



# REVISTA PRISMA SOCIAL N° 38

## PENSAMIENTO CRÍTICO, CREATIVIDAD Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN LA SOCIEDAD DIGITAL

3ER TRIMESTRE, JULIO 2022 | SECCIÓN TEMÁTICA | PP. 158-178

RECIBIDO: 2/5/2022 – ACEPTADO: 14/7/2022

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN EL CONTEXTO EDUCATIVO UNIVERSITARIO:

UN PENSAMIENTO CRÍTICO DESDE LOS  
PRINCIPIOS DE GAMIFICACIÓN

TRANSVERSAL COMPETENCES IN  
THE UNIVERSITY EDUCATIONAL CONTEXT:

A CRITICAL THINKING FROM  
THE PRINCIPLES OF GAMIFICATION

---

BENJAMÍN ROLDAN POLO ESCOBAR / BENJAMIN.POLO@UNTRM.EDU.PE  
UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA, PERÚ

GAMANIEL RAMÍREZ CARHAUTOCTO / ADMGAMABOXTEC@GMAIL.COM  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "RODRÍGUEZ DE MENDOZA"

CARLOS ALBERTO HINOJOSA SALAZAR / CARLOS.HINOJOSA@UNTRM.EDU.PE  
UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA, PERÚ

WILLY ALEX CASTAÑEDA SÁNCHEZ / WCASTANEDA@UCV.EDU.PE  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO, HUARAZ, PERÚ



prisma  
social  
revista  
de ciencias  
sociales

## RESUMEN

La presente investigación parte de un pensamiento crítico que permite resaltar el eje creativo proponiendo una estimulación directa a los intereses de los alumnos y alumnas, donde los/as profesores necesitan propuestas de innovación acompañadas de nuevos recursos en sus clases implementado la gamificación como estrategia que permita la incorporación de nuevas prácticas educativas en el aula para aumentar la motivación y el compromiso en sus alumnos, cuyo propósito fue valorar el pensamiento crítico como innovación educativa en los/as estudiantes universitarios/as por medio del aprendizaje basado en problemas con el fortalecimiento de las competencias transversales en el contexto educativo universitario - Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, 2021. Para ello se trabajó con 512 estudiantes bajo un estudio pre experimental, descriptivo y correlacional; para ello se priorizo tener una caracterización del tema. Los resultados señalan las competencias respecto a la diversidad, capacidad de integración grupal y el compromiso socio cultural en los/as estudiantes bajo un pensamiento crítico. Conclusión la influencia de la gamificación dentro del proceso de enseñanza en el aula universitaria según sus competencias transversales tuvo un nivel moderado 0.57 según la correlación de Pearson resaltando el aporte académico con propósitos formativos.

## PALABRAS CLAVE

*Competencia transversales; gamificación; pensamiento crítico; Contexto educativo Universitario.*

## ABSTRACT

This research is based on critical thinking that allows highlighting the creative axis by proposing a direct stimulation of the students' interests, where teachers need innovation proposals accompanied by new resources in their classes, implementing gamification as a strategy that allows the incorporation of new educational practices in the classroom to increase motivation and commitment in their students, whose purpose was to value critical thinking as an educational innovation in university students through problem-based learning with the strengthening of transversal skills in the university educational context - Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, 2021. To do this, we worked with 512 students under a pre-experimental, descriptive and correlational study; For this, it was prioritized to have a characterization of the subject. The results indicate the competencies regarding diversity, group integration capacity and socio-cultural commitment in students under critical thinking. Conclusion The influence of gamification within the teaching process in the university classroom according to its transversal competences had a moderate level of 0.57 according to the Pearson correlation, highlighting the academic contribution with training purposes.

## KEYWORDS

*Transversal competence; gamification; critical thinking; University educational context.*

## 1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad del coronavirus ha venido generando cambios y disrupciones en amplios sectores de la actividad humana. La educación ha sido uno de los más afectados debido a la imposición administrativa del cierre total de los centros de educación en gran parte de los países del mundo. La modalidad de educación a distancia, fundamentalmente en soporte digital, vino a ofrecer soluciones de emergencia a dicha crisis (García, 2021a).

A partir de ello se resalta la importancia de conocer el impacto de los factores académicos y no académicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje online. Es valioso para afrontar los posibles cambios hacia dicha modalidad en estos tiempos de incertidumbre teniendo en cuenta los factores analizados. También, es preciso ofrecer a la comunidad educativa formación pedagógico-digital junto a formación en gestión de emociones y afrontamiento positivo de dichos cambios (Gómez-Gómez *et al.*, 2022).

Es, por lo tanto, sustancial resaltar la problemática más reciente, relativa a los tiempos de posconfinamiento, en los que no se prevé que en los centros presenciales todos/as los/as estudiantes puedan acudir a las aulas físicas en el mismo espacio y tiempo. Se ofrecen sugerencias sobre cómo abordar esta problemática a través de soluciones de hibridación, de una enseñanza y aprendizaje mixtos, combinados, integrados y flexibles (García, 2021b).

En este marco la gestión del conocimiento (GC) estudia los procesos que llevan al uso eficaz del conocimiento dentro de una organización. Su objetivo es generar conocimiento a partir de información y convertirlo en una ventaja competitiva sostenible que conduzca al éxito de la organización (North y Kumta, 2018). Este valor, denominado capital intelectual (CI), se puede medir utilizando diferentes técnicas. Autores como Bontis (Bontis, y Nikitopoulos, 2001), Edvinsson y Malone (Edvinsson, 2013) y Sveiby (Sveiby, 1997) tratan el CI como el indicador de la magnitud de conocimiento que existe en una organización en un momento determinado.

A partir de ello en el actual modelo universitario resulta imprescindible usar metodologías activas, donde el estudiante protagoniza el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras el docente actúa como guía y mediador de esas metodologías activas. De entre ellas, este trabajo se centra en la gamificación. La gamificación, anglicismo utilizado por su vinculación con el término «juego» (*game*), se ha extendido en el entorno educativo, refiriéndose a metodologías que utilizan el juego de forma indirecta, incorporando solo algunos mecanismos típicos del mismo, a diferencia de lo que ocurre en el «aprendizaje basado en juegos». El recurso a las mecánicas de los juegos (retos, reglas, premios...) puede mejorar los resultados académicos, siempre que los/as estudiantes, además de estar motivados/as, se esfuercen, estudien, comprendan y demuestren que han logrado aprender, obteniendo así un buen resultado. El principal propósito de la gamificación en la educación no es de entretener, sino desarrollar habilidades concretas (Dicheva *et al.*, 2015).

En ese marco la irrupción de las TIC ha transformado los modelos tradicionales de enseñanza aprendizaje (Castro *et al.*, 2007), obligándoles a ser más innovadores y utilizar diversas metodologías, estrategias y recursos digitales que apoyen el aprendizaje y con ello los procesos educativos. En concreto, utilizar metodologías como el uso de aulas digitales, plataformas

Moodle o la gamificación que favorezcan y respondan a la sociedad de la información y del conocimiento.

Dentro de esta experiencia educativa el uso de recursos virtuales en el aula, la educación no puede vivir de espaldas a los procesos tecnológicos que se desarrollan y evolucionan en la sociedad a la que intenta servir y formar, como tampoco puede ignorar el importante papel que desempeña la tecnología en la vida de las personas y en la formación de los y las estudiantes. La constante mejora en el rendimiento de los equipos informáticos y de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han facilitado y aumentado las oportunidades educativas (Vergara, 2014), y ha abierto el camino a nuevos enfoques de enseñanza y aprendizaje. Este panorama justifica que tanto el personal educativo como las instituciones estén obligados a formar parte de esta transformación tecnológica para ofrecer un entorno de aprendizaje de calidad en el que los recursos virtuales se utilicen en beneficio de la formación de los/as estudiantes (Dumitrache, & Almqvist, 2014).

Diversos estudios reconocen que el uso de recursos virtuales en el aula aporta una valiosa ayuda en la comprensión de diversos fenómenos y la asimilación de conceptos teóricos (Gillich, *et al.*, 2010; Vergara, *et al.*, 2016; Vergara, *et al.*, 2018) así como en la adquisición de competencias transversales. Además, este uso fomenta el trabajo cooperativo, incrementa la diversidad metodológica, la accesibilidad y la flexibilidad en el aprendizaje (Molina, 2013).

Así mismo, Teodorescu (2015), muestra que el m-learning incorporado en el proceso de enseñanza-aprendizaje complementa y enriquece los métodos de aprendizaje tradicionales, a la vez que hace que el aprendizaje sea más accesible y flexible, y mejora la autonomía de los y las alumnas. (Chaiyo & Nokham (2017) reconocen que, si bien no es fácil promover el aprendizaje autorregulado entre los/as estudiantes, este se puede lograr con el uso de la gamificación, concretamente con las aplicaciones Kahoot, Quizizz y Google formularios. Con estos recursos los/as estudiantes lograrían una mayor conciencia de la regulación de su experiencia de aprendizaje.

La gamificación, sin duda, es un cambio de paradigma en lo que respecta al apoyo que da a las organizaciones respecto al comportamiento de los empleados y empleadas y el ambiente del lugar de trabajo; sin embargo, existen algunos riesgos y obstáculos importantes que deben abordarse para que esta tecnología sea efectiva (Santamaria y Villavicencio, 2022a).

Las competencias transversales son comunes a las diferentes profesiones, se relacionan con la puesta en práctica de manera integrada, de las aptitudes, los rasgos de personalidad, conocimientos adquiridos y también valores. La adquisición de competencias se entiende como «un proceso dinámico que requiere de variedad de acciones sistematizadas, integradas y paralelas al currículo universitario para obtener el máximo rendimiento» (Martínez, González & Rebollo, 2018).

Las competencias transversales hoy en día no están integradas en forma explícita en los planes de estudios, siendo una preocupación en los/as estudiantes donde se tiene que buscar recursos complementarios para formarse en competencias transversales o adquirirlas de forma práctica (Rodríguez, Cortes y Val, 2019).

Como trabajo futuro, una vez validada la propuesta, se busca formar a los profesores y profesoras que les permita llevar este modelo al aula sin necesidad de apoyo externo, el objetivo es aliviar la carencia detectada en la formación del profesorado para que puedan seguir los scripts de las metáforas y usar entornos como Scratch con lenguajes de bloques combinados con videojuegos. La enseñanza de la programación en niveles preuniversitarios tiene múltiples beneficios que promueven que se siga trabajando en la investigación de propuestas didácticas que integren en las aulas los resultados encontrados por los/as investigadores/as en sus estudios científicos (Cruz-García *et al.*, 2021).

Los/as estudiantes de la Universidad Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, no son ajenos a la realidad digital que encierra estrategias de enseñanza planteando materias elementales dentro del conocimiento digital enfocado a la aplicación de la gamificación y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los proceso educativo actual, así como el fortalecimiento de las competencias transversales en el contexto educativo universitario en las áreas de Ingenierías, Comunicación, Ciencias Económicas y administrativas entre otras, este artículo se traduce en una experiencia sobre el uso extendido de la gamificación y la creatividad e innovación como herramientas indispensables en el proceso formativo actual. Donde el proceso de la globalización tiende a la educación formal virtualizarse, lo que se traduce en un pensamiento crítico y analítico que pone de manifiesto la necesidad del fortalecimiento de las habilidades, capacidad de integración grupal y competencias digitales, dentro de un compromiso sociocultural.

Las tecnologías emergentes y disruptivas como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, el análisis de datos, la realidad aumentada, entre otras, harán que la gamificación sea aún más versátil y emocionante para sus participantes en diversos campos, desde la educación hasta los servicios de salud, proporcionando grandes beneficios sociales para amplias comunidades alrededor del mundo. Incluyendo comunidades vulnerables como grupos de personas que experimentan barreras en diversos aspectos como social, económico, acceso a tecnología, por limitaciones, por enfermedad o discapacidad, entre otros (Santamaria y Villavicencio, 2022b).

Las sesiones transcurren bajo un enfoque constructivista (Piaget, 1971), según el cual, el profesor guía al alumno al principio para que este pueda continuar el aprendizaje con ejercicios posteriormente. Además, se plantea potenciar este aspecto con gamificación con desafíos y recompensas. Es importante también destacar que, para poder impartir estos contenidos, los profesores y profesoras deben recibir formación en la enseñanza de la programación.

En este sentido, el término gamificación tiene su origen en tiempos inmemorables, en los cuales se buscaba conseguir metas a través del juego, actualmente esta técnica se ha convertido en una de las más utilizadas en esta sociedad global y digital. Desde una perspectiva determinista, la gamificación permite obtener resultados en función de los objetivos marcados, gracias a tres factores fundamentales: (i) la creación de una experiencia de usuario/a basada en el juego; (ii) la consecución de retos; y (iii) la recompensa y el crecimiento (Fernández-Arias *et al.*, 2020).

Dentro de esta perspectiva Kapp (2012a), ha escrito la guía definitiva para la gamificación, que en sí misma es accesible y atractiva. Da vida a las tendencias e ilustra los principios de la gamificación a través de numerosos ejemplos de juegos del mundo real. No hay duda de que la «gamificación» es una arma importante y poderosa en el arsenal para el aprendizaje, el

marketing y el cambio de proceder de cualquier tipo. Este es una guía valiosa para todos los que están tratando de entender estos importantes principios de diseño.

Según Kapp (2012b), señala que la gamificación es «la utilización de mecanismos, la estética y el uso del pensamiento, para atraer a las personas, incitar a la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas». Estos aspectos concuerdan con los descritos por (Ennis, 2011a) cuando a pensamiento crítico refiere, entre las capacidades del pensamiento crítico encuentra: el análisis, juicio, deducción, observación, toma de decisiones.

Además, tal y como señalan Batistello y Cybis (2019b), la gamificación no es la transformación de cualquier actividad en un juego, es aprender de los juegos, encontrar elementos de los juegos que puedan mejorar una experiencia sin despreciar el mundo real, es encontrar el concepto central de una experiencia y hacerla más divertida y comprometida.

El Currículo Nacional de Educación Básica Regular del Perú (MINEDU, 2016) incluye entre el perfil de egreso y competencias ciertas capacidades del pensamiento crítico, tales como la solución de problemas, capacidad de análisis, respeto por las ideas ajenas, síntesis, argumentación entre otros; impulsando a que los/as profesores/as puedan aplicarlo en sus sesiones de clase. Además, el Ministerio de Educación en el currículo explica que uno de los más grandes retos en la educación peruana y demandas del siglo XXI es el correcto uso de las TIC, ya que se ha convertido en una necesidad en la gran mayoría de personas.

Ante esto, según Batistello y Cybis (2019a) en su indagación resalta que se han desarrollado distintos tipos de metodología que relacionan las TIC con el pensamiento crítico. Sin embargo, la mayoría busca un aprendizaje activo, además de proporcionar un ambiente dónde el estudiante pueda moverse, jugar y divertirse. Estas características son parte de una técnica de aprendizaje llamada gamificación.

Una de las principales competencias transversales que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2005) y la UNESCO (2005) sostiene como importante para poder desempeñarse eficientemente en la sociedad de la información y la comunicación, es el desarrollo del pensamiento crítico. Esto, debido a que es una habilidad de orden superior que requiere cuestionar, indagar, analizar, valorar, reflexionar, argumentar y juzgar sobre la información o situación que se presente.

Según Martínez y Gonzales (2019), sostienen que las competencias transversales se entienden como un proceso que requiere variedad de acciones sistematizadas, integradas y paralelas al currículo universitario con el propósito de obtener el máximo rendimiento. Es decir, estas acciones conllevan a los/as estudiantes desempeñar de manera efectiva y adaptarse al cambio que exige el mundo laboral, como por ejemplo el respeto a la diversidad cultural y el uso de las TIC.

En efecto, las capacidades transversales son las habilidades que pueden ser utilizadas en diversas situaciones en el ámbito profesional. Han sido asociadas con el desarrollo de ciertas habilidades genéricas puestas en práctica y su reutilización en otras situaciones» (Safta, 2015).

En la investigación de Torres, Álvarez y Plata (2021), sobre las competencias transversales en economía e ingenierías: Una aproximación desde los principios de gamificación, sostienen que las competencias de mayor prioridad son: adquirir nuevo conocimiento sobre la diversidad y usarlo eficazmente, identificar y resolver problemas dentro del compromiso socio-cultural con

nuestra sociedad, y trabajar en equipo. Además, se diseñó la herramienta con tres lúdicas gamificadas que buscan reforzar las competencias transversales priorizadas.

A partir de la justificación se busca resaltar el punto de vista pedagógico el cual permita dar a conocer a los/as formadores/as académicos/as las experiencias a partir de un análisis crítico alternativas de enseñanza para motivar a los y las estudiantes haciendo uso de las dinámicas planificadas que contribuyan a la generación de las capacidades propuestas en la universidad y en su programa de estudios. Así mismo teóricamente se identificó nuevos conocimientos con la gamificación aplicada a la educación superior en temas transversales con la finalidad de implementar estrategias favorables a la formación de los/as estudiantes, a partir de ello la indagación tomó relevancia por su enfoque desde el punto de vista social teniendo en cuenta que se buscó solucionar un problema de interrelación entre los miembros de la comunidad universitaria (docentes y estudiantes) permitiendo el fortalecimiento de capacidades de las personas beneficiarias y así contribuyó al desarrollo humano y profesional.

## 2. DISEÑO Y MÉTODO

### 2.1. OBJETO FORMAL

Es por esta razón, que el objetivo de la presente investigación es valorar el pensamiento crítico como innovación educativa en los/as estudiantes universitarios por medio del aprendizaje basado en problemas y que puede ser definido como el proceso intelectual decidido, deliberado y autocontrolado que busca llegar a un juicio razonable, influenciado desde los principios de gamificación en el fortalecimiento de las competencias transversales en el contexto educativo universitario - Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, 2021. Es importante realizar este estudio porque como menciona Milla (2012), no se está logrando el nivel esperado de pensamiento crítico en los/as estudiantes peruanos/as con la metodología tradicional presente, mientras que Kapp (2012c) afirma que la gamificación incita el uso de las capacidades necesarias para desarrollar el pensamiento crítico mencionadas por Ennis (2011b). Además, como menciona (Calle, 2014a), el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es importante para desarrollar esta habilidad. De esta manera, se crea una relación entre el pensamiento crítico, las TIC y la gamificación. Asimismo, estas ventajas se relacionan con la potenciación de factores como la motivación, la interacción, el desarrollo de la iniciativa, la comunicación profesorado-alumnado, la alfabetización digital y audiovisual, el desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de la información y, el desarrollo de la expresión y la creatividad (Ruiz y Hernández, 2018).

### 2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Por las características de la investigación y considerando el proceso deductivo, probatorio y de análisis de la realidad objetiva (Hernández *et al.*, 2006a), el enfoque del estudio es cuantitativo. Se enmarca en el cuadrante dos de la matriz de Pasteur, porque busca conocimiento fundamental en el contexto de resolver problemas prácticos, con la intención de observar y medir las variables que son objeto de estudio (Stokes, 1997).

El paradigma a utilizar es el interpretativo, según Sánchez (2013), se identifican cuatro aportaciones desde esta perspectiva: una mayor y mejor comprensión de la realidad educativa compleja, un impacto positivo en el desarrollo de prácticas educativas contextualizadas en la integración grupal de los/as estudiantes, una mejora de la conexión teoría-práctica y un acceso al imaginario simbólico como esquema de comprensión de una realidad educativa concreta. En resumen, incorpora el cambio, la innovación, integración, compromiso socio cultural y la toma de decisiones en contextos turbulentos.

### **2.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Se propuso un estudio no experimental, su alcance es descriptivo porque determinará características y elementos constitutivos de los/as participantes, en base a la metodología enfocada en el desarrollo desde los principios de gamificación en el fortalecimiento de las competencias transversales en el contexto educativo universitario. Además, se consideró instituir en la percepción de los y las participantes hacia el uso de la gamificación como estrategia pedagógica, su capacidad de integración acompañado de su compromiso caracterizado bajo su enfoque sociocultural. Es un estudio correlacional porque, a su vez, busca relacionar la percepción de los/as participantes hacia la estrategia de gamificación con el desempeño académico de los mismos en función del desarrollo de competencias transversales en el contexto educativo universitario (Hernández, *et al.*, 2006b).

### **2.4. HIPÓTESIS GENERAL**

H1: La influencia del pensamiento crítico desde los principios de gamificación influyen de manera positiva en las competencias transversales de los/as estudiantes de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza - 2020.

Ho: La influencia del pensamiento crítico desde los principios de gamificación no influyen de manera positiva en las competencias transversales de los y las estudiantes de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza - 2020.

### **2.5. ÁMBITO DE ESTUDIO**

La población estuvo determinada por los/as estudiantes de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, formada por 3500 estudiantes, los/as mismos/as que se consideraron dentro de la muestra de este estudio.

### **2.6. MUESTRA**

Conformada por 512 estudiantes identificados en las diferentes escuelas matriculados en los semestres 2021 de la Universidad Toribio Rodríguez de Mendoza.

La técnica de recolección de datos en la investigación realizada a los/as estudiantes se utilizó pruebas objetivas como instrumento la cual estuvo conformada por 15 preguntas que miden las interacciones de las dimensiones de las competencias transversales como: respeto a la diversidad, capacidad de integración grupal, compromiso sociocultural en relación a las estrategias de la gamificación. El instrumento que se utilizó en este estudio fue desarrollado mediante un formulario utilizando Google Forms. Así mismo se aplicó la entrevista al personal docente y

responsables del fortalecimiento de competencias transversales en la UNTRM a fin de tener información de las variables gamificación y competencias transversales.

**Tabla 1. Preguntas del cuestionario**

PREGUNTAS	
1	Los cursos transversales que ha llevado han contribuido en mejorar su creatividad.
2	En los cursos llevados el docente utilizo dinámicas relacionadas al juego para motivar su aprendizaje.
3	Cree que los cursos transversales que programa la universidad son los adecuados para su formación profesional.
4	Los cursos transversales que usted ha llevado han sido elegidos libremente.
5	Los cursos transversales que ha llevado han contribuido en generar nuevos conocimientos.
6	Los cursos que ha llevado han contribuido en mejorar sus capacidades comunicativas.
7	Los cursos transversales que ha llevado han contribuido en generar el trabajo en equipo.
8	Se promueven los trabajos grupales y en equipo en los cursos transversales.
9	Cree que los cursos transversales promueven la integración grupal.
10	Cree que debe haber otros cursos que fomente la capacidad de integración con la Universidad y comunidad.
11	Los cursos transversales llevados en la universidad han generado en usted valores de compromiso sociocultural.
12	A través de los cursos transversales se ha visto influenciado en realizar actividades socioculturales en su comunidad.
13	Los cursos de transversales son dinámicos, entretenidos e innovadores.
14	Considera que los cursos transversales son productivos y le brinda aportes en su formación profesional.
15	Cree que es motivador el uso de juegos en los cursos transversales de su formación profesional.

**Fuente: elaboración propia**

Según, De Gortari (1980), nos indica que la exploración se define como el procedimiento que utiliza un individuo para obtener una información específica del comportamiento de los procesos existentes; a su vez argumenta que, la observación es un método de recolección utilizado de manera efectiva en una investigación cuantitativa.

Según la fundamentación caracterizada por Polo (2015), la observación es uno de los procedimientos que permiten la recolección de datos que abarca en contemplar fijamente como se desarrolla la vida de un objeto social. En este sentido, la observación suele ser contemplada como una de las técnicas de investigación más importante dado que no existe otra técnica que reemplace el contacto directo del investigador con el campo de estudio.

Canales (2006) nos menciona que, un cuestionario consiste en una batería de preguntas que deben ser aplicadas a un individuo de manera personal en un orden determinado, donde este sujeto puede responder adecuando sus respuestas a un espacio en particular. El objetivo de este instrumento es medir el grado o la forma en que los individuos encuestados poseen determinadas variables o conceptos de interés.

Según la metodología empleada para la validez y la confiabilidad, en concordancia a los lineamientos establecido por la universidad, se busca establecer la pertinencia de los instrumentos para realizar la medición sobre una determinada variable. Por tal razón, se aplicó la validez del juicio de expertos, de tal forma que se recurrió a profesionales para evaluar los ítems propuestos, el instrumento fue validado en base al propio criterio de los expertos calificados (3 docente universitarios). Este criterio de validez se fundamenta en que el instrumento mide lo que realmente se quiere medir.

Respecto a la fiabilidad o consistencia interna de la prueba Alfa de Cronbach realizada mediante una prueba piloto de 30 estudiantes en la que estuvo conformada por 15 ítems sobre el desarrollo de la capacidad del razonamiento cuantitativo según las dimensiones de la variable, lográndose un valor de 0.815 para el presente cuestionario. De acuerdo con lo obtenido, se afirma que la prueba es de consistencia medianamente alta.

### 3. TRABAJO DE CAMPO Y ANÁLISIS DE DATOS

Breve explicación de los pasos seguidos durante la recogida de datos con indicación de las fechas durante las que se llevó a cabo. El proceso de trabajo de planeación, validación de instrumentos, actividades de campo, análisis, procesamiento y preparación de informe tuvo enmarcado dentro de una programación focalizada desde el mes de mayo – noviembre 2021.

Para la recolección de información se aplicó la técnica de la encuesta diseñada con escala de medición tipo Likert, siendo la población a investigar 512 estudiantes de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, en la que se midieron los niveles de motivación al utilizar una metodología activa acompañada de recursos digitales y didácticos, para lo cual se utilizó el cuestionario de Google Forms entregado a los alumnos y alumnas.

#### • Tipo de análisis de datos utilizado

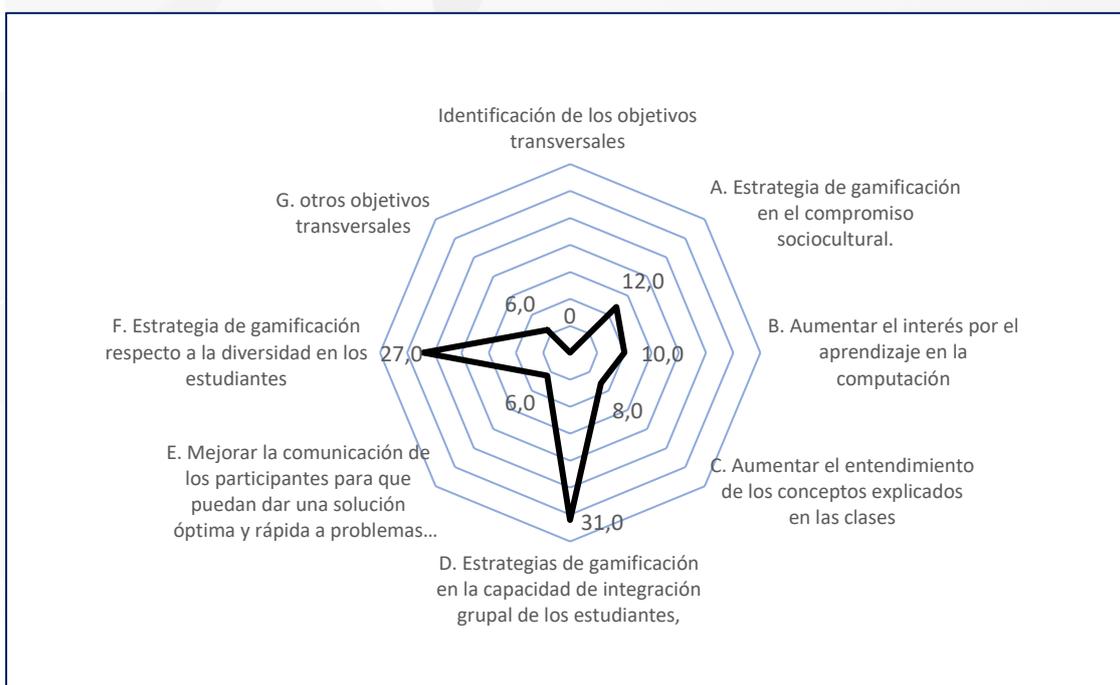
El método utilizado en el análisis de datos estuvo apoyado en el *software* estadístico SPSS versión 26.0, donde los datos fueron procesados y analizados estadísticamente, presentando tablas de distribución de frecuencias, promedio, media y figuras, donde se puede visualizar el comportamiento de las variables. Así mismo se comparó las hipótesis utilizando la prueba de normalidad. Las conclusiones se formularon según los objetivos definidos en la investigación y resultados derivados del experimento.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. FASE CUANTITATIVA

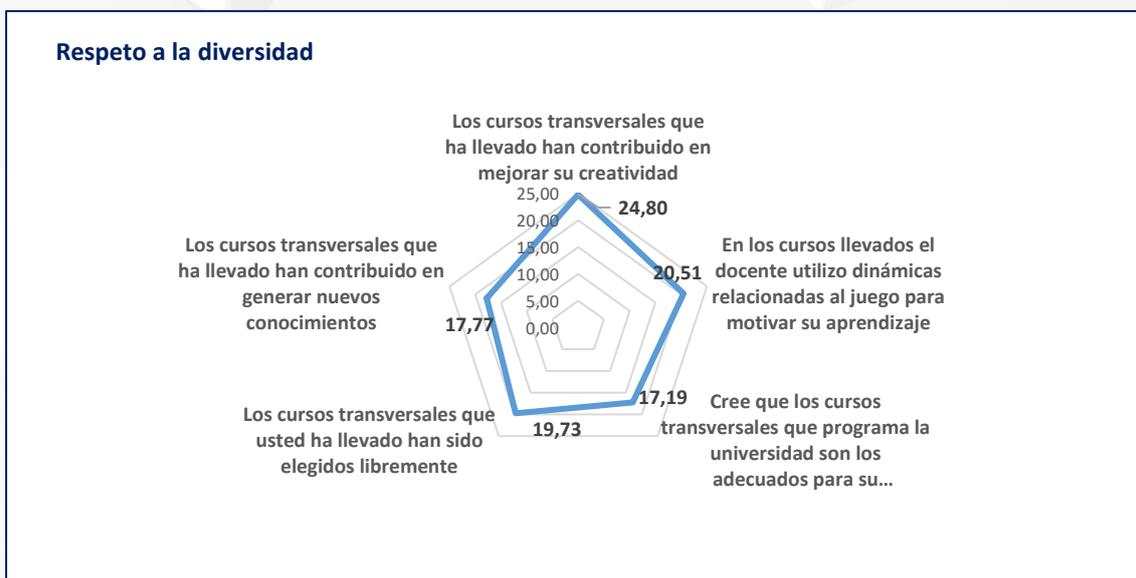
Sin lugar a dudas, las experiencias interactivas e inmersivas están tomando cada vez más relevancia en el aula. A partir de un diagnóstico situacional de los objetivos transversales y antes de hacer un recorrido por los tipos de evaluaciones que se pueden obtener a través de este contexto educativo. Su identificación nos permite resaltar los objetivos transversales más influyentes representado en la siguiente figura 1, de allí se procura visualizar una panorámica general de la estrategias, capacidades y compromisos en la educación.

**Figura 1. Tabla Identificación de los objetivos transversales**



Fuente: Elaboración propia

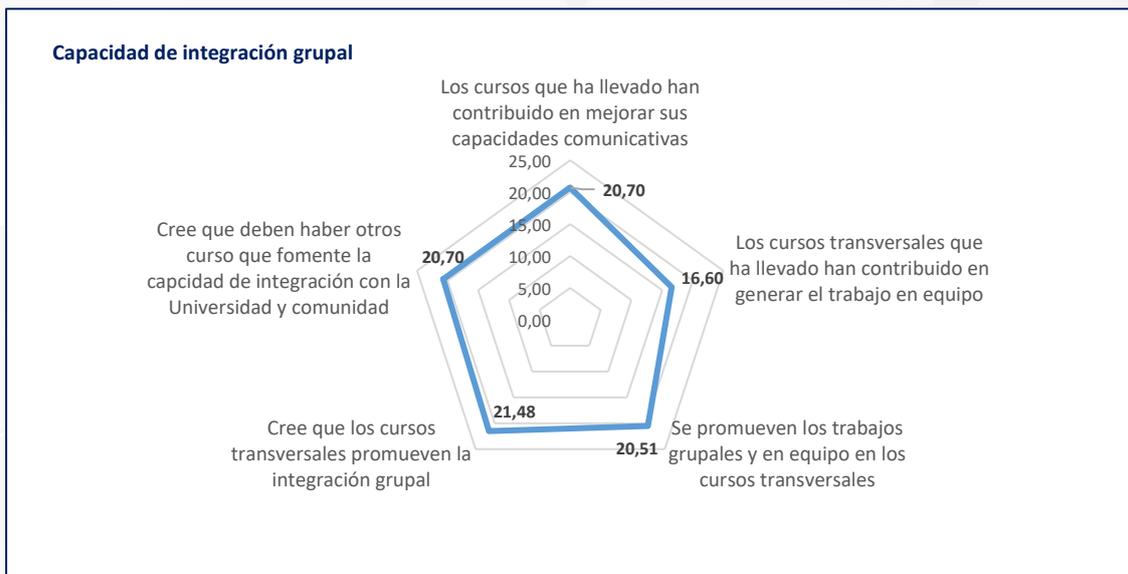
**Figura 2. Comportamiento de la dimensión respecto a la diversidad**



Fuente: Elaboración propia

Dentro de esta perspectiva el pensamiento crítico nace de la habilidad interpersonal, y se puede precisar como el entendimiento de que las personas participan dentro en un mundo ético, en virtud de su condición formativa, siendo la característica que lo diferencia a cada individuo. En los últimos años, el modelo de educación por competencias no es ajeno a esta pedagogía que hoy se apoya en la creatividad del docente y en la participación del estudiante (Flores-Bueno, *et al.*, 2021).

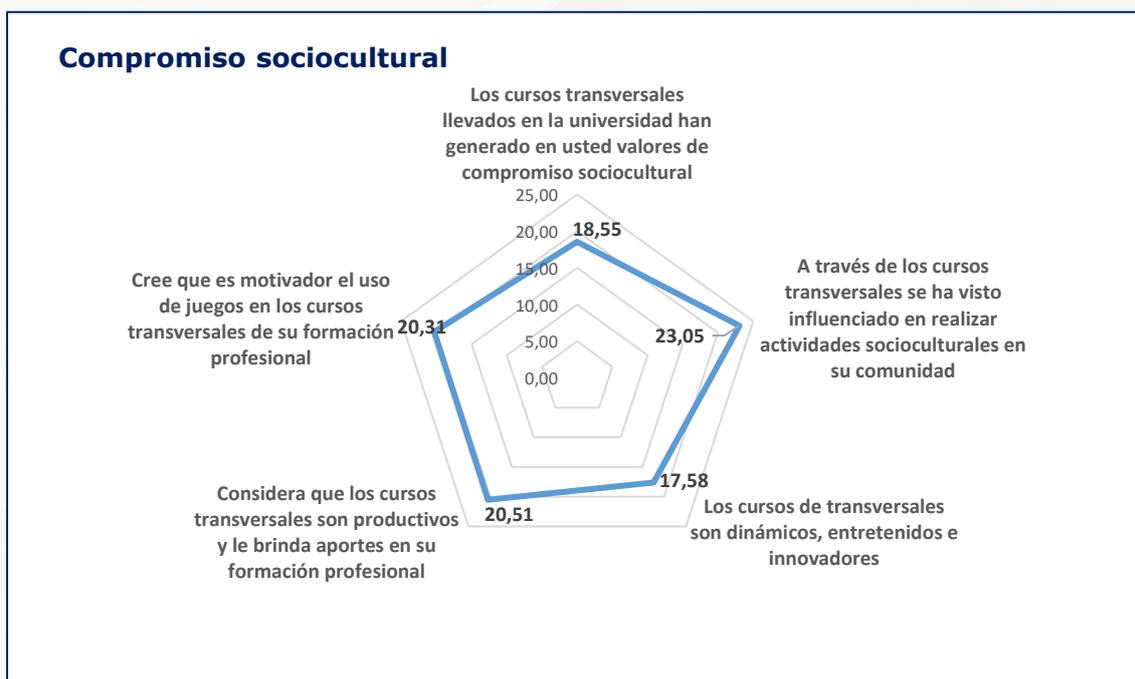
**Figura 3. Comportamiento de la dimensión capacidad de integración grupal**



**Fuente: Elaboración propia**

Un punto crítico fluye a partir de la dinámica de integración grupal con métodos utilizados en grupos para conseguir un objetivo. Son diligencias que suponen beneficios, dado que permiten aprender interactuando con otras personas. Según López *et al.* (2022), señalan en su estudio sobre la capacidad de adaptabilidad en intención de abandono académico en estudiantes Universitarios, aquellos/as estudiantes con mejores calificaciones son los/as que mostraron menor intención de abandono. Por otro lado, cuanto mayor eran las puntuaciones obtenidas en las dimensiones de diversidad-adaptabilidad (integración, preocupación, control, compromiso en la sociedad y confianza), menor era la intención de abandono. Del estudio se derivan implicaciones importantes para la práctica, formando al alumnado en competencias de adaptabilidad para hacer frente a los cambios y diferentes situaciones relacionadas con su proceso formativo.

**Figura 4. Comportamiento de la dimensión Compromiso sociocultural**



**Fuente: Elaboración propia**

El análisis desde un punto crítico se viabiliza impartiendo que el concepto sociocultural hace referencia a los fenómenos sociales y culturales de una sociedad. Esta precisión comprende aspectos concernientes con los modelos culturales de los diferentes estudiantes, resaltando el manejo del ambiente, las particularidades del contextos rural y urbano de donde nacen las valoraciones sociales de cada uno de ellos y su posterior inserción laboral, lo que conlleva a resaltar las competencias transversales donde se consideran fundamentales para la incorporación de los individuos al mercado laboral, juegan un papel esencial en la función de cohesión social y son cruciales en el ejercicio activo de la ciudadanía (Afriat *et al.*, 2006).

**Tabla 2. Correlación Estadística de Pearson**

		D1v2: Competencias transversales: respeto a la diversidad	D2v2: Competencias transversales: capacidad de integración grupal	D3v2: Competencias transversales: compromiso sociocultural	V2: Competencias transversales
V1: Estrategias de gamificación	Correlación de Pearson	0.328	0.656(**)	0.571	0.636
	Sig. (bilateral)	0.001	0.000	0.008	0.002
	N	512	512	512	512

**\*\*.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

**Fuente: Elaboración propia**

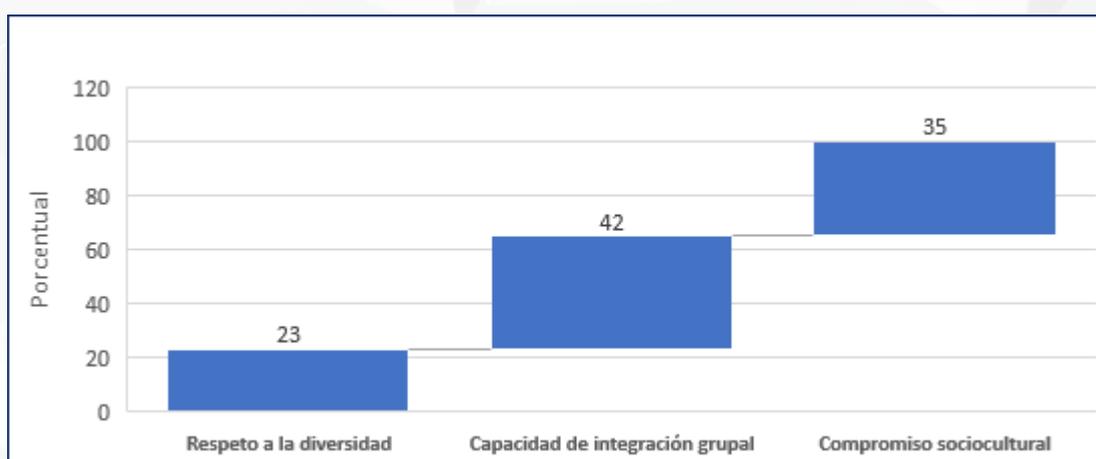
Los resultados del análisis de correlaciones de Pearson nos muestran un instrumento con alta consistencia interna, muy cohesionado y fiable para la recogida de datos. Además, los resultados nos muestran relaciones significativas en la gran mayoría de los estadísticos obtenidos, en nuestra opinión, es muy interesante para demostrar la alta incidencia de las variables de

estudio, al mismo tiempo se debe señalar que las correlaciones obtenidas son todas positivas, lo que sugiere que cuando una de las variables aumenta la otra también lo hace. Por otra parte, los valores alcanzados nos permitirían aceptar la hipótesis alterna. Las correlaciones pueden considerarse moderadamente alta, lo cual denotaría la validez del enfoque del pensamiento crítico desde los principios de gamificación los cuales vienen incidiendo de manera positiva demostrando el grado de aceptación de la experiencia de la gamificación en las competencias transversales de los y las estudiantes.

## 4.2. FASE CUALITATIVA

Desde el punto de vista el análisis coyuntural y por observación directa, se pudo observar un gran interés por parte de los/as estudiantes. Del cual se puede indicar que las clases eran dinámicas y participativas, con las sugerencias e indicaciones proporcionadas por los/as docentes se pudo ir mejorando el diseño llegando a satisfacer con éxito los requisitos del diseño planteado.

**Figura 4. Vinculación según los elementos de las competencias transversales (%)**



**Fuente: Elaboración propia**

Un análisis crítico se puede indicar que la motivación y aceptación se acompañan con algunos comentarios realizados por los/as estudiantes, los cuales fueron recogidos por los profesores y profesoras y dentro de la caracterización de la evaluación, quienes resaltaron un compromiso sociocultural del 35%. A partir de ello se espera como trabajo futuro, una vez tomada en cuenta la propuesta de mejora continua, tomar acciones integradoras que permita formar a los/as profesores/as para que se siga trabajando en la investigación de propuestas didácticas.

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 5.1. DISCUSIÓN

El desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico constituye una posibilidad para que los/as estudiantes puedan interpretar, comprender, analizar, evaluar, argumentar, y juzgar lo que se ha determinado como una verdad en un contexto social, tratando de pasar de la opinión y la información a la construcción de conocimiento, la contraargumentación, la toma de decisiones, competencias transversales y la solución de conflictos. En la era digital, el desarrollo de dichas habilidades desempeña un importante papel, en tanto permiten tomar posición frente a la cantidad de información que brindan las TIC y contribuye al fortalecimiento de los procesos comunicativos (Calle, 2014b).

Sin lugar a dudas, las experiencias interactivas e inmersivas están tomando cada vez más relevancia en el aula. El más o menos generalizado uso de las TIC, sobre todo en países desarrollados, pues todavía siguen existiendo brechas tecnológicas, económicas y geográficas importantes en países en vías de desarrollo. Aunado con el creciente desarrollo de *software* educativo que van desde aplicaciones móviles, aplicaciones para pizarras digitales, programas de realidad virtual y realidad aumentada, hasta espacios lúdicos ad hoc, nos dan una clara referencia que el futuro ha llegado a las aulas en forma de experiencias inmersivas para lograr aprendizajes significativos, entornos de aprendizaje colaborativo y en definitiva, la capacidad para lograr en el alumnado el tan citado «aprendizaje para toda la vida» (Torres-Toukoumidis *et al.*, 2016).

El planteamiento de la discusión es una destreza que contribuye al desarrollo del pensamiento crítico desde los principios de gamificación durante los procesos de conocer las estrategias de gamificación respecto a la diversidad en estudiantes, según su capacidad de integración grupal en los/as alumnos/as y el compromiso sociocultural en los/as estudiantes a partir de ello es importante como resalta la importancia de conocer el impacto de los factores académicos (Gómez-Gómez *et al.*, 2022) tomando en cuenta algunos cambios y disrupciones a partir de la pandemia COVID-19 (García, 2021a).

Esto concuerda con las investigaciones preliminares, donde se indica que debe ser incluida la gamificación desde los primeros niveles hasta los más altos, ya que, ayudan alcanzar destrezas y competencias para lograr una participación activa (Marín, 2018). Se comprueba entonces que la gamificación como estrategia de motivación mejora el interés de los y las estudiantes por la asignatura de matemática, para que sean ellos/as los/as protagonistas del proceso enseñanza aprendizaje, además se comprometan por su autoformación, sean competitivos, eficientes y que se interesen por su aprendizaje, dándole nuevas oportunidades para querer involucrarse con los números de una forma lúdica. La gamificación, desarrolla nuevas ideas, innova en el salón, con su utilización se evidencian elevados niveles de motivación y gran aporte y compromiso de los/as docentes en las actividades (Ortiz, 2018). La cual se vea sustentada bajo el marco de la gestión del conocimiento (North y Kumta, 2018). Tomando en cuenta el valor del capital intelectual de los/as docentes y alumnos/as (Bontis, y Nikitopoulos, 2001), (Edvinsson, 2013) y Sveiby (Sveiby, 1997).

Es importante además recalcar que la gamificación no es sinónimo de «jugar en el aula» o «aprender jugando», ni tampoco es lo mismo referirse al término para señalar el aprendizaje a través de videojuegos, de aplicaciones móviles (*apps*) o de cualquier otra Tecnología de Información y Comunicación (TIC); sino que se trata del uso de elementos de diseño de juegos en contextos tradicionalmente no lúdicos (Deterding *et al.*, 2011), siendo estos elementos las mecánicas, las dinámicas y la estética. Así mismo, es de mucha relevancia resaltar el propósito de la gamificación en la educación que es desarrollar habilidades y estrategias directas e innovadoras que permita el crecimiento de intelectual de los/as estudiantes (Dicheva *et al.*, 2015).

Dentro de esta perspectiva la gamificación puede propiciar en los estudiantes una motivación con nuevas técnicas de aprendizaje y estas estrategias ser una apertura didáctica en el aula, así mismo queda por propiciar nuevos enfoques de intervención con los maestros y maestras identificando mejores herramientas para guiar y apoyar a los/as estudiantes en la búsqueda de nuevos aprendizajes durante todo el proceso de su preparación universitaria y demostrarles que la educación puede estar acompañada con nuevos estilos y experiencias innovadoras. La cual se soporta dentro de un marco de la irrupción de las TIC propiciando nuevas metodologías y transformado los modelos tradicionales con recurso digitales generando nuevas herramientas didáctica en la enseñanza y aprendizaje de los/as estudiantes (Castro *et al.*, 2007), a partir de ello se puede inferir que el grado de conocimiento que el estudiante tiene de sí mismo para el desarrollo de una actividad y su propio aprendizaje, le permitiría adecuarse rápidamente bajo estas estrategias y la motivación que despertaría por conocer nuevas herramientas y crearía un aspecto de mucha importancia en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico durante los diferentes procesos en el desarrollo de habilidades como ir precisando conceptos, identificando aportes en diferente temas y la utilización de recursos que le permita fortalecer sus conocimientos. Dentro estas perspectivas el estudiante tiene un nivel de reflexión sobre los problemas que se están desarrollando, sus ideas previas y sus rutas de trabajo para lograr los objetivos. Como afirma (Zimmerman, 2000) las estrategias de autorregulación en el aprendizaje optimizan la utilización de las operaciones de tipo cognitivo y motivacionales.

Si dentro de los pensamientos críticos se tomara en cuenta los puntos perfilados dentro de los principios de la gamificación se puede ver que los maestros quieren mejorar las posibilidades de intervención con sus estudiantes con herramientas ligadas a la gamificación y tomando en cuenta las competencias transversales que les otorgue un verdadero valor a los centros universitarios, para ello es necesario proponer proyectos innovadores aplicando el conocimiento integral de los y las maestras y que la Universidad sea un medio de poder abordar los desafíos de las nuevas aulas con docentes más capacitados y que exigen la aplicación de metodologías activas y donde la gamificación puede motivar y proporcionar el máximo valor con herramientas cuya recompensa sería para los docentes como para los/as estudiantes.

Como recogen Gallego, Francisco *et al.* (2014) en la misma línea, la gamificación abre una nueva vía hacia al aprendizaje basado en proyectos. Este tipo de aprendizaje involucra al estudiante en un proyecto complejo y más cercano a la realidad, en línea con las necesidades que la sociedad demanda en la actualidad coincidiendo con las necesidades presentadas por Prensky (2005), en relación al papel activo del estudiante y el aprendizaje cooperativo.

## 5.2. CONCLUSIONES

Dentro de las perspectivas de intervención, la gamificación se presenta como una técnica de mucha relevancia en el aprendizaje eficaz de los/as estudiantes en la mayoría de las aulas investigadas, cuyo componente representa lo que un estudiante debe innovar en su vida diaria para alcanzar el éxito en las aulas universitarias y su vida profesional, teniendo las condiciones necesarias para realizarlo así una fuente de aprendizaje motivadora y efectiva a partir de las metodologías activas que se puedan ir brindando a los y las estudiantes.

El fortalecimiento de las habilidades del pensamiento crítico se convierte en una herramienta en propiciar habilidades para formar estudiantes competentes que respondan a las necesidades actuales y cuyas acciones tienen una acción directa con la habilidad que se generan a partir de las nuevas exigencia educativas, teniendo para ello un ambiente de aprendizaje apoyados por las TIC y un objetivo específico en desarrollar y fortalecer las habilidades del pensamiento crítico, la cual permitirán que los/as estudiantes reconozcan su papel dentro de la sociedad.

Entre los hallazgos del estudio destacan los niveles de motivación alcanzados, así como la dedicación de los/as docentes en el diseño de las actividades gamificadas, reflejadas en las diferentes competencias transversales en la que sobresale las estrategias de gamificación en la capacidad de integración grupal de los/as estudiantes, seguida respecto a la caracterización a la diversidad y por último al compromiso sociocultural. De este modo, a partir de los resultados mostrados en este artículo, fruto de un proceso organizado en varias etapas para instituir vínculos entre los diferentes elementos de la gamificación y las competencias transversales, queda demostrado el potencial de la gamificación como herramienta para que cualquier docente adquiera y desarrolle competencias respecto a la diversidad, capacidad de integración grupal y el compromiso socio cultural en los y las estudiantes bajo un pensamiento crítico necesarias y demandadas en la sociedad actual.

## 6. REFERENCIAS

- Afriat, C., Gay, C., Loasil, F., & Gay, C. (2006). Mobilités professionnelles et compétences transversales. En *La Documentation française*.
- Ángel-Torres-T., & Romero-Rodríguez, L. (2016). Desarrollo de habilidades de lectura a través de los videojuegos: Estado del arte. *Ocnos*, 15(2), 37-49. Obtenido de [http://dx.doi.org/10.18239/ocnos\\_2016.15.2.1124](http://dx.doi.org/10.18239/ocnos_2016.15.2.1124)
- Batistello, P. & Cybis, A. (2019). *El aprendizaje basado en competencias y metodologías*. Obtenido de <http://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/536>
- Bontis, N., & Nikitopoulos, D. (2001). Thought leadership on intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 2(3), 183-191. Obtenido de 183-191. <https://doi.org/10.1108/14691930110400182>
- Calle, A. & Gerzon. (2014). Las habilidades del pensamiento crítico durante la escritura digital en un ambiente de aprendizaje apoyado por herramientas de la web 2.0. *Revista Encuentros, Universidad Autónoma del Caribe*, 12 (1), 27-45. ENCUENTROS ISSN 1692-5858. No. 1. Junio de 2014 .Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/encu/v12n1/v12n1a03.pdf>
- Canales, M. (2006). *Metodologías de la investigación social*. Primera edición.
- Castro, S., & Guzmán, B., & Casado, D. . (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13 (23), 213-234.Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>
- Castro, S., & Guzmán, B., & Casado, D. . (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13 (23), 213-234.Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>
- Chaiyo, Y. & Nokham, R. (2017). The effect of Kahoot, Quizizz and Google Forms on the student's perception in the classrooms response system. *Proceedings of the International Conference on Digital Arts, Media and Technology. (ICDAMT)*, 178-182. Chiang Mai (Thailand). doi: 10.1109/ICDAMT.2017.7904957
- Cruz-García, I., Martín-García, J. A., Pérez-Marin, D., & Pizarro, C. (2021). Propuesta de didáctica de la Programación en Educación Primaria basada en la gamificación usando videojuegos educativos. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 22, e26130. Obtenido de <https://doi.org/10.14201/eks.26130>
- De Gortari, E. (1980). Elementos del método científico. Universidad Nacional. *Cuadernos de Sociología n. 47* Obtenido de <http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080069009/1080069009.PDF>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. En: *15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (9-15). ACM. Obtenido de <https://goo.gl/2n6hOC>
- Dicheva, D. Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study, *Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88 <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.18.3.75>

Dumitrache, A., & Almășan, B. (2014). Educative valences of using educational games in virtual classrooms. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 142, 769-773. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.613>

Edvinsson, L. (2013). IC 21: Reflections from 21 years of IC practice and theory. *Journal of Intellectual Capital*, 14(1), 163-172. Obtenido de <https://doi.org/10.1108/14691931311289075>

Ennis, R. H. (2011). "The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities". University of Illinois (*Presentation at the Sixth International Conference on Thinking at MIT*). Obtenido de [https://informallogic.ca/index.php/informal\\_logic/article/view/2378/1820](https://informallogic.ca/index.php/informal_logic/article/view/2378/1820)

Fernández-Arias, P., Ordóñez-Olmedo, E., Vergara-Rodríguez, D., & Gómez-Vallecillo, A. I. (2020). La gamificación como técnica de adquisición de competencias sociales. *Revista Prisma Social*, (31), 388-409. Recuperado a partir de <https://revistaprismasocial.es/article/view/369>

Flores-Bueno, Daniel and H. Limaymanta, Cesar and Uribe-Tirado, Alejandro. (2021). La gamificación en el desarrollo de la alfabetización informacional desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, vol. 44, n. 2, pp. 1-13. [Journal article (Paginated)]. Obtenido de <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v44n2e342687>, <http://eprints.rclis.org/42092/>

Gallego, Francisco et al. (2014). Panorámica: serious games, gamification y mucho más. *Revisión, Castellón*, v. 7, n. 2, p. 13-23. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10045/37972>

García-Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 24(1), 09-32. (s.f.). Obtenido de <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>

Gillich, G.R., Frunzaverde, D., Gillich, N., & Amariei, D. (2010). The use of virtual instruments in engineering education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2 (2), 3806-3810. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.594>

Gómez-Gómez, M., Hijón-Neira, R., Santacruz-Valencia, L., & Pérez-Marín, D. (2022). Impacto del proceso de enseñanza y aprendizaje remoto de emergencia en la competencia digital y el estado de ánimo en la formación del profesorado. *Education in the Knowle Society (EK)*, 23. Obtenido de <https://doi.org/10.14201/eks.23448>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación (6a)*. McGraw-Hill. ISBN 968-422-931-3 3456789012 P.E-919087654123.

Karl, M. Kapp. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. ISBN: 978-1-118-09634-5 <https://www.wiley.com/en-us/The+Gamification+of+Learning+and+Instruction%3A+Game+based+Methods+and+Strategies+for+Training+and+Education-p-9781118096345>

López-Aguilar, D., Álvarez-Pérez, P.R. y Ravelo-González, Y. (2022). Capacidad de adaptabilidad e intención de abandono académico en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 40(1), 237-255. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.463811>

- Marin, V. (2018). ¿El poder de la gamificación educativa? *Edmetic. Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(2), 1-4. Obtenido de [https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/17184/edmetic\\_vol\\_7\\_n\\_2\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/17184/edmetic_vol_7_n_2_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Martínez-Clares, P., González-Lorente, C., & Rebollo-Quintela, N. (2018). Competencias para la empleabilidad: un modelo de ecuaciones estructurales en la Facultad de Educación. *Revista de Investigación Educativa*, 37(1), 57-73. <https://doi.org/10.6018/rie.37.1.343891>
- Martínez, P., & González, N. (2019). El dominio de competencias transversales en Educación Superior en diferentes contextos formativos. *Educação e Pesquisa*, 45. DOI: 10.1590/S1678-4634201945188436 [ Links ]
- MINEDU. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima: Perú. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Molina, J.M. (2013). Virtual tools: virtual laboratories for experimental science—an experience with VCL tool. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 106, 3355-3365. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.388>
- North, K.; Kumta, G. (2018). *Knowledge Management*. Springer International Publishing. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/978-3-319-59978-6>
- Ortiz, A. M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educ. Pesqui., São Paulo*, 44, 1-17. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/ep/a/5JC89F5LfbgvtH5DJQQ9HZS/?format=pdf&lang=es>
- Piaget, J. (1971). *Psychology and epistemology: towards a theory of knowledge*. Viking.
- Polo, M. (2015). *Ceremonial y protocolo: métodos y técnicas de investigación*. *Opción. Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 1137-1156, 2015.
- Prensky, Marc. (2005). Listen to the natives. *Educational Leadership, Vancouver*, v. 63, n. 4, p. 8-13. Obtenido de <https://es.passeidireto.com/f/98766408/gamificacion-en-educacion-una-panoramica-sobre-el-estado-de-la-cuestion/6>
- Rodríguez-Martínez, A. Cortes-Pascual, A. & Val, S. (2019). Análisis de la mejora del nivel de empleabilidad de los universitarios mediante la mejora de competencias transversales y habilidades. *Red de información educativa*, 30, (3), p. 102-119, obtenido de <http://hdl.handle.net/11162/193811>
- Ruiz, M. & Hernández, V. (2018). La incorporación y uso de las TIC en educación infantil. Un estudio sobre la infraestructura, la metodología didáctica y la formación del profesorado en Andalucía. *Revista de Medios y Comunicación Pixel-Bit*, 52, 81-96. Obtenido de <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i52.06>
- Safta, C. (2015). Cross-Curricular Competencies-Access Path to Professional Development. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 203, 348-354.
- Sánchez, J. (2013). Paradigmas de Investigación Educativa. *Revista interdisciplinaria Entelequia*, (16), 91-103. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/257842598\\_Paradigmas\\_de\\_Investigacion\\_Educativa\\_Paradigms\\_on\\_Educational\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/257842598_Paradigmas_de_Investigacion_Educativa_Paradigms_on_Educational_Research)

Santamaria-Plascencia, E., & Villavicencio-Ayub, E. (2022). *Gamificación: una tecnología emergente, Tecnología Aplicada a RH*. DSer Organizacional Consultoría e investigación de desarrollo organizacional. Obtenido de <https://www.dserorganizacional.com.mx/Contenido/1064-gamificacion-una-tecnologia-emergente.html>

Safta, C. (2015). Cross-Curricular Competencies-Access Path to Professional Development. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 203, 348-354. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.306>

Stokes, D. (1997). *Pasteur's quadrant: Basic science and technological innovation*. Brookings Institution Press.

Susana-Puertas & Pinto, M. (2009). El aprendizaje por competencias transversales: la competencia informacional y comunicacional de los estudiantes de la titulación de Comunicación Audiovisual. *Revista Académica de La Federación Latinoamericana de Facultades de Comunicación Social - FELAFACS*. Universidad de Granada. ISSN: 1995 - 6630. Obtenido de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-ElAprendizajePorCompetenciasTransversales-3719693.pdf>

Veiby, K. E. (1997). *The new organizational wealth: Managing & measuring knowledge-based assets (1st ed)*. Berrett-Koehler Publishers.

Teodorescu, A. (2015). Mobile learning and its impact on business English learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180, 1535-1540. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.303>

Torres-Barreto, M., Alvarez-Melgarejo, M., & Plata-Gómez, K. (2021). Competencias transversales en ingenierías: Una aproximación desde los principios de gamificación. *Panorama*, vol, 15 (28). DOI: <https://doi.org/10.15765/pnrm.v15i28.1820>

Unesco. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. París: Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>

Vergara, D. (2014). Valoración del uso de diferentes recursos virtuales en la universidad: una experiencia docente. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 18 (3), 441-455. Obtenido de <http://digibug.ugr.es/handle/10481/34550>, (10/06/2017)

Vergara, D., Lorenzo, M., & Rubio, M.P. (2016). On the use of virtual environments in engineering education. *International Journal of Quality Assurance in Engineering and Technology Education*, 5 (2), 30-41. doi:10.4018/IJQAETE.2016040103, <https://www.igi-global.com/gateway/article/168590#pnlRecommendationForm>

Vergara, D., Rubio, M.P., & Lorenzo, M. (2018). A virtual resource for enhancing the spatial comprehension of crystal lattices. *Education Sciences*, 8 (4), 153. DOI:10.3390/educsci8040153

Zimmerman, B. J. (2000). Lograr la autorregulación: una perspectiva cognitiva social. En M. Boekaerts, PR Pintrich y M. Zeidner (Eds.), *Manual de autorregulación* (pp. 13-40). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/778/77827303.pdf>