



Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo Costa Oriental del Lago



 **mpacto** *Científico*
Universidad del Zulia

Diciembre 2023
Vol. 18 N° 2

ppi 201502ZU4641
Esta publicación científica en formato digital
es continuidad de la revista impresa
Depósito Legal: pp 200602ZU2811 / ISSN: 1856-5042
ISSN Electrónico: 2542-3207

 **Impacto Científico**

**Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago**

Vol. 18. N°2. Diciembre 2023. pp. 339-359

Uso didáctico de la gamificación por parte de los docentes de educación básica secundaria y media

Jorge Luis Suárez Rodríguez

*Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología
Colombia*

 <https://orcid.org/0000-0002-8926-8489>
jlsrsuarez@gmail.com

Diego Armando Hernández Vizcaíno

*Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología
Colombia*

 <https://orcid.org/0000-0002-1522-9428>
diegohv0003@gmail.com

Resumen

Este artículo tiene como propósito describir el uso didáctico de la gamificación por parte de los docentes de educación secundaria y media de los establecimientos educativos públicos de Chiquinquirá, Colombia. Se realizó bajo un estudio descriptivo, con un diseño de campo transeccional contemporáneo univariable y el abordaje fue cosmológico, exógeno y étic. La población objeto de estudio estuvo compuesta por 209 docentes, tomándose de estos una muestra estratificada de 138 docentes. Para la obtención de datos se aplicó una escala de uso didáctico de la gamificación con una validez calculada mediante la técnica de juicios de expertos en la cual se obtuvo un resultado de 0,96. La confiabilidad se calculó con la aplicación de la fórmula Alfa de Cronbach, la cual arrojó un valor de 0,94. Los resultados se calcularon con la estadística descriptiva, específicamente las frecuencias y porcentajes y como medida de tendencia central la mediana, ya que el evento se midió en un nivel ordinal. Los resultados indicaron que los docentes de básica secundaria y medias pertenecientes a las instituciones educativas objeto de estudio tienen poco nivel en el uso didáctico de herramientas de gamificación.

Palabras claves: educación, gamificación, uso didáctico de la gamificación, proceso de enseñanza-aprendizaje

Didactic use of gamification by teachers of basic secondary and medium education

Abstract

The purpose of this article is to describe the didactic use of gamification by secondary and middle school teachers of public educational establishments in Chiquinquirá, Colombia. It was carried out under a descriptive study, with a univariate contemporary transectional field design and the approach was cosmological, exogenous and etc. The population under study was made up of 209 teachers, taking from them a stratified sample of 138 teachers. To obtain data, a scale of didactic use of gamification was applied with a validity calculated using the expert judgment technique, in which a result of 0.96 was obtained. The reliability was calculated with the application of the Cronbach's Alpha formula, which yielded a value of 0.94. The results were calculated using descriptive statistics, specifically the frequencies and percentages and the median as a measure of central tendency, since the event was measured at an ordinal level. The results indicated that the teachers of basic secondary and middle schools belonging to the educational institutions under study have a low level in the didactic use of gamification tools.

Keywords: education, gamification, didactic, teaching-learning process.

Introducción

Hablar de la sociedad actual, es ser expectante de sus cambios vertiginosos ocasionados por la dinámica mundial que incide en sus ámbitos sociales, económicos, culturales y políticos; destacándose dentro de esta dinámica la educación como garante de formar a sus integrantes para afrontar los retos que se suscitan por los cambios generados. En este sentido, la educación debe dejar atrás la formación tradicional, encasillada en el enciclopedismo y transmisionismo, para migrar hacia una enseñanza que dé respuestas a las necesidades planteadas por la sociedad, en especial a la producción de conocimientos y los requerimientos del sector productivo. En la actualidad, y con fin de dar respuesta a lo antes descrito, los procesos educativos han sido direccionados por competencias, a objeto de formar ciudadanos con desempeños a tono con las demandas del mundo actual.

Ahora bien, se considera que un ser humano es competente cuando su desempeño frente a una actividad laboral o resolución de una situación contextual de su realidad la realiza con validez, integrando competencias del saber, hacer y del ser. Así, las competencias abordadas desde un sentido multidimensional integran los

conocimientos, los procedimientos y las actitudes para generar verdaderos cambios en la educación convirtiéndola en un proceso innovador y transformador de realidades.

Hoy día, las diferentes metodologías activas aplicadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje propenden un cambio de actitud de los docentes frente a sus estrategias de enseñanza tradicionales. Estas metodologías ponen mayor énfasis en lo que aprende el estudiante que en lo que enseña el docente, lo cual permite que el alumno asuma un rol diferente al pasar de receptor pasivo de información a prosumidor de su proceso de aprendizaje, proporcionándole a la vez una mayor comprensión, motivación y participación. Una de estas metodologías es la conocida como gamificación, propuesta didáctica que facilita una serie de cambios en pro de que las partes involucradas en el proceso de enseñanza – aprendizaje promuevan día tras día la necesidad de innovar los procesos educativos de manera más motivante y divertida mediante la incorporación de la mecánica de los juegos al ámbito educativo.

Aunque lo lúdico siempre ha estado presente en el aula como herramienta indispensable en el proceso de enseñanza aprendizaje, particularmente en los primeros niveles de estudios, la década de los 80, con la aparición de los videojuegos producto de los avances tecnológicos, marcó un hito en lo que a juegos se refiere. A nivel de mercado se consideró que la experiencia lúdica modificaba el comportamiento de los clientes brindándoles más satisfacción y fidelidad, esto dio incidió la rápida utilización de elementos y dinámicas de los videojuegos en sus marketing lo cual resultó todo un éxito. Luego, ciertas investigaciones orientan el uso de los videojuegos hacia el campo de la enseñanza, donde toma el nombre de gamificación y se consolida como una herramienta didáctica que potencia la motivación, la creatividad, la concentración y la atención (Malone, 1981; White, 1984).

Sin embargo, a pesar de las diversas estrategias didácticas y metodológicas que apoyan los procesos de enseñanza – aprendizaje la calidad de la educación cada día está más cuestionada, en razón del descontento que manifiesta la sociedad en cuanto al alcance y los beneficios que la misma pueda proporcionar para el desarrollo sostenido y sustentable los países. En este sentido, los estudiantes consideran la metodología utilizada por los docentes como algo desactualizada, aburrida y en ocasiones poco eficaz, lo cual no los motiva ni despierta ningún interés en el desarrollo efectivo de su aprendizaje (Contreras y Eguía (2016). En cuanto a los docentes, muchos aún no han logrado adaptarse a los nuevos cambios tecnológicos y continúan en su rol tradicional de transmitir conocimientos de forma unidireccional, en los “típico salón de clase o curso virtual sitúa al profesor como el que determina que contenidos enseñar, como presentarlos, que evaluaciones realizar, etc” (Noriega, 2023, p.3)

Lo antes expuesto tiene como evidencias las altas cifras de deserción y abandono escolar, así como el bajo rendimiento en un alto número de estudiantes a nivel mundial. En ese contexto, el Banco Mundial (2022, s.n) refiere: “a escala mundial, 132 millones de niños no están escolarizados, esto representa más de la mitad de la población mundial de jóvenes no escolarizados y más que las 127 niñas no escolarizadas”. En relación con el rendimiento académico de los estudiantes a nivel mundial Hanushek y

Woessmann (2022, p. 52) plantean que: “al menos dos terceras partes de los jóvenes de todo el mundo no adquieren competencias básicas. La proporción de jóvenes que no adquieren competencias básicas supera la mitad en 101 países y, en 37 de estos países, supera el 90%”.

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021, s.n) considera que se ha dado un estancamiento en los aprendizajes en América Latina y el Caribe, puesto que según datos emanados del estudio ERCE 2019, en 16 países de la región “en promedio, más del 40% de los estudiantes de 3er grado y más del 60% de 6º grado de primaria no alcanzan el nivel mínimo de competencias fundamentales en Lectura y Matemática esperadas”.

Asimismo, según un informe técnico realizado por Moreno et al., 2020 (como se citó en Cáceres y Gómez, 2022, p. 146) “un 15,7% del alumnado de entre 11 y 12 años siente mucho agobio sobre el trabajo escolar, y a únicamente un 46,0% le gusta mucho asistir a la escuela”. Las estadísticas aportadas resultan preocupantes al considerar el rol significativo que desempeña la educación en el logro del desarrollo de la sociedad y los países del mundo.

Colombia, como país inserto en la región latinoamericana no es ajena a la problemática antes planteada. Evidencia de esto lo representan las pruebas externas PISA, como internas SABER y que generan gran preocupación en el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y por ende en la sociedad. En relación con la pruebas Pisa 2012, el 51,4% de los estudiantes colombianos de 15 años tuvo un desempeño inferior al nivel 2 de aptitud, comparado con el promedio del 18% de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2014 como se citó en MEN, 2016). Además, “en las evaluaciones de lectura y escritura de las pruebas nacionales SABER 2014 se encontró que el 49% de los estudiantes en Grado 3, el 67% en Grado 5 y el 73% en Grado 9 no cumplían los estándares mínimos” (MEN, 2016, p. 33).

En lo que respecta a la educación colombiana, la problemática vivida a nivel nacional es solo la suma de lo que acontece en los diferentes departamentos y municipios. En el caso del municipio Chiquinquirá, capital de la provincia de Occidente en el departamento de Boyacá, según las pruebas externas ICFES las instituciones educativas han mejorado el rendimiento académico pero no al nivel exigido según el Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE), por lo que aún es insuficiente de acuerdo a la meta nacional año 2025 Colombia la más educada. Además, la deserción académica es constante entre la población flotante y los estudiantes que se retiran para trabajar y así poder ayudar a sus familias, al no encontrar motivación ni atractivo en el aula (Secretaría Educativa de Boyacá, SEB, 2016).

Ahora bien, al abordar la problemática antes planteada es necesario hacerlo tomando en consideración todos los actores que participan en el proceso educativo, siendo de vital consideración el docente, puesto que es el mediador de los diferentes procesos de enseñanza aprendizaje; es quien, además de ser experto en el saber disciplinar, también debe conocer y manejar con propiedad las diferentes herramientas

tecnológicas que facilitan al estudiante apropiarse y asimilar el conocimiento, ya sea desde el interés personal o el interés promovido por el docente; quien logra motivarlo y despertarle el interés por aprender mediante estrategias educativas divertidas y amenas, siendo hoy día la gamificación una de las herramientas didácticas idóneas para lograrlo.

Ante lo planteado, se tiene conocimiento que en las instituciones educativas del municipio Chiquinquirá existen herramientas lúdicas y aun así no se implementan. Entre los posibles factores que están generando resistencia a utilizar diferentes herramientas se pueden mencionar: la falta de conocimiento, la ausencia de capacitación implica emplear más tiempo preparando actividades y la actitud docente frente a las tecnologías, sin dejar a un lado la actitud negativa del docente, señaladas en diversas investigaciones, frente a las nuevas tecnologías (Valdés et al., 2012).

En este sentido, se plantea como objetivo en esta investigación describir cómo los docentes incorporan los elementos de la gamificación en el proceso educativo con los estudiantes de educación básica y media de los establecimientos educativos públicos del municipio Chiquinquirá Boyacá, Colombia

Desarrollo

La incorporación de tecnologías digitales a la educación ha traído consigo un cúmulo de expectativas a la sociedad y muy particularmente a los jóvenes que ven en éstas herramientas la oportunidad de que se generen los cambios o innovaciones que acerquen los procesos de enseñanza con sus necesidades de aprendizaje contemporáneo, a fin de lograr adquirir competencias de orden superior consideradas esenciales para desenvolverse en el futuro y que en la actualidad no son muy enfatizadas en los currículos escolares. Alcanzar este logro es dejar a un lado la educación tradicional, la cual según Chávez (2011, como se citó en Galván-Cardoso y Siado-Ramos, 2021, p. 965) “ha sido y es represiva y coercitiva en la parte moral, memorística en lo intelectual, discriminatoria y elitista en el plano social, conformista en lo cívico; produciendo un estudiante pacifista en lo intelectual, no creativo y sin iniciativa”.

Según Arranz (2017), el aprendizaje memorístico tradicional, se fundamenta en retener información o conceptos mentalmente sin procesarlos detenidamente, esto genera que los contenidos memorizados no sean comprendidos y tampoco analizados en su significado, sino repetidos tantas veces como sea necesario para recordarlos; esto se convierte en una condición que incide negativamente en la motivación e interés del estudiante llevándole muchas veces a abandonar los estudios, tal como lo expone Sibilia (2012, p. 207) “muchos adolescentes que abandonan el último ciclo de la escuela secundaria no lo hacen sólo por cuestiones sociales y económicas sino, entre otras razones, por la propuesta formativa que se les ofrece”.

En la actualidad, una de las herramientas didácticas más efectivas con que cuenta el docente para realizar su proceso de enseñanza-aprendizaje es la llamada gamificación,

por cuanto incita la motivación, creatividad, expectativas y competitividad en cuanto al aprender; en este sentido Marín (2015, p. 1) al hacer referencia a la gamificación plantea que esta “trata de potenciar procesos de aprendizaje basados en el empleo del juego,... para el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos, los cuales faciliten la cohesión, integración, la motivación por el contenido, potenciar la creatividad de los individuos”.

La aplicación de la gamificación en el aula de clase es de suma importancia puesto que ayuda al proceso educativo de manera activa, debido a que se comprende mejor el aprendizaje mediante la experiencia, toma a los juegos como un medio de ficción lúdico con capacidad de representación y aprendizaje, esto ayuda a modificar la clase magistral tradicional que consolidó un sistema basado en la exposición de un tema, la copia de apuntes, y su evaluación final basada en la memoria (Fundación Comillas, 2018).

La gamificación no es estrictamente un juego, sino que se apoya en elementos y pensamientos del juego para lograr aprendizajes significativos, motivantes y creativos (Romero y Espinosa, 2019). Existen diversas definiciones del término gamificación. Para Burke (2012, como se citó en Ortiz et al., 2018) la gamificación es “el uso de diseños y técnicas propias de los juegos en contextos no lúdicos con el fin de desarrollar habilidades y comportamientos de desarrollo”. Por su parte Ripoll (2014, p. 1) la aborda desde la motivación y plantea que la gamificación “es hacer vivir experiencias de juego en un entorno no lúdico. La gamificación se mide por el disfrute del jugador durante el proceso”.

La gamificación utiliza la mecánica del juego y el pensamiento del juego para lograr empoderar al estudiante de un conocimiento específico. En ese sentido, los videojuegos formales se convierten en una herramienta que ayuda al proceso de enseñanza-aprendizaje, y donde se utilizan principios, mecanismos y entornos diferentes a los habituales (Perrotta., et al 2013). La gamificación, como herramienta didáctica, logra motivar a los estudiantes a la vez que desarrolla un mayor compromiso hacia su proceso de aprendizaje e incentiva su ánimo de superación. Al igual que en un juego, se utilizan técnicas mecánicas, dinámicas y componentes que determinan los lineamientos del proceso didáctico a implementar.

El proceso de enseñanza- aprendizaje tiene como objetivo lograr la formación integral del educando dotándole de conocimientos, estrategias de aprendizaje, procedimientos y valores acordes que le permitan desenvolverse de manera armónica en la sociedad. Sin embargo, esto exige que en dicho proceso el docente lleve a cabo de manera adecuada la planificación, la facilitación y la evaluación.

En relación con la planificación, considerada el proceso mediante el cual se organiza la práctica educativa, articulándose las competencias, los contenidos, las opciones metodológicas, las estrategias educativas, los textos, materiales y la evaluación para secuenciar las actividades a realizar, el docente debe planificar de manera óptima su quehacer educativo a fin garantizar el logro de una situación de aprendizaje acorde

a las necesidades de sus estudiantes. Según Valdés *et al.*, (2012) los docentes deben mostrar creatividad en la planificación de actividades que sean variadas, innovadoras y positivas y que además, generen cambios y emociones en los estudiantes; sin embargo, esto lo pueden lograr si cuentan con poco grado de preparación académica y poca actualización.

En la planificación gamificada se debe vislumbrar las técnicas mecánicas (compensaciones al estudiante en función de los objetivos alcanzados: puntos, niveles, premios, clasificaciones, retos, otras); las técnicas dinámicas (recompensa, estatus, logro y competición) (Werbach y Hunter, 2012). Asimismo, durante la planificación debe considerarse que la actividad a desarrollarse sea un desafío, ni muy sencilla ni muy complicada, fin de evitar que el usuario se aburra y abandone el juego (Santamaría, 2014).

La mediación es entendida como el conjunto de actividades y estrategias que el docente desarrolla con sus estudiantes, basadas en la gamificación y destinadas al logro de los objetivos de aprendizaje previstos. La mediación requiere de un docente que no solo tenga conocimientos en un saber disciplinar sino que, además, sepa integrar a través de herramientas tecnológicas elementos de juegos que entusiasmen y despierten la curiosidad, pues que como lo plantea Kapp (2013, como se citó en Noriega, s.f., p. 2) ésta “es el motor que facilita el misterio y fantasía que influyen positivamente el estado emocional del estudiante. Cuando el contenido es presentado mediante una estructura de juego, los estudiantes aprenden a medida que avanzan sobre esa misma estructura”.

De igual manera, apoyado en la gamificación el docente debe incorporar en su quehacer educativo una metodología que motive al aprendizaje, al mejoramiento del rendimiento académico, a la autoestima y a generar personas de calidad a través del trabajo en equipo. En ese sentido, Contreras y Eguía (2016), manifiestan que cuando se usa una experiencia gamificada se pretende conseguir que el estudiante tenga una serie de experiencias diferentes y por ello el docente se debe plantear qué dinámicas se quieren generar dentro del aula, de esta forma se transforman las clases, las mecánicas de juego tienen sentido y, con ellas, aumenta la motivación y el compromiso de los estudiantes y por ende, el desarrollo de las potencialidades para desempeñarse en la vida, mediante fórmulas de saber y de hacer contextualizadas.

Para el Observatorio de innovación educativa del Tecnológico de Monterrey, México (2019) es sumamente importante que el docente haga el acompañamiento del estudiante durante la actividad gamificada, ya que a la par esto le permite llevar a cabo las estrategias de enseñanza-aprendizaje y en consecuencia el logro de las competencias esperadas; finalmente, las evidencias logradas en el transcurso de la actividad gamificada servirán para evaluar el desempeño del estudiante.

Es obvio que la evaluación de los aprendizajes es uno de los retos más fuerte a los que se enfrenta el docente. Generalmente los sistemas evaluativos presentes dan mayor peso a los exámenes programados que al proceso de enseñanza de los estudiantes, lo

cual va en desmedro de su rendimiento. Ante esta realidad, Gipps (2019) plantea que debe darse un cambio de paradigma donde se deje atrás los exámenes tradicionales y se impulse la evaluación formativa. La evaluación formativa se hace más efectiva y práctica usando la gamificación, ya que al docente puede observar el avance del estudiante en la actividad planteada y a la vez brindarle la retroalimentación y el seguimiento a su proceso de aprendizaje. Además, la evaluación gamificada le permite al estudiante conocer y estar consciente de su progreso, lo que también retroalimenta su motivación.

Metodología

La presente investigación se considera descriptiva con un diseño de campo, transeccional, contemporáneo y univariable. El abordaje fue cosmológico, exógeno y étic. (Hurtado, 2010). La población objeto de este estudio estaba conformada por 209 docentes de educación básica secundaria y media de las instituciones educativas de carácter público del municipio de Chiquinquirá, ubicado en la provincia de Occidente en el departamento de Boyacá, de la cual se tomó una muestra de 138 docentes (ver tabla 1).

Tabla 1. 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.

Para la recolección de los datos del 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, la cual constó de 54 ítems con 3 alternativas de respuesta: nunca, a veces y frecuentemente, el tipo de ítems era 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, lo cual dio lugar a la construcción de la tabla 2 identificada como intervalos y categorías.

La validez de la Escala de uso didáctico de la gamificación se calculó mediante la técnica de juicios de expertos, la cual arrojó un índice de 0,96. Para determinar la confiabilidad, se manejó el coeficiente alfa de Cronbach donde se obtuvo un valor de 0,94, lo cual indicó que la escala es altamente confiable. La confiabilidad de las dimensiones del evento uso de la gamificación, fue de 0,85 para planificación, 0,87 para mediación, y 0,86 para evaluación.

Tabla 2. Intervalos y categorías del evento 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.

Resultados de la investigación

Para el análisis del uso didáctico de la gamificación que hacen los docentes en el desarrollo de las clases, se plantea en una tabla donde se especifica el intervalo del puntaje transformado y su categoría, denominada intervalos y categorías del evento a estudiar (ver tabla 2). Se computaron la mediana, el mínimo, el máximo y los cuartiles, y se construyó el gráfico de caja (ver tabla 3 y gráfico 1).

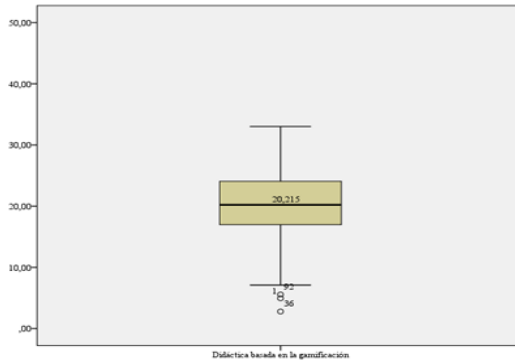
Los resultados del uso didáctico de la gamificación que hacen los docentes de las instituciones estudiadas en el desarrollo de las clases, señalan que el grupo en su totalidad presentó una mediana de 20,21 puntos sobre 50 puntos (ver tabla 3), que al ser comparada con los valores de intervalos y categorías del uso didáctico de la gamificación (tabla 2), se ubicó en la categoría regular. Lo cual significa que, en términos generales, los docentes hacen poco uso didáctico de la gamificación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 3. 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.

En el caso del grafico 1, se muestra que el puntaje mínimo fue de 2,78 puntos, que le ubican 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 heterogéneo, debido a que hay puntajes a lo largo de toda la escala de 0 a 50. Además, 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.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Gráfico 1. Mediana de los docentes del uso didáctico de la gamificación

También se encontraron tres casos atípicos con puntajes muy por debajo del grupo: el caso 1, 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 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 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.

Análisis de la dimensión planificación

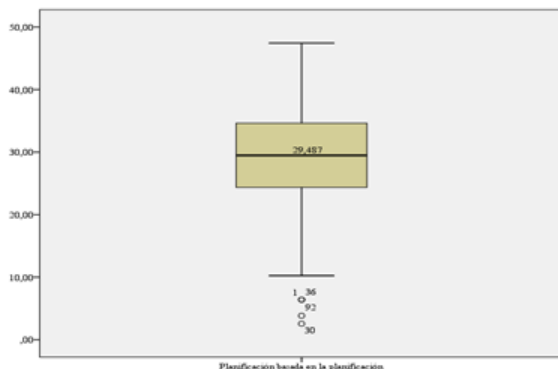
Los resultados de la dimensión planificación se muestran en la tabla 4, donde se refleja una mediana de 29,48 sobre 50 puntos, que al ser comparada con los valores de intervalos y categorías del uso didáctico de la gamificación (tabla 2) se ubicó en regular. Lo cual permite deducir que el grupo de docentes planifica sólo en algunas ocasiones el uso didáctico de la gamificación para trabajar los contenidos temáticos en el aula.

Tabla 4. Mediana del grupo de docentes en las dimensiones planificación, del 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.

Por su parte, el gráfico 2 refleja que el puntaje mínimo fue de 2,56 puntos, y se ubicó en la categoría muy deficiente, 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.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento aplicado a los docentes.

Gráfico 2. Mediana de los docentes en la dimensión planificación, del uso didáctico la gamificación

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, perteneciente 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.

Además, en el análisis de ítems se evidenció que de las fortalezas en el proceso de planificación de clase, las que tienen un mayor impacto son: a) buscan organizar los contenidos de forma atractiva (41,3%); b) utilizan actividades que requieren participación (62,32%); y, c) diseña asignación de puntajes según logros obtenidos (38,4%).

Se puede observar que en las fortalezas registradas se presenta una fuerte inclinación a buscar organizar contenidos de forma atractiva, donde se dé 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: a) no construyen historias para organizar las actividades (27,54%); b)

nunca incorporan en la metáfora los objetivos de aprendizaje (23,91%); y, c) no diseñan retos para desarrollar en cada etapa (17,39%).

Debido a lo expuesto, se infiere que en la actualidad los docentes, en su gran mayoría, no emplean herramientas de la gamificación para la preparación de los planeamientos de clase, ya que no utilizan historias para organizar y vivenciar las 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.

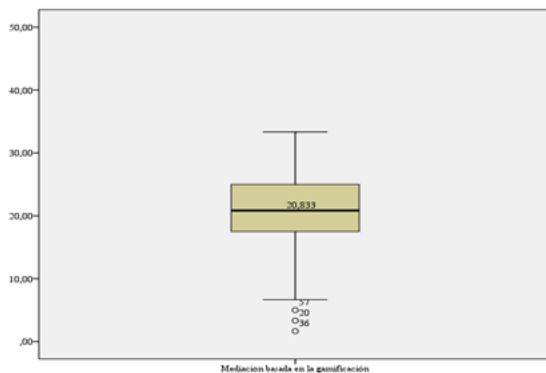
Análisis de la dimensión mediación

Los resultados de la dimensión mediación se muestran en la tabla 5, donde se observa una mediana de 20,83 sobre 50 puntos, que al ser comparada con los valores de intervalos y categorías del uso didáctico de la gamificación (tabla 2) se ubicó en regular. Esto indica, que el grupo de docentes de la población analizada presenta claras falencias en la utilización de estrategias, procedimientos y métodos gamificados que motiven a los estudiantes en la consecución de logros académicos.

**Tabla 5. Mediana del grupo de docentes en la dimensión mediación, del 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

Gráfico 3. Mediana de los docentes en la dimensión mediación, del uso didáctico de la gamificación

El gráfico 3 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, lo cual indica que el grupo es muy heterogéneo en cuanto al uso que los docentes le dan a la gamificación durante la facilitación de sus clases. Sin embargo, el grupo que se encuentra por encima de la mediana es más heterogéneo que el que está por debajo.

Se identificaron casos atípicos con puntajes por debajo del grupo tales como 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.

En el análisis de ítems se reflejó que entre las fortalezas en las actividades y apoyo a los contenidos explicados a partir de la gamificación, los docentes tienen mayor habilidad en: a) presentan actividades de manera divertida (34,78%); b) desarrollan actividades que son atractivas (34,06%); y, c) presentan creatividad en el desarrollo del juego (32,61%).

Como puede observarse, aun cuando los docentes tienen un buen interés por presentar actividades atractivas, que promueven la creatividad y la motivación como apoyo para explicar los temas a desarrollar en el aula de clase, sin embargo, cabe 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: a) poca inmersión con avatares (44,9%); b) se les dificulta realizar actividades lúdicas con la historia (19,58%); y, c) 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, por lo que queda demostrado el no aprovechamiento de la gamificación como estrategia para mejorar los procesos académicos.

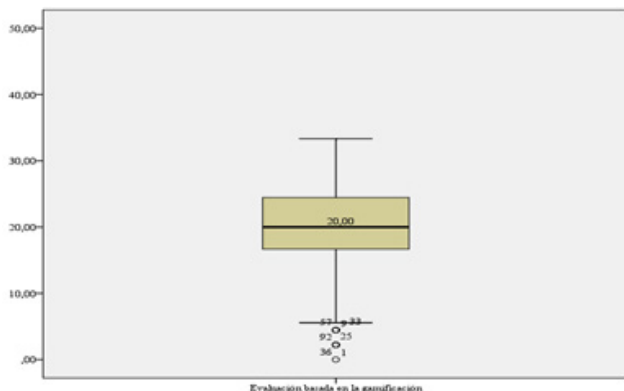
Análisis de la dimensión de evaluación

Los resultados de la dimensión evaluación se muestran en la tabla 6, donde se presenta una mediana de 20,00 puntos sobre 50 puntos, que al compararse con los valores de intervalos y categorías del uso didáctico de la gamificación (tabla 2) se ubicó en deficiente. Este valor indica que el grupo de docentes de la población analizada no emplean la gamificación en los procesos evaluativos de los estudiantes.

Tabla 6. Mediana del grupo de docentes en la dimensión evaluación, del 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

Gráfico N° 4. Mediana de los docentes en la dimensión evaluación, de uso didáctico la gamificación

El gráfico 4 refleja un puntaje mínimo de 0,00 puntos, y un 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 posee características más dispersas, además se puede decir que el grupo, en general, es muy heterogéneo.

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.

Del análisis de ítems 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: a) brindan retroalimentación cuando no se cumplen las reglas (45,65%); b) realizan retroalimentación en cada cambio de nivel (47,11%); y, c) realizan retroalimentación según la puntuación alcanzada (44,93%).

De acuerdo a lo observado, se infiere que los docentes emplean algunas herramientas gamificadas, por tal razón cuando evalúan hacen retroalimentación al quedar vacíos o fallas en relación al cumplimiento de reglas establecidas, 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: a) no evalúan a los estudiantes con retroalimentación de manera atractiva (15,94%); b) no evalúan a los estudiantes con retroalimentación de manera divertida (15,22%); y, no usan retroalimentación a lo largo de la historia (13,77%).

Además, se determinó 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.

Discusión de los resultados

De acuerdo al objetivo planteado sobre describir cómo los docentes incorporan los elementos de la gamificación en el proceso educativo con los estudiantes de educación básica y media de los establecimientos educativos públicos del municipio Chiquinquirá Boyacá (Colombia), se pudo determinar que éstos hacen un mínimo uso de la gamificación en su práctica docente, lo cual indica que estos docentes desarrollan un proceso didáctico tradicional, lo cual podría ser porque tienen un bajo conocimiento de las aplicaciones educativas gamificadas y de su uso en la clase. Por lo tanto, este proceso de enseñanza limita el desarrollo de clases motivantes y dinámicas que conlleven al aprendizaje significativo.

Estos resultados contradicen lo expuesto por autores como Marín (2015) al exponer que el uso de la gamificación como herramienta didáctica promueve aprendizajes significativos al hacer más entretenidas, dinámicas y creativas las actividades a desarrollar, a la vez que promueve la interacción docente-estudiantes, la motivación e interés por el contenido, así como el disfrute del estudiante durante la realización de la actividad del juego. De igual manera, para la Fundación Comilla (2018) la ficción lúdica favorece el proceso de aprendizaje a través de la experiencia, lo cual ayuda de manera activa el proceso educativo.

En relación con la dimensión planificación, se pudo conocer que en la actualidad un alto porcentaje de los docentes no emplean herramientas de la gamificación para la preparación de los planeamientos de clase, ya que no emplean historias para organizar actividades, utilizan poco las plataformas educativas gamificadas, así como tampoco retos para mejorar significativamente la preparación de contenidos y actividades de las planeaciones del docente.

La situación antes descrita objeta lo expuesto por Valdés et al., (2012 cuando plantean que los docentes deben mostrar creatividad en la planificación de actividades a objeto de incorporar contenidos que sean variados, innovadores, positivos y acordes con la gamificación a emplear, para que así se generen cambios y emociones en los estudiantes. Asimismo, según Santamaría (2014) durante la planificación debe considerarse que la actividad a desarrollarse sea un desafío, ni muy sencilla ni muy complicada, fin de evitar que el usuario se aburra y abandone el juego. De igual manera, es de recordar que la planificación de las historias se hace con la finalidad de involucrar emocionalmente al estudiante. De allí la importancia que el docente planifique de manera óptima su quehacer educativo a fin garantizar el logro de una situación de aprendizaje amena y acorde a las necesidades de sus estudiantes.

Con respecto a la dimensión mediación, se determinó que los docentes de las instituciones objeto de este estudio hacen muy poco uso de estrategias gamificadas al momento de impartir clase, lo cual queda demostrado al no utilizar recursos divertidos, tampoco crean diseños de historia estéticos y creativos, y no se les dificulta realizar actividades lúdicas con la historia, no realizar actividades que incorporen sorpresas para motivar y muy pocas veces se apoyan en aplicaciones digitales, con el fin de mejorar los procesos académicos y por ende la calidad de la educación. Los docentes mayormente hacen uso del tablero y clases magistrales, lo cual no despierta interés, ni curiosidad y menos motivación en el estudiante.

Ante lo planteado, Contreras y Eguia, (2016), exponen que facilitar las clases a través de una didáctica gamificada permite que el docente salga de las actividades tradicionales y presente al estudiante experiencias diferentes e innovadoras, lo que aumenta la motivación y el compromiso de éste y por ende, el desarrollo de las potencialidades para desempeñarse en la vida, mediante fórmulas de saber y de hacer contextualizadas. Por su parte, el Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2019) resalta la importancia de la guiatura del docente durante la actividad gamificada, ya que esto le permite llevar a cabo las estrategias de enseñanza-aprendizaje y en consecuencia la consecución de las competencias establecidas; asimismo, las evidencias logradas en la actividad servirán para evaluar su desempeño del estudiante.

En cuanto a la dimensión evaluación, se comprobó 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.

Los resultados planteados contradicen lo expuesto por Gipps (2019), quien considera que uno de los beneficios de la gamificación está presente en la evaluación continua o formativa del estudiante, la cual permite hacer los ajustes necesarios mediante la retroalimentación del proceso. Ver la evaluación como una actividad natural impide angustias y sobresaltos en el estudiante. Además, contar con un feedback inmediato, dinámico y continuo motiva al estudiante a seguir mejorando su aprendizaje.

Conclusiones

A través de esta investigación se comprobó que los docentes de básica secundaria y media de las instituciones educativas públicas del municipio de Chiquinquirá Boyacá, (Colombia) tienen un bajo nivel de uso de herramientas gamificadas en los procesos didácticos de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a la dimensión planificación de los contenidos de la clase, su ubicación en la categoría regular permitió inferir que el grupo de docentes planifica sólo en algunas ocasiones el uso didáctico de la gamificación para trabajar los contenidos temáticos en el aula. Se presentan oportunidades de mejoras en la construcción de historias, en la posibilidad de incorporar los objetivos de aprendizaje en las metáforas y en el diseño de retos.

En lo que respecta a la dimensión mediación, se constató que la gamificación se usa en una categoría de regular al momento de explicación y desarrollo de los diferentes temas que se implementan en las clases, lo cual deja en evidencia que los estudiantes no están muy involucrados con herramientas gamificadas en el aula.

Finalmente, al indagar sobre el proceso de evaluación, se constató que la manera que esta se aplica 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. Razón está que aun impide que mejore de manera sustancial el rendimiento académico del municipio Chiquinquirá, Boyacá.

Referencias bibliográficas

Arranz, A. 2017. Aprendizaje memorístico: Cuando retenemos datos sin profundizar en su significado. Blog Cognifit Salud, Cerebro & Neurociencia. <https://blog.cognifit.com/es/aprendizaje-memoristico/>

Banco Mundial. (19 de septiembre de 2022). El aprendizaje está en crisis: dar prioridad a la educación y las políticas eficaces para recuperar el aprendizaje perdido. <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2022/09/16/learning-in-crisis-prioritizing-education-effective-policies-to-recover-lost-learning>

Contreras, R. y Eguia, J. (Coord.). (2016). Gamificación en aulas universitarias. Universitat Autònoma de Barcelona. <https://core.ac.uk/download/pdf/78545392.pdf>

Cáceres, M. y Gómez, D. (2022). Actitudes del profesorado hacia la gamificación. *Análisis y Modificación de Conducta*. 49(180). uhu.es publicaciones.<http://uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/amc/article/view/7185>

Observatorio de innovación educativa del Tecnológico de Monterrey, México. (31 de marzo de 2019). Rol del profesor en la gamificación. *Edu Trends* <https://www.compartirpalabramaestra.org/actualidad/articulos-informativos/rol-del-profesor-en-la-gamificacion>

Fundación Comillas. (2017). Metodología pasiva vs activa. Blog Centro universitario CIESE. Fundación Comillas. <https://www.fundacioncomillas.es/actualidad/noticias/view/metodologia-pasiva-o-activa/>

Galván-Cardoso, A. y Siado-Ramos, E. (2021). Educación Tradicional: Un modelo de enseñanza centrado en el estudiante. *CIENCIAMATRIA Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, VII(12). Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Santa Ana de Coro. Venezuela

Gipps, R. (2019). Un cambio de paradigma evaluativo. La Habana: Ciencia y educación

Hanushek, E. y Woessmann, L. (2022, s.n). La brecha de competencias básicas. Fondo Monetario Internacional. *Finanza & Desarrollo*. . <https://www.imf.org/es/Publications/fandd/issues/2022/06/basic-skills-gap-hanushek-woessmann>.

Hurtado, J (2010). Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia. 4ta. Edición. CIEA Sypal. Bogotá- Caracas: Quirón Ediciones

Ortiz, A., Jordán, J. y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Edu. Pesqui.* 44. São Paulo. Brasil

Malone, T. W. (1981). Toward a theory of intrinsically motivating instruction. *Cognitive science*, 5(4), 333-369.

Marín, V. (2015). La Gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa. *Digital Education Review*, (27), 1-4. <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/13433>

Noriega, A. (2023). Gamificación y el aprendizaje centrado en el estudiante ¿De qué manera podemos emplear mecánicas y dinámicas del juego para alcanzar objetivos en un sistema de aprendizaje centrado en el estudiante? Instituto Superior de Educación Abierta <https://2-learn.net/director/de-que-manera-podemos-emplear-mecanicas-y-dinamicas-del-juego-para-alcanzar-objetivos-en-un-sistema-de-aprendizaje-centrado-en-el-estudiante-2/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 30 de noviembre de 2021, s.n). La UNESCO alerta que desde 2013 hay falta de avances en los aprendizajes fundamentales en América Latina y el Caribe.

<https://www.unesco.org/es/articles/la-unesco-alerta-que-desde-2013-hay-falta-de-avances-en-los-aprendizajes-fundamentales-en-america>.

Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2016). Educación en Colombia. Revisión de políticas nacionales de educación. (Publicado originalmente por la OCDE en inglés bajo el título: Education in Colombia, 2016)

Perrotta, C., Featherstone, G., Aston, H. y Houghton, E. (2013). Game-based Learning: Latest Evidence and Future Directions. En NFER Research Programme: Innovation in Education. Slough- Berkshire. http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/10919/mod_resource/content/1/GAME01.pdf

Ripoll, O. (2014). Gamificar significa hacer jugar. <https://lab.cccb.org/es/gamificar-significa-hacer-jugar/>

Romero, A. y Espinosa, J. (2019). Gamificación en el aula de educación infantil: un proyecto para aumentar la seguridad en el alumnado a través de la superación de retos. *Edetania*, 56. <https://revistas.ucv.es/edetania/index.php/Edetania/article/view/505>

Santamaría, F. (2014). Cómo gamificar un curso. (2014). <http://fernandosantamaria.com/blog/tag/gamification/>.

Secretaría Educativa de Boyacá (SEB, octubre, 2016). Boletín estadístico. Oficina Asesora De Planeación. Colombia. <http://sedboyaca.gov.co/wp-content/uploads/2016/11/boletin-estadistico-2016-01.pdf>

Sibilia, P. (2012). *¿Redes o paredes?* Buenos Aires: Tinta Fresca

Valdés, Á., Angulo, J., Nieblas, E, Zambrano, L. y Arreola, C. (2012). Actitudes de docentes de secundaria hacia el uso de la Tic. *Revista Investigación Educativa Duranguense (INED)*. Universidad Pedagógica de Durango. México. <http://www.upd.edu.mx/PDF/Revistas/InvestigacionEducativaDuranguense12.pdf>

Werbach, K., y Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.

White, B. (1984). Designing computer games to help physics students understand Newton's laws of motion. *Cognition and instruction*, 1(1), 69-108.