactividad gamificada, y constituye un aporte relevante para generar procesos de interactividad en el aula a partir de los aspectos particulares de la gamificación que impactan sobre las diversas manifestaciones de la interactividad.

La teoría didáctica de la interactividad gamificada se basa en los siguientes principios básicos:

1. La gamificación como una variación tecnificada de la lúdica responde a una condición básica del ser humano que ha sido denominada homo luddens, de manera que el juego constituye una fuente de aprendizaje desde las primeras etapas de la vida (Parra, 2020).
2. La interactividad corresponde a una necesidad marcada en el contexto de la educación actual, dadas las características de los educandos del siglo XXI. De este

modo González (2019), plantea, que en educación es imprescindible que se presenten los escenarios que fortalezcan e influyeran al trabajo colaborativo, interactivo y cooperativo, en aras de lograr la trascendencia de la educación, en la sociedad de la información y del conocimiento, contribuyendo a encontrar soluciones sinérgicas a problemas de gran importancia que se encuentren en el contexto.

3. El conocimiento del docente es fundamental para aplicar cualquier proceso, y en particular los procesos de gamificación, que son muy novedosos y requieren tener en cuenta un conjunto de características particulares que los distinguen del concepto original de lúdica.

Por otra parte, una condición fundamental de toda teoría es que es capaz de proporcionar explicaciones acerca de la dinámica que se establece entre los eventos de estudio. En este caso, a continuación, se presentan tales explicaciones:

– La cualidad metafórica de la gamificación promueve la multisensorialidad como componente de la interactividad. Cuando un docente emplea diferentes herramientas de la gamificación como parte de la didáctica, el hecho de diseñar historias o metáforas para organizar los contenidos de las actividades en un proceso educativo, impacta en el uso de presentaciones gráficas y el empleo de imágenes y grabaciones de audio en el aula, por parte del docente, para explicar las temáticas y los contenidos y evaluar las habilidades de argumentación, lo cual hace más atractivas y agradables las clases, debido a que los jóvenes se interesan más por los ambientes que permiten la participación activa, porque fortalece sus capacidades

como estudiantes, y les facilita lograr un nivel de conocimiento superior por medio de actividades lúdicas y de aprendizaje. Al respecto Roper (2018), plantea que una metodología gamificada permite hacer más atractiva una determinada actividad educativa.

– La normatividad involucrada en el proceso de gamificación contribuye a una interactividad organizada. La normatividad involucrada en el proceso de gamificación se vincula también con la multisensorialidad como elemento de la interactividad, y puede repercutir en los niveles de motivación y en la generación de disciplina y organización en el estudiante. El hecho de fijar reglas claras para el desarrollo del juego, con respecto al avance en los niveles, la asignación de puntajes, las recompensas, y la aplicación de sanciones si no se cumplen las normas, también se relaciona con el uso gráficos, imágenes y grabaciones de audio. En todo sistema de juego debe haber reglas claras, que permitan seguir un proceso sin ser entorpecido, las cuales permiten avanzar en diferentes niveles y obtener puntajes o desclasificar si no se cumple. Las reglas en los estudiantes, de acuerdo a como se presenten, en ocasiones no gustan, pero con el sistema gamificado estas reglas se convierten en parte del juego. En este sentido Werbach (2013), afirma que cuando una actividad gamificada se desarrolla en un marco de reglas claras y arroja resultados positivos, el estudiante obtiene recompensas, lo cual es gratificante y, biológicamente, produce dopamina; esto intensifica la actividad neurológica y ocasiona un incremento en la motivación, la cognición, la atención y el sentido del proceso de aprendizaje.

– Los procesos creativos propios de la gamificación promueven la multisensorialidad, como componente de la interactividad. Esto contribuye a la agudización de los sentidos y a la ampliación de los procesos perceptivos de los Del mismo modo, la elaboración de recursos novedosos se asocia con el uso audios para explicar contenidos y para evaluar la argumentación. A los estudiantes les gusta aprender de manera diferente, en concordancia con las herramientas que le resultan atractivas en la era de la tecnología. En este sentido Perrotta et al. (2013) señalan que cuando se aprende por medio del disfrute y la diversión con el apoyo de recursos novedosos, se incrementa la motivación de los estudiantes. Además, la multisensorialidad de acuerdo con Hernández, (2019) se presenta con las técnicas de enseñanza que implementan el uso de diferentes canales perceptivos para aproximarse a los contenidos a partir de diferentes estrategias tal como lo son imágenes, audios, textos o movimiento.

– La simulación en el proceso de gamificación potencia la inmersión de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Crear un entorno que propicia la inmersión del estudiante en la actividad por medio de imágenes, lenguaje, paisajes y objetos, se vincula con el diseño de simulaciones para el aprendizaje de los contenidos. A los estudiantes les gusta que no todo gire en torno al docente, sino descubrir y aprender por sí mismos, mediante el ensayo y error. Algunos autores le dan gran relevancia a la inmersión, pues presenta a posibilidad de que los estudiantes puedan vivir experiencias relacionadas con los contenidos que está aprendiendo, a

través de simulaciones o de realidad virtual, desde una perspectiva que le haga sentir que está dentro de la situación (Hernández, 2019).

– La creación de retos como elemento de la gamificación genera mayores niveles de inmersión como componente de la interactividad. Se observó que cuando el docente crea retos para desarrollar en cada etapa de la actividad lo hace como parte del diseño de simulaciones para el aprendizaje de los contenidos. La gamificación permite presentar los contenidos temáticos de una manera más agradable y llamativa, y el uso de retos dentro de un entorno inmersivo, eso atrae y envuelve más a los estudiantes, y los motiva a querer superar los retos.

– El diseño de un entorno estético y creativo en la gamificación influye en el diseño más efectivo de ejercicios para reforzar contenidos, lo cual permite que el aprendizaje sea agradable. En este caso, por medio del juego, se fomentan destrezas de conocimiento, con el objetivo de lograr resultados significativos en el aprendizaje, a partir de un sistema que incentiva las mecánicas de aprendizaje, evaluación, diseño estético, narrativa, puntuación, entre otros (Plass, et al 2015). Del mismo modo Kapp (2012), afirma que la finalidad de todo juego que lleve implícito el ideal de gamificación es influir en la conducta psicológica y social de quien lo juega.

– El diseño de un entorno estético y creativo en la gamificación se favorece el diálogo entre docente y estudiantes, y la realización de actividades en el aula para ejercitar contenidos. Cuando los contenidos son agradables, los estudiantes

se interesan más por preguntar e interactuar. En este sentido, la gamificación hace que una determinada actividad sea más atractiva y divertida, genera motivación y cambia el comportamiento de las personas para la consecución de objetivos concretos (Werbach y Hunter, 2012; Ramírez, 2014; Teixes, 2015; Dertending, 2011).

Lo anterior permite afirmar que la gamificación se convierte en una propuesta seria que, de manera consciente de las necesidades de los estudiantes y de sus inquietudes, busca convertir al estudiante en el centro de la práctica educativa, para lo que se emplean recursos diferentes a los tradicionales, pero sin perder los objetivos de la educación (Arnold, 2014). Del mismo modo Hermosa (2015), considera que los recursos tecnológicos fortalecen y facilitan la adquisición de aprendizajes mediante ambientes simulados y la navegación cibernética más didáctica.

Otras explicaciones derivadas de los análisis, con respecto a la mediación gamificada y su influencia en la interactividad, son las siguientes:

- El proceso de mediación en la gamificación ayuda a fortalecer los procesos de participación como parte de la interactividad. Se observó que, diferentes actividades realizadas por los docentes influyeron en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de acuerdo a la forma de interactuar. El poder identificar este tipo de relaciones es significativo porque revela que las actividades que realizan los docentes ayudan de la mejor manera en el desarrollo de habilidades de los estudiantes, por lo cual es importante dar a conocer, implementar, profundizar, capacitar y fortalecer esas herramientas para potenciar sus aprendizajes.

- El desbloquear contenidos y recursos al completar una etapa de la gamificación se vincula con la aplicación de técnicas para intercambiar ideas, lo cual promueve una participación activa. Esto también se relaciona con la selección de videos relacionados con los contenidos a trabajar y con el uso de gráficos, imágenes y grabaciones de audio para explicar contenidos y evaluar las argumentaciones de los estudiantes. Hägglund (2012), propone algunas características del sistema gamificado en cuanto al uso de puntuaciones según las conquistas que hace el estudiante, es decir, la superación de retos predefinidos con objetivos y recompensas; estos puntos pueden ser usados para adquirir bienes, desbloquear contenidos o únicamente como una simple recompensa, sin mayor motivo. De acuerdo Bakia, Murphy, Anderson y Trinidad (2011), consideran que, mediante las clases en compañía del docente y el uso apropiado de las tecnologías, se puede llegar a impactar la calidad de la educación y contribuir a reforzar el proceso de aprendizaje del estudiante para generar un mejor desempeño en sus competencias, especialmente cuando se interactúa con juegos, videos, sitios webs, y simulaciones.

- El uso de la inmersión por medio de avatares propicia la multisensorialidad como parte de la interactividad. Esto promueve el uso de gráficos, imágenes y grabaciones de audio para explicar contenidos y evaluar a los estudiantes. Por lo general cuando los docentes permiten que los estudiantes empleen avatares con los cuales se sienten identificados, esto genera más confianza en quien participa y le proporciona seguridad para progresar en los contenidos. La dinámica, que

corresponde a la estructura general o a los elementos que provocan la inmersión de quien participa -tales como emociones, narrativa, limitaciones- ayuda a crear un sentido de progresión, de mejora y relaciones, entre otros. (Werbach y Hunter 2012, como se citó en Macías, 2017).

- El desarrollo de acciones que generan puntajes durante la gamificación se conecta con la multisensorialidad. En los procesos educativos, cuando el estudiante logra obtener puntos por su participación, esto se convierte en un aliciente para dar lo mejor de sí mismo en las clases. Según Kapp (2012), a través del uso de ciertos elementos presentes en los juegos (como insignias, puntos, niveles, barras, avatar, etc.), los jugadores incrementan su tiempo en el juego, así como su predisposición psicológica a seguir en él. Otra característica de la gamificación es que promueve el aprendizaje: por lo general la gamificación incorpora técnicas de la psicología para avivar el aprendizaje a través del juego, técnicas tales como la asignación de puntos y el feedback correctivo, lo que hace que los participantes se involucren más en el desarrollo de diferentes actividades propuestas (Kapp, 2012).

Por último, con respecto a la evaluación gamificada, se evidenciaron las siguientes explicaciones:

- La retroalimentación cuando no se cumplen las reglas durante la gamificación, favorece el diálogo entre docente y estudiantes y la ejercitación de contenidos. Del mismo modo influye para que se diseñen materiales auditivos que incorporen los contenidos a estudiar y se utilicen dramatizaciones para reforzar

destrezas en los estudiantes y para evaluar la argumentación. Para Teixes (2015), un proceso de gamificación se debe caracterizar porque permite una retroalimentación inmediata y constructiva, donde el objetivo perseguido con el uso de los juegos en la enseñanza busca que los estudiantes aprendan más, aprendan mejor y disfruten aprendiendo; la gamificación pretende conseguir esto mismo en otros ámbitos distintos del ocio, y ayuda a aprovechar la experiencia y los métodos que han aportado los videojuegos, tales como la retroalimentación inmediata, la autonomía de decisión, la presencia de situaciones abiertas, los reintentos infinitos, la progresividad, las reglas claras, sencillas y la evaluación en tiempo real. Por otro lado, Díaz (2018), afirma que los jugadores tienen que respetar las normas establecidas de uso en el diálogo y para la interacción con otros jugadores, se debe tener en cuenta la situación, los otros participantes, la finalidad del juego, las reglas o acciones determinadas para poder avanzar y progresar en el juego, el tono, dependiendo de factores como el grado de conocimiento de algunos de los participantes o no y la personalidad de quienes intervienen en el juego.

- El uso de metáforas e historias en la evaluación gamificada se relaciona con la inclusión de materiales auditivos con los contenidos a evaluar, y de dramatizaciones para reforzar destrezas en los estudiantes.
- La identificación logros del estudiante con los logros de los personajes o avatares, promueven la multisensorialidad y a inmersión como aspectos de la interactividad. Del mismo modo se vinculó con el diseño, por parte del docente, de

materiales para hacer prácticas asociadas a los contenidos, y con la incorporación de dramatizaciones basadas en los contenidos a trabajar. Para ello, según Santamaría (2014) es necesario que el participante reciba un avatar que le ayude a identificar sus logros alcanzados y no alcanzados, a la vez, la información aportada por el participante sirve para identificar posibles mejoras en la estrategia del juego donde la retroalimentación debe ser constante.

– Intercambiar puntos obtenidos por acceso a nuevos materiales se conecta con el uso de simulaciones durante la evaluación. En todo caso, se hace necesario que el docente genere espacios de retroalimentación constante y que planee tareas que tengan las siguientes características: que sean breves, con retos para el desarrollo del pensamiento complejo y precisas, pero que requieran de diferentes conocimientos y que demanden de la toma de decisiones (Michaelsen, 2014).

En todo caso, las estrategias de evaluación también impactaron en la interactividad, ya que la identifican logros y vacíos en la secuencia de acciones del estudiante, y el proporcionar retroalimentación de manera creativa, se conecta con el uso de simulaciones y dramatizaciones para el aprendizaje de los contenidos y también con el diseño de materiales para hacer prácticas. Otras actividades evaluativas que incidieron en el componente interactividad fueron el hacer seguimiento del progreso de los estudiantes, en los niveles, la cual se relaciona con el diseño de materiales para hacer prácticas asociadas a los contenidos, y la planificación dramatizaciones que incorporan los contenidos a trabajar. De acuerdo a

Díaz (2018), para los sistemas gamificados se deben tener en cuenta los niveles de progreso, que son pasos definidos en la progresión del usuario, donde el esfuerzo para pasar de un nivel a otro no debe ser similar o lineal, se debe certificar y asegurar la recompensa al esfuerzo y saber que el esfuerzo incrementa con el nivel de destreza (Hägglund, 2012).

De igual forma, el complementar vacíos detectados en la solución de retos y asignar puntajes a los estudiantes por cada actividad, implica el desarrollo de ejercicios prácticos durante la evaluación de habilidades para reforzar contenidos. En este caso, los jugadores ganadores, es decir los que cumplen las metas de aprendizaje se sienten motivados por el dominio y la competencia, buscan aprender cosas nuevas y mejorar día a día, por lo general les gusta ser maestros en lo que hacen y lograr los retos nuevos, hasta llegar a dominar el 100% el sistema (Marczewski, 2013).

Para concluir, la Teoría didáctica de la interactividad gamificada explica la influencia que tiene el conocimiento que poseen los docentes acerca de la gamificación, y el uso didáctico que hacen de ella, en la interactividad de las clases de educación básica secundaria y media de las instituciones educativas Municipio Chiquinquirá, Boyacá, Colombia, después de hacer el análisis multivariado sobre los eventos de estudio, el conocimiento de los docentes acerca de la gamificación y el uso didáctico, se mueven juntos en la misma dirección.. Para extender la interactividad en el aula es necesario que los docentes incorporen como uso didáctico, las diferentes herramientas tecnológicas gamificadas en las clases, pero esto, a su vez requiere que

se formen e los aspectos relacionados con la gamificación.

REDU-LUMECIT

Conclusiones y Recomendaciones

Después de finalizar el análisis, interpretación y la discusión de los resultados logrados, a continuación, se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones que permiten detallar los tres objetivos específicos y del objetivo general.

Respecto al primer objetivo específico diagnosticar el grado de interactividad de las clases que orientan los docentes de educación básica secundaria y media de las instituciones del Municipio Chiquinquirá, se llegó a la conclusión que el grado de interactividad que se encontró en la categoría es alto en las dimensiones acción y participación, pero medio en multisensorialidad e inmersión, lo cual quiere decir, que los docentes a nivel general realizan las clases con buenos niveles de participación, de actividad, y realismo, lo que permite evidenciar, que de la población analizada varios docentes se preocupan por impulsar la acción a través de prácticas por medio de ejercicios de aplicación, lo que significa que a los docentes les gusta emplear ejercicios y actividades, más que promover y motivar a los estudiantes a que participen. Lo anterior evidencia que se presenta un déficit en el trabajo con recursos multimedia y en la inmersión de los estudiantes en experiencias vivenciales y de simulación de realidades.

Es necesario aclarar que los docentes desarrollaron más actividades que implicaban la acción, es decir, el avance en ejercicios de aplicación, el desarrollo de contenidos y la práctica de aula. Los más bajos indicadores de interactividad en el

aula, fueron hallados en la sinergia de inmersión, es decir, en la introducción de simulacros para recrear realidades y las dramatizaciones. Al mismo tiempo, se pudo establecer que a los docentes poco les gusta tener en cuenta algunos contenidos auditivos y corporales que permitan mejorar la interactividad en el aula, sino por el contrario, se inclinan más por emplear contenidos textuales y videos dados a lo tradicional.

Con relación al segundo objetivo específico, describir cómo los docentes, incorporan los elementos de la gamificación en el proceso educativo con los estudiantes de educación básica y media, se llegó a la conclusión que el uso de herramientas gamificadas que se encontró en la categoría es regular, por lo cual se pudo concluir, que los docentes tienen un mínimo uso de la gamificación en la educación.

Se pudo interpretar, que los docentes un alto porcentaje no emplean herramientas de la gamificación en la actualidad, para la preparación de los planeamientos de clase, ya que no emplean historias para organizar actividades, poco utilizan plataformas educativas gamificadas, retos para mejorar significativamente la preparación de contenidos y actividades de las planeaciones del docente. Lo cual permitió conocer, que los docentes no hacen uso de recursos divertidos, tampoco diseñan historias estéticas y creativas que mejoren significativamente las planeaciones del docente, emplean poca inmersión con avatares, se les dificulta realizar actividades lúdicas con la historia y no realizar actividades que incorporen

sorpresas, en la preparación de los planeamientos de clase, ya que no hacen uso del gamificación para mejorar los procesos académicos, o si lo hacen lo realizan poco dentro del proceso de enseñanza aprendizaje

Del mismo modo, se comprobó que los docentes de básica secundaria y media de las instituciones educativas públicas del municipio de Chiquinquirá, tienen un bajo nivel de uso de herramientas gamificadas en la planificación de los contenidos de la clase, es así como se evidencio en la mediación en el proceso de enseñanza aprendizaje, en la cual el uso de la gamificación es regular en la explicación y desarrollo de los diferentes temas que se implementan en las clases, lo cual conlleva, a que los estudiantes no se involucren con herramientas gamificadas en el aula. Asimismo, la evaluación hacia los estudiantes no ha cambiado, se evalúa de la manera tradicional, ya que se emplea con muy poca repetición herramientas gamificadas educativas para evaluar contenidos, lo único que ocasionalmente se ha empleado son juegos básicos tradicionales.

De acuerdo al tercer objetivo específico, encaminado a determinar el grado de conocimiento acerca de la gamificación, por parte de los docentes de las instituciones del Municipio de Chiquinquirá. Se llegó a la conclusión que el grado de conocimiento que se encontró en la categoría es medio. Se puede concluir que los docentes a nivel general poseen poca claridad sobre algunas definiciones, conceptos y procedimientos de herramientas gamificadas.

Se pudo establecer, que la dimensión con mejor puntaje fue la de información,

lo que significa que los docentes se les facilita el manejo de los conceptos sobre la gamificación, pero presentan dificultad respecto grado de aplicación y comprensión al trabajar con herramientas gamificadas que les permiten colocar en práctica y explorar dicho conocimiento como lo son plataformas y programas especiales que permiten gamificar. Por otro lado, Al obtener mayor puntaje en la dimensión aplicación, que en la dimensión comprensión, podría inferirse que hay docentes que están aplicando algunas tecnologías, pero en forma mecánica, sin comprender muy bien lo que se está haciendo. Se pudo establecer, que tienen mejor conocimiento en herramientas básicas como internet, sin embargo, es claro que presentan un bajo dominio en la gamificación, al no conocer a fondo herramientas gamificadas, programas que permiten gamificar, dar puntajes, crear premios y motivar a los estudiantes, falta conocimiento en apps educativas y software de diseño asistido de actividades gamificadas por computador.

A nivel general, se pudo evidenciar que poseen poco nivel de información, comprensión y aplicación sobre la gamificación. Por lo cual, se pudo establecer que los docentes que presentaron un bajo nivel de las concepciones, análisis y solución de problemas a partir de herramientas gamificadas son los docentes de áreas como matemáticas, inglés, lengua castellana y ciencias naturales, que, sin importar la edad, ni años de experiencia, aún tienen el falso concepto que lo único que funciona es la pedagogía tradicional. En cambio, los docentes de otras áreas están más dados, a los cambios, lo cual podría estar vinculado a que los docentes de estas áreas, pertenecen a

una generación que está más familiarizada con las nuevas tecnologías y están a la vanguardia de los cambios. Del mismo modo, otro aspecto que ha generado una mejor modernización en parte de la población docente, son los programas realizados constantemente por el MEN con la implementación y ejecución de programas como, implementación de herramientas tecnológicas gamificadas, educaLAB, steam, Ciudadanía digital y miniTIC entre otros, que han actualizado a los docentes para mejorar sus competencias tecnológicas, a la vanguardia de la sociedad cambiante progresivamente.

En último lugar, el objetivo general, explicar la influencia que tiene el conocimiento que poseen los docentes acerca de la gamificación, y el uso didáctico que hacen de ella, en la interactividad de las clases de educación básica secundaria y media de las instituciones educativas Municipio Chiquinquirá, Boyacá, Colombia, llevo a la conclusión, luego de realizarse el análisis multivariado sobre los eventos de estudio, el conocimiento de los docentes acerca de la gamificación y el uso didáctico, se mueven juntos en la misma dirección. Por otra parte, el uso didáctico de la gamificación incide positivamente sobre la interactividad en el aula.

Lo descrito en el párrafo anterior se originó en supuestos que emergen del modelo teórico: en primer lugar, la interactividad se puede fortalecer a través del uso didáctico de la gamificación en el aula; segundo el grado de conocimiento que los docentes tengan acerca de la gamificación, afecta significativamente su uso y la interactividad en el aula. Del mismo modo, para extender la interactividad en el aula

es necesario que los docentes incorporen como uso didáctico, las diferentes herramientas tecnológicas gamificadas en las clases, para incrementar el uso didáctico de las mismas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Recomendaciones

De acuerdo a lo que se investigó en este trabajo y lo concluido en el mismo se sugiere para próximos estudios tener en cuenta:

Efectuar investigaciones proyectivas o evaluativas, donde se utilicen los mismos instrumentos empleados en la presente investigación, que logre el objetivo de implantar propuestas que se puedan ejecutar, y que puedan llegar a reforzar las debilidades encontradas en los docentes frente al uso didáctico, la interacción y el conocimiento de la gamificación.

Hacer estudios que permitan medir igual que en esta investigación el nivel de conocimiento de la gamificación, en docentes de educación primaria en las instituciones educativas de carácter tanto privadas como públicas en los diferentes departamentos de Colombia, ya que es la base para mejorar los procesos de educación.

De igual forma, los diferentes instrumentos trabajados en esta investigación, se tengan en cuenta para estudios futuros en otros municipios del territorio colombiano, que logren determinar la interactividad, el uso didáctico, y el

conocimiento de los docentes sobre gamificación y la posible relación de sus resultados con los conseguidos en esta investigación.

Hacer investigaciones que permitan realizar una comparación entre las instituciones de carácter público y privado del departamento y del país acerca de la implementación del uso didáctico de la gamificación por parte de los docentes de aula en educación básica secundaria y media.

A nivel internacional se sugiere que también se hagan estudios sobre la importancia de la interactividad y el uso de herramientas gamificadas que permitan aulas más interactivas.

Es importante que otras investigaciones se centren en esta variable a estudiar para así confirmar o verificar las hipótesis que surgieron como parte de la metodología teórica desarrollada en la presente investigación en tanto a la relación entre el conocimiento, la didáctica, las TIC y las actitudes del maestro para realizar clases de manera interactiva.

Por medio del presente trabajo, se desea invitar a crear nuevas investigaciones para aportar al Ministerio de Educación Nacional en la creación de la normativa necesaria para responder ante la utilización de la gamificación como parte de los procesos educativos.

Del mismo modo para la interactividad al interior de los cursos, se hace necesario trazar nuevos trabajos de investigación de carácter explicativo, ya que por

medio de estas se pueden identificar demás variables relacionadas con el ya mencionado fenómeno de estudio dentro del aula.

La presente investigación trabajo con población de maestros de básica secundaria y media, por esto, es necesario enfocar nuevas investigaciones en otra población, esto se interpreta como la utilización de los instrumentos aplicados en el presente estudio, pero identificar elementos referidos a la interactividad, la didáctica, así como los conocimientos propios de los maestros en la educación terciaria y superior.

De acuerdo a lo encontrado en esta investigación, sería seductor seguir progresando en la búsqueda de metodologías eficaces y atractivas para los estudiantes, que permitan encontrar puntos de conexión entre la realidad cotidiana en la que sus vidas se desenvuelven y las áreas del conocimiento teniendo en cuenta que será su entorno real el escenario en el que podrán empezar a practicar lo aprendido.

Asimismo, se podría profundizarse en herramientas que permitan una evaluación más adecuada para medir los resultados que se obtengan a través de la implementación de una propuesta basada en la gamificación.

Bibliografía

- Aguilar, M. 2012. Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*. 10 (2).
- Alcántara, M. 2009. "La importancia de la educación". *Revista Innovación y experiencias*. No. 16. (Pp. 1-8).
- Angulo, F. 2015. Lo público y privado en educación. *Revista Interuniversitaria de formación del profesorado*. N° 85, 30.1. (Pp. 17-24).
- Area M. (2005). Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. Recuperado: https://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1_1.htm
- Arnold, B.J (2014). Gamification in education. *ASBBS, proceedings*, 21(1), 32
- Astolfí, J.P. 2001. Capítulo 6 didáctica. In *Conceptos clave en la didáctica de las disciplinas* (pp.73-81)
- Ayala, E. 2012. Analisis Teórico-Pedagógico de Juan Jacobo Rousseau. *Revista de la facultad de derecho de México*. Volumen 62, N° 258. (Pp. 117-138).
- Bain, K. (2007). Lo que hacen los mejores profesores universitarios. Valencia: Universitat de Valencia. Obtenido de <http://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/2014/DraSanjurjo/8mas/Ken%20Bain,%20Lo%20que%20hacen%20los%20mejores%20profesores%20de%20universidad.pdf>
- Bakia, M., Murphy, R., Anderson, K & Trinidad, G (2011). *International Experiences with Technology in Education: Final Report*. Washington, D.C..U.S. Department of Education.
- BAÑERES, D., y otros (2008). *El juego como estrategia didáctica*. Barcelona: Graó.
- Bartle, R. (1996). *Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit*.
- Batalloso Navas, J.M. (2006). *La educación como responsabilidad social. Bases para un nuevo paradigma educativo*. Editorial San Marcos. Lima (Perú).

- BAUDELLOT, C y LECRECQ, F (dirs), 2008. Los efectos de la Educación. Buenos Aires: Del Estante Editorial
- Bolívar, A; García, S (2014). Factores que influyen en el rendimiento académico de los niños y niñas de segundo grado de la institución educativa Luis Eduardo AériasReinel.
https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/3325/TLPI_BolivarContrerasAlejandra_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Borras, O. G. (2015). Fundamentos de la Gamificación. Fundamentos de la Gamificación Gabinete de Tele educación. Madrid, España: Creative commos.
- Braimoh D. (2008) Lifelong learning through mentoring process and its operational dimensions in society. Turkish Online Journal of Distance Education.
- Breña, J.L (s.a). Modelos Educativos. Conocimientos web.net/la divisa del nuevo milenio. Recuperado el 27 de septiembre del 2010 en: www.conocimientosweb.net/portal/article1649.html
- Brunner, J. (2013). Prueba Pisa: ¿por qué a los países de América Latina les va tan mal? Especial para BBC Mundo. Recuperado de http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2013/12/131205_pisa_opinion_brunner_am
- Bueno, D. (2016). Actividades de Gamificación para Educación. Madrid: Universidad Politecnica de Madrid.
- Cabero, J. 2007. Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. Revista Tecnología y Comunicación Educativas. Año 21, No. 45. (Pp. 4-19).
- Carrera, B y Mazzarella, C. 2001. Vygotsky: enfoque sociocultural. Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35601309>> ISSN 1316-4910
- Cebrián, J. L. (1998): La red. Informe al Club de Roma. Taunus, Madrid.
- Cerda, G; Pérez, C; Paz, E; Casas, J y Del Rey, R (2019), Convivencia escolar y su relación con el rendimiento académico en alumnado de Educación Primaria, Revista de Psicodidáctica, Volumen 24, Issue 1, 2019, Pagés 46-52.
<https://biblio.uptc.edu.co:2057/science/article/abs/pii/S1136103417303131>

- Chay, Julio (2016), "Principales factores que influyen en el bajo rendimiento de los estudiantes en las áreas de matemáticas y comunicación y lenguaje I1 del instituto nacional de educación básica INEB, Santo Tomás la unión, Suchitepéquez", Universidad de San Carlos Guatemala, 2016. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/6082/1/TESINA%20Principales%20Factores%20que%20Influyen%20en%20el%20bajo%20rendimiento%20de%20los%20estudiantes%20del%20Instituto%20.pdf>
- Cohen, D. (2017). Percepción Milenario de Gamificación como forma de compromiso en el lugar de trabajo. Aalto University, School of Business, 1-57.
- Colciencias. (2006). La ciencia, la tecnología y la innovación en las culturas infantiles y juveniles en Colombia. Evaluación de impacto del Programa Ondas. Bogotá.
- Coll, C. & monereo, C. (eds.) (2008). Psicología de la educación virtual. Enseñar y aprender con las tecnologías de la información y la comunicación. madrid: morata.
- Conferencia Mundial sobre Educación para Todos (WCEFA) «satisfacción de las Necesidades Basicas de Aprendizaje: Una Vision para el Decenio de 1990». PNUD, UNESCO, Banco Mundial, UNICEF, 1990. Nueva York.
- Consejo Privado de Competitividad. (2017). Informe Nacional de Competitividad 2016-2017. Recuperado de: <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2016-2017/>.
- Contreras, R. (2014). Diferencias entre juegos educativos y gamificados. New York, EU: Start. Obtenido de Start. Los videojuegos en prespectiva: <http://www.startvideojuegos.com/diferencias-entre-juegos-educativos-y-gamificados/>
- Contretas, R. (2016). Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 19(2), 27-33
- Cortizo JC. Et al. (2011). Gamificación y Docencia: Lo que la Universidad tiene que aprender de los Videojuegos. Comunicación para las VIII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. Madrid, España. Tomado de: http://universidadeuropea.es/myfiles/pageposts/jiu/jiu2011/PDF/Otras_experecias_innova_doras/46_Gamificacion.pdf

- Csikszentmihályi M. (1975) Beyond boredom and anxiety. Recuperado de http://psy2.ucsd.edu/~nchristenfeld/Happiness_Readings_files/Class%207%20-%20Csikszentmihalyi%201975.pdf
- Cubero, R. (2005). Elementos Básicos para un Constructivismo Social. Revista Avances en pedagogía Latinoamericana. Volumen 23. (Pp. 43-61).
- Declaración Mundial sobre Educación para Todos (1990), http://www.oei.es/quipu/marco_jomtien.pdf 8. Estas definiciones están basadas en el Informe de Seguimiento de la Educación Para Todos en el Mundo.
- Delgado, I (2011). Juego infantil y su metodología. Madrid: Paraninfo
- Delors, J. (1996.): “Los cuatro pilares de la educación” en La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, Madrid, España: Santillana/UNESCO. pp. 91-103.
- Deterding, S. (2011). Situated motivational affordances of game elements: A conceptual model. Paper presented at the Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts, a Workshop at CHI. Recuperado de <http://www.quilageo.com/wp-content/uploads/2013/07/09-Deterding.pdf>.
- Díaz Cruzado, J. (2014). El Potencial de la Gamificación Aplicado al Ámbito Educativo. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Díaz S. y Lizárraga C. (2013) “Un acercamiento a un plan de ludificación para un curso de física computacional en Educación Superior”. Disponible en: <http://www.virtualeduca.info/ponencias2013/509/VESaraDiaz2013.docx>
- Díaz, C; García, J y Molina, A (2016), ¿Dónde está la clave del éxito académico?, un análisis de la relación entre el uso del tiempo y el rendimiento académico, Revista cultura y educación, Volumen: 28, Número: 1, Páginas: 157-195. http://biblio.uptc.edu.co:2195/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=8&SID=5FfSdNFp5JtCYpdhIDF&page=1&doc=1
- Díaz, F. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 4(10). (Pp 3-21).

- Díaz-Barriga, Á (2013) TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. Revista Iberoamericana de Educación Superior, vol. IV, núm. 10, junio-septiembre, 2013, pp. 3-21
- Drijvers P. (2013). Digital technology in mathematics education: why it works (or does not). PNA, 8(1), 1-20. Recuperado de: [http://www.pna.es/Numeros2/pdf/Drijvers2013PNA8\(1\)Digital.pdf](http://www.pna.es/Numeros2/pdf/Drijvers2013PNA8(1)Digital.pdf)
- Dinello, R. (2007). Tratado de Educación. Propuesta pedagógica del nuevo siglo. Montevideo: Editorial Grupo Magro.
- Drijvers P. (2013). Digital technology in mathematics education: why it works (or does not). PNA, 8(1), 1-20. Recuperado de: [http://www.pna.es/Numeros2/pdf/Drijvers2013PNA8\(1\)Digital.pdf](http://www.pna.es/Numeros2/pdf/Drijvers2013PNA8(1)Digital.pdf)
- EduTrends. (2016). Gamificación, Tecnológico de Monterrey, Observatorio de Innovación Educativa. Obtenido de <http://observatorio.itesm.mx/edutrendsgamificacion>.
- Eguia, J. L., Contreras Espinosa, R. S., Contreras Espinosa, R., Revuelta Domínguez, F. I., Guerra Antequera, J., Pedrera Rodríguez, M. I., ... & Morales Moras, J. (2017). Experiencias de gamificación en aulas. Universitat Autònoma de Barcelona. Institut de la Comunicació.
- Escobar, M. (2015). Influencia de la interacción alumno-docente en el proceso enseñanza-aprendizaje. PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad, [S.l.], n. 8, feb. 2015. ISSN 2007-3607. Disponible en: <http://www.udgvirtual.udg.mx/paakat/index.php/paakat/article/view/230/347> >.
- Estebanell, M. (2002). Interactividad e Interacción. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 1(1), 23-32. Recuperado de <http://relatec.unex.es/article/view/2/1>
- Esteve FM. y Gisbert M. (2011) «El nuevo paradigma de aprendizaje y las nuevas tecnologías», Revista de Docencia Universitaria, REDU, 9 (3), págs. 55-73.
- Etxeberria Santiago K. y Lukas, JF. (2014). Aprendizaje de las matemáticas mediante el ordenador en Educación Primaria. Revista de Investigación Educativa, 32(1),

91-109. Recuperado de:
<http://revistas.um.es/rie/article/download/168831/159261>

Facundo, A. (1986): “Investigaciones sobre calidad de la educación”. En Educación y Cultura, No 8, Revista de la FECODE, Bogotá.

FELDMAN, D (2010) Enseñanza y escuela. Buenos Aires: Paidós.

Fernández, I. (2015). Juego serio: gamificación y aprendizaje. Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos (281), 43-48. Obtenido de Centro de Comunicación y Pedagogía: <http://www.centrocp.com/juego-serio-gamificacion-aprendizaje/>

Fernández, M y Madrid, D. (2010). Modelos Didácticos y estrategias de enseñanza en el espacio Europeo de Educación Superior. Revista: Tendencias Pedagógicas. Volumen 1, No. 15. (Pp. 91-111).

Foncubierta, J. y Rodríguez, C. (2014). Didáctica de la Gamificación en la clase de español. Madrid: Editorial EdiNumen. Recuperado de https://www.edinum.es/spanish_challenge/gamificacion_didactica.pdf

Fulu, I. (2007). Enhancing Learning through Competitions. School of InfoComm Technology, Ngee Ann Polytechnic

Fundación Comillas. 2017. Metodología pasiva vs activa. Blog Centro universitario CIESE. Fundación Comillas. Disponible en línea: <https://www.fundacioncomillas.es/actualidad/noticias/view/metodologia-pasiva-o-activa/>

García-Peñalvo, F. J., Reimann, D., Tuul, M., Rees, A., & Jormanainen, I. (2016). An overview of the most relevant literature on coding and computational thinking with emphasis on the relevant issues for teachers. Belgium: TACCLE3 Consortium. doi:10.5281/zenodo.16512

Giberti, Eva, Jorge Garaventa y Silvio Lamberti. (2005). Vulnerabilidad, desvalimiento y maltrato infantil en las organizaciones familiares. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.

- Giddens, Anthony; Sutton, Philip W. (2016). *Conceptos esenciales de Sociología*. Alianza Editorial. ISBN 978-84-206-9882-3.
- Gil Pérez, A., & Berlanga Fernández, I. (2013). La interactividad en el aula. Un reto de la escuela 2.0. *EDMETIC*, 2(2), 56-75. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v2i2.2870>
- González, C.S.G. y Mora, A. C. (2015). Técnicas de Gamificación aplicadas en la docencia de Ingeniería Informática. *ReVisión*, 8 (1), 29-40.
- González, Coral (2003), Factores determinantes del bajo rendimiento académico en educación secundaria, Universidad Complutense de Madrid, 2003 ISBN: 84-669-2340-3.
- Gros Salvat Begoña y Juan Silva Quiroz (2005). La formación del profesorado como docente en los espacios virtuales de aprendizaje. Universidad de Barcelona España y Universidad de Santiago de Chile. *Revista OEI*.
- Hägglund, P. (2012). Taking gamification to the next level. Umeå University, Department of Computing Science. <http://www8.cs.umu.se/education/examina/Rapporter/PerMafrost.pdf>
- Hamari, J, Koivisto, J, y Sarsa, H. (2014). "Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification". *Proceedings of the 47th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. 3025-3034. doi: <http://dx.doi.org/10.1109/hicss.2014.377>
- Heick T. (2012) 9 Characteristics of 21st Century Learning [Artículo Blog-Online]. Recuperado de: <http://www.teachthought.com/learning/learning-models/9-characteristics-of-21st-century-learning/>
- Hermosa, P. (2015). Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales. *Revista científica José María Córdoba*. Vol 13 N°16, pp. 121-132.
- Hernández, A; Quintanilla, J (2016), "Factores que inciden en el Rendimiento Académico de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de los séptimos grados de la Educación Secundaria del Colegio Sagrado Corazón de

- Jesús “Hermanas Bethlemitas”, Managua Distrito IV, Segundo Semestre de 2015. Unan Managua, 2016. <https://repositorio.unan.edu.ni/2492/1/23555.pdf>
- Hernández, L. (2017). Implementación de la gamificación en el proceso de enseñanza/aprendizaje en el uso de la tecnología a los estudiantes del colegio Fray José María Arévalo del municipio de la playa de belén. Ocaña, Colombia.
- Hernández, O (2010). Hacia una antropología de la Educación en América Latina desde la obra de Paulo Freire. *Revista Magistro*. 4(8). <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/282551>
- Hernando, M., Arévalo, C., Mon, C., Batet, L., & Catasús, M. (2015). Play the Game: gamificación y hábitos saludables en educación física/Play the Game: gamification and healthy habits in physical education. *Apunts. Educación física y Deportes*, 119, 71-79. doi:[http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2015/1\).119.04](http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2015/1).119.04)
- Herranz, E. (2013). Gamification I Feria Informática febrero, Universidad Carlos II. Madrid España.
- Howard, D. Caballero, N. (2018). Factores que inciden en los niveles de desempeño en los estudiantes de sexto grado en la Institución Educativa Junín. <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/2819/23248950-32669097.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Hunter, D Werbach, K. (2014): traducción autorizada de *For the Win: How game thinking Can Revolutionize Your Bussiness* (2012); “Revoluciona tu negocio con las técnicas de los juegos”; Ribera del Loira, 28, 28042 Madrid. Editorial Pearson.
- Hurtado, J. 2012. Metodología de la Investigación. Guía para la comprensión Holística de la ciencia. Caracas Venezuela. Editorial Quirón Ediciones.
- Jabary L. (2014) Tendencias que están renovando la educación las rozas de Madrid. Vol. 27 N 286
- JIMÉNEZ Carlos Alberto (1998) Pedagogía de la Creatividad y de la Lúdica. colección mesa redonda. Cooperativa Editorial Magisterio.

- Jiménez, B. (2002) *Lúdica y recreación*. Colombia: Magisterio
- Jiménez, M; López, E (2009), *Inteligencia emocional y rendimiento escolar: estado actual de la cuestión* Revista Latinoamericana de Psicología, vol. 41, núm. 1, 2009, pp. 69-79 Fundación Universitaria Konrad Lorenz Bogotá, Colombia. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80511492005>
- Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Klamma R., Spaniol M., Cao Y & Jarke M. (2006) *Pattern-based cross media social network analysis for technology enhanced learning in Europe*. Lecture Notes in Computer Science 4227, 242-256.
- Klement, M. & Dostál, J. (2015). *Multimediality and interactivity -Traditional and contemporary perception*. Turkish Online Journal of Educational Technology, (11), 414-422.
- Klopfe, E., & Yoon, S. (2004). *Developing games and simulations for today and tomorrow's tech savvy youth*. TechTrends, 49(3), 33-41.
- Lamas, Héctor (2015), "sobre el rendimiento escolar", *Propósitos y representaciones*, Vol. 3, N° 1: pp. 313-386.
- Lee, J. J., y Hammer, J. (2011). *Gamification in education: What, how, why bother?* Academic Exchange Quarterly, 15(2), 1-5. Recuperado de <https://wwwcs.uwstout.edu/soe/profdev/resources/upload/Lee-Hammer-AEQ-2011.pdf>
- León, A. (2007). *Qué es la educación*. Educere, 11(39), 595-604
- Ley 115. (1994). *Ley General de Educación*. Colombia. Disponible en línea en: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf.
- Leyva, R. (2005). *El juego es cosa de niños*. Revista Inveza, 10(11), 23-34. Disponible en http://www.zona-bajio.com/EL_Juego.pdf
- Loaiza, W y Rojas, A. (2015). *Rendimiento Académico en matemáticas. Un estudio vía regresión logística*. https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2681/1/TGT_1292.pdf

- LOBO-RUEDA, M. A., PABA-MEDINA, M. C., & TORRES-BARRETO, M. L. (2020). Análisis descriptivo de experiencias gamificadas para enseñanza y aprendizaje en educación superior en ingeniería. *Revista Espacios*, 41(16).
- López, L y Oriol, X (2016), La relación entre competencia emocional, clima de aula y rendimiento académico en estudiantes de secundaria, *Revista cultura y educación*, Volumen: 28, Número: 1, Páginas: 130-156. http://biblio.uptc.edu.co:2195/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=1&SID=5FfSdNFp5JtCYpdhIDF&page=1&doc=1
- Los fines de la educación en el siglo XXI", publicado por el Gobierno de México a través de la Secretaría de Educación Pública Y dos capítulos del libro *El modelo educativo 2016. El planteamiento pedagógico de la Reforma Educativa* (México, SEP, 2016): "Introducción" (pp. 8-17), y "Conclusión" (pp. 86-93).
- Macías Espinales, A. V. (2017). *La Gamificación como estrategia para el desarrollo de la competencia matemática: plantear y resolver problemas* (Master's thesis, Universidad Casa Grande. Departamento de Posgrado).
- Mageswaran, S., Zaleha, A., Hasnah, M., Baharuddin, A., Norasykin, M. Z., & Salihuddin, M.S. (2016). The affiliation between student achievement and elements of gamification in learning science - IEEE Conference Publication. Recuperado de <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7571962>
- Manheimer R. (2004) *Universities as centers for Lifelong Learning and Development. Successful aging initiative of the Cleveland Foundation. Lifelong learning and development.* October, 2002. Tomado de: <http://www.gpec.ucdb.br/serie-estudos/index.php/serie-estudos/article/viewFile/798/668>
- Marczewski, A. (2013). *Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design*".
- Marín, I. (2018). *¿Jugamos? Cómo el aprendizaje lúdico puede transformar la educación.* Barcelona: PAIDÓS Educación
- MARQUÉS, P. (2002). *La revolución educativa en la era de Internet.* Barcelona: Praxis.

- Martínez F, Y Cabezuelo F. (2010). Interactividad: Revisión conceptual y contextual. Revista ICONO Vol 14 N°15, pp. 9-15. Madrid, España.
- Martínez González, L. (2008). Lúdica como estrategia didáctica. ESCHOLARUM., Guadalajara Mexico pag. 23
- Martínez González, L. (2008). Lúdica como estrategia didáctica. ESCHOLARUM
- Martínez, P. B. (2012). Slide share. Recuperado el 15 de Enero de 2017, de El juego y su evolución: <http://es.slideshare.net/beatrizinfantil/el-juego-y-su-evolucion>
- McGonigal, J. (2011) Reality is broken. Why games make us better and how they can change the world. London, Random House.
- Medina A, y Salvador, F. (2009). Didáctica General. Editorial Pearson Educación, Madrid, España.
- Meneses, W; Morillo, S; Navia, G y Grisales, M (2013), "Factores que afectan el rendimiento escolar en la institución educativa rural Las mercedes desde la perspectiva de los actores institucionales", Plumilla educativa, pp. 433-452.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2009). El ideal educativo del nuevo siglo. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-209856.html>.
- Miranda, JA; Montaña, B y Sáez, MA (2013). Departamento de Análisis Económico Aplicado. Alicante: Universidad de Alicante.
- Monereo, C. Coord. (2005). Internet y competencias básicas: Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender. Barcelona: Editorial Graó.
- Monguet JA, Fábregas JJ., Delgado D., Grimón F., Herrera M. (2006) Efecto del Blended Learning sobre el rendimiento y la motivación de los estudiantes. Interciencia 31 (3) Marzo, 2006. Pp. 190-196.
- Monguet JA, Fábregas JJ., Delgado D., Grimón F., Herrera M. (2006) Efecto del Blended Learning sobre el rendimiento y la motivación de los estudiantes. Interciencia 31 (3) Marzo, 2006. Pp. 190-196.
- Montañés, C. (2013). La lúdica como estrategia didáctica. Ponencia presentada en el Primer Encuentro de Experiencias Innovadoras en Educación Intercultural y

- Bilingüe, ciudad de Colima, Colima. Disponible en http://eib.sep.gob.mx/ddaie/pluginfile.php/755/mod_resource/content/1/La%201%C3%BAdica%20como%20propuesta%20%20did%C3%A1ctica%20CAMS.pdf
- Moreira, M. A. (2009). Manual electrónico: Introducción a la tecnología educativa. La Laguna, Universidad de La Laguna (España), 2009, España.
- Moyolema, C (2015). Las actividades lúdicas educativas en el pensamiento crítico-reflexivo de los niños de los quintos grados paralelos “c” y “d” de la unidad educativa francisco flor-gustavo egúez de la ciudad de ambato provincia de TUNGURAHUA”.
<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13868/1/TESIS%20ACTIVIDADES%20L%C3%9ADICAS%20EDUCATIVAS.pdf>
- Navarro, Rubén (2003), El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo, Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación 2003, Vol. 1, No. 2.
- OCDE, Perspectivas económicas para América Latina, 2009.
- Osorio LA. (2011) Ambientes Híbridos de aprendizaje. Actualidades Pedagógicas, Buenos Aires, 58 (2). Tomado de: <http://goo.gl/DLRHd>
- Pahl C. (2002). Managing evolution and change in web-based teaching and learning environments. Computers and Education 40, 99-114.
- Panda S. (2009) The World Wide Web and lifelong learning. In Peter Jarvis (ed.) The Routledge International Handbook of Lifelong Learning, London/NY: Routledge, pp. 249-258.
- Pardo Rojas, A. (2005). Los contenidos en el e-Learning universitario. VI Jornada Práctica e- Learning y Empresa.
- Parlebas, P. (2001). Juegos, deportes y sociedad. Léxico de praxiología motriz. Barcelona, Editorial Paidotribo.
- Pérez Cervantes, ML, & Saker, AF. (2013). Importancia del uso de las plataformas virtuales en la formación superior para favorecer el cambio de actitud hacia las

TIC: estudio de caso. Universidad del Magdalena, Colombia. RIEE. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa.

Pérez, J. (2005). Los videojuegos mejoran la sociabilidad y las "habilidades directivas". Recuperado el 9 de noviembre de 2010 de http://www.cadenaser.com/articulo.html?xref=20051222csrsrcrtec_2&type=Tes

Pérez, L (2016). Teoría de los Constructos personales. Documento en línea: <http://grafisticaforense.com/wp-content/uploads/13-Teor%C3%ADa-de-los-Constructos-Personales-TCP-George-A.-Kelly.pdf>

Perfiles educativos vol.38 no.154 México oct./dic. 2016

Perrotta, C., Featherstone, G., Aston, H., & Houghton, E. (2013). Game-based Learning: Latest Evidence and Future Directions (NFER Research Programme: Innovation in Education). Slough: NFER.

Piaget, J. (2001). Psicología y Pedagogía. Barcelona, España: Biblioteca de bolsillo.

Pintrich, P. R. y Schunk, D. H. (2006). Motivación en Contextos Educativos. Teoría investigación y aplicaciones. (2º ed.) (Cap 1). Madrid: PEARSON EDUCACION, S. A.

Plass, J., Homer, B., & Kinzer, C. (2015). Foundations of Game-Based Learning. *Educational Psychologist*, 50(4), 258–283. doi:10.1080/00461520.2015.1122533

Prensky M. (2011) Enseñar a nativos digitales, Madrid, SM.

Prieto, A., Díaz, D., Sanz, J., & Reyes, E. (2014). Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario. Alcalá: Universidad de Alcalá.

ProActive. (2011). Fomentando la Creatividad: Creación de Escenarios de Aprendizaje Basados en Juegos. Una Guía para Profesores. Obtenido de http://www.ub.edu/euelearning/proactive/documents/handbook_creative_gbl_es.pdf

- Ramírez Cogollor JL. (2014) Gamificación. Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional. Calle Mar Mediterráneo, 2. Nave 6, 28830 San Fernando de Henares, Madrid. Editorial SCLibro (Grupo RC)
- Ravela, P. (1994): Bases conceptuales del sistema nacional de evaluación de la calidad de la educación básica y media. Editorial M. de Cultura y Educación de la Nación, Buenos Aires.
- Real Academia Española. (2010). Diccionario Real Academia Española.
- Real Academia Española. (2014). Diccionario Real Academia Española.
- Reeve J., Nix G., y Hamm D. (2003). "Testing Models of the Experience of Self-Determination in Intrinsic Motivation and the Conundrum of Choice," *Journal of Educational Psychology*, (95) 2, pp. 375-392.
- Reibelo, J. (1998). Método de enseñanza. Aprendizaje para la enseñanza por descubrimiento. *Revista Aula Abierta*. N°71. (Pp. 123-147).
- Rico, M. J., & Basogain Olabe, X. (2018). Pensamiento computacional: rompiendo brechas digitales y educativas. *EDMETIC*, 7(1), 26-42. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.10039>
- Rodríguez, A., Marín, C. y Munévar, R. (julio-diciembre, 2013). El papel de la interactividad en el desarrollo de los procesos cognitivos. *Revista Educación y Desarrollo social*, 7(2), 98-107. Recuperado de <http://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/reds/article/view/683/441>
- Rodríguez, L. 2014. Metodologías de Enseñanza para un Aprendizaje Significativo de la Histología. *Revista Digital Universitaria*. México. Vol. 15 N°11. (Pp. 1-16)."
- Rodríguez, S., Fita, S., Torrado, M. (2004). El rendimiento académico en la transición secundaria-universidad, *Revista de Educación* núm. 334 (2004), pp. 391-414 España. http://www.ince.mec.es/revistaeducacion/re334/re334_22.pdf
- Ropero-Morales, S. (2018). Aplicación de una metodología gamificada para la mejora de una Unidad Didáctica en Formación Profesional (Master's thesis).

- Rozo, JM., Martin, AL., Fagua, AP., y Ávila, YD. (2016). Estrategias de gamificación aplicadas al diagnóstico de la incorporación pedagógica de las TIC en una comunidad académica. *Cultura Educación y Sociedad*, 4(1).
- Said-Hung, E., Díaz-Granados, FI., Molinares, DJ., Barreto, CR., Ballesteros, B., Vergara, E., y Ordoñez, M. (2015). Fortalecimiento pedagógico en las universidades en Colombia a través de las TIC. Caso región Caribe. *Educación XX1*, 18(2), 277-304.
- Salen, K., y Zimmerman, E. (2004). *Rules of play: Game design fundamentals*. Cambridge, Inglaterra: MIT Press.
- Sánchez, J., y Peris, F. (2015). Gamificación. *Education in the Knowledge Society*. *Redalyc*, 16 (2), 13-15.
- Santiago G, Caballero R, Gómez D, Domínguez, A. (2013). El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)* [en línea] 2013, XLIII [Fecha de consulta: 26 de febrero de 2019] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27028898004>> ISSN 0185-1284
- Secretaría de educación de Boyacá, 2016 boletín estadístico
- Sedeño, A. (2010). Videojuegos como dispositivos culturales: las competencias espaciales en educación. *Videogames as cultural devices: development of spatial skills and application in learning*. *Comunicar*, XVII, (34).
- Seoane AM., García FJ., Bossom Á, Fernández E. y Hernández MJ. (2006) Tutoring online as quality guarantee on e-Learning-based lifelong learning. Definition, modalities, methodology, competences and skills. En: *Proceedings of Virtual Campus 2006. Selected and Extended Papers*. CEUR Workshop, 186, pp. 41-55
- SEP, 2016 "Los fines de la educación en el siglo XXI", publicado por el Gobierno de México a través de la Secretaría de Educación Pública. El modelo educativo, "Introducción" (pp. 8-17), y "Conclusión" (pp. 86-93). De esta manera se pretende contribuir al estudio y al debate de la Reforma Educativa en México.

- Siemens, G. 2004. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. Documento en línea: Disponible en: www.itdl.org/journal/jan_05/article01.htm. Consulta: 07/04/2017
- Simba Paucar, S. L. (2017). Gamificación como estrategia de motivación en la plataforma virtual de la educación superior presencial (Doctoral dissertation).
- Suárez, C. (2004), “La zona de desarrollo próximo, categoría pedagógica para el análisis de la interacción en contextos de virtualidad”, *Píxel-Bit, Revista de Medios y Comunicación*, núm. 24: <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n24/n24art/art2401.htm> Fecha de consulta: 14 de abril de 2007.
- Suarez, E; Suarez, E y Pérez E. (2017), “Análisis de los factores asociados al rendimiento académico de estudiantes de un curso de informática”, *Revista de Pedagogía*, vol. 38, núm. 103, pp. 176-192.
- Teixes F. (2015) *Gamificación. Motivar jugando*. Rambla del Poblenou, 156, 08018 Barcelona. Editorial UOC.
- Toranzos, L (1998): “El problema de la calidad en el primer plano de la agenda educativa”. Biblioteca Virtual de la OEI. Educación Técnico Profesional. Cuaderno de Trabajo 1.
- Trends, E. (septiembre de 2016). *Gamificación. Gamificación: Observatorio de Innovación educativa*. Monterrey: Tecnológico de Monterrey.
- UNESCO (2015): *La Conceptualización de la Calidad: un marco para el entendimiento, el monitoreo, y la mejora de la Calidad Educativa*. EFA Global Monitoring Report. Paris. http://www.unesco.org/education/gmr_download/chapter1.pdf
- UNESCO, (2013). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación*. Montreal, Quebec, Canadá: UNESCO.
- UNICEF, Sección de Educación-División de Programas «Estrategias para Promover la Educación de las Niñas. Políticas y Programas que Funcionan». UNICEF, Nueva York, 1993.

- Valdés, Angulo, Nieblas, Zambrano y Arreola. 2012. Actitud de docentes de secundaria hacia el uso de las TIC. *Revista Investigación Educativa Duranguense*, N°. 12, 2012. (Pp. 4-10).
- Valdez, A. 2012. Teorías educativas y su relación con las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). Documento en línea. Disponible en: [Congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvii/docs/L13.pdf](http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvii/docs/L13.pdf). Consulta: 15/07/17
- Vázquez, P. (2012). Una aproximación a un modelo de certificación de competencias docentes. Obtenido de https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2014/02/nolasco_martinell.pdf
- Velandia, A. (18 de 06 de 2012). Los juegos didácticos como medios de aprendizaje. Obtenido de Principios básicos y aplicación de los juegos didácticos.: <http://velandiaangelica.blogspot.com/2012/06/principiosbasicos-y-aplicacion-de-los.html>
- Velásquez, A. G., y Peñalba, J. L. (2009). *El juego infantil y su metodología*. Editex.
- Vélez-Osorio, IM. (2016). La gamificación en el aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Rastros Rostros*, 18(33).
- Vygotski, Lev «El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores». Editorial Crítica, Grupo Editorial Grijalbo, Barcelona, 1979.
- Weinstein CE, Husman JY y Dierking D. (2000) Self-Regulation interventions with a focus on learning strategies. En: Boekaerts M., Pintrich P. y Zeidner M. (Eds.) *Handbook of Self- Regulation*. San Diego: Academic Press.
- Werbach K. (2013) *The Gamification Toolkit: Dynamics, Mechanics, and Components for the Win*. Consultado en: <https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=RDAMCAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT10&dq=Werbach,+K.+2013.+Definition+of+Gamification+%5BVideo%5D.&ots=AqZk7DRWSs&sig=MsBTGJOogXIwqirx3jkU4AXohso#v=onepage&q&f=false>
- Werbach K. y Hunter D. (2014) Traducción autorizada de *For the Win: How game thinking Can Revolutionize Your Business* (2012); “Revoluciona tu negocio

con las técnicas de los juegos”; Ribera del Loira, 28, 28042 Madrid. Editorial Pearson

Werbach, K., y Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.

William, D. (2003). The impact of education research on mathematics education. In A.J. Bishop et al. (Eds.), *Second international handbook in mathematics education* (pp. 471-490). Dordrecht. The Netherlands: Kluwer.

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35. doi:10.1145/1118178.1118215 Tomado de diagnóstico Plan Desarrollo Sectorial, 2016-2019, abril 14 de 2016

Yu, FY., Chang, LJ., Liu, YH., y Chan, TW. (2002). Learning Preferences towards Computerised Competitive Modes. *Journal of Computer-Assisted Learning*, 18(3), 341– 350

Zichermann, G. y Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Cambridge, MA: O’Reilly Media.

Anexos

Anexo N° 1 Modelo de kit interactividad en el aula

Instrucciones

A continuación, se presenta la escala de interactividad en el aula. Cuando respondas cada pregunta, debes marcar con una "X" alguna de las siguientes alternativas: Nunca, A veces, Casi siempre, según sea la frecuencia con la cual realizas cada acción:

Elaborado por: Diego Armando Hernández Vizcaíno

Grado de interactividad en el aula	Nunca	A veces	Casi Siempre
1. Los estudiantes intercambian ideas durante las clases			
2. Se desarrollan actividades de práctica que permiten evaluar las habilidades de los estudiantes.			
3. El docente diseña ejercicios para reforzar contenidos			
4. Se utilizan grabaciones de audio para evaluar la argumentación de los estudiantes			

5. Durante las clases se aplican diferentes técnicas donde los estudiantes intercambien ideas.			
6. Se realizan actividades de aplicación de contenidos para evaluar el logro de aprendizajes			
7. Los estudiantes tienen oportunidad opinar sobre los contenidos desarrollados en clase			
8. Se diseñan materiales auditivos que incorporan los contenidos a estudiar			
9. Los estudiantes expresan opiniones sobre los objetivos planteados para la clase			
10. Los estudiantes realizan actividades en el aula para ejercitar contenidos			
11. Se utilizan dramatizaciones para evaluar las destrezas de los estudiantes			
12. Se hacen prácticas de aplicación de contenidos en el aula para comprender procesos			
13. Se desarrollan ejercicios prácticos durante la evaluación de habilidades			

14. Se utilizan gráficos e imágenes en las evaluaciones			
15. Se vivencian experiencias en entornos reales para evaluar las destrezas			
16. Se hacen simulaciones para evaluar contenidos			
17. Los estudiantes dialogan sobre la pertinencia de los temas seleccionados para la clase			
18. Se realizan ejercicios para resolver problemas relacionados con las temáticas			
19. Se utilizan presentaciones graficas en el aula para explicar las temáticas			
20. Se utilizan dramatizaciones en el aula para reforzar las destrezas de los estudiantes			
21. Se utilizan audios para explicar contenidos			
22. El docente diseña simulaciones para el aprendizaje de los contenidos			
23. Los estudiantes opinan acerca de las estrategias de evaluación			

24. El docente diseña materiales textuales relacionados con los contenidos			
25. Se utilizan debates sobre casos de la vida real sobre temáticas relacionadas a la asignatura			
26. Se utiliza la lectura crítica como medio para expresar opiniones e ideas.			
27. Se desarrollan materiales para simular experiencias reales con las temáticas tratadas			
28. Se realizan debates para resolver dudas			
29. El docente diseña materiales para hacer prácticas asociadas a los contenidos			
30. En las clases se evalúa la participación a través de debates			
31. Hay espacios para discutir acerca de los cronogramas propuestos por el docente			
32. El docente planifica dramatizaciones que incorporan los contenidos a trabajar			
33. Durante las clases existen espacios que contribuyen al dialogo entre docente y estudiantes.			

34. Se planifican accesos a entornos reales para potenciar las destrezas de los estudiantes			
35. El docente selecciona videos relacionados con los contenidos a trabajar			

Anexo N° 2 Uso didáctico de la gamificación



Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología

UMECIT

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escala uso didáctico de la gamificación

Elaborado por: Jorge Luis Suárez Rodríguez

Nombre del Docente:			
Institución donde labora:			
Área de formación:		Último grado académico	
Años de experiencia:			

Instrucciones

Marque con una x en la opción que considere, según la frecuencia con la cual realiza cada actividad.

N= Nunca

AV = Algunas veces

F= Frecuentemente

		N	AV	F
a.	¿Desarrolla usted actividades lúdicas en el aula?			
	Sopas de letras			
	Crucigramas			
	Juegos didácticos			
	Dramatizaciones			
	Foros			
	Otro:			
b	En caso de utilizar las actividades lúdicas ¿estas se encuentran asociadas a un contenido?			
c	En cuáles de los contenidos de su asignatura suele utilizar actividades lúdicas			
		N	A V	F
1	Diseña una historia o metáfora para organizar los contenidos de las actividades en un proceso			
2	Incorpora en el proceso o la metáfora los objetivos de aprendizaje			

3	Organiza los contenidos de forma atractiva y agradable			
4	Diseña actividades llamativas y divertidas en concordancia con el perfil que se quiere lograr			
5	Diseña la asignación de puntajes o recompensas en función del logro de cada objetivo			
		N	AV	F
6	Desarrolla una actividad lúdica a partir del proceso o historia previamente diseñados			
7	Utiliza el desarrollo de la historia para promover habilidades			
8	Fomenta la inmersión en la actividad por medio del uso de avatares			
9	Las actividades que realiza son atractivas			
10	Las actividades incorporan algún elemento sorpresa			
11	Promueve creatividad en el desarrollo del juego			
12	Desarrolla acciones de manera secuencial			
13	Diseña retos para desarrollar en cada etapa de la actividad			
14	Hace seguimiento del trabajo colaborativo			
15	Diseña niveles de manera que cada cambio de nivel implique el logro de un objetivo de aprendizaje			
16	Desarrolla actividades para avanzar en los diferentes niveles			

17	Desbloquea contenidos y recursos cuando el estudiante completa cada etapa de la actividad			
18	Las acciones que desarrolla con los estudiantes permiten obtener puntajes			
		N	AV	F
19	Fija las reglas claras para el desarrollo del juego o de la metáfora			
20	Establece las sanciones a aplicar cuando no se cumplen las reglas			
21	En el inicio del juego se muestran las reglas a seguir			
22	Proporciona instrucciones para cada etapa de la secuencia de acciones			
23	Proporciona retroalimentación cuando no se cumplen las reglas			
24	Promueve habilidades durante la secuencia de acciones			
25	Desarrolla las secuencias de actividades de manera divertida			
26	Establece reglas para avanzar en los diferentes niveles de la actividad			
27	Establece reglas para asignar los puntajes o recompensas			
28	Explica el proceso que se requiere para obtener un puntaje o recompensa			
		N	AV	F

29	Elabora los recursos requeridos en la historia o metáfora que está utilizando			
30	Diseña un entorno que propicia la inmersión del estudiante en el proceso (imágenes, lenguaje, paisajes, objetos)			
31	El diseño del entorno es estético y creativo			
32	Los recursos que elabora son novedosos			
33	Elabora recursos para cada secuencia de acciones			
34	Elabora recursos para el desarrollo de los retos asociados a cada acción			
35	Elabora recursos divertidos			
		N	AV	F
36	Organiza las actividades de modo que requieran la participación de los estudiantes			
37	Proporciona instrucciones para el trabajo colaborativo			
38	Fomenta la interacción grupal durante el desarrollo de las acciones			
39	Promueve el trabajo colaborativo			
40	Fomenta la interacción entre los estudiantes para el logro de los retos			
		N	AV	F
41	Proporciona retroalimentación en cada cambio de nivel			

42	Hace un seguimiento de los avances del estudiante en el desarrollo de la historia			
43	Proporciona retroalimentación lo largo de la historia			
44	Identifica logros del estudiante con los logros de los personajes o avatares			
45	Proporciona retroalimentación de manera creativa			
46	Identifica logros y vacíos en la secuencia de acciones			
47	Identifica vacíos de aprendizaje en el desarrollo de los retos			
48	Complementa vacíos detectados en la solución de retos			
49	Proporciona retroalimentación de manera divertida			
50	Hace seguimiento del progreso en los niveles			
51	Asigna puntajes a los estudiantes por cada actividad acertada			
52	Intercambia los puntos obtenidos por acceso a nuevos materiales y recursos			
53	Hace seguimiento de las puntuaciones alcanzadas			
54	Proporciona retroalimentación de acuerdo a la puntuación alcanzada			

Anexo N° 3 Escala conocimiento de la gamificación



Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología

UMECIT

Doctorado en Ciencias de la Educación

Elaborado por: Jorge Luis Suárez Rodríguez

Nombre del Docente:			
Institución donde labora:			
Área de formación:		Último grado académico	
Años de experiencia:			

Instrucciones

A continuación, se presenta una serie de preguntas relacionadas con el proceso de gamificación en el aula. Marque con una X la alternativa que considere correctas según la pregunta o la afirmación.

<p>1. Algunas de las características de las herramientas gamificadas son:</p> <p>a. Permite crear cuestionarios y juegos, para realizar en el aula o en casa</p> <p>b. Facilita realizar actividades de manera fácil y sencilla sin planeación</p>

c. Brindan espacios de interacción masiva para los estudiantes	
2. Algunas herramientas tecnológicas que se usan en la gamificación son	
a. DevianArt, Muro, Sketchpad, Picozu	<input type="checkbox"/>
b. Socrative, Super Teacher Tools, Ta-tum	<input type="checkbox"/>
c. Canva, MindMaster de Edraw, CmapTools	<input type="checkbox"/>
3. Una plataforma web cuyo principal objetivo es ayudar al docente a utilizar metodologías como aprendizaje basado en proyectos y metodología ágil mediante la gamificación, que puede utilizarse en cualquier nivel, ámbito educativo es:	
a. Ta-tum	<input type="checkbox"/>
b. MyClassGame	<input type="checkbox"/>
c. Cerebriti	<input type="checkbox"/>
4. Los elementos de la gamificación se pueden clasificar en función de dinámicas, mecánicas y componentes, ¿cuál de los siguientes elementos están en función de las dinámicas?	
a. Emociones, narraciones progresión y relaciones	<input type="checkbox"/>
b. Colaboración, competición, desafíos y recompensas	<input type="checkbox"/>
c. Avatar, colecciones, combates e insignias	<input type="checkbox"/>

5. Marque la opción correcta

Classcraft se trata de una aplicación educativo en la que profesores y estudiantes juegan juntos. Para jugar a Classcraft, solo los estudiantes deben elegir un personaje de entre tres clases de personajes diferentes: el sanador, el mago o el guerrero.

- a. Verdadero
- b. Falso

6. La diferencia entre la herramienta genially y la herramienta quiziiz es que

- a. Genially es lo más parecido a una red social con fines educativos y quiziiz permite crear juegos de preguntas y respuestas de forma muy intuitiva
- b. Genially es una plataforma multijugador en la que se puede crear una clase para que los estudiantes se unan, poniendo a prueba sus conocimientos y quiziiz es una plataforma en la que se puede un entorno online de aprendizaje.
- c. Genially es una multi-herramienta con diversos contenidos pensados para gamificar el aula y quizzz permite crear tests para resolver en clase en tiempo real.

7. ¿Qué es una herramienta de gamificación?

a. Es una aplicación que permite hacer cosas novedosas y atractivas	[]
b. Es un programa de distracción que permite adquirir el conocimiento	[]
c. Es una práctica de aprendizaje basada en la mecánica de los juegos	[]
8 ¿Cuáles son los beneficios de la gamificación?	
a. Los juegos motivan y refuerzan habilidades y conocimientos	[]
b. Los juegos mantienen a los estudiantes relajados y aprenden mejor	[]
c. Las clases son más divertidas y permiten aprender más rápidamente	[]
9. ¿Para qué sirven las herramientas de gamificación?	
a. Para hacer competencias de aprendizaje eficaces	[]
b. Para realizar juegos electrónicos divertidos	[]
c. Para brindar técnicas de enseñanza mediante el juego	[]
10. Una ventaja de las herramientas tecnológicas de gamificación es que permiten una comunicación de la información más eficiente, y han modificado la forma de acceder al conocimiento y las relaciones humanas.	
Falso	[]
Verdadero	[]

11. Una con una flecha cada técnica con el requerimiento de aprendizaje que permite lograr	
AhaSlides	Permite desarrollo de pensamiento crítico por medio de pruebas de selección múltiple
Ta-Tun	Genera espacios propicios para el fomento de la lectura
Trivinet	Plantea actividades para fomentar el trabajo colaborativo
12. Socrative es una herramienta gamificada que, permite la creación de cuestionarios que los estudiantes responden en tiempo real desde sus móviles, dispone de rankings de resultados que pueden emplearse como evaluación.	
Verdadero	<input type="checkbox"/>
Falso	<input type="checkbox"/>
13. Cuando se va a realizar una propuesta gamificada:	
a. Se elige una herramienta tecnológica atractiva y luego se ve cómo se puede aplicar en alguna actividad	<input type="checkbox"/>
b. Se busca la herramienta tecnológica que ayuda para cumplir con el objetivo	<input type="checkbox"/>

c. Se da oportunidad a los estudiantes que propongan herramientas gamificadas y empleen cualquiera.

Marque si la siguiente definición es verdadera o falsa

14. La gamificación es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo para conseguir mejores resultados de conocimiento y mejorar alguna habilidad.

Verdadero

Falso

15. ¿Cuál de los siguientes es un objetivo de la gamificación?

a. Generar diversión para los estudiantes porque las clases son aburridas

b. Potenciar al máximo las habilidades de los estudiantes a través de la experimentación y el juego

c. Disminuir el estrés de estudiantes y docentes mediante un momento lúdico

16. Algunas características que debe tener una propuesta gamificada son:

a. Historia, Niveles, Rankings. Monedas virtuales, puntos, vidas extra, barras de progreso, likes, y personajes.

[]

b. Evidencias, Portafolio, Evaluación, Retroalimentación, Guías. Reglas. [

]

c. Diseñador de juego. Diseñador gráfico. Programador. Narrador. Especialista en experiencia de usuario [

]

17. Las características de una propuesta gamificada son:

a. Digitalización, interactividad, interconexión, inmaterialidad, instantaneidad, digitalización. []

b. Diversión, motivación, implicación, progresión, colaboración, simplificación, personalización. []

c. Ciencia, integración, cambio, comunicación, universalidad, discontinuidad, facilidad []

18. ¿Cuáles de los siguientes componentes corresponden a un sistema educativo gamificado?

a. Un propósito dirigido a la clase magistral según la finalidad de los procesos educativos, que se desarrolla con base en secuencias, método y recursos. [

]

b. Un Sistema organizado de computación o informática, que permite desarrollar diferentes contenidos. Las redes de comunicación para la interacción y el software o sistemas con los cuales el usuario aprende []

c. Un desafío que establece lo que una persona debe lograr para ganar. Obstáculos que deben superarse para lograr el objetivo. Incentivos que reciben los usuarios cuando superan obstáculos y logran objetivos. []

19. La principal diferencia entre gamificación y juego es:

El juego es la actividad que realiza uno o más jugadores, empleando su imaginación o herramientas para crear una situación con un número determinado de reglas y la gamificación consiste en el uso de elementos lúdicos que persiguen alentar a los estudiantes a aprender y mejorar en cualquier área.

Verdadero []

Falso []

20. Una de las consecuencias de no emplear nuevas herramientas tecnológicas de la gamificación en el aula es

a. Generar espacios de trabajo inadecuados para las clases magistrales []

b. Generar pérdida de tiempo en el logro de los aprendizajes []

c. Generar desmotivación en estudiantes y docentes.	[]
<p>21. La gamificación se basa en elementos propios de los juegos, y dentro de la gamificación intervienen tres elementos fundamentales: las dinámicas, las mecánicas y los componentes del juego.</p> <p>Verdadero []</p> <p>Falso []</p>	
<p>22. Los aspectos globales a los que un sistema gamificado debe orientarse son los efectos, las motivaciones y los deseos que se pretenden generar en el participante.</p> <p>Verdadero []</p> <p>Falso []</p>	
<p>23. Algunas ventajas de la gamificación son que, cuando se gamifica:</p> <p>a. Se permite aprender del error, se hace retroalimentación directa, se motiva claramente al estudiante, se crean historias que atraen. []</p> <p>b. El docente trabaja menos en la elaboración de los recursos, todo se encuentra planeado y organizado []</p> <p>c. Se hacen las clases más fáciles, no se requiere de planeación, se aprende más fácil, no se requiere de hacer seguimiento. []</p>	
<p>24. Las herramientas gamificadas permiten que:</p>	

a. Cada uno de los programas para realizar gamificación tengan un orden lógico, de acuerdo a los intereses de la actividad, para facilitar el paso a paso sobre cómo se debe hacer.

[]

b. Las creaciones de actividades educativas multimedia puedan ser usadas no sólo en las aulas, sino en diferentes espacios []

c. Cada uno de los programas sean fáciles de emplear los cuales permiten colocar actividades que estos programas organizan de manera aleatoria []

25. Una razón por la cual una actividad gamificada pudiera ser aburrida sería

a. Las actividades son muy fáciles []

b. Las actividades no permiten ganar premios []

c. El entorno no es llamativo []

26. La gamificación en los procesos de enseñanza emplea recursos limitados en el aula para motivar a los estudiantes, y no permite personalizar las actividades y contenidos en función de las necesidades de cada estudiante.

Verdadero []

Falso []

27. Se puede inferir que las etapas de la gamificación son:

a. Conocer a los estudiantes, fijar la narrativa, establecer los objetivos, normas de juego, retos, recompensas y evaluación. []

- b. Conocer que se quiere, hablar con los estudiantes, tener una historia, explicar las metas, dar premios y hacer una tabla de premios.
- c. Conocer herramientas gamificadas, recrear una historia, permitir la participación de los estudiantes y evaluar lo realizado.

28. Algunos tipos de gamificación son:

- a. Interna: para mejorar la motivación. Externa: cuando se busca un cambio de comportamiento:
- b. Intrínseca: cuando se usa la motivación del participante. Extrínseca: se usan elementos añadidos en el juego
- c. Mecánicas: cuando hay reglas de juego. Dinámicas: cuando lo importante es participar en la actividad

29. Los componentes generales que se deben tener en cuenta en la gamificación deben ser: definir un objetivo, transformar el aprendizaje en juego, proponer un reto, establecer las normas del juego, crear recompensas, y definir la historia en el contexto de la gamificación.

Verdadero

Falso

30. Un relato, en gamificación, es un conocimiento que se transmite, por lo general en detalle, respecto a un cierto hecho, es una narración estructurada en el que se representan sucesos mediante el lenguaje

Verdadero

Falso

31. ¿Cuál no es un componente de la gamificación?

a. Avatar

b. Niveles

c. Castigo

32. Las características de un avatar deben ser muy similares a las del usuario

Verdadero

Falso

33. ¿Cuáles de los siguientes elementos son básicos en la gamificación?

a. Premios, aprendizaje y competición.

b. Historias, castigos y autoridad.

c. Hardware, Software e internet

34. ¿Cuáles son las dinámicas de la gamificación?

a. Competición, Incentivo, Premiación y Colaboración

b. Distinción, Desafío, Ganancia y Defensa

c. Competición, Estatus, Cooperativismo y Solidaridad

35. ¿Cuáles son los componentes estéticos de un sistema gamificado?

a. Diseño de juego, diseño gráfico, programación y narrativa.

b. Acción, ambiente, atmósfera, personajes, premios y narrador.

c. Personajes principales, contexto, trama, argumento y resolución.

36. Los elementos creativos de la gamificación son importantes porque

a. Son divertidos

b. Mantienen al estudiante distraído

c. Hacen que el entorno sea más artístico

37. La gamificación aporta de manera significativa al crecimiento motivacional en tanto a lo que se va a aprender, por esto presenta los contenidos de las materias de manera más divertida, aportando a una buena adquisición de conocimientos.

Verdadero

Falso	<input type="checkbox"/>
38. ¿Cuáles son las reglas de la gamificación?	
a. Atención, Colección, Puntos, Ranking, Desarrollo	<input type="checkbox"/>
b. Colección, Puntos, Ranking, Nivel, Progresión	<input type="checkbox"/>
c. Recompensa, Nivel, Desarrollo, Puntos, Ranking	<input type="checkbox"/>
39. En la gamificación, las reglas se convierten en el principio para dirigir la conducta o la correcta realización de una acción o el correcto desarrollo de una actividad durante la clase.	
Verdadero	<input type="checkbox"/>
Falso	<input type="checkbox"/>
40. Las acciones para realizar una propuesta gamificada son: Delimitar su objetivo, tener un carácter transformador del aprendizaje de habilidades y conocimientos en juego, trazar una actividad, determinar las reglas, Crear un sistema de recompensas, mostrarse en un entorno motivador subiendo la dificultad entre actividad y actividad de manera ascendente.	
Verdadero	<input type="checkbox"/>
Falso	<input type="checkbox"/>
41. Durante el juego, la tensión reto-superación, la motivación para seguir jugando y la experiencia que va adquiriendo, ayudan al estudiante a superar los niveles.	

Verdadero	<input type="checkbox"/>
Falso	<input type="checkbox"/>
42. El funcionamiento de un juego se basa más en la dificultad de un reto que en la satisfacción que se obtiene al superarlo, por eso, el nivel de dificultad debe ir en aumento para lograr el aprendizaje.	
Veradero	<input type="checkbox"/>
Falso	<input type="checkbox"/>
43. Una de las funciones que deben cumplir los retos en gamificación es que:	
a. Indican al usuario cuándo ha alcanzado un logro	<input type="checkbox"/>
b. Favorecen la cooperación entre los usuarios para ver quién gana	<input type="checkbox"/>
c. Generan acciones para provocar emociones determinadas	<input type="checkbox"/>
44. La forma de recompensar al usuario en función de los objetivos alcanzados, debe tener componentes tal como los siguientes:	
a. Badges. Premios. Clasificación. Puntuación. Historias. Medallas. Competición. Solidaridad. Recompensa. Logro	<input type="checkbox"/>
b. Acumulación de puntos. Escalado de niveles. Obtención de premios. Clasificaciones. Desafíos y misiones.	<input type="checkbox"/>

<p>c. Experiencia positiva, Competición. Técnica de aprendizaje. Recompensa.</p> <p>Logro. <input type="checkbox"/></p>
<p>45. Algunas de las técnicas dinámicas más utilizadas en gamificación son las siguientes:</p> <p>a. Ranking, Nivel, Progresión y competición <input type="checkbox"/></p> <p>b. Premios, Aprendizaje, Colección y Puntos <input type="checkbox"/></p> <p>c. Recompensa, Estatus, Logro y competición <input type="checkbox"/></p>
<p>46. Los puntajes en las tablas permiten a los usuarios ver que posición ocupan respecto al resto, y pueden generar abandono del sistema gamificado en aquellos que ocupan las posiciones más bajas.</p> <p>Verdadero <input type="checkbox"/></p> <p>Falso <input type="checkbox"/></p>
<p>47. Los Niveles, son un indicativo del progreso de un usuario dentro del juego, en el que sobresalen dos tipos:</p> <p>o Estado, indica el estado de un usuario y ofrece comparaciones de su dominio frente a otros usuarios.</p> <p>o Progreso, es la posición del usuario dentro del sistema y ofrece sensación de progreso.</p> <p>Verdadero <input type="checkbox"/></p>

Falso	<input type="checkbox"/>
48. Un premio es un objeto simbólico de reconocimiento, un objeto virtual o una ventaja que se otorga al participante cuando alcanza un logro.	
Verdadero	<input type="checkbox"/>
Falso	<input type="checkbox"/>
49. Algunos de los premios que se pueden utilizarse en gamificación son: Insignias, acceso a materiales, avance de nivel, notas, incentivos.	
Verdadero	<input type="checkbox"/>
Falso	<input type="checkbox"/>
50. Lograr una recompensa implica: Superar un desafío que establece lo que una persona debe lograr para ganar. Superar obstáculos para lograr el objetivo. Recibir un premio cuando superan obstáculos y se logran objetivos.	
Verdadero	<input type="checkbox"/>
Falso	<input type="checkbox"/>
51. En propuestas gamificadas se crean insignias iguales para todos los logros alcanzados durante el juego.	
Verdadero	<input type="checkbox"/>
Falso	<input type="checkbox"/>

52. En el sistema de recompensa los puntos son los elementos más utilizados en los diferentes sistemas de gamificación, existen diferentes sistemas para diferentes objetivos.

Verdadero.

Falso

53. Los puntos logrados por un competidor en la gamificación se clasifican en: puntos de experiencia, puntos reembolsables, puntos de habilidad y puntos de karma,

Verdadero

Falso

54. Para las propuestas gamificadas se deben incorporar aspectos para determinar la ubicación del jugador y de esta manera asignar premios, es así que se habla de clasificaciones cuando:

a. Se dan bienes al jugador o jugadores de forma gratuita al conseguir un objetivo

b. Se ubica a los usuarios según objetivos logrados, y se destaca a los mejores en un ranking

c. Se crean grupos de jugadores que tengan desempeño similar

[]

Anexo N° 4 Datos Curriculares De Los Expertos

EXPERTO	PRUEBA VALIDADA	SINTESIS CURRICULAR
Ángela María Brandés de Romero	Prueba de conocimiento acerca de la gamificación	Doctor en ciencias de la educación
Mireya Ysabel Mendoza	Prueba de conocimiento acerca de la gamificación	Lic. En educación y orientación
Patricia Alcántara	Prueba de conocimiento acerca de la gamificación	Profesora
Belkis Alcira Flores	Escala uso didáctico de la gamificación	Doctora en ciencias de la educación, profesora en cs sociales

José Luis romero Polanco	Escala uso didáctico de la gamificación	Doctor en ciencias de la educación
Ángela	Escala uso didáctico de la gamificación	

Anexo N° 5 Modelo de Kit de conocimiento de gamificación enviado a expertos



**UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA UMECIT**

Doctorado en Ciencias de la Educación

Querido maestro:

El instrumento que se presenta a continuación forma parte de un estudio que se lleva a cabo con respecto **al conocimiento acerca de la gamificación**, con el fin de generar propuestas que contribuyan a mejorar la situación de la educación en Chiquinquirá-Boyacá, Colombia. El instrumento consiste en una prueba de conocimiento para ser aplicada a docentes de educación básica secundaria y media, y se ha definido **conocimiento de la gamificación** como el conjunto de saberes que el docente domina acerca de la gamificación como herramienta didáctica, de manera que es capaz de manejar información pertinente, comprender y analizar dicha información, y tiene las habilidades para aplicarla en su contexto de trabajo.

En el contexto de este estudio, se considera el **conocimiento sobre la Gamificación** como un evento conformado por tres dimensiones: información, comprensión y aplicación. A continuación, se define cada uno de ellos:

- La **información** se refiere a la capacidad de definir, identificar y reconocer conceptos y sus características, sobre los aspectos referidos al proceso de gamificación.
- La **comprensión** representa la lógica que se tiene sobre un contenido, el cual forja una capacidad de análisis, comparación y deducción, en este caso ese contenido son los aspectos propios de la gamificación.
- La **aplicación** hace referencia a la habilidad para hacer uso de los aspectos propios de la gamificación, por medio de procedimientos adecuados.

Se solicita su apoyo en la validación, para esto es necesario identificar todos los ítems y marcar con una “X” la dimensión en la que usted considera pertenece el señalado ítem. Adicional a lo anterior, en cada agrupación de ítems encontrará una sección para consignar sugerencias, de esta manera se podrán hacer los ajustes pertinentes según su percepción y así poder contar con un instrumento apropiado. En este apartado encontrará los ítems que describen diversas opciones. Tenga en cuenta la descripción de siglas que aparece a continuación, según su significado como se indica enseguida:

I= Información

C= Comprensión

A= Aplicación

Gracias por su
colaboración.



Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología

UMECIT

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escala conocimiento de la gamificación

Elaborado por: Jorge Luis Suárez Rodríguez

Instrucciones para el validador: Marque con una X la dimensión a la cual usted considera que pertenece cada ítem.

I= Información

C= Comprensión

A=

Aplicación

Instrucciones

A continuación, se presenta una serie de preguntas relacionadas con el proceso de gamificación en el aula. Marque con una X la alternativa que considere correcta pregunta o afirmación.

	I	C	A
1. Algunas de las características de las herramientas gamificadas son:			
a. Permite crear cuestionarios y juegos, para realizar en el aula o en casa			
b. Facilita realizar actividades de manera fácil y sencilla sin planeación			
c. Brindan espacios de interacción masiva para los estudiantes			
2. Algunas herramientas tecnológicas que se usan en la gamificación son			
a. DevianArt, Muro, Sketchpad, Picozu []			

<p>b. Socrative, Super Teacher Tools, Ta-tum <input type="checkbox"/></p> <p>c. Canva, MindMaster de Edraw, CmapTools <input type="checkbox"/></p>			
<p>3. Una plataforma web cuyo principal objetivo es ayudar al docente a utilizar metodologías como aprendizaje basado en proyectos y metodología ágil mediante la gamificación, que puede utilizarse en cualquier nivel, ámbito educativo es:</p> <p>a. Ta-tum <input type="checkbox"/></p> <p>b. MyClassGame <input type="checkbox"/></p> <p>c. Cerebriti <input type="checkbox"/></p>			
<p>4. Los elementos de la gamificación se pueden clasificar en función de dinámicas, mecánicas y componentes, ¿cuál de los siguientes elementos están en función de las dinámicas?</p> <p>a. Emociones, narraciones progresión y relaciones <input type="checkbox"/></p> <p>b. Colaboración, competición, desafíos y recompensas <input type="checkbox"/></p> <p>c. Avatar, colecciones, combates e insignias <input type="checkbox"/></p>			
<p>5. Marque la opción correcta</p> <p>Classcraft se trata de una aplicación educativo en la que profesores y estudiantes juegan juntos. Para jugar a Classcraft, solo los estudiantes</p>			

<p>deben elegir un personaje de entre tres clases de personajes diferentes: el sanador, el mago o el guerrero.</p> <p>a. Verdadero <input type="checkbox"/></p> <p>b. Falso <input type="checkbox"/></p>			
<p>6. La diferencia entre la herramienta genially y la herramienta quiziiz es que</p> <p>a. Genially es lo más parecido a una red social con fines educativos y quiziiz permite crear juegos de preguntas y respuestas de forma muy intuitiva <input type="checkbox"/></p> <p>b. Genially es una plataforma multijugador en la que se puede crear una clase para que los estudiantes se unan, poniendo a prueba sus conocimientos y quiziiz es una plataforma en la que se puede un entorno online de aprendizaje. <input type="checkbox"/></p> <p>c. Genially es una multi-herramienta con diversos contenidos pensados para gamificar el aula y quizz permite crear tests para resolver en clase en tiempo real. <input type="checkbox"/></p>			
<p>7. ¿Qué es una herramienta de gamificación?</p> <p>a. Es una aplicación que permite hacer cosas novedosas y atractivas <input type="checkbox"/></p>			

<p>b. Es un programa de distracción que permite adquirir el conocimiento <input type="checkbox"/></p> <p>c. Es una práctica de aprendizaje basada en la mecánica de los juegos <input type="checkbox"/></p>			
<p>8. ¿Cuáles son las ventajas de la gamificación?</p> <p>a. Los juegos motivan y refuerzan habilidades y conocimientos <input type="checkbox"/></p> <p>b. Los juegos mantienen a los estudiantes relajados y aprenden mejor <input type="checkbox"/></p> <p>c. Las clases son más divertidas y permiten aprender más rápidamente <input type="checkbox"/></p>			
<p>9. ¿Para qué sirven las herramientas de gamificación?</p> <p>a. Para hacer competencias de aprendizaje eficaces <input type="checkbox"/></p> <p>b. Para realizar juegos electrónicos divertidos <input type="checkbox"/></p> <p>c. Para brindar técnicas de enseñanza mediante el juego <input type="checkbox"/></p>			
<p>10. Una ventaja de las herramientas tecnológicas de gamificación es que propicia la interacción y comunicación de los datos de una forma rápida y con mayor eficiencia, por tanto ha configurado nuevas maneras de obtener y transformar el conocimiento así como lo referente a las relaciones entre personas.</p> <p>Falso <input type="checkbox"/></p>			

Verdadero []			
Observaciones:			

Anexo N° 6 Tabla final de valoración de los expertos en prueba de conocimiento de gamificación

Ítem	Juez 1 Patricia Alcántara	Juez 2 Mireya Mendoza	Juez 3 Ángela Bandres	Investigador	Acuerdos
1	I	I	I	I	1
2	A	I	I	I	1
3	C	I	I	I	1
4	I	I	I	I	1
5	A	I	C	I	0
6	C	C	C	C	1
7	I	C	C	C	1
8	C	C	C	C	1

9	A	C	C	C	1
10	C	C	I	C	1
11.	I	C	I	C	0
12	I	A	I	A	0
13	A	A	C	A	1
14	I	I	I	I	1
15	I	I	I	I	1
16	I	I	I	I	1
17	I	I	I	I	1
18	C	C	C	I	0
19.	C	C	C	C	1
20	A	C	C	C	1
21	I	I	I	C	0
22	A	C	I	C	0
23	C	C	C	C	1
24	C	C	C	C	1
25	C	C	C	C	1
26	A	A	I	A	1
27	C	C	I	A	0
28	I	I	I	A	
29	I	I	I	I	1

30	I	I	I	I	1
31	I	I	C	I	1
32	I	I	A	I	1
33	I	I	C	I	1
34	I	I	C	I	1
35	A	I	C	I	
36	C	C	C	C	1
37	A	C	I	C	0
38	I	A	C	I	0
39	C	C	C	C	1
40	A	I	I	I	1
41	A	A	A	I	0
42	C	A	A	A	1
43	I	I	A	I	1
44	I	I	A	I	1
45	I	A	A	A	1
46	C	A	A	A	1
47.	I	A	A	A	1
48	I	I	A	I	1
49	A	I	I	I	1
50	C	A	A	I	0

51	I	A	A	A	1
52.	I	A	A	A	1
53	I	A	A	A	1
54	A	A	I	A	1
					41
					0,7592592
					59

Anexo N° 7 Constancia de validación de los expertos para la prueba de conocimiento sobre gamificación



Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología UMECIT

Doctorado en Ciencias de la Educación

Constancia de validación

Yo, Angela María Bandrés de Romero, CI 13.770.694 de profesión Doctor en Ciencias de la Educación, y ejerciendo actualmente como Jefe del área de psicología, en la institución UPEL El Mácara, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento **Cuestionario de Conocimiento sobre la gamificación** diseñado por el investigador **Jorge Luis Suárez Rodríguez**, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem- dimensión			X
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítemes			X
Precisión de los ítemes			X
Ortografía			X
Presentación			X

En la ciudad de Turmero, a los 16 días del mes febrero de 2023


Firma del experto validador



Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología UMECIT

Doctorado en Ciencias de la Educación

Constancia de validación

Yo, Mireya Ysabel Mendoza, CI. 7220631

de profesión Lic. Educación-Orientación, y ejerciendo actualmente como Profesora Titular Dedicación Exclusiva en la institución Universidad Pedagógica Experimental Libertador IPR EM "Luis Fermin", hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento **Cuestionario de Conocimiento sobre la gamificación** diseñado por el investigador **Jorge Luis Suárez Rodríguez**, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem- dimensión		x	
Amplitud de contenidos			x
Redacción de los ítemes		x	
Precisión de los ítemes			x
Ortografía		x	
Presentación			x

En la ciudad de Maracay, a los 21 días del mes febrero de 2023.

Firma del experto validador



Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología UMECIT

Doctorado en Ciencias de la Educación

Constancia de validación

Yo, Patricia Alcántara, CI. 12995212

de profesión Psicóloga, y ejerciendo actualmente como Profesora en la institución Universidad Pedagógica Experimental Libertador IPR EM "Luis Fermin", hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento **Cuestionario de Conocimiento sobre la gamificación** diseñado por el investigador **Jorge Luis Suárez Rodríguez**, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem- dimensión			x
Amplitud de contenidos		x	
Redacción de los ítemes		x	
Precisión de los ítemes		x	
Ortografía			x
Presentación			x

En la ciudad de Maracay, a los 21 días del mes febrero de 2023.


 Firma del experto validador

Anexo N° 8 Escala uso didáctico de la gamificación



Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología

UMECIT

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escala uso didáctico de la gamificación

Elaborado por: Jorge Luis Suárez Rodríguez

Nombre del Docente:			
Institución donde labora:			
Área de formación:		Último grado académico	
Años de experiencia:			

Instrucciones

A continuación, se solicita marcar “X” en una de las tres opciones de respuesta que se muestran enseguida, debe tener en cuenta la frecuencia con la que usted realiza cada una de las tareas mencionadas.

N= Nunca

AV = Algunas veces

F= Frecuentemente

	N	AV	F
--	----------	-----------	----------

a.	¿Desarrolla usted actividades lúdicas en el aula?			
	Sopas de letras			
	Crucigramas			
	Juegos didácticos			
	Dramatizaciones			
	Foros			
	Otro:			
b	En caso de utilizar las actividades lúdicas ¿estas se encuentran asociadas a un contenido?			
c	En cuáles de los contenidos de su asignatura suele utilizar actividades lúdicas			
		N	A	F
			V	
1	Diseña una historia o metáfora para organizar los contenidos de las actividades en un proceso			
2	Incorpora en el proceso o la metáfora los objetivos de aprendizaje			
3	Organiza los contenidos de forma atractiva y agradable			
4	Diseña actividades llamativas y divertidas en concordancia con el perfil que se quiere lograr			
5	Diseña la asignación de puntajes o recompensas en función del logro de cada objetivo			

		N	AV	F
6	Desarrolla una actividad lúdica a partir del proceso o historia previamente diseñados			
7	Utiliza el desarrollo de la historia para promover habilidades			
8	Fomenta la inmersión en la actividad por medio del uso de avatares			
9	Las actividades que realiza son atractivas			
10	Las actividades incorporan algún elemento sorpresa			
11	Promueve creatividad en el desarrollo del juego			
12	Desarrolla acciones de manera secuencial			
13	Diseña retos para desarrollar en cada etapa de la actividad			
14	Hace seguimiento del trabajo colaborativo			
15	Diseña niveles de manera que cada cambio de nivel implique el logro de un objetivo de aprendizaje			
16	Desarrolla actividades para avanzar en los diferentes niveles			
17	Desbloquea contenidos y recursos cuando el estudiante completa cada etapa de la actividad			
18	Las acciones que desarrolla con los estudiantes permiten obtener puntajes			
		N	AV	F
19	Fija las reglas claras para el desarrollo del juego o de la metáfora			

20	Establece las sanciones a aplicar cuando no se cumplen las reglas			
21	En el inicio del juego se muestran las reglas a seguir			
22	Proporciona instrucciones para cada etapa de la secuencia de acciones			
23	Proporciona retroalimentación cuando no se cumplen las reglas			
24	Promueve habilidades durante la secuencia de acciones			
25	Desarrolla las secuencias de actividades de manera divertida			
26	Establece reglas para avanzar en los diferentes niveles de la actividad			
27	Establece reglas para asignar los puntajes o recompensas			
28	Explica el proceso que se requiere para obtener un puntaje o recompensa			
		N	AV	F
29	Elabora los recursos requeridos en la historia o metáfora que está utilizando			
30	Diseña un entorno que propicia la inmersión del estudiante en el proceso (imágenes, lenguaje, paisajes, objetos)			
31	El diseño del entorno es estético y creativo			
32	Los recursos que elabora son novedosos			
33	Elabora recursos para cada secuencia de acciones			

34	Elabora recursos para el desarrollo de los retos asociados a cada acción			
35	Elabora recursos divertidos			
		N	AV	F
36	Organiza las actividades de modo que requieran la participación de los estudiantes			
37	Proporciona instrucciones para el trabajo colaborativo			
38	Fomenta la interacción grupal durante el desarrollo de las acciones			
39	Promueve el trabajo colaborativo			
40	Fomenta la interacción entre los estudiantes para el logro de los retos			
		N	AV	F
41	Proporciona retroalimentación en cada cambio de nivel			
42	Hace un rastreo del progreso de los estudiantes en el desarrollo de la historia			
43	Proporciona retroalimentación lo largo de la historia			
44	Identifica logros del estudiante con los logros de los personajes o avatares			
45	Proporciona retroalimentación de manera creativa			
46	Identifica logros y vacíos en la secuencia de acciones			

47	Identifica vacíos de aprendizaje en el desarrollo de los retos			
48	Complementa vacíos detectados en la solución de retos			
49	Proporciona retroalimentación de manera divertida			
50	Hace seguimiento del progreso en los niveles			
51	Asigna puntajes a los estudiantes por cada actividad acertada			
52	Intercambia los puntos obtenidos por acceso a nuevos materiales y recursos			
53	Hace seguimiento de las puntuaciones alcanzadas			
54	Proporciona retroalimentación de acuerdo a la puntuación alcanzada			

Anexo N° 9 Modelo de kit de Expertos escala uso didáctico de la gamificación



**UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA UMECIT**

Doctorado en Ciencias de la Educación

Querido validador:

A continuación, se muestra una herramienta que parte del interés investigativo del fenómeno la **Didáctica de la gamificación**, que tiene como objetivo originar acciones y propuestas que fomenten una mejor educación en Chiquinquirá-Boyacá, Colombia a partir del uso de la tecnología. La presente herramienta es una escala para ser aplicada a docentes de educación básica secundaria y media, y se ha definido **didáctica de la gamificación** como la acción que realiza el docente en su contexto a partir de actividades educativas lúdicas con características propias de los videojuegos y que favorecen la participación y la motivación del aprendiz.

En el contexto de este estudio, se considera la **didáctica de la gamificación** como un evento conformado por tres dimensiones: planificación, mediación y evaluación. A continuación, se define cada uno de ellas:

La **planificación** por su parte, es entendida como una forma de jerarquizar, organizar y diseñar los contenidos y tareas según las pretensiones de cada materia, a partir de los criterios de la gamificación.

La **mediación o facilitación** se refiere al conjunto de actividades y estrategias que el docente desarrolla con sus estudiantes, basadas en la gamificación y destinadas a que este alcance los objetivos de aprendizaje previstos.

La **evaluación** es entendida como la apreciación de los avances y los resultados del proceso, así como a la retroalimentación proporcionada al estudiante, a partir de evidencias, y con base en estrategias gamificadas.

Se solicita su apoyo en la validación, para esto es necesario identificar todos los ítems y marcar con una “X” la dimensión en la que usted considera pertenece el señalado ítem. Adicional a lo anterior, en cada agrupación de ítems encontrará una sección para consignar sugerencias, de esta manera se podrán hacer los ajustes pertinentes según su percepción y así poder contar con un instrumento apropiado. En este apartado encontrará los ítems que describen diversas opciones. Tenga en cuenta la descripción de siglas que aparece a continuación, según su significado como se indica enseguida:

P= Planificación

M= Mediación

E= Evaluación

Su aporte es muy valioso.



Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología

UMECIT

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escala de didáctica de la gamificación

Elaborado por: Jorge Luis Suárez Rodríguez

Nombre del experto evaluador:			
Institución donde labora:			
Área de formación:		Último grado académico	
Años de experiencia:			

Instrucciones para el validador: A continuación, le solicito indicar “X” en cada uno de los ítems según la dimensión a la que podría bajo su criterio, pertenecer.

P= Planificación**M =** Mediación**E=** Evaluación

		P	M	E
a.	¿Desarrolla usted actividades lúdicas en el aula?			
	Sopas de letras			
	Crucigramas			
	Juegos didácticos			
	Dramatizaciones			
	Foros			
	Otro:			
b	En caso de utilizar las actividades lúdicas ¿estas se encuentran asociadas a un contenido?			
c	En cuáles de los contenidos de su asignatura suele utilizar actividades lúdicas			
Observaciones:				
		P	M	E
3 9	Promueve el trabajo colaborativo			

40	Fomenta la interacción entre los estudiantes para el logro de los retos			
47	Identifica vacíos de aprendizaje en el desarrollo de los retos			
24	Promueve habilidades durante la secuencia de acciones			
49	Proporciona retroalimentación de manera divertida			
Observaciones:				
		P	M	E
41	Proporciona retroalimentación en cada cambio de nivel			
29	Elabora los recursos requeridos en la historia o metáfora que está utilizando			
46	Identifica logros y vacíos en la secuencia de acciones			
42	Hace un seguimiento de los avances del estudiante en el desarrollo de la historia			
28	Explica el proceso que se requiere para obtener un puntaje o recompensa			

38	Fomenta la interacción grupal durante el desarrollo de las acciones			
53	Hace seguimiento de las puntuaciones alcanzadas			
44	Identifica logros del estudiante con los logros de los personajes o avatares			
25	Desarrolla las secuencias de actividades de manera divertida			
30	Diseña un entorno que propicia la inmersión del estudiante en el proceso (imágenes, lenguaje, paisajes, objetos)			
4	Diseña actividades llamativas y divertidas en concordancia con el perfil que se quiere lograr			
33	Elabora recursos para cada secuencia de acciones			
50	Hace seguimiento del progreso en los niveles			
Observaciones:				
		P	M	E
10	Las actividades incorporan algún elemento sorpresa			
1	Diseña una historia o metáfora para organizar los contenidos de las actividades en un proceso			
51	Asigna puntajes a los estudiantes por cada actividad acertada			

52	Intercambia los puntos obtenidos por acceso a nuevos materiales y recursos			
31	El diseño del entorno es estético y creativo			
32	Los recursos que elabora son novedosos			
35	Elabora recursos divertidos			
48	Complementa vacíos detectados en la solución de retos			
45	Proporciona retroalimentación de manera creativa			
3	Organiza los contenidos de forma atractiva y agradable			
Observaciones:				

Anexo N° 10 Tabla final de valoración de los expertos en la escala de uso didáctico de la gamificación

ítem	Experto 1 Ángela	Experto 2 Belkis flores	Experto 3 José Luis Romero	Investigador	Acuerdos
1	P	P	P	P	1

2	M	P	P	P	1
3	P	P	P	P	1
4	P	P	P	P	1
5	P	P	P	P	1
6	M	M	M	M	1
7	M	M	M	M	1
8	M	M	M	M	1
9	M	M	M	M	1
10	M	P	M	M	1
11	M	M	M	M	1
12	M	M	M	M	1
13	P	P	P	P	1
14	E	E	E	M	0
15	P	P	P	P	1
16	M	M	M	M	1
17	M	M	M	M	1
18	M	M	M	M	1
19	p	P	P	P	1
20	P	P	E	P	1
21	M	M	M	M	1
22	M	M	M	M	1

23	E	E	E	E	1
24	M	M	M	M	1
25	M	M	M	M	1
26	P	P	P	P	1
27	P	P	P	P	1
28	M	M	E	M	1
29	P	P	P	P	1
30	P	P	P	P	1
31	P	P	P	P	1
32	P	P	P	P	1
33	P	P	p	P	1
34	P	P	P	P	1
35	P	P	P	P	1
36	P	P	P	P	1
37	M	M	M	M	1
38	M	M	M	M	1
39	E	E	E	M	0
40	M	M	M	M	1
41	E	E	E	E	1
42	E	E	E	E	1
43	E	E	E	E	1

44	E	E	E	E	1
45	E	E	E	E	1
46	E	E	E	E	1
47	E	E	E	E	1
48	E	M	E	E	1
49	P	E	E	E	1
50	E	E	E	E	1
51	E	E	E	E	1
52	E	E	E	E	1
53	E	E	E	E	1
	E	E	E	E	1
				Total	52
				Índice	0,96

Anexo N° 11 Constancia de validación de expertos para la prueba escala didáctica de la gamificación



Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología UMECIT

Doctorado en Ciencias de la Educación

Constancia de validación

Yo, José Luis Romero Polanco CI 4.406.582 de profesión: Doctor en Ciencias de la Educación, y ejerciendo actualmente como: Jefe de línea de Investigación en la institución: Universidad Bicentennial de Aragua, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento Escala de didáctica de la gamificación diseñado por el investigador Jorge Luis Suárez, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem-dimensión			X
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítems			x
Precisión de los ítems			X
Ortografía			X
Presentación			X

En la ciudad de Turmero, a los 26 días del mes julio de 2022.



Firma del experto validador



Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología UMECIT

Doctorado en Ciencias de la Educación

Constancia de validación

Yo, Belkis Alicia Flores, CI 4368279

de profesión Profesora en Cs Sociales – Doctor en Educación, y ejerciendo actualmente como Dicente Titular en la institución Universidad Pedagógica Experimental Libertador IPR EM Mácara "Luis Fermín", hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento Escala de didáctica de la gamificación diseñado por el investigador Jorge Luis Suárez, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem- dimensión			x
Amplitud de contenidos			x
Redacción de los ítemes			x
Precisión de los ítemes			x
Ortografía			x
Presentación			x

En la ciudad de Maracay, a los 26 días del mes Julio de 2022.


Firma del experto validador

Anexo N° 12 Confiabilidad de la Escala de interactividad

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
InterA2	39,94	101,641	,306	,871
InterA3	39,90	102,760	,212	,872
InterA6	39,96	102,037	,270	,871
InterA10	39,98	101,963	,261	,872
InterA12	40,10	99,847	,410	,869
InterA13	40,15	99,856	,374	,869
interA18	39,94	101,524	,293	,871
InterA29	40,15	99,520	,430	,868
InterP1	40,05	102,411	,270	,871
InterP5	40,15	100,180	,410	,869
InterP7	39,82	102,239	,261	,872
InterP9	40,20	99,968	,415	,869
InterP17	40,24	100,016	,369	,870
InterP23	40,29	99,045	,450	,868

InterP25	40,19	99,302	,418	,868
InterP26	40,13	99,873	,375	,869
InterP28	40,23	100,204	,372	,869
InterP30	40,25	100,182	,346	,870
InterP31	40,38	100,373	,367	,870
InterP33	40,09	100,631	,358	,870
InterM4	40,63	102,242	,207	,873
InterM8	40,39	99,441	,407	,869
InterM14	40,21	99,264	,414	,869
InterM19	40,19	98,760	,461	,867
InterM21	40,50	99,783	,398	,869
InterM24	40,06	99,814	,407	,869
InterM35	40,12	99,660	,367	,870
InterI11	40,43	99,127	,430	,868
InterI15	40,43	98,991	,443	,868
InterI16	40,40	98,805	,458	,868
InterI20	40,40	98,006	,509	,866
InterI22	40,24	98,993	,448	,868
InterI27	40,28	99,678	,406	,869
InterI32	40,29	99,136	,445	,868
InterI34	40,33	100,116	,385	,869

Anexo N° 133 Confiabilidad de la Escala prueba de conocimiento de la gamificación

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ConocA12	25,73	43,891	,436	,743
ConocA13	25,78	44,945	,270	,750
ConocA26	25,77	44,486	,341	,747
ConocA27	25,93	46,806	-,004	,760
ConocA28	26,04	48,188	-,225	,766
ConocA42	25,96	46,590	,031	,759
ConocA45	25,96	47,312	-,080	,763
ConocA47	25,67	44,280	,386	,745
ConocA51	25,81	44,928	,273	,750
ConocA52	25,75	44,468	,345	,747
ConocA53	25,83	46,232	,078	,757

ConocA54	25,70	44,418	,359	,746
ConocC6	25,87	44,684	,314	,748
ConocC7	25,68	43,825	,457	,742
ConocC8	25,79	45,145	,240	,751
ConocC9	25,68	43,912	,443	,743
ConocC10	26,05	47,027	-,034	,760
ConocC11	26,03	47,094	-,046	,761
ConocC19	25,64	44,802	,312	,748
ConocC20	25,83	45,210	,230	,751
ConocC21	25,61	44,751	,329	,748
ConocC22	25,64	45,384	,218	,752
ConocC23	25,61	43,919	,467	,743
ConocC24	25,93	46,958	-,027	,761
ConocC25	26,00	47,255	-,072	,762
ConocC36	25,85	45,050	,256	,750
ConocC37	25,54	44,206	,456	,744
ConocC39	25,98	47,715	-,142	,765
ConocC46	25,85	46,028	,109	,756
ConocInf1	25,78	46,044	,106	,756
ConocInf2	25,86	45,025	,261	,750
ConocInf3	25,83	45,853	,134	,755

ConocInf4	26,12	47,218	-,067	,760
ConocInf5	26,00	45,971	,134	,755
ConocInf14	25,54	43,885	,513	,742
ConocInf15	25,54	45,053	,305	,749
ConocInf16	25,91	45,292	,226	,751
ConocInf17	25,82	44,573	,327	,747
ConocInf18	25,91	45,487	,195	,753
ConocInf29	25,51	43,974	,530	,742
ConocInf30	25,97	46,627	,026	,759
ConocInf31	25,71	44,645	,322	,748
ConocInf32	25,99	45,963	,134	,755
ConocInf33	25,72	44,452	,351	,747
ConocInf34	26,09	48,349	-,267	,767
ConocInf35	25,83	46,305	,067	,758
ConocInf38	25,96	47,312	-,080	,763
ConocInf40	25,54	44,338	,432	,744
ConocInf41	25,64	43,809	,473	,742
ConocInf43	25,85	45,239	,227	,751
ConocInf44	25,83	45,220	,229	,751
ConocInf48	25,61	44,357	,394	,745
ConocInf49	26,09	48,334	-,264	,767

ConocInf50	25,59	43,996	,465	,743
------------	-------	--------	------	------

REDIRECT-LUMENECT