

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ
Escuela de Posgrado**



El aprendizaje cooperativo en un contexto gamificado vinculado a las necesidades psicológicas básicas en estudiantes de Posgrado

Tesis para obtener el grado académico de Maestra en Integración e Innovación Educativa de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que presenta:

Ruth Carolina Arrese Neyra

Asesora:

Edith Soria Valencia


Lima, 2024

Informe de Similitud

Yo, Edith Soria Valencia, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesora de la tesis de investigación titulado: **El aprendizaje cooperativo en un contexto gamificado vinculado a las necesidades psicológicas básicas en estudiantes de Posgrado** de la autora **Ruth Carolina Arrese Neyra**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 20%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 17/07/2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lima, 17 de julio de 2024

Soria Valencia, Edith	
DNI: 10126093	Firma
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2249-7826	

AGRADECIMIENTOS

¿Mi frase favorita?

"La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo"

Haber crecido en una familia de profesores que me transmitieron toda su pasión por la educación,

haber visto de cerca cómo se transforman tantas vidas,

haber sido testigo de cómo con pequeños actos se pueden lograr grandes cosas

es algo que agradezco.

Agradezco a Dios por ello y por todo lo que soy y tengo,

por guiarme en cada paso y darme la fuerza cuando me detengo,

por permitirme estudiar esta maestría con la cual pondré mi granito de arena en la educación día a día,

Agradezco a mi inspiración fundamental, mis padres y mis abuelitos.

Agradezco a mi compañerita de vida, mi hermana.

Agradezco a mi apoyo constante, mis amigas.

Y me agradezco a mí,

Agradezco mi valentía para enfrentar la vida con sabiduría.

Agradezco mis sueños y mi ilusión, porque me impulsan a buscar mi misión.

Agradezco mi voz y mi esencia, porque en ellas encuentro mi presencia.

Agradezco darme la oportunidad de seguir haciendo lo que amo, aprender.

Agradezco cada desafío superado, por confiar en mí y haberme levantado.

Agradezco mis logros y mis fracasos, porque en ellos encuentro nuevos pasos.

¡Gracias por ser parte de este camino!

RESUMEN

En la presente investigación se analiza el desarrollo del aprendizaje cooperativo en un contexto gamificado vinculado a las necesidades psicológicas básicas de estudiantes de maestría en una universidad pública. A raíz de la COVID-19, el aprendizaje cooperativo se volvió un desafío, y en la sociedad actual en la que se apunta a una formación integral del estudiante, es esencial formar ciudadanos que aprendan cooperativamente. Aunque la gamificación se utiliza menos en educación superior que en primaria y secundaria, y es un tema de investigación reciente, es importante analizar sus beneficios en este nivel educativo. Así, durante 6 semanas, se implementó una experiencia de aprendizaje cooperativo con gamificación en un curso de maestría con 34 estudiantes, quienes participaron voluntariamente. Se usaron herramientas como Celebrity, Genially, Google Forms, Socrative, Ahaslides y Poll. La metodología fue cualitativa, empírica y descriptiva. Se realizaron entrevistas a nueve estudiantes y al docente sobre su percepción del aprendizaje cooperativo en un contexto gamificado y se aplicó un cuestionario de necesidades psicológicas básicas compuesto por 12 ítems a 25 estudiantes. Durante todo el proceso se cumplió con los procedimientos éticos pertinentes. Los resultados mostraron que la experiencia de aprendizaje cooperativo con gamificación incluyó elementos teóricos esenciales y apoyó significativamente los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se observaron beneficios cognitivos (mayor pensamiento crítico, interiorización y aplicación de conocimientos y rendimiento académico), emocionales (mayor motivación) y sociales (mayor interacción, resolución de problemas y participación) y profesional. También se encontró altos niveles de satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación).

Palabras clave: *aprendizaje cooperativo, gamificación, necesidades psicológicas básicas, herramientas digitales, tecnología en la educación.*

ABSTRACT

This research analyzes the development of cooperative learning in a gamified context linked to the basic psychological needs of master's students at a public university. As a result of COVID-19, cooperative learning became a challenge, and in today's society in which comprehensive student education is aimed at, it is essential to train citizens who learn cooperatively. Although gamification is used less in higher education than in primary and secondary education, and is a topic of recent research, it is important to analyze its benefits at this educational level. Thus, for 6 weeks, a cooperative learning experience with gamification was implemented in a master's course with 34 students, who participated voluntarily. Tools such as Celebrity, Genially, Google Forms, Socrative, Ahaslides and Poll were used. The methodology was qualitative, empirical and descriptive. Interviews were conducted with nine students and the teacher about their perception of cooperative learning in a gamified context and a basic psychological needs questionnaire composed of 12 items was applied to 25 students. The pertinent ethical procedures were complied with throughout the entire process. The results showed that the cooperative learning experience with gamification included essential theoretical elements and significantly supported the teaching-learning processes. Cognitive (increased critical thinking, internalization and application of knowledge and academic performance), emotional (increased motivation), social (increased interaction, problem solving and participation) and professional benefits were observed. High levels of satisfaction of basic psychological needs (autonomy, competence and relatedness) were also found.

Keywords: *cooperative learning, gamification, basic psychological needs, digital tools, technology in education.*

Índice

Contenido

INTRODUCCIÓN	1
PARTE 1: MARCO DE LA INVESTIGACIÓN	5
CAPÍTULO I: EL APRENDIZAJE COOPERATIVO	5
1.1. Definición del aprendizaje cooperativo y sus elementos	5
1.2. Diferencias entre el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje colaborativo.....	8
1.3. Revisión histórica sobre el aprendizaje cooperativo	9
1.4. Características del aprendizaje cooperativo	12
1.5. El rol del docente en el aprendizaje cooperativo.....	15
1.6. Beneficios del aprendizaje cooperativo	16
1.7. Experiencias de aprendizaje cooperativo a nivel nacional e internacional.....	17
1.8. El aprendizaje cooperativo en un contexto de Andragogía	19
1.9. Necesidades psicológicas básicas asociadas con el aprendizaje cooperativo	21
1.10. El aprendizaje cooperativo en entornos virtuales.....	27
CAPÍTULO II: LA GAMIFICACIÓN	29
2.1. Conceptualización de la gamificación.....	29
2.2. Elementos de la gamificación.....	30
2.3. Beneficios de la gamificación	32
2.4. Experiencias de gamificación a nivel nacional e internacional	36
2.5. La gamificación como estrategia que promueve el aprendizaje cooperativo	38
2.6. La gamificación en un contexto de andragogía	39
2.7. La gamificación y sus aportes para las NPB.....	41
PARTE 2: DISEÑO METODOLÓGICO Y RESULTADOS	44
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO	44
3.1. Problema de la investigación.....	44
3.2. Objetivos de la investigación y categorías	48
3.3. Categorías de la investigación	49
3.4. Enfoque metodológico, tipo y nivel de investigación	52
3.5. Método de la investigación/ Informantes	53
3.6. Técnicas e instrumentos	60
3.7. Procedimiento para organizar y analizar la información recogida	63
3.8. Procedimientos éticos en la investigación	64

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	65
4.1. Aprendizaje cooperativo.....	65
4.1.1. La conceptualización del aprendizaje cooperativo	65
4.1.2. Los elementos del aprendizaje cooperativo	68
4.2. Gamificación.....	79
4.2.1. Beneficios de la gamificación en el plano cognitivo	79
4.2.2. Beneficios de la gamificación en el plano emocional.....	86
4.2.3. Beneficios de la gamificación en el plano social.....	88
4.3. Necesidades psicológicas básicas	98
4.3.1. Autonomía.....	99
4.3.2. Competencia	103
4.3.3. Relación	106
CONCLUSIONES	112
RECOMENDACIONES	116
Referencias bibliográficas	118
Anexos	146
Anexo 1. Consentimiento informado.....	146
Anexo 2. Matriz de consistencia de la investigación	148
Anexo 3: Matriz de validación de preguntas del guía de entrevista semiestructurada	149
Anexo 4: Guía de entrevista.....	151

INTRODUCCIÓN

Desde hace unas décadas, acontecieron hechos como nuevas condiciones sociales, avances a nivel científico y tecnológico, y la urgencia de transformaciones en la estructura socioeconómica nacional e internacional (Díaz et al., 2021; Corral-Ruso, 2021; Moscoso y Hernández, 2015). Estos sucesos generaron dificultades como la poca conexión entre el contexto educacional y el mercado laboral, la poca transversalidad, la poca empleabilidad de los egresados, y el incremento de la cantidad de estudiantes que implicó una menor calidad (Arias y Lombillo, 2019; López et al., 2018; Moscoso y Hernández, 2015; Zabalza y Lodeiro, 2019).

A partir de ello, se empezaron a proponer una serie de cambios en la educación superior con el fin de brindar una educación integral para formar profesionales con más oportunidades de realización de sus potencialidades humanas, que sean capaces de resolver las problemáticas actuales de la sociedad moderna (Castillo et al., 2020). Uno de los principales cambios fue el inicio del Enfoque por competencias, que apareció específicamente en los años sesenta con dos vertientes teóricas. Primero, se consideraron las teorías de la comunicación y la lingüística de Noam Chomsky, que examinan la habilidad verbal de las personas y sostienen que las capacidades y conocimientos lingüísticos son esenciales para la comunicación y la construcción de oraciones gramaticales correctas. Segundo, se tuvo en cuenta el sector empresarial, específicamente la reingeniería de los recursos humanos, que busca el desarrollo de habilidades prácticas para que las personas puedan competir en el mercado y generar beneficios (Díaz et al., 2021).

En este enfoque se busca una formación integral a través de la vinculación de las actitudes, las habilidades, los conocimientos y los valores (Peñaloza, 2015). Sus principales antecedentes fueron la declaración de Bolonia (1999) y el Proyecto Tuning, que inició en el 2000 (Bicocca, 2018). Este proyecto se desarrolló solo en Europa hasta el año 2004, que surgió en América Latina con la finalidad de fomentar un grado de alineación en la educación superior, la transparencia en las estructuras educativas, así como la reflexión y el intercambio de información entre los países integrantes y las universidades. Los países que integran el proyecto Tuning América Latina son Chile, Paraguay, Ecuador, Nicaragua, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Argentina, Bolivia, República Dominicana, Brasil, Colombia, Costa Rica, Panamá, Uruguay, Cuba, Venezuela y Perú. Además, en general, participan del proyecto 190 universidades (Arias y Lombillo, 2019).

Principalmente, el enfoque por competencias busca tres modificaciones en tales universidades. En primer lugar, pasar de analizar conocimientos conceptuales y factuales a promover el desempeño integral en diversas actividades y problemas, para lo cual se requiere

la articulación de tres planos: conocer, hacer y ser. En segundo lugar, pasar del conocimiento a la sociedad del conocimiento para lo cual se debe asegurar la contextualización del saber a nivel local, regional e internacional con el fin de superar la simple asimilación de conocimientos y lograr que los estudiantes logren acciones de un mayor nivel cognitivo. En tercer lugar, pasar de la enseñanza al aprendizaje (Arias y Lombillo, 2019).

De esta manera, un diseño curricular por competencias requiere dos cambios fundamentales de modo paralelo. Por un lado, pasar del rol del profesor como transmisor y poseedor del conocimiento a un profesor orientador, guía y mediador (Tejada, 2002), así como pasar del rol del estudiante como receptor de conocimientos a un rol activo y protagónico en su proceso de aprendizaje. Por otro lado, el rediseño de la estructura curricular, pasar de una formación por objetivos a una formación por competencias, y a partir de ello, reestructurar los contenidos y sus respectivas interrelaciones (Navas-Rios y Ospina-Mejia, 2020).

En ese sentido, con el fin de lograr los cambios previamente mencionados, en el Proyecto Tuning, se planteó el establecimiento de competencias genéricas y específicas de cada disciplina (Andrade, 2008). Con respecto a las competencias genéricas, estas son competencias transversales con las que deberían contar todos los profesionales, independientemente de su disciplina. Habitualmente, no se desarrollan en un curso en particular, sino a lo largo de las distintas asignaturas. Por ejemplo, el aprendizaje autónomo, la comunicación oral, la resolución de problemas, el trabajo en equipo, entre otras (Villarreal y Bruna, 2014). Esta última competencia es una de las competencias genéricas priorizadas por las universidades y las empresas, por lo que es imprescindible evidenciar, evaluar y fortalecer la progresión de la adquisición de dicha competencia (Herrera et al., 2017).

De esta manera, para conseguir el desarrollo de las competencias genéricas y, principalmente, del trabajo en equipo, es importante contar con nuevas prácticas pedagógicas, nuevas estrategias y nuevos recursos en el aula (Beltran et al., 2018). En relación con ello, se ha demostrado que una de las metodologías que fomenta el trabajo en equipo es el aprendizaje cooperativo (Herrada y Baños, 2018; Sancho et al., 2012) y como se explica más adelante, una estrategia didáctica que promueve el aprendizaje cooperativo es la gamificación. A su vez, se ha demostrado que la gamificación se asocia con la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y aunque solo se ha encontrado un estudio que demuestra la relación entre el aprendizaje cooperativo y las necesidades psicológicas básicas, en esta investigación se explica su asociación.

De este modo, la investigación presenta como objetivo general analizar el desarrollo del aprendizaje cooperativo en un contexto gamificado vinculado a las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes de maestría en una universidad pública. Asimismo,

se plantean tres objetivos específicos: describir la experiencia de aprendizaje cooperativo de los estudiantes; describir las percepciones de los estudiantes sobre los beneficios de la gamificación en el aprendizaje cooperativo; e identificar el nivel de satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en un contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación.

La investigación está conformada por dos partes: en la primera se ubica el marco teórico y en la segunda, el diseño metodológico, el análisis de resultados, las conclusiones y las recomendaciones. La primera parte está compuesta por dos capítulos. El primer capítulo tiene como finalidad presentar la definición del aprendizaje cooperativo y sus elementos; las diferencias entre el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje colaborativo; la revisión histórica sobre el aprendizaje cooperativo; las características del aprendizaje cooperativo; el rol del docente en el aprendizaje cooperativo; los beneficios del aprendizaje cooperativo; las experiencias de aprendizaje cooperativo a nivel nacional e internacional; el aprendizaje cooperativo en un contexto de andragogía, las necesidades psicológicas básicas asociadas con el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje cooperativo en entornos virtuales. El segundo capítulo tiene como finalidad presentar la conceptualización de la gamificación; los elementos de la gamificación; los beneficios de la gamificación; las experiencias de gamificación a nivel nacional e internacional; la gamificación como estrategia que promueve el aprendizaje cooperativo; la gamificación en un contexto de andragogía y la gamificación y sus aportes para las NPB.

La segunda parte está compuesta por dos capítulos. El tercer capítulo tiene como fin presentar el diseño metodológico. El primer elemento de esta sección es el problema de la investigación, en el cual se proporciona un contexto y una justificación detallada de la relevancia del problema central. El segundo elemento es la presentación de los objetivos tanto general como específicos, los cuales guiarán todo el proceso de investigación. El tercer elemento es la presentación de las categorías de la investigación, se explican las variables que se investigarán, brindando los conceptos clave y su interrelación. El cuarto elemento es el enfoque metodológico, tipo y nivel de investigación, junto con una justificación de su adecuación para el estudio. El quinto elemento es el método de la investigación y la explicación de en qué consiste, como parte de este elemento también se presenta la Planificación de la experiencia de aprendizaje cooperativo y gamificación, así como la caracterización de los informantes seleccionados. El sexto elemento es la presentación de las técnicas e instrumentos, y la explicación de cómo fueron desarrollados y validados. Posteriormente, el séptimo elemento es el procedimiento para organizar y analizar la información recogida, y finalmente, los procedimientos éticos en la investigación. En cuanto al cuarto capítulo, principalmente se presenta el análisis y la discusión de resultados.

Finalmente, el estudio empírico se desarrolla en la línea de investigación de “Aprendizaje potenciado por tecnología” de la presente maestría, en la sub línea “Aprendizaje cooperativo y colaborativo utilizando tecnología”. En cuanto a las limitaciones de la investigación, solamente se entrevistó a nueve estudiantes y un profesor de un curso de maestría en una sola universidad pública, lo que puede restringir la generalización de los hallazgos a otras instituciones educativas y niveles de estudio. Además, la implementación que formó parte de la investigación se desarrolló en un periodo de 6 semanas, lo que podría no ser suficiente para observar todos los efectos a largo plazo del aprendizaje cooperativo en un contexto gamificado. Otro aspecto a considerar es que la recolección de datos se basó en auto-reportes y percepciones de los estudiantes y del docente, lo cual puede estar sujeto a sesgos de deseabilidad social o de memoria. Por último, las limitaciones tecnológicas y el acceso desigual a dispositivos y conectividad entre los estudiantes también pudieron influir en los resultados obtenidos.



PARTE 1: MARCO DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO I: EL APRENDIZAJE COOPERATIVO

1.1. Definición del aprendizaje cooperativo y sus elementos

Como sostiene Suárez-Guerrero (2003), la interacción es la operación conjunta que llevan a cabo las personas con la finalidad de obtener resultados que sean provechosos tanto para cada integrante como para todos. En ese sentido, el aprendizaje cooperativo consiste en que los estudiantes persigan objetivos comunes y trabajen en conjunto para lograr ello (Prince, 2004; Moreno et al., 2019). Sin embargo, no hay un consenso en cuanto a qué tipo de acción pedagógica es, ya que hay algunos autores que lo definen como un método/metodología y otros como una estrategia.

Por un lado, para Fernández y Melero (1995) y para Damon y Phelps (1969), el aprendizaje cooperativo es un conjunto amplio y variado de métodos de enseñanza organizados, donde los estudiantes (usualmente entre 4 y 6) colaboran y se apoyan entre sí para llevar a cabo una tarea específica. Además, se utiliza un formato con todos los pasos a seguir, que tanto el profesor como los estudiantes conocen. Similarmente, para Espinoza (2022), el aprendizaje cooperativo es una metodología basada en el trabajo en equipo cuyo fin es la construcción del conocimiento y cuenta con aspectos como la organización en pequeños grupos mixtos y heterogéneos en los que se trabaja de manera conjunta y con una coordinación adecuada, objetivos de los participantes estrechamente vinculados, y un sistema de interacciones con una influencia recíproca entre los integrantes de un equipo. También, López y Acuña (2011) indican que es una serie de métodos de enseñanza en los cuales los estudiantes trabajan en grupos conformados por pocos integrantes (generalmente de 3 a 6), que suelen ser heterogéneos en cuanto a rendimiento. En estos grupos, cada estudiante es responsable de aprender el contenido de la clase y de asistir a los demás integrantes para que todos lo comprendan.

Por otro lado, para Cooper et al. (2002), el aprendizaje cooperativo hace referencia a una estrategia en la cual los estudiantes en pequeños grupos trabajan juntos con el fin de lograr una meta común. También, Abramczyk y Jurkowski (2020) lo definen como una estrategia de enseñanza en la cual el profesor estructura las interacciones entre los estudiantes y los prepara para trabajar cooperativamente en grupos pequeños en los que se apoyan mutuamente. Adicionalmente, para Balkcom (1992), es una estrategia de enseñanza en la que equipos pequeños, conformados por estudiantes con diferentes niveles de habilidad, emplean una serie de acciones, ejercicios y procesos que tienen como fin una mejor comprensión del tema. Las estrategias típicas consisten en trabajar en proyectos grupales

que enfatizan el análisis y la evaluación, estudiar juntos lo que se ha enseñado previamente y luego evaluarse individualmente y aprender sobre partes específicas de un tema general asignado al grupo.

El modelo más común de aprendizaje cooperativo corresponde a Johnson et al. (1999), que señala cinco elementos esenciales que permiten que los estudiantes logren un trabajo realmente cooperativo.

En primer lugar, la interdependencia positiva, que consiste en que el profesor plantee una tarea clara y un objetivo grupal, es importante que los estudiantes sean conscientes de que los esfuerzos de cada integrante benefician a todos. Ello crea un compromiso, ya que de las acciones de uno depende el éxito del trabajo cooperativo (Johnson et al., 1999). Por su parte, Pujolás (2022) también sostiene la existencia de la interdependencia positiva en el aprendizaje cooperativo y menciona que hay tipos de interdependencia positiva:

- De finalidades: se da cuando todos los estudiantes se esfuerzan por lograr el mismo objetivo. En relación con esto, Zarzar (2010) sostiene que, en los grupos de aprendizaje cooperativo, los estudiantes tienen dos responsabilidades. Por un lado, aprender el material que se les asigna y, por otro lado, asegurarse de que sus compañeros también lo aprendan.
- De recompensa/celebración: consiste en celebrar los esfuerzos de los estudiantes.
- De tareas: consiste en repartir de forma coordinada las diversas tareas y realizar su propia tarea lo mejor posible.
- De recursos: se da cuando cada uno de los estudiantes cuenta con una porción de los recursos o materiales requeridos para el logro del aprendizaje, por lo que, cada uno de ellos debe enseñar a sus compañeros lo que ha aprendido previamente.
- De roles: consiste en que cada estudiante cuenta con un rol complementario al de sus pares con el fin de que el equipo se desempeñe de manera adecuada.

En segundo lugar, la responsabilidad individual y grupal, que hace referencia a que el grupo en general asume la responsabilidad de lograr los objetivos planteados y que, en específico, cada integrante es responsable de cumplir con su parte correspondiente (Johnson et al., 1999). Así pues, en el aprendizaje cooperativo también se evalúa el desempeño de cada estudiante y se observa quién necesita mayor apoyo, de ahí que sea posible afirmar que el aprendizaje cooperativo también busca fortalecer a cada miembro individualmente.

En tercer lugar, la interacción estimuladora, preferentemente cara a cara, consiste en que los estudiantes comparten recursos y se ayudan y alientan mutuamente. Es decir, los

grupos de aprendizaje funcionan como un sistema de respaldo personal al fomentar el aprendizaje de los otros, enseñarles a los compañeros y resolver problemas juntos. Por consiguiente, se obtiene un compromiso personal entre ellos y con sus objetivos comunes. Con respecto a este elemento, Azorín (2018) sostiene que la metodología del aprendizaje cooperativo es un recurso para atender a la diversidad y aprender, por lo que tiene en cuenta la pluralidad de diferencias individuales y realidades personales.

En cuarto lugar, las técnicas interpersonales y de equipo, que hace referencia a enseñarles a los estudiantes prácticas interpersonales y grupales para funcionar como parte de un grupo. A modo de ejemplo, cómo tomar decisiones, manejar conflictos, crear un clima de confianza, liderar, y comunicarse.

En quinto lugar, la evaluación grupal, consiste en que los estudiantes analizan en qué medida están alcanzando sus metas y qué acciones de los integrantes del grupo son positivas o negativas, para a partir de ello, determinar qué conductas conservar o modificar (Johnson et al., 1999).

Estas ideas propuestas por Johnson y Johnson, según los mismos autores surgen de los pensamientos propuestos por Bell y Lancaster, quienes fueron los primeros en aplicar la metodología del aprendizaje cooperativo. Bell en 1797 crea el método de “enseñanza mutua”, que consiste en que los estudiantes más avanzados les enseñan a los que presentan menos conocimientos, mientras que los profesores supervisan que los estudiantes instruyan y se corrijan entre ellos. Posteriormente, Lancaster planteó un complejo sistema pedagógico cuyo eje principal es la interacción entre los estudiantes. Así, hay un estudiante que asume el rol de monitor, el profesor brinda la lección a los monitores, quienes luego la comparten con los estudiantes asignados (Finci, 2021).

Otro modelo similar al de Johnson y Johnson es el propuesto por Spencer Kagan en 1999, denominado “Estructuras Cooperativas”, que está conformado por cuatro elementos: Interdependencia positiva, Responsabilidad individual, Participación igualitaria e Interacción simultánea. Principalmente, coinciden en los dos primeros elementos, pero difieren en los dos últimos. Para Kagan, es importante asegurar la participación igualitaria o equitativa de todos los integrantes, así como la Interacción simultánea, que consiste en que todos los estudiantes que conforman un equipo sientan un compromiso con su aprendizaje en todas las actividades y participen interactuando (Oberto, 2014).

Por su parte, Ferreiro y Calderón (2006) también enuncian seis principios que componen el aprendizaje cooperativo. En primer lugar, el principio rector consiste en que el profesor aprende mientras enseña y el estudiante enseña mientras aprende, de este modo, el profesor es mediador. En segundo lugar, el principio de liderazgo distribuido hace

referencia a que todos los estudiantes cuentan con la capacidad de entender, aprender y desarrollar tareas de liderazgo. En tercer lugar, el principio de agrupamiento heterogéneo se refiere a que los equipos de estudiantes efectivos son heterogéneos (diferente sexo, capacidades físicas, procedencia social y niveles de habilidad). En cuarto lugar, el principio de interdependencia positiva consiste en que los estudiantes necesitan aprender y valorar su dependencia mutua con sus compañeros, cuentan con tareas comunes y se informan continuamente de modo individual y grupal, dar se dan recompensas y utilizan el material de trabajo de forma compartida; este principio se asocia a la interdependencia positiva y la interacción estimuladora propuesta por Johnson y Johnson. En quinto lugar, el principio de adquisición de habilidades hace referencia a que la habilidad de los estudiantes para trabajar en grupo de manera efectiva parte de la adquisición de habilidades sociales específicas que facilitan la cooperación y el mantenimiento del equipo; este principio se asocia a las técnicas interpersonales y de equipo, propuestas por Johnson y Johnson. En último lugar, el principio de autonomía grupal consiste en que los estudiantes podrán resolver sus problemas de manera más eficiente sin ser “rescatados” por el profesor; este principio se relaciona con la responsabilidad individual propuesta por Johnson y Johnson.

1.2. Diferencias entre el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje colaborativo

Un constructo con el que se suele confundir al aprendizaje cooperativo es el aprendizaje colaborativo, a veces se utilizan ambos términos como sinónimos, otros consideran el aprendizaje cooperativo como una subcategoría del aprendizaje colaborativo, otros los tratan como dos extremos de un continuo. Sin embargo, presentan algunas diferencias, aunque ambos apoyan un enfoque centrado en el estudiante y proponen que el aprendizaje es un proceso activo, constructivo, inherentemente social, con dimensiones afectivas y subjetivas y dependiente de contextos ricos (Yang, 2023).

En primer lugar, en cuanto a sus fundamentos teóricos, el aprendizaje colaborativo se basa en las teorías de la construcción social (Kuhn y Rorty), el constructivismo (Piaget y Vygotsky) y la pedagogía crítica (Freire), con el objetivo de cambiar la estructura de autoridad en la educación. Por su parte, el aprendizaje cooperativo está basado en teorías de interdependencia social (Lewin y Deutsch), desarrollo cognitivo (Piaget y Vygotsky), y teorías del aprendizaje conductista (Skinner y Bandura). En segundo lugar, con respecto a los métodos de búsqueda, la investigación del aprendizaje colaborativo generalmente implica enfoques cualitativos, mientras que los investigadores del aprendizaje cooperativo suelen utilizar enfoques cuantitativos para probar y validar sus teorías (Yang, 2023).

En tercer lugar, con respecto al tipo de tarea, la práctica del aprendizaje colaborativo generalmente se basa en el diseño de tareas abiertas complejas, y definidas por acuerdo común entre los integrantes. Por otro lado, la práctica del aprendizaje cooperativo es más estructurada y las tareas generalmente son concretas, específicas y cerradas (Yang, 2023; Zarzar, 2010).

En cuarto lugar, en cuanto al rol de los estudiantes, en el aprendizaje colaborativo las tareas son definidas por ellos, la autoridad pasa del profesor a los grupos de pares. Los estudiantes se encargan de organizar la interacción dentro del grupo, eligen a sus compañeros; y cuentan con habilidades sociales para trabajar en equipo. La responsabilidad es individual y grupal; y el trabajo es en conjunto, por lo que raramente se divide (Azorín, 2018). Sin embargo, si bien todos los estudiantes pueden preguntar, participar, cuestionar y proponer soluciones, suelen contar con un líder. Por su parte, el aprendizaje cooperativo se caracteriza por la participación activa de todos los estudiantes con el fin de que cada uno se haga responsable de determinadas partes en la actividad. Para ello, el profesor es quien define y condiciona la estructura de la clase, así como los criterios para la evaluación y la calificación del grupo (Trejos-Buriticá, 2018).

En quinto lugar, se sugiere el aprendizaje cooperativo para grupos que recién se han formado o que aún les falta integrarse, mientras que el aprendizaje colaborativo se sugiere para aquellos grupos que ya muestran un alto nivel de cohesión. Por lo tanto, en consonancia con lo que fomenta el aprendizaje cooperativo, esta investigación se enfoca en dicha metodología, ya que las actividades de la clase en este estudio facilitan la participación activa de todos los estudiantes; es decir, se busca que cada uno se haga responsable de ciertas partes. Asimismo, las actividades de la clase son estructuradas y las tareas presentadas son concretas, específicas y cerradas, lo cual se relaciona más con el aprendizaje cooperativo. Finalmente, se trabajará con estudiantes universitarios, y en algunos casos, hay estudiantes que no han tenido experiencia previa trabajando juntos.

1.3. Revisión histórica sobre el aprendizaje cooperativo

Durante el siglo XVIII, Joseph Lancaster y Andrew Bell utilizaron en Inglaterra grupos de aprendizaje cooperativo, los cuales exportaron después a Estados Unidos. En tal país, esta tradición fue continuada por Francis Parker y por John Dewey (Pujolás, 2022). En cuanto al primer autor, él fue quien popularizó el aprendizaje cooperativo a tal punto que más de 30.000 profesores se unieron al movimiento cooperativo (Campbell, 1965, citado por Ovejero, 1990). En cuanto al segundo, introdujo el aprendizaje cooperativo como un elemento esencial de su modelo de instrucción democrática. No obstante, a finales de los años 30, comenzó a

predominar la competición individual y la estructura de aprendizaje competitiva en las escuelas de dicho país (Pujolás, 2022).

Adicionalmente, hacia fines de 1940, se inició otra de las bases del aprendizaje cooperativo, la teoría de la interdependencia social, con la formulación de una teoría de la cooperación y la competencia realizada por Morton Deutsch a partir de las nociones de su profesor Lewin. Así, para Deutsch, la interdependencia podía ser positiva (cooperación) o negativa (competencia). De manera similar, David Johnson, uno de los estudiantes de Deutsch, junto a Roger Johnson, ampliaron el trabajo de Deutsch y la denominaron Teoría de la Interdependencia Social (Johnson et al., 1997). Esta teoría sostiene que el modo en el cual se estructura la interdependencia social determina cómo interactúan los integrantes; lo que, por consiguiente, establecerá el resultado final. Por una parte, la interdependencia positiva (cooperación) se puede considerar promotora ya que los individuos animan y facilitan los esfuerzos de cada uno por aprender. Por otro lado, la interdependencia negativa (competencia) provoca una interacción de confrontación, ya que los miembros desmotivan y obstaculizan los esfuerzos individuales hacia el logro (Johnson et al., 1997).

De este modo, recién hacia los años 70, resurge el interés por el aprendizaje cooperativo y este término comienza a aparecer en la literatura, ya que antes se utilizaban términos alternativos como “aprendizaje en grupos pequeños” (Davidson, 2021). Específicamente en 1968, el Dr. Spencer Kagan fundó el Centro Kagan para el Aprendizaje Cooperativo (Kagan Cooperative Learning Company), mientras que David y Roger Johnson fundaron el Centro para el Aprendizaje Cooperativo (Cooperative Learning Center) en la Universidad de Minnesota durante la década del 70 con el fin de capacitar a los docentes en el aprendizaje cooperativo.

Además, David Johnson amplió la teoría de la interdependencia social, la cual fue desarrollada por su profesor Morton Deutssch en la década de 1940. Otro hecho importante fue la creación de la técnica de aprendizaje cooperativo *Jigsaw* (rompecabezas) por Elliott Aronson en la Universidad de Santa Cruz (California) a principios de la década de 1970 debido a la segregación en las escuelas públicas de Texas (Pujolás, 2022; Rodríguez et al., 2019). Así, implementó el método entre estudiantes de quinto grado y el resultado fue satisfactorio debido a que los estudiantes aprendieron a apreciar las diferencias de los demás y desarrollaron una actitud positiva hacia la escuela (Pujolás, 2022; Yang, 2023).

Cabe mencionar también que en la década del 70 se gestó una corriente pedagógica que es base del aprendizaje cooperativo, el constructivismo, que postula que las personas forman o construyen su propio aprendizaje, y que la participación activa del estudiante en el proceso del aprendizaje es lo más importante en la enseñanza. En ese sentido, el profesor

adopta un rol de promotor de las capacidades del estudiante para aprender por sí mismo (García, 2010).

En relación con esto, según el enfoque sociocultural de Vygotsky (Barragán et al., 2015), el aprendizaje se da cuando el estudiante ingresa a sus clases y cuando interactúa socialmente. También, es importante que los estudiantes desarrollen un estudio personal de su situación, analicen información, resuelvan problemas, trabajen con las nuevas tecnologías, y reciban la orientación brindada por el docente (Johnson et al., 1997). Uno de los conceptos más importante de este enfoque es la Zona de Desarrollo Próximo, que es el área situada entre lo que un estudiante puede realizar por sí mismo y lo que puede alcanzar si interactúa con compañeros más competentes, ello solamente se puede lograr en ambientes cooperativos en los cuales, mediante el intercambio de saberes, se promueve el crecimiento intelectual (Oberto, 2014).

Posteriormente, a fines de la década de 1970 se formó una comunidad de académicos de aprendizaje cooperativo y Shlomo Sharan inició la Primera Convención Internacional sobre Cooperación en Educación, la cual se llevó a cabo en Israel en 1979. Asimismo, se fundó la Asociación Internacional para el Estudio de la Cooperación en Educación (IASCE), la cual estuvo activa durante cuatro décadas hasta su cierre durante la pandemia de Covid-19 en 2020 (Davidson, 2021).

De este modo, debido a que el aprendizaje cooperativo cuenta con bases teóricas sólidas sobre todo desde la década de 1970, ha prosperado en la investigación y ha sido ampliamente adoptado en todos los niveles educativos en la década de 1990 (Yang, 2023). En esta década, predominó otra de las teorías del aprendizaje que es una de las bases del aprendizaje cooperativo, la teoría del aprendizaje conductista de Bandura, quien indica que el aprendizaje cooperativo se diseña con el fin de que se produzcan incentivos a los integrantes que han unido sus esfuerzos para lograr objetivo en conjunto (Oberto, 2014).

Años después, alrededor de los años 2000, Johnson y Johnson proponen 4 tipos de grupos de aprendizaje que se pueden desarrollar en el salón de clases: grupo de pseudoaprendizaje (trabajan juntos pero no hay interés), grupo de aprendizaje tradicional (se indica que trabajen juntos y tienen la disposición, pero no es necesario un verdadero trabajo en conjunto para las tareas asignadas), grupo de AC (trabajan en grupo y son conscientes de que el rendimiento depende del esfuerzo de todos), y grupo de AC de alto rendimiento (el nivel de compromiso es mayor que en el último grupo) (Domingo, 2008). Luego, en el 2014, Slavin propone cuatro factores que intervienen en el éxito del AC: la motivación, la cohesión social, el desarrollo cognitivo y la elaboración cognitiva. También en esa década aumentaron los estudios del aprendizaje cooperativo junto con otras variables como las TIC. Tal es el caso de Johnson y Johnson (2014b); estos autores explican que cuando las TIC son bien

empleadas dentro de un contexto de AC es posible enriquecer las actividades de aprendizaje debido a sus diversas opciones de comunicación e intercambio en el contexto en línea, como creación de páginas web, lectura y escritura cooperativa, proyectos multimedia, entre otros.

Finalmente, otro de los focos de estudio ha sido combinar metodologías activas como el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje basado en problemas (Yusof et al., 2012).

1.4. Características del aprendizaje cooperativo

El aprendizaje cooperativo puede utilizarse en cualquier nivel educativo, en cualquier asignatura y con estudiantes de cualquier edad (Johnson y Johnson, 1989; Zarzar, 2010). Sin embargo, el presente trabajo se enfoca en la educación superior, debido a que en un estudio realizado por Rojas (2021), los estudiantes de educación superior que fueron entrevistados, señalaron que extrañaban la interacción que tenían en clases presenciales tanto con el docente como con sus compañeros y que se había perdido a raíz de la COVID 19. Además, indicaron que eso contribuía en su aprendizaje, lo cual tiene sentido pues se ha demostrado que, debido a la pandemia, en la actualidad los futuros profesionales presentan una brecha de aprendizaje en varios países (León, 2021).

En ese sentido, se vuelve imprescindible adoptar metodologías que permitan lograr un aprendizaje significativo como el aprendizaje cooperativo. Asimismo, en el mercado laboral actual, trabajar en equipo es un requisito primordial en diversos ámbitos, desde los académicos hasta los industriales, de atención médica, etc. (Bravo et al., 2018), por lo que se espera que los graduados universitarios trabajen efectivamente en equipos (Casper, 2017; Hughes & Jones, 2011). Por consiguiente, la educación superior tiene la responsabilidad de proporcionar a los estudiantes la formación adecuada no solo en el aspecto académico, sino también en competencias como el trabajo en equipo (Britton et al., 2017).

Ahora bien, cabe resaltar que, aunque se pueda aplicar en todos los niveles educativos, es esencial que el profesor cuente con la capacitación adecuada, ya que para aplicarlo se requiere una estructura de enseñanza y determinados puntos a tener en cuenta (Johnson y Johnson, 1989; Zarzar, 2010).

En primer lugar, se deben establecer objetivos conceptuales (los contenidos que van a aprender los estudiantes) y actitudinales (establecen las conductas interpersonales y grupales que aprenderán los estudiantes para cooperar eficazmente unos con otros) (Johnson y Johnson, 1990).

En segundo lugar, si bien los materiales de clase son los mismos que se utilizan para fomentar otros tipos de aprendizaje como el competitivo o el individualista, hay variaciones en el modo de distribuir tales materiales. Por ejemplo, cuando los estudiantes trabajan en grupos, el profesor puede entregar un solo juego de materiales (una copia de un texto determinado) a todo el grupo en vez de un juego completo a cada uno. De esta forma, al limitar los recursos se crea una interdependencia positiva, pues genera que los estudiantes trabajen juntos para cumplir con la tarea (Zarzar, 2010).

En cuanto a la cantidad de estudiantes por grupo, ello depende de los objetivos planteados, de las edades de los estudiantes y su experiencia en el trabajo en equipo, de los materiales y equipos, y de la duración de la clase. Generalmente, los grupos de aprendizaje cooperativo están conformados por dos a cuatro miembros, mientras menos estudiantes haya en el grupo, mejor, porque ello puede promover una mayor participación.

Además, es recomendable que sobre todo en el primer ciclo, la cooperación se organice en parejas, y a partir del segundo y tercer ciclo, se puede trabajar en tríos o en grupos de cuatro (Úriz et al., 1999). Es importante que cada estudiante tenga un rol, el cual puede ser acordado por los mismos estudiantes o también puede ser otorgado por el docente (Zarzar, 2010). Generalmente, cuando hay grupos de cuatro integrantes, los roles suelen ser líder, secretario/relator, expositor/ comunicador y moderador. El líder se encarga de supervisar a sus compañeros, delegar tareas, verificar que se cumplan las responsabilidades, cuestionar a sus compañeros, y generar puentes entre lo que se aprendió y lo que se está aprendiendo. El secretario/relator se encarga de administrar materiales, recopilar y sistematizar la información y tomar notas relevantes. El expositor/ comunicador se encarga de presentar el trabajo realizado ante sus compañeros y el profesor, así como de recopilar información acerca de las observaciones que brinden. Por último, el moderador se encarga de monitorear el tiempo y cronograma de actividades, así como de vigilar el progreso y desempeño del grupo (Johnson et al., 1999).

Un aspecto importante a mencionar es que son preferibles los grupos heterogéneos que los homogéneos, puesto que cuando los estudiantes presentan diferentes rendimientos e intereses pueden valorar diversos puntos de vista y métodos de resolución de problemas, así como hay un mayor desequilibrio cognitivo, que es importante para una adecuada estimulación del aprendizaje y el desarrollo cognitivo de los estudiantes (Moreno- Pérez y Guerrero-Castañeda, 2019).

También, el profesor debe transmitir claramente los objetivos de la clase y la tarea a desarrollar para que los estudiantes conozcan claramente qué se espera que hagan y para que pueda evaluar si lo han hecho o no de manera más objetiva. Del mismo modo, es esencial explicarles a los estudiantes los procedimientos que deben seguir al realizar la tarea.

A modo de ejemplo, si la tarea consiste en leer un texto y responder preguntas, se podría explicar a los estudiantes que primero algunos integrantes del grupo leen el texto en voz alta mientras los demás lo escuchan; luego que se lee la primera pregunta y cada estudiante propone posibles respuestas; después el estudiante encargado de llevar el registro se asegura de contar con al menos tres respuestas aceptables y el grupo decide cuál es la mejor respuesta; posteriormente el estudiante encargado de verificar la comprensión pide a uno o más estudiantes sustentar por qué la respuesta elegida es la mejor. También se puede indicar que dicho procedimiento se realizará para cada pregunta y que, al finalizar la discusión, el grupo debe resumir su visión global del texto, su significado y cómo se relaciona con sus conocimientos previos sobre el tema. Este papel directivo del profesor será menos necesario conforme vaya progresando el trabajo con los estudiantes, justamente, un indicador claro de que el trabajo en grupo se lleva a cabo de manera adecuada es la menor necesidad de la intervención del profesor (Úriz et al., 1999).

Si bien no hay una única manera de desarrollar el aprendizaje cooperativo, sí existen modelos y métodos determinados, de los cuales cada profesor selecciona uno según su estilo personal, el curso que enseña y a las características particulares de sus estudiantes (Zarzar, 2010).

Algunos modelos de referencia son la técnica del puzzle o rompecabezas (*Jigsaw*), la técnica de aprender juntos (*Learning together*), la investigación en grupo (*Group investigation*), el aprendizaje por equipos de estudiantes (*Student team learning*), el aprendizaje por divisiones de rendimiento (*student teams achievement divisions*), torneos de Equipos de Aprendizaje (*Teams games tournament*), y cooperación guiada (*scripted cooperation*), estrategia TAI (*team assisted individualization*) (Azorín, 2018; Zarzar, 2010).

En el presente trabajo se explican los tres primeros modelos. Con respecto al rompecabezas, fue creado por Aronson, Stephan, Sikes, Blaney y Snapp en la década del 70, y consiste en brindarles la información distribuida en distintas partes a modo de piezas de rompecabezas. De esta manera, cada estudiante cuenta con una parte de la información para desarrollar la tarea y es responsable de conocer dicha información para transmitirla a los demás, así como de aprender la información presentada por sus compañeros. A modo de ejemplo, el profesor puede solicitar que un grupo escriba una biografía de Jean Piaget y para ello, le entrega a cada estudiante una parte específica sobre la vida de Piaget. Así, cada miembro tendrá la responsabilidad de aprender acerca de una etapa de la trayectoria vital de Piaget y explicar lo aprendido para que junto a sus compañeros puedan redactar una biografía. En ese sentido, como cada uno de los estudiantes requiere la información revisada por sus pares para el cumplimiento de la actividad, existirá una interdependencia en la que todos deben participar para que se desarrolle la tarea propuesta. La recompensa puede ser

individual (examen sobre el tema completo o la parte que le corresponde) o grupal (la evaluación de la calidad de la biografía y la presentación) (Camilli et al., 2012; Goikoetxea y Pascual, 2002; Zarzar, 2010).

En cuanto a la técnica de aprender juntos (*Learning together*), sus creadores fueron Johnson y Johnson en la década del 60 y consiste en primero tener una clase magistral y que luego formar grupos heterogéneos de cuatro a cinco estudiantes y entregar solo un material a todo el equipo, con el fin de crear interdependencia entre sus miembros. El producto solicitado a partir del material y de lo explicado en la clase, se evalúa con determinados criterios establecidos previamente y se recompensa al equipo que mejor ha desarrollado la tarea, un ejemplo de producto puede ser un test para responder de manera grupal, es importante que todos los estudiantes dominen el tema. Cabe mencionar que antes de que los estudiantes inician con la tarea, el profesor debe enfatizar los roles o asegurarse de que los estudiantes lo hagan con el fin de que todos los integrantes se impliquen mejor en la tarea (Camilli et al., 2012; Goikoetxea y Pascual, 2002; López y Acuña, 2011).

Con relación a la investigación en grupo (*Group investigation*), sus creadores fueron Sharan y Sharan en la década del 70 y consiste en formar grupos de dos a seis estudiantes según sus preferencias y elegir un tema del programa. A partir de ello, el tema se subdivide en partes y cada miembro se encarga de una, todos coordinan las actividades que se deben llevar a cabo como buscar información, evaluarla, intercambiar ideas, sintetizarlas y redactar para luego elaborar un informe conjunto. Cada equipo presenta su trabajo a toda la clase, y el profesor y los estudiantes evalúan el producto realizado. La recompensa puede ser grupal (por ejemplo, la evaluación de la calidad del informe y de la presentación) o individual (examen sobre los contenidos expuestos por todos los grupos de trabajo) (Camilli et al., 2012; Goikoetxea y Pascual, 2002; Santos, 1990).

1.5. El rol del docente en el aprendizaje cooperativo

En el aprendizaje cooperativo, el profesor planifica la actividad y especifica los objetivos de las sesiones (académicos y sociales). Para ello, valora la pertinencia de la tarea para la cooperación, reflexiona sobre lo que se busca desarrollar, y toma decisiones sobre cómo estructurar el material, el escenario-clase, los grupos y los roles (Úriz et al., 1999).

Luego de esta planificación, el profesor debe enseñar los conceptos académicos, principios y estrategias que los estudiantes van a dominar y aplicar, explica la actividad a desarrollar, los criterios a tomar en cuenta, la interdependencia positiva que se requiere, la responsabilidad individual, y los comportamientos esperados (Johnson y Johnson, 2014a).

Sin embargo, el profesor también debe ser facilitador de la autonomía en el aprendizaje, por lo que en la medida que los estudiantes se organicen y vayan situándose en los requerimientos que la tarea les exige, el profesor debe ir cediendo paulatinamente el control de las actividades a los estudiantes, acercándose a la labor de mediación y realizar propuestas abiertas en las que los estudiantes puedan decidir qué hacer, qué caminos tomar, cómo valorar lo que hacen, etc. (Úriz et al., 1999).

De esta manera, también asume el rol de mediador entre los estudiantes, y entre los estudiantes y el contenido de la enseñanza (Moreno et al., 2019). Además, debe supervisar el funcionamiento de los grupos de aprendizaje e intervenir para enseñar habilidades de cooperación y proporcionar apoyo cuando se requiera. Es importante que el profesor conozca claramente los papeles asignados a cada estudiante, para los cuales han debido de tener un tiempo de preparación individual. Finalmente, el profesor debe evaluar el desempeño de los estudiantes contra los criterios preestablecidos (Johnson y Johnson, 2014a).

Como indica Moriña (2011), es importante que los profesores reciban asesoramiento y formación para que sienta mayor autoeficacia al introducir cambios metodológicos en su aula. Ya que se ha demostrado que en su formación inicial los docentes no desarrollan las habilidades necesarias para aplicación de estrategias de aprendizaje cooperativo, por lo que es esencial propiciar espacios, recursos y medios para incorporar esta metodología.

1.6. Beneficios del aprendizaje cooperativo

La razón por la cual se coloca tanto énfasis en el aprendizaje cooperativo es que se ha demostrado que presenta diversos beneficios en la atención (Galarreta, 2019), la motivación, el rendimiento, y las habilidades sociales (Pérez- Muñoz et al., 2022). Con respecto al último punto, el aprendizaje cooperativo brinda posibilidades para que los estudiantes puedan forjar relaciones más positivas entre ellos, ser más solidarios y comprometidos, así como valorar la diversidad, entender otros puntos de vista, debatir sanamente y la cohesión (Borràs et al., 2017; Trejos-Buriticá, 2018; Van Ryzin et al., 2020).

También, se ha demostrado que promueve el pensamiento crítico y las actitudes positivas hacia el área temática, mejora el rendimiento de los estudiantes, disminuye las tasas de deserción y mejora el rendimiento de los estudiantes (Yang, 2023). Asimismo, se han encontrado evidencias de mejora en la toma de decisiones, las habilidades de liderazgo (Solís et al., 2022), así como las habilidades de búsqueda, selección, análisis y evaluación de la información (Herrada y Baños, 2018). Finalmente, el aprendizaje cooperativo está

relacionado con el incremento del autoconcepto y la autoestima, y fomenta la resolución de conflictos (Juárez- Pulido et al., 2019).

1.7. Experiencias de aprendizaje cooperativo a nivel nacional e internacional

En los últimos años ha aumentado la práctica de aprendizaje cooperativo en las aulas de educación por los beneficios mencionados anteriormente. A continuación, se presentan algunas experiencias tanto a nivel nacional como internacional. Por un lado, a nivel nacional, se desarrolló esta estrategia con 40 estudiantes del curso de Matemática Financiera, pertenecientes al quinto ciclo de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle (UNE). A partir de ello, se puede afirmar que, específicamente la técnica del rompecabezas, influyó significativamente en el aprendizaje de la Matemática Financiera: los estudiantes ganaron mayor autonomía y se sintieron más preparados para utilizar las técnicas del aprendizaje cooperativo en los próximos ciclos. Ello también representa un beneficio para los docentes, ya que los estudiantes estarán más habituados a trabajar de forma cooperativa (Zubieta, 2022).

Asimismo, otra experiencia fue una actividad de aprendizaje cooperativo en el curso “Ingeniería del Producto” de la facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de San Agustín (UNSA). Esta consistió en elaborar y aplicar un proyecto compuesto por tareas que se requieren para el diseño o rediseño de un producto en una MyPE (Micro y Pequeña Empresa). Para el proyecto, se formaron equipos de 5 teniendo en consideración el rendimiento académico del curso prerrequisito y de la evaluación de entrada, así como la heterogeneidad por desempeño académico (alto, promedio y bajo) y por género. Con relación a los roles, se sugirió a los estudiantes algunos como coordinador, responsable académico, responsable de materiales e insumos, responsable de la redacción y presentación de documentos y responsable de creatividad e innovación (Bedregal-Alpaca, et al., 2021).

Para la comunicación entre el profesor y los estudiantes, se utilizó el correo electrónico de la plataforma, mientras que, para la interacción entre los estudiantes, se crearon grupos de WhatsApp. También, se habilitó un foro para cada fase de la actividad con el fin de comentar acerca de los avances, los problemas y las soluciones implementadas. A partir de esta experiencia, se concluye que para los estudiantes uno de los aspectos más importantes en una actividad cooperativa es el reconocimiento de los aportes de los otros integrantes, la crítica constructiva y la participación equitativa. En segundo lugar, los estudiantes se sintieron cómodos y motivados con la forma de trabajo, por lo que consideraron que debía aplicarse en otras asignaturas. Sin embargo, a los estudiantes no les agrada participar en los foros, debido a que presentan temor a expresar sus opiniones de manera pública.

En tercer lugar, para los estudiantes, es importante explicar con mayor claridad las características y los objetivos de la actividad, así como recibir una adecuada retroalimentación y experimentar dinámicas participativas y motivadoras como las sesiones plenarias. Aunado a ello, a pesar de que no les gusta participar en los foros, los estudiantes identifican su importancia como espacio de intercambio de ideas para construir el conocimiento. Finalmente, en cuarto lugar, los resultados muestran un mejor rendimiento promedio en contraste con los grupos que no experimentaron un aprendizaje cooperativo y mayor desarrollo de competencias sociales. Cabe agregar que la mayoría de estudiantes (74%) considera que es una forma novedosa de aprender en comparación con otras asignaturas (Bedregal-Alpaca, et al., 2021).

Por otro lado, a nivel internacional, Moreno-Pérez y Guerrero-Castañeda (2019) comentan una experiencia didáctica basada en el aprendizaje cooperativo en la carrera de Enfermería y Obstetricia de una Universidad Pública de un Estado del Centro de México. Para esta experiencia, la integración de los equipos base fue realizada por el profesor, quien consideró el orden de lista, evitó juntar a compañeros allegados y consideró la heterogeneidad del grupo. En general, los estudiantes comentaron que, aunque al inicio no estaban muy de acuerdo con la propuesta, finalmente les agradó trabajar con otros compañeros porque pudieron conocer otras formas de trabajar, así como escuchar activamente, compartir ideas y convivir más con otras personas con quienes no se relacionan con frecuencia. En cuanto a la ubicación y la colocación de los equipos base, esta se realizó por orden numérico para que cada equipo tenga su propio espacio de trabajo. La mayoría de los estudiantes indicó dificultad para ubicarse físicamente con su equipo porque el espacio es pequeño y no tenían experiencia trabajando de esa manera, pero finalmente les agradó. Asimismo, la distribución de los roles la hicieron los estudiantes dos veces durante el ciclo escolar. Los docentes observaron que mientras que en la primera vez la mayoría de los equipos distribuía los roles por rifa, la segunda vez era por acuerdo a partir de las cualidades o las autopropuestas. La mayoría de estudiantes consideraron que ello facilita el trabajo y la corresponsabilidad.

Otro punto importante a destacar es que los estudiantes sostuvieron que el aprendizaje cooperativo es una forma de trabajo que los acerca a sus compañeros y los ayuda a saber complementarse, que todos tienen su rol, el cual es valorado por los demás, y que es una estrategia más sencilla de aprender pues todos están involucrados en lo que se está realizando. A partir de esta experiencia, se recomienda, explicarles de manera visual a los estudiantes cómo ubicarse para que quienes no cuentan con experiencia previa, tengan una mayor comprensión. Asimismo, se recomienda realizar la distribución teniendo en cuenta primero una distribución al azar y luego una vez que se conocen más, a partir de las cualidades o por voluntad propia (Moreno-Pérez y Guerrero-Castañeda, 2019).

Otra experiencia fue la realizada en el curso Introducción a la Contabilidad, de la carrera de Administración y Dirección de Empresas en una universidad española. El objetivo fue comparar las calificaciones de un grupo de estudiantes (A) con los que se utilizó el aprendizaje cooperativo y la clase magistral, con las calificaciones de otro grupo (B), con quienes solo se empleó clase magistral. El grupo A, que fue la muestra objeto de estudio, estuvo integrado por 50 estudiantes, divididos en 2 grupos prácticos (A.1 y A.2), el método que se implementó con este grupo es una variante del método Student Team Achievement Division (STAD), introducido por Slavin (1978). Por su parte, el grupo B, muestra de control, estuvo conformado por 69 estudiantes, que a su vez se dividieron en 3 grupos prácticos (B.1, B.2 y B.3). En este grupo, la resolución de actividades la realizaba el profesor a partir de la respuesta proporcionada por los estudiantes. Cabe mencionar que Introducción a la Contabilidad cuenta con una carga docente semanal de 4 h y el estudiante asiste a 2 h de clase teórica y 2 h de clase práctica. El cuasiexperimento se llevó a cabo durante las 8 semanas programadas para impartir el «marco conceptual» «aplicación-análisis». Los resultados obtenidos revelan mejores resultados en el grupo A de aprendizaje cooperativo en comparación con el grupo B de clase magistral. Sin embargo, si bien los resultados reflejan diferencias significativas en el nivel de aplicación-análisis, ello no sucede en el nivel conocimiento-comprensión. Es importante mencionar que se controlaron variables como el género, edad, las calificaciones previas del alumno, asistencia a clase, dedicación y motivación (Delgado y Castrillo, 2015).

1.8. El aprendizaje cooperativo en un contexto de Andragogía

El origen etimológico del término “Andragogía” proviene del griego andros “ser humano, persona mayor” y ago “conducir, guiar” (Pacheco, 2008). Este término fue utilizado por primera vez en 1833 por Alexander Kapp para explicar la práctica educativa que Platón realizaba con sus discípulos jóvenes y adultos. Luego, alrededor de 1920, Eugen Rosenback utilizó esta palabra para describir los elementos curriculares correspondientes a una educación para adultos. Sin embargo, quien es considerado el padre de la andragogía es Malcolm Shepherd Knowles, un docente norteamericano que brindó diversos aportes importantes en el área andragógica (Castillo, 2018). Para este autor, la andragogía “...es un conjunto de principios fundamentales sobre el aprendizaje de adultos que se aplica a todas las situaciones de tal aprendizaje” (Knowles, 2006, p. 3).

Los principios que propone son los siguientes: 1) antes de iniciar el proceso de aprendizaje, la persona adulta que aprende necesita saber la razón o necesidad del aprendizaje para tener claras sus metas y fortalecer su desempeño; 2) el autoconcepto, ya

que la persona adulta que aprende sabe que en él mismo está la responsabilidad de su crecimiento al decidir participar en un proceso de aprendizaje; 3) la experiencia, la persona adulta cuenta con una gran cantidad de conocimientos generales debido a su experiencia de vida, sus grados académicos, sus cursos previos y otras fuentes de información; 4) la disposición para aprender, es importante que los contenidos a aprender sean significativos para que la persona adulta los relacione con su vida o algún rol de ella; 5) orientación hacia el aprendizaje, es esencial que el curso esté establecido para obtener conocimientos, destrezas, valores y actitudes en un ámbito auténtico (situaciones de la vida real) y con el tiempo adecuado; 6) motivación para aprender, la fuente de motivación en la persona adulta puede ser extrínseca como el dinero, éxito, poder, autoridad, éxito, o también intrínseca, como el disfrute propio de realizar ciertas acciones. Similarmente, Chacón (2012) propone que los postulados de la andragogía son el autoconcepto, la acumulación de experiencias previas, la disposición para el aprendizaje y la aplicación de conocimientos.

Por su parte, Izarra y Gutiérrez (2011) también mencionan algunos principios a tener en cuenta en el aprendizaje de adultos: la educación permanente, el autoaprendizaje, la confrontación de experiencias, la horizontalidad, la participación democrática, la disposición para aprender, la aplicación inmediata del aprendizaje, y la vinculación con el trabajo. En ese sentido, es posible indicar que es importante desarrollar el aprendizaje cooperativo en un contexto de andragogía, ya que para las personas adultas la confrontación de experiencias les permite apreciar la utilidad de las nuevas situaciones y a fortalecer su base cultural, profesional y social.

Además, la participación con otros estudiantes estimula el análisis de las ideas, la aceptación o rechazo mediante la argumentación, y el mejoramiento de propuestas. Con respecto a la participación, para Corrales (2021), la educación dirigida a adultos debe ser dialógica y horizontal con una metodología participativa que los estimule y los motive, ya que puede ser que algunos estudiantes hayan retornado al sistema de educación formal luego de años. Por consiguiente, es importante la flexibilidad y la adecuación del módulo a las condiciones, intereses y necesidades de los estudiantes.

También, Castillo (2018) sostiene que uno de los componentes del modelo andragógico más completo actualmente (de Alcalá) es el trabajo en equipo, ya que deben considerarse procesos y técnicas cooperativas en las que prevalece la corresponsabilidad. Para ello, es importante que el facilitador andragogo, ayude a establecer roles y generar responsabilidad en los estudiantes, actúe en forma democrática, y dinamice el proceso de aprendizaje (García-Vivas 2017). Es decir, el profesor deja de ser un mero expositor y pasa a ser un mediador y guía (Espinoza y Araya, 2019) con una serie de competencias personales, pedagógicas, académicas y tecnológicas (Chura- Quispe et al., 2023).

Según Cruz- Chust (2014), los facilitadores andragógicos deben contar con dos características principales: experiencia en su profesión y experiencia docente. Asimismo, deben ser capaces de actualizarse constantemente y adaptarse. Por ejemplo, ser flexibles en cuanto a las metodologías que utilizan y estar dispuestos a implementar nuevas estrategias que se alineen con los diversos perfiles de estudiantes y en diferentes entornos de aprendizaje. En relación con esto, Peláez (2014) afirma que para ser un profesor en un contexto andragógico se necesita más que una preparación científica, ya que es importante renovar metodologías activas, investigar más acerca de la Andragogía y estar a la altura de las demandas que se requieren.

1.9. Necesidades psicológicas básicas asociadas con el aprendizaje cooperativo

La mini-teoría de las NPB, que es parte de la Teoría de la Autodeterminación (TSD), sostiene que hay tres necesidades innatas de motivación (competencia, autonomía y relación) que permiten alcanzar un funcionamiento óptimo (Ryan y Deci, 2000) a nivel psicológico, físico y social (Vansteenkiste et al., 2010); es decir, promueve el desarrollo tanto personal como interpersonal (Chen et al., 2015).

La necesidad de autonomía (autodeterminación) hace referencia al deseo de experimentar un “lugar” interno de causalidad y sentir el origen de las propias acciones. Ello implica ser capaz de elegir entre varios cursos de acción (Sailer et al., 2017) con voluntad propia y libertad psicológica (Vansteenkiste et al., 2010). Dicho de otro modo, una persona que tiene satisfecha su necesidad de autonomía es capaz de autorregular sus acciones y experiencias (Ryan & Deci, 2017). Para promover la satisfacción de esta necesidad, es importante contar con un ambiente en donde se facilite la iniciación del comportamiento y se permita que las personas actúen de acuerdo a sus intereses y valores personales (Vansteenkiste et al., 2010). En contraste, esta necesidad se frustra en ambientes controladores (Vansteenkiste et al., 2010).

La necesidad psicológica básica de competencia consiste en que una persona crea que tiene la capacidad para realizar una determinada tarea de manera eficiente y eficaz, y que presente sentimientos de éxito al interactuar con el entorno y obtener los resultados que desea (Niemic et al., 2010; Sailer et al., 2017). Para promover la satisfacción de esta necesidad, es importante contar con un contexto estructurado (Vansteenkiste et al., 2010), ya que se ha demostrado que, de lo contrario, al haber ambientes caóticos, se experimentan sentimientos bajos niveles de autoeficacia, así como de duda y fracaso (Chen et al., 2015).

La necesidad de relación consiste en un sentimiento de pertenencia, aprecio, apoyo y de conexión con otros de manera íntima y cercana (Niemic et al., 2010; Ryan y Deci, 2017; Van den Berghe et al., 2013). Así, esta necesidad se encuentra satisfecha cuando se cuenta con relaciones auténticas (Ryan & Deci, 2002) que brindan cariño, cuidado y una interacción de calidad (Reeve, 2009; Vansteenkiste et al., 2010; Weinstein & DeHaan, 2014). A diferencia de ello, ambientes fríos y de abandono que generan sentimientos de soledad y exclusión frustran esta necesidad (Chen et al., 2015; Vansteenkiste et al., 2010).

A partir de lo explicado líneas arriba, se puede afirmar que los factores sociales pueden facilitar u obstaculizar la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (Haerens et al., 2016; Ryan & Deci, 2017) y por ende, generar consecuencias en la motivación, ya que se ha demostrado que los apoyos para la autonomía, la competencia y la relación son sumamente relevantes para generar una motivación intrínseca, que es aquella motivación que surge cuando alguien se involucra en una actividad por el placer y el interés que la actividad en sí misma genera, en vez de realizarla para conseguir una recompensa o evitar un castigo, como es el caso de motivación extrínseca (Ryan y Deci, 2000).

También, la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas presenta una serie de beneficios como mayor compromiso (Klassen et al., 2012), mayor adaptación (Ryan y Deci, 2017), relaciones interpersonales más saludables y satisfactorias (Patrick et al., 2007), mayor bienestar (Ryan y Deci, 2000), entre otros.

En contraste, la frustración de las necesidades psicológicas básicas tiene consecuencias directas como la pérdida de motivación, la desconexión y las experiencias de malestar y angustia (Vansteenkiste et al., 2020). Además, se ha descubierto que la frustración de las NPB es un predictor sólido de una variedad de indicadores de malestar, incluido síntomas depresivos (Cordeiro et al., 2016), estrés (Campbell et al., 2017) y ansiedad (Ng et al., 2012). Aunado a ello, se asocia a mayores sentimientos de amargura y desesperación (Van der Kaap-Deeder et al., 2019).

Por ello, es primordial prestar atención a los contextos y las relaciones interpersonales que vivencian las personas (Ryan & Deci, 2017). Esta variable se ha estudiado en diversos contextos como el deporte, el trabajo y la educación. En primer lugar, en contextos deportivos, en una investigación realizada con 671 deportistas mexicanos, se encontró que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas se relacionó positiva y significativamente a la motivación autónoma, mientras que la frustración se relacionó negativa y significativamente a la motivación autónoma. Es decir, en la medida en que los deportistas se sienten competentes, relacionados con los demás, y tomados en cuenta, disfrutaban más de

la actividad. En contraste, cuando se sienten ineficaces, rechazados y presionados, es complicado que sientan gusto e interés por el deporte y por aprender nuevas habilidades durante el entrenamiento (Coronel et al., 2022).

Por su parte, en otro estudio cuasiexperimental realizado con 17 jugadoras de baloncesto, que fueron divididas en dos grupos (9 en el grupo experimental y 8 en el grupo control), se encontró que, en el grupo experimental, en el que el entrenador tuvo un estilo interaccional de apoyo a la autonomía, hubo un incremento en la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y la motivación autodeterminada (Moreno-Murcia et al., 2020).

En cuanto al ámbito laboral, en una investigación realizada con 366 odontólogos españoles, se encontró que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación predicen negativa y significativamente el burnout en los odontólogos (Molina-Hernández y González-García, 2020). Similarmente, se realizó un estudio diario durante dos semanas con 152 profesores principiantes de un estado federal alemán, en el que se realizó un análisis de mediación multinivel que obtuvo como resultados que los profesores sentían menos entusiasmo por el trabajo y más agotamiento emocional en los días en que la exposición al estrés era alta. También, que las necesidades de competencia y relación con los estudiantes explicaron la asociación con el entusiasmo por el trabajo; mientras que la necesidad de competencia medió la relación con el agotamiento emocional. Además, los profesores menos experimentados sintieron más agotamiento emocional cuando no se satisfacía la necesidad de relación con los estudiantes.

En cuanto al ámbito educativo, a nivel primaria, hay estudios como los de Dammert (2017), Navarro-Patón et al. (2016) y Navarro-Patón et al. (2017); a nivel secundaria, hay estudios como los de Escolano et al. (2020) y Fierro-Suero et al. (2019); y a nivel de educación superior, hay estudios como los de Moreno-Murcia et al. (2018) y Granero-Gallegos et al. (2021). En general, en estas investigaciones se puede evidenciar como las dinámicas de aula intervienen en las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes. En el entorno educativo, los docentes son uno de los principales agentes de socialización (Van der Kaap-Deeder et al., 2016) y un actor primordial para asegurar la calidad educativa, puesto que es quien tiene un contacto directo con los estudiantes y con los planes de estudio (Molano, 2016). Por ello, es importante que utilicen estrategias para promover la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas.

Como sostienen Palau-Pamiés et al. (2022), una de las estrategias activas e innovadoras que está estrechamente relacionada con las necesidades psicológicas básicas es el aprendizaje cooperativo, porque estas necesidades se construyen a través de características cognitivas, sociales y afectivas que son parte del aprendizaje cooperativo. En

una investigación, se analizó el impacto del aprendizaje cooperativo en la satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas frente a un modelo de enseñanza tradicional en 185 estudiantes de secundaria. Inicialmente, se realizó una comparación entre el grupo experimental cooperativo y el grupo control para conocer si el nivel de satisfacción del conjunto de necesidades psicológicas básicas que tenían los estudiantes era el mismo y, efectivamente, no hubo diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$). Luego de ello, la intervención consistió en la realización de doce desafíos basados en el aprendizaje cooperativo distribuidos en seis sesiones (dos por sesión). Al finalizar los doce desafíos, se aplicó nuevamente el cuestionario y se encontró un aumento significativo en el grupo experimental en cada variable que componen las necesidades psicológicas básicas. No obstante, en el grupo de control también hubo resultados positivos significativos en autonomía y competencia, pero no en las relaciones sociales. Sin embargo, el tamaño del efecto en la autonomía presenta valores mayores en el grupo experimental que en el grupo control (Palau-Pamiés et al., 2022).

Similarmente, en otra investigación, se realizó un diseño cuasi-experimental con medidas de prueba antes y después para ver la influencia que se tenía en las necesidades psicológicas básicas mediante la aplicación de un modelo deportivo con metodologías cooperativas (grupo experimental - $n=43$) frente a un modelo de enseñanza tradicional (grupo de control - $n=43$). Los resultados hallaron mejoras significativas en la satisfacción de competencia en los alumnos que utilizaron el modelo de Educación Deportiva con metodologías cooperativas (Cuevas et al., 2015).

Por su parte, Navarro- Patón et al. (2017), analizaron con un cuestionario ad hoc, los efectos de una unidad didáctica de juegos cooperativos sobre la motivación autodeterminada, las necesidades psicológicas básicas y el disfrute, en sesiones de educación física, con estudiantes de educación primaria. Para ello, se utilizó un diseño cuasiexperimental pre-postest con grupo control. Los grupos control y experimental estuvieron formados por 50 y 54 estudiantes, respectivamente. En cuanto a los resultados de las NPB en específico, se lograron mayores diferencias a favor del grupo experimental después de implementar la planificación de clases basada en juegos cooperativos. Estas diferencias fueron significativas con respecto a la competencia, la relación y la autonomía.

Cabe agregar que hay estudios que indican la asociación del aprendizaje cooperativo de manera específica con la autonomía, la relación y la competencia. En primer lugar, con respecto a la autonomía, según Ahmed (2021), el aprendizaje cooperativo es un enfoque de enseñanza centrado en el alumno para fomentar el aprendizaje activo, el aprendizaje compartido, el aprendizaje inductivo y el aprendizaje autónomo. El autor indica que un estudiante autónomo asume la responsabilidad de su aprendizaje, y justamente uno de los

elementos del aprendizaje cooperativo es la responsabilidad individual (Rodríguez, et al., 2019). Además, un estudiante autónomo selecciona activamente los contenidos y métodos de aprendizaje y evalúa su propio progreso (Ahmed, 2021), lo cual se relaciona con la necesidad psicológica básica de autonomía que consiste en sentir el origen de las propias acciones y ser capaz de elegir entre varios cursos de acción (Sailer et al., 2017).

Del mismo modo, Ivone y Jacobs (2022) indican que si bien hay el mito de que los estudiantes autónomos estudian solos, cuando los estudiantes aprenden juntos, se benefician tanto a ellos mismos como a sus profesores, y uno de los beneficios es el desarrollo de la autonomía de aprendizaje. El aprendizaje cooperativo tiene que ver con el desarrollo de cada miembro del grupo. Por consiguiente, si un grupo tiene la tarea de escribir un ensayo de acuerdo con ciertas pautas y modelos, sólo tendrá éxito si todos sus miembros pudieran por sí solos (quizás con un poco de retroalimentación de sus compañeros y maestros) escribir un ensayo igualmente bueno. Así pues, como explica Yuliani y Lengkanawati (2017), citado en Ivone y Jacobs (2022), por ejemplo, para que los estudiantes de idiomas colaboren para completar un proyecto grupal, individualmente deben realizar autoinstrucción, aprendizaje autodirigido y aprendizaje de autoacceso durante las etapas de planificación, implementación y seguimiento del aprendizaje basado en proyectos.

Adicionalmente, Shi y Han (2019) exploraron con 118 estudiantes cómo el aprendizaje grupal cooperativo promueve el desarrollo de la autonomía del alumno con un cuestionario basado en el cuestionario de Han (2013), citado en Shi y Han (2019) sobre la autonomía del alumno. De esta manera, los investigadores diseñaron 20 ítems correspondientes a tres componentes: actitud y motivación de aprendizaje de los estudiantes (6 ítems), capacidad y estrategias de aprendizaje (10 ítems) y entorno y recursos de aprendizaje (4 ítems). Además, se realizaron dos preguntas abiertas: 1) ¿el trabajo grupal de intercambio de noticias promueve el desarrollo de la autonomía del alumno? ¿en qué formas? y 2) ¿cuáles son las fortalezas y debilidades del trabajo en grupo para promover el desarrollo de la autonomía del alumno? Principalmente, se encontró que el intercambio de noticias en grupo ayuda a aumentar y despertar la actitud, el interés y la motivación de los estudiantes en el aprendizaje del inglés. También, el trabajo en grupo ayuda a mejorar la estrategia de aprendizaje y la competencia lingüística de los estudiantes, y también puede ayudar a desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes. Finalmente, el trabajo en grupo aumenta el uso de los recursos de aprendizaje por parte de los estudiantes.

En segundo lugar, con respecto a la asociación entre la necesidad psicológica básica de competencia y el aprendizaje cooperativo, en un estudio con 179 profesores de primaria de China, se llevó a cabo la elaboración de un mapa de conocimiento con aprendizaje cooperativo para el desarrollo profesional docente en línea y luego se analizó la interacción

entre el mapa de conocimiento con estrategias de aprendizaje cooperativo sobre el desempeño del aprendizaje de los docentes y la autoeficacia del aprendizaje grupal. El mapa de conocimiento incluye la creación colaborativa de nodos de conocimiento y sus relaciones, la descripción de nodos y la adición de recursos asociados. En síntesis, se encontró que la construcción colaborativa del mapa de conocimiento grupal mejoró significativamente el rendimiento del aprendizaje de los profesores y la autoeficacia del aprendizaje en grupo (Ma, Du, Zhang, Cui y Ma, 2023).

También, In'am y Sutrisno (2021) analizaron el refuerzo de la autoeficacia de los estudiantes y su motivación en el aprendizaje de matemáticas utilizando el modelo de aprendizaje cooperativo con el tipo Torneo de Juegos por Equipos. Los participantes fueron 28 estudiantes varones de secundaria y los resultados mostraron que el modelo de aprendizaje cooperativo con el Torneo de Juegos por Equipos facilitó enormemente la autoeficacia y la motivación de aprendizaje. Como indican los autores, la autoeficacia es la confianza que uno tiene en su capacidad para realizar determinadas actividades para alcanzar objetivos específicos, lo cual se relaciona con la necesidad de competencia que consiste en que una persona crea que tiene la capacidad para realizar una determinada tarea de manera eficiente y eficaz (Niemic et al., 2010; Sailer et al., 2017).

En tercer lugar, con respecto a la asociación entre la necesidad psicológica básica de relación y el aprendizaje cooperativo, se ha demostrado que esta estrategia de aprendizaje promueve las relaciones interpersonales con estudiantes con diversas necesidades de aprendizaje y adaptación y con aquellos de orígenes culturales y étnicos diferentes (Gillies, 2014). De hecho, Johnson y Johnson (2000), citado en Gillies (2014), sostienen que no existe otra práctica pedagógica que logre tales resultados. Para Gillies (2014), cuando los estudiantes comprenden que el éxito depende de que otros lo logren y que deben coordinar sus acciones para garantizar que esto ocurra, la cohesión se desarrolla en el grupo como resultado directo de la percepción de interdependencia de objetivos y de la interdependencia percibida entre los miembros del grupo. En ese sentido, la necesidad de relación puede satisfacerse debido a elementos de aprendizaje cooperativo como la integración social o la interdependencia positiva (Rodríguez et al., 2019).

Además, en investigaciones realizadas con estudiantes de secundaria después de llevar a cabo intervenciones basadas en aprendizaje cooperativo, se reportaron mejoras en las relaciones interpersonales y cambios positivos en la resolución de problemas y conductas prosociales (Ferriz-Valero et al., 2019). Igualmente, a nivel de educación superior, en un estudio con 135 participantes, se encontró que el aprendizaje cooperativo se correlaciona positivamente con los grados percibidos de apoyo académico y personal. Ello se asocia con la NPB de relación, ya que esta consiste en un sentimiento de pertenencia, aprecio, apoyo y

de conexión con otros de manera íntima y cercana (Ryan y Deci, 2017; Van den Berghe et al., 2013).

1.10. El aprendizaje cooperativo en entornos virtuales

En los cursos presenciales, los profesores y los estudiantes tienen la oportunidad de conocerse cara a cara, lo que mejora la conexión personal. No obstante, en un curso virtual o a distancia, se debe buscar la conexión a través del diseño del curso y las actividades realizadas (Johnson, 2013). Estos entornos virtuales en línea facilitan experiencias interactivas e inmersivas para actividades cooperativas y propician un enfoque innovador que aborda el pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas (Parson y Bignell, 2017). No obstante, si bien los estudiantes aprecian la libertad y flexibilidad que ofrecen los cursos virtuales, también desean orientación sobre los recursos y actividades necesarios para involucrarlos de manera crítica en el contenido del curso. Algunas de estas actividades pueden ser debates, foros, videos, wikis, blogs, podcasts y otros objetos en línea (Johnson, 2013). En general, estos recursos promueven las discusiones, las cuales se ha demostrado que afecta positivamente las calificaciones (Schellens et al., 2007). Además, cuando los grupos de discusión son menores en cantidad, hay una mayor participación de los estudiantes, así como una mayor interacción entre pares y una construcción de conocimiento más rica (Bliss y Lawrence, 2009).

Para la creación de espacios de discusión, se debe tener en cuenta que las preguntas estén bien planificadas e incorporen contenido de clase, proyectos y otro material con el fin de que las discusiones sean relevantes y motiven a los estudiantes. Asimismo, la previsión del instructor en el diseño previo del curso y en cómo se comunican los equipos es esencial para una colaboración exitosa (Fleming 2008). Respecto a ello, Kupczynski et al. (2012) sostienen que las herramientas utilizadas para la comunicación y el momento de su uso son factores importantes para tener una colaboración exitosa en cursos virtuales (Havard et al., 2008).

Cabe mencionar que en un entorno virtual o a distancia, el aprendizaje cooperativo permite a los estudiantes tener un mejor desempeño y pensamiento crítico (Kupczynski et al., 2012), sentirse más en contacto con otros en el curso, menores tasas de deserción y sentimientos de logro y propiedad del aprendizaje (de Freitas, et al., 2010, Parson y Bignell, 2017). Adicionalmente, está diseñado para desarrollar habilidades que los estudiantes pueden aplicar en su entorno laboral; por ejemplo, la coordinación entre zonas horarias y ubicaciones geográficas, el desarrollo de habilidades informáticas, la mejora de las habilidades de búsqueda en Internet y la interacción con personas de diversos orígenes

(Narzony, 2010). Es importante resaltar que la interactividad entre los estudiantes y con el instructor puede variar en calidad y cantidad; sin embargo, es importante tratar de promover la interacción entre todos, ya que se ha demostrado que los estudiantes que interactúan más en discusiones con otros estudiantes y su instructor reportan mayores niveles de satisfacción y mayores niveles de aprendizaje de sus compañeros y del curso (Swan, 2001).

Barberà et al. (2001), hay tres características principales en un grupo cooperativo virtual. En primer lugar, el objetivo propuesto por el docente debe estar dirigido al grupo en general y no a cada uno individualmente, por consiguiente, para que se logre este objetivo, es importante una cooperación entre todos. Es decir, para que la interacción virtual realmente sea cooperativa es primordial una visualización de una meta conjunta de la cual van a partir las necesidades de acción conjunta mediadas de manera tecnológica por la asincronía (García del Dujo y Suárez, 2011). En segundo lugar, debe haber una organización de roles y tareas entre todos los integrantes, con el fin de que nadie sea excluido. En tercer lugar, se debe disponer de todos los recursos necesarios (contenidos e instrumentos de comunicación telemática) para su progreso a nivel de interdependencia positiva entre sus miembros y de la propia realización de la tarea.

Para culminar el capítulo, a modo de resumen, el aprendizaje cooperativo, que comenzó a aparecer en la literatura desde los años 70 con corrientes pedagógicas como el constructivismo, el enfoque sociocultural de Vygotsky, la interdependencia social, y las teorías del aprendizaje conductista; hace referencia a una forma estructurada de trabajo en grupo. En esta dinámica, los estudiantes persiguen objetivos comunes y trabajan en conjunto para lograr ello, mientras que el profesor planifica la actividad y especifica los objetivos de las sesiones (académicos y sociales); es decir, cuenta con el rol de mediador entre los estudiantes, y entre los estudiantes y el contenido de la enseñanza. Si bien se suele confundir al aprendizaje cooperativo con el colaborativo presentan diferencias en cuanto a sus orígenes, fundamentos teóricos, métodos de búsqueda, tipo de tarea, rol de los estudiantes y tipo de grupo.

Con respecto a sus elementos, el aprendizaje cooperativo está conformado por la interdependencia positiva, la responsabilidad individual y grupal, la interacción estimuladora, las técnicas interpersonales y de equipo, y la evaluación grupal. La integración de dichos elementos genera que este tipo de aprendizaje favorezca una diversidad de beneficios tanto a nivel cognitivo (atención, motivación, rendimiento, pensamiento crítico, etc.) como a nivel social (habilidades sociales, compromiso, actitud positiva en los cursos, etc.).

CAPÍTULO II: LA GAMIFICACIÓN

2.1. Conceptualización de la gamificación

Una estrategia didáctica que promueve el aprendizaje cooperativo es la gamificación, que consiste en el uso de elementos de juegos en entornos que no son juegos con el propósito de motivar acciones (Contreras y Egia, 2017; Kapp, 2012). Es un término relativamente nuevo, que está compuesto por “*game*”, que significa “juego”, y por “ludificación” (Alba et al., 2020). Surgió en el año 2000 en el ámbito digital y se convirtió en un campo de estudio popular en 2010 (Castañeda- Ramírez et al., 2022; Ofosu-Ampong et al., 2021), lo cual produjo el interés de educadores e instructores (Van Roy y Zaman, 2019). Así, en el ámbito educativo, la gamificación hace referencia a la implementación de mecánicas de juego, su estética y pensamiento con el fin de involucrar al estudiante en actividad pedagógica (Zainuddin et al., 2020). En dicho contexto, su objetivo principal es ayudar a los estudiantes en la construcción y asimilación del conocimiento, así como en el desarrollo del pensamiento crítico y de habilidades como la resolución de problemas y la cohesión social (Martínez et al., 2022).

Ahora bien, ¿cuáles son las similitudes y diferencias entre la gamificación y el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ)? En cuanto a las similitudes, ambos términos son metodologías, a diferencia del juego, pues jugar no es una metodología. Asimismo, ambas metodologías se emplean en contextos educativos con el fin de fomentar el aprendizaje de los estudiantes de una forma activa, lúdica, dinámica y motivadora. También, en ambas se emplean mecánicas de los juegos con la finalidad de incorporar un saber y trabajar actitudes. Otra similitud es que suelen ser colectivas (Alba et al., 2020).

En cuanto a las diferencias, mientras que la gamificación es un proceso, el juego es un producto (Werbach, 2014). Además, mientras que la gamificación implica el uso de elementos del juego en un entorno fuera de los juegos, el ABJ consiste en jugar juegos para aprender el contenido (Keeler, 2014). Es decir, la gamificación se fundamenta en la aplicación del contenido instruccional, mientras que, en el ABJ, el contenido instruccional es externo al diseño del juego (Alba et al., 2020). Asimismo, mientras que la gamificación promueve la creación de una atmósfera relacionada con el juego que dirige el aprendizaje, el ABJ se basa en un juego como fuente para el aprendizaje de contenido (Issacs, 2015). También, mientras que la gamificación genera un efecto positivo en el compromiso y la motivación a largo plazo, en el ABJ, el compromiso es de corta duración, usualmente solo hasta finalizar el juego (Alsawaier, 2018).

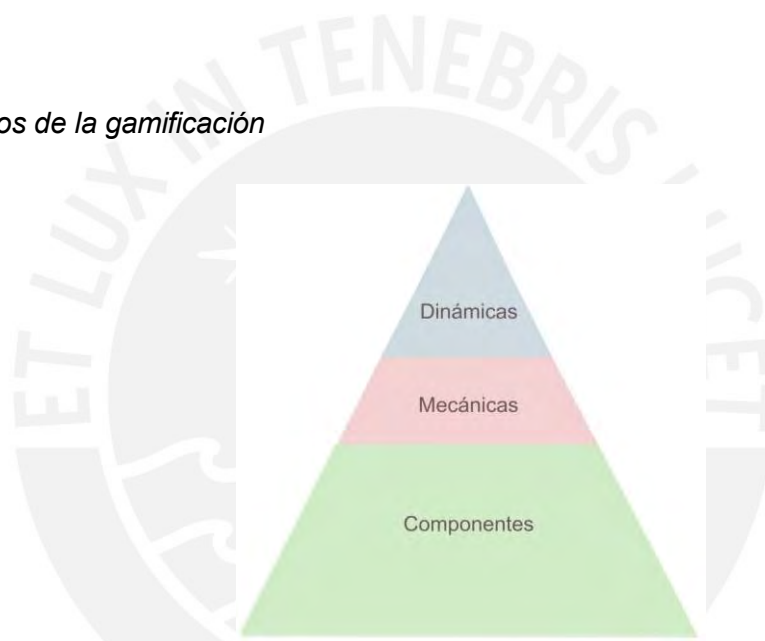
En suma, en el ABJ se utiliza un juego completo, mientras que en la gamificación se toman elementos como puntos, tablas de clasificación, recompensas, medallas, y desafíos, para aplicarlos a actividades o procesos que normalmente no serían considerados juego.

2.2. Elementos de la gamificación

Para gamificar un proceso, se deben tener en cuenta elementos que según Werbach y Hunter (2015) se dividen en tres categorías: dinámicas, mecánicas y componentes. Tales categorías están organizadas en orden decreciente de abstracción. Así, cada mecánica está relacionada con una o más dinámicas, y cada componente está relacionado con uno o más elementos de nivel superior.

Figura 1

Elementos de la gamificación



Nota. Elaboración propia basado en Werbach y Hunter (2015).

En primer lugar, las dinámicas consisten en los aspectos generales del sistema de juego que se deben considerar y administrar, pero que nunca pueden ingresar directamente al juego (Werbach y Hunter, 2015). Estos aspectos le brindan significado al juego y motivan a los estudiantes a realizar todas las tareas para lograr el objetivo final a través de narrativas o interacciones sociales (Goshevsky et al., 2017). Por ejemplo, una de las dinámicas son las restricciones; es decir, las limitaciones del juego en el mundo real, algunas reglas del juego pueden ser restricciones. También las emociones, las cuales son inspiradas por el juego, como la curiosidad, la competitividad, la frustración y la felicidad. Otra dinámica es la narrativa; es decir, la historia consistente y continua que el juego busca contar. Además, la progresión, la cual consiste en el crecimiento y desarrollo del jugador, el modo en que el juego permite que los participantes sientan que han adquirido habilidades nuevas. Finalmente, las relaciones; es decir, la manera en que el juego promueve las interacciones sociales, los

sentimientos de camaradería, el estatus y el altruismo (Arenas, 2014; Werbach y Hunter, 2015).

En segundo lugar, las mecánicas hacen referencia a los procesos básicos que impulsan la acción y generan el compromiso del jugador. Asimismo, son una forma de lograr una o más de las dinámicas descritas líneas arriba. A modo de ejemplo, un desafío puede generar emociones en los estudiantes como la curiosidad y la alegría. A continuación, se presenta en una tabla las diez principales mecánicas en la gamificación (Arenas, 2014; Werbach y Hunter, 2015).

Tabla 1
Mecánicas de la gamificación

Nº	Mecánica	Descripción
1	Desafíos	Tareas que requieren esfuerzo por parte de los estudiantes
2	Azar	Elementos que son aleatorios
3	Competencia	Un grupo o participante gana, mientras que el otro pierde.
4	Cooperación	Los jugadores trabajan juntos con el fin de lograr un objetivo en común.
5	Comentarios	Retroalimentación sobre el rendimiento de los jugadores.
6	Adquisición de recursos	Adquisición de artículos que son útiles para el desarrollo del juego.
7	Recompensas	Los beneficios que reciben los jugadores por realizar alguna acción u obtener algún logro.
8	Transacciones	Los intercambios entre jugadores, que pueden realizarse de manera directa o por medio de intermediarios.
9	Turnos	La participación se lleva a cabo de manera secuencial.
10	Win States	Las condiciones que generan que un grupo o jugador progrese en la narrativa, o de un nivel a otro.

Nota. Elaboración propia basado en Werbach y Hunter (2015).

En tercer lugar, los componentes consisten en formas específicas, son herramientas y recursos utilizados para desarrollar las actividades de la experiencia de gamificación (Guevara, 2018). Cada componente se relaciona con uno o más elementos de nivel superior. Por ejemplo, se pueden ganar puntos, respondiendo desafíos, recibiendo retroalimentación y acercándose a recompensas. A continuación, se presentan los principales componentes en una tabla (Werbach y Hunter, 2015).

Tabla 2
Componentes de la gamificación

Nº	Mecánica	Descripción
1	Logros	Objetivos definidos.

2	Avatares	Representaciones visuales del personaje de un jugador.
3	Insignias	Representaciones visuales de logros.
4	Boss Fights	Desafíos que sobre todo son difíciles al finalizar un nivel.
5	Colecciones	Conjuntos de artículos o insignias para acumular.
6	Combate	Una batalla definida, típicamente de corta duración.
7	Desbloqueo de contenido	Componentes disponibles al momento de que los jugadores alcanzan sus objetivos.
8	Giing	Oportunidades para compartir recursos con otros.
9	Tablas de clasificación	Muestras visuales de la progresión del jugador y logro.
10	Niveles	Pasos definidos en la progresión de un grupo o jugador.
11	Puntos	Puntos (representaciones numéricas de la progresión del juego).
12	Misiones	Desafíos predeterminados que permiten obtener objetivos y recompensas.
13	Social Graphs	Representación de la red social de los jugadores dentro del juego.
14	Equipos	Grupos que trabajan juntos para lograr un objetivo común.
15	Bienes virtuales	Activos de juegos con dinero percibido o real.

Nota. Elaboración propia basado en Werbach y Hunter (2015).

2.3. Beneficios de la gamificación

De esta manera, en el ámbito educativo, la gamificación presenta beneficios en tres aspectos básicos: en el plano cognitivo, el plano emocional y el plano social (Bilbao et al., 2022; Van Roy y Zaman, 2019). En primer lugar, en el ámbito cognitivo, promueve el pensamiento crítico, ya que genera el uso de las capacidades necesarias para desarrollar el pensamiento crítico como el análisis, la observación, el juicio, la deducción y la toma de decisiones (Kapp, 2012). Asimismo, al ser interacciones virtuales, los estudiantes sienten menos temor de argumentar sus conocimientos. De esta manera, con la inmediatez que permite la gamificación se facilita la socialización de información y se logra que los estudiantes analicen y reflexionen más, y, por ende, se fomente el pensamiento crítico (Escobar et al., 2022).

También, permite una mejor interiorización y aplicación de los conocimientos adquiridos (Harman et al., 2014), ya que los estudiantes comprenden más los contenidos al disfrutar de las actividades gamificadas (López, 2019) y vivir experiencias con recursos audiovisuales que los motivan como el uso de imágenes, gráficos y comentarios instantáneos (Feicán-Zumba et al., 2021). Cabe agregar que se genera la interiorización de conocimientos debido a que la gamificación permite que los estudiantes puedan identificar sus errores de

manera inmediata y aprender las respuestas correctas mientras interactúan con otros (Magadán y Rivas, 2022). Así pues, su componente participativo y autoevaluativo facilita la interiorización de conocimientos (Ordóñez, 2022). Finalmente, al promover el aumento del grado de atención, hay una mayor consolidación de los temas (Vargas y Polo, 2021).

El aumento de la atención genera otro efecto positivo, que es el aumento del rendimiento en los estudiantes (Kingsley y Grabner-Hagen, 2015; Seaborn y Fels, 2015), ya que la atención es un proceso cognitivo básico en el aprendizaje (Jiménez et al., 2022). Además, la gamificación aumenta el interés y la asistencia a clases, por lo que los estudiantes llegan a tener un mayor rendimiento (Jiménez et al., 2022; López et al., 2022; Muñoz y Vargas, 2019).

En segundo lugar, en el ámbito emocional, promueve una mayor motivación intrínseca (Kapp, 2012), que consiste en hacer actividades por el simple placer de hacerlas y por satisfacción inherente a la tarea en sí misma, parte de la tendencia inherente a buscar la novedad y el desafío (Ryan y Deci, 2000). Por ello, al ser una metodología dinámica e innovadora para los estudiantes, los motiva, ya que es algo que muchos de ellos nunca habían experimentado (Moreno et al., 2019) y se involucran, pues las tareas pasan de ser poco atractivas a un reto cautivante (Sierra y Fernández-Sánchez, 2019). Según Torres-Toukoumidis y Romero-Rodríguez (2018), las dinámicas, las estéticas y los sistemas de recompensas como los puntos, medallas y misiones son los elementos que crean experiencias motivantes. Para finalizar, hay otros elementos que aumentan la motivación intrínseca como el uso de los puntos, los efectos de sonido (Kapp, 2012) y la competitividad que se genera (Magadán y Rivas, 2022).

Otro efecto asociado a la motivación es el mayor compromiso de los estudiantes (Ariffin et al., 2022), ya que al ser un motivador intrínseco, genera el compromiso con el trabajo y su equipo, hay una mayor involucración en la tarea (Solís-Castillo y Marquina-Lujan, 2022). Para Heredia-Sánchez et al. (2020), lo que genera un mayor compromiso son los retos y guías que reciben los estudiantes durante las experiencias gamificadas, así como la definición de reglas, tareas de seguimiento y la realimentación positiva (Ardila-Muñoz, 2019). Además, se genera un compromiso con su propio aprendizaje, ya que son los protagonistas de su proceso formativo (Ardila-Muñoz, 2019).

En tercer lugar, en el ámbito social, se ha demostrado que la gamificación promueve una mayor interacción entre los compañeros de clases debido a que presenta una naturaleza colaborativa y favorece la participación anónima (Magadán y Rivas, 2022). Esta interacción es clave para los aspectos del ámbito cognitivo como la interiorización de contenidos, la comprensión, la atención y el pensamiento crítico (Gebbers, 2018), ya que justamente como

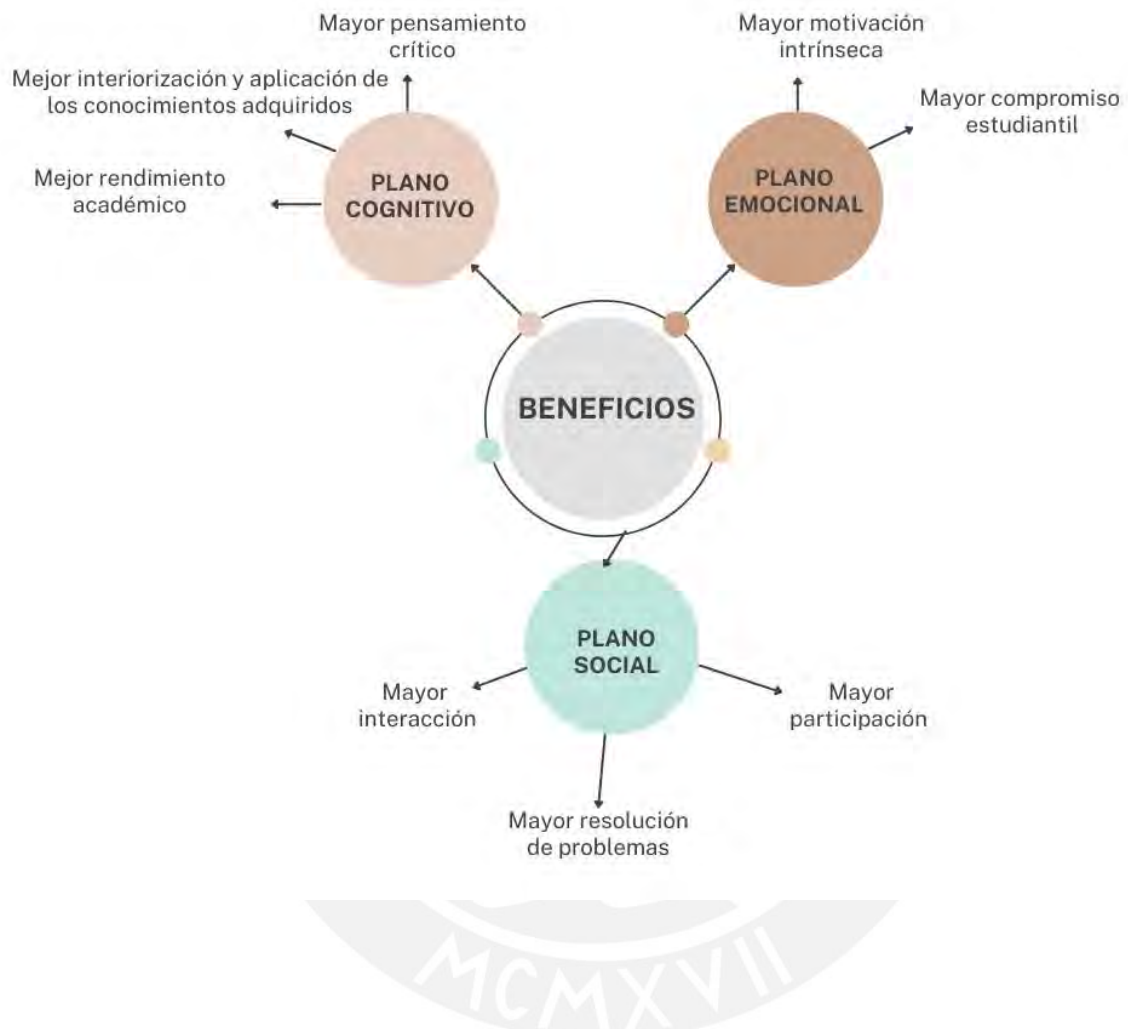
sostiene la teoría del desarrollo social, el aprendizaje se da cuando se utilizan estrategias de andamiaje apropiadas con la ayuda de los compañeros y los profesores (Vygotsky, 1978).

Aunado a ello, la gamificación permite una mayor interacción porque promueve la discusión en el aula, los estudiantes discuten sobre posibles soluciones y deciden las más apropiadas. Es decir, incentiva la capacidad de resolución de problemas (Harman et al., 2014; Magadán y Rivas, 2022), en la misma definición se menciona que la gamificación es el uso de las mecánicas basadas en el juego, la estética y el pensamiento de juego para involucrar a los estudiantes y resolver problemas (Kapp, 2012). Además, como parte de las experiencias de gamificación se deben tomar decisiones y superar niveles de dificultad contando con la retroalimentación adecuada (Zambrano-Cuadros y Marcillo-García, 2021). Finalmente, según González et al. (2020), permite el desarrollo de habilidades prácticas en la resolución de desafíos.

Para culminar, otro efecto en el ámbito social es que los estudiantes participan más activamente porque se ven en competencia con otros (Deif, 2017) y el anonimato reduce la ansiedad de participar, los estudiantes se sienten más cómodos al usar apodos y menos preocupados por responder de manera incorrecta (Magadán y Rivas, 2022). También, genera que los estudiantes estén más activos en la clase y no se limiten a escuchar (Subhash y Cudney, 2018; Wang, 2015).

Figura 2

Beneficios de la gamificación



Nota. Elaboración propia basado en Ariffin et al. (2022), Attali y Arieli-Attali (2015), Bilbao et al. (2022), Deif (2017), Harman et al. (2014), Kapp (2012), Kingsley y Grabner-Hagen (2015), Seaborn y Fels (2015), y Van Roy y Zaman (2019).

2.4. Experiencias de gamificación a nivel nacional e internacional

Debido a los beneficios presentados, son cada vez más los profesores que optan por utilizar la gamificación en sus clases. Por ello, a continuación, se presentan algunas experiencias tanto a nivel nacional como internacional. A nivel internacional, una de las experiencias es la realizada con 135 estudiantes universitarios del Máster de formación del Profesorado de ESo y bachillerato, fP y Enseñanza de idiomas en la Universidad Nebrija. La percepción de los estudiantes en relación con el uso de Kahoot en el aula virtual fue positiva, ya que consideran que tiene un impacto positivo en la motivación, el compromiso con los materiales del contenido y la dinamización del aula. En cuanto a la motivación, los estudiantes indican que la plataforma genera que se interesen más por el curso y que las sesiones virtuales sean más entretenidas. También, la motivación intrínseca es impulsada por la competitividad. Para los estudiantes, Kahoot promueve una competencia positiva y es divertido competir con otros estudiantes teniendo en cuenta elementos que parecen mantener su compromiso: el uso de puntos, tabla de clasificación, presión de tiempo, estado, música de suspenso y rangos, etc. (Magadán y Rivas, 2022).

En cuanto a la dinamización del aula, la mayoría comenta que esta plataforma promueve la participación en el aula virtual y mejora las habilidades de colaboración. Además, los estudiantes comunicaron que con Kahoot sienten un papel más activo en su proceso de aprendizaje y los anima a intervenir más. Este aumento en la intervención también se puede deber a que como expresaron los estudiantes, al utilizar apodos, se sienten más cómodos porque no tienen la preocupación de elegir respuestas incorrectas.

Adicionalmente, enuncian que es fácil de usar y que, sobre todo antes del examen final, ayuda a la concentración y a refrescar la memoria. Algunos estudiantes comentaron que los efectos de sonido son los que permitieron mantener su concentración, aunque una estudiante discrepo en ese punto. Finalmente, un punto importante es que, para los estudiantes, Kahoot ayuda a identificar sus errores, aprender las respuestas correctas y a ver que no son los únicos estudiantes que no entienden. Ello podría ayudar a su necesidad psicológica básica de competencia, ya que se darían cuenta que no es que no sean capaces de manejar un concepto si no que de repente hay otros factores como la dificultad de la tarea (Magadán y Rivas, 2022).

De manera similar, en la experiencia explicada por Martínez et al. (2022), se utilizó Kahoot con una muestra de 814 estudiantes de Educación Superior, pertenecientes a diversas titulaciones, cursos y asignaturas en la rama de Ciencias Sociales. La herramienta se utilizó al terminar los bloques temáticos con el objetivo de que las clases no sean solo

teóricas y se facilite la adquisición de conocimientos, la retención y el repaso de manera divertida. Asimismo, que los estudiantes puedan contar con una herramienta de autoevaluación. Para los estudiantes fue sumamente valioso el uso de esta herramienta, ya que consideran que apoya las explicaciones del docente, permite conocer el nivel de conocimientos sobre el tema y sus ideas más importantes, generan más entretenimiento y atención, y promueve la asistencia. Respecto a este último aspecto, si los estudiantes conocían los días en que se iba a utilizar Kahoot, procuraban ir, y se interesaban en realizarlos.

Con relación a los docentes, opinan en general que esta herramienta es sumamente útil y recomendable, puesto que motiva a los estudiantes e incrementa su nivel de atención en clase; les ayuda a llevar a cabo el examen con mayor seguridad; experimentan un mayor protagonismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje y generan curiosidad en los estudiantes por las respuestas correctas, ya que la retroalimentación es inmediata. Algunas recomendaciones son planificar las experiencias en Kahoot con más frecuencia en cada tema, utilizarlos sin previo aviso y que formen parte de la evaluación continua.

Finalmente, es importante mencionar que quienes emplearon Kahoot obtuvieron mejores calificaciones en comparación con quienes no. No obstante, vale la pena resaltar que solo utilizar Kahoot no predice el éxito académico, sino que pueden influir otras variables como la asistencia a las clases.

Otra experiencia a nivel internacional es la implementada en los cursos de matemáticas en la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano (IUPG) en la cual se construyó y evaluó una aplicación digital como una herramienta adicional de aprendizaje didáctico e innovador en educación superior. Para comenzar, se llevó a cabo una revisión sistemática de los registros de calificaciones para identificar las temáticas en las que los estudiantes tuvieron un desempeño bajo. Luego de ello, se elaboró el aplicativo digital utilizando la plataforma Quizizz para los temas de potenciación y radicación, pues fueron los que obtuvieron las calificaciones más bajas. Una vez implementada, los estudiantes destacaron su mecánica atractiva, facilidad de uso, y capacidad de incentivar el aprendizaje y profundización autóctona de las temáticas tratadas en el mismo. En cuanto a los aspectos de mejora, se mencionó que se podría brindar un contexto más realista a su contenido matemático y rediseñar la estrategia de gamificación teniendo en cuenta ello con el fin de promover un aprendizaje más focalizado y duradero (Castañeda-Ramírez et al., 2022).

A nivel nacional, una experiencia es la realizada en la sede de Ica de la Universidad Tecnológica del Perú (UTP), en la cual se utilizó Educaplay como facilitador del aprendizaje de los estudiantes. Este artículo tiene como propósito brindar elementos teóricos y prácticos

para la utilización de Educaplay. Para comenzar, es importante mencionar que Educaplay permite que los docentes y estudiantes creen y encuentren actividades educativas interactivas, gestionen grupos y exporten recursos propios. Por ejemplo, algunos recursos pueden ser sopa de letras, crucigramas, preguntas de opción múltiple, completar espacios, etc. Además, esta plataforma se puede emplear desde cualquier dispositivo (Jurado, 2022).

A partir del trabajo realizado en UTP, es posible afirmar que, con el uso de este recurso, los estudiantes consiguen aplicar lo que aprenden en cursos como Investigación académica, Redacción y Comprensión de textos. Además, es destacable el grado de motivación de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje.

Otra experiencia a nivel nacional es la realizada con 94 estudiantes de las carreras de diseño de la Escuela de Educación Superior Tecnológica Toulouse Lautrec, específicamente en la modalidad virtual durante el 2021-I. Estas cuatro secciones fueron seleccionadas por dos profesores encargados de la investigación, quienes enseñaban los cursos de Taller de Espacio y Creatividad. Así, una vez seleccionados los estudiantes, se aplicó DisKo, una herramienta lúdica que tiene como variable dependiente el aprendizaje empático, el cual a su vez tiene como dimensión la cooperación, la cual se divide en cinco indicadores: trabajo colaborativo, toma de iniciativa o liderazgo, interacción, comunicación asertiva y compromiso. Para cada indicador se diseñó un microjuego (Konecta, Koopera, (c) Komparte, Komunica y Kompromete) para las clases virtuales.

De esta manera, después de su implementación, los estudiantes informaron que mejora el ambiente tanto al interior como al exterior del aula entre los integrantes del mismo equipo, incrementa la afinidad entre ellos y se crea un compromiso. En cuanto a los profesores, la herramienta genera el desarrollo de las clases sea más sencillo y permite que los estudiantes se concentren en las competencias del curso (Casinelli et al., 2022).

2.5. La gamificación como estrategia que promueve el aprendizaje cooperativo

Uno de los estudios que demuestra cómo la gamificación permite un aprendizaje cooperativo es el realizado por Vicente et al. (2020), en el que se trabajó con tres grupos (A, B y C) del curso “Fisiología Humana” de la carrera de Enfermería de la Universidad Complutense de Madrid. Se diseñó una herramienta de gamificación denominada “SAve Me, please”, que consiste en salvar al paciente virtual SAM, ya que sus órganos se encuentran en muy mal estado. Para ello, se deben superar una serie de actividades propuestas por los

profesores semanalmente en el aula o en línea. Para las actividades, los profesores formaron equipos de seis a ocho estudiantes, quienes participaron de manera voluntaria. A cada equipo se le asignó un “avatar” de identificación que hacía referencia a un órgano del cuerpo humano (hígado, corazón, cerebro, etc.). Después de las actividades, se les presentó una encuesta con cuatro indicadores: aprendizaje, motivación, integración y calidad de la enseñanza. En integración era tanto con los compañeros como con el profesor.

Cada indicador incluyó la valoración de dos o tres afirmaciones, por lo que, en total, hubo diez afirmaciones, las cuales se puntuaban desde 0 (cuando estaban totalmente en desacuerdo con la afirmación) a 10 (cuando compartían totalmente la afirmación). Los resultados indicaron que la metodología “SAve Me, please” alcanzó en los tres grupos docentes estudiados (A, B y C) valores elevados en los indicadores de aprendizaje, motivación, integración y calidad de la enseñanza (Vicente et al., 2020).

Similarmente, en otro estudio realizado por Ozturk y Korkmaz (2020), se demuestra lo mismo. El objetivo de este estudio fue determinar los efectos de los juegos educativos en el rendimiento académico de los estudiantes, las actitudes hacia el curso y las habilidades de aprendizaje cooperativo. Se utilizó un diseño de investigación semiexperimental con grupo control pretest posttest. El grupo de estudio estuvo conformado por 60 estudiantes de 5° grado de secundaria. En este proceso, los temas identificados se reforzaron con juegos educativos en el grupo experimental y en el grupo control se reforzaron con métodos tradicionales durante 6 semanas. Los datos de la investigación se recopilaron mediante el uso de Actitud del curso de estudios sociales. ($\alpha = 0.61$), Escala de Aprendizaje Cooperativo ($\alpha = 0.80$) y Escala de Logro Académico del Curso de Estudios Sociales ($kr-20 = 0.78$). Se realizaron los análisis de media, desviación estándar y Anova. Como uno de los resultados se demostró que la educación en estudios sociales reforzada por la gamificación contribuye significativamente más a las habilidades de aprendizaje cooperativo de los estudiantes que el método tradicional.

2.6. La gamificación en un contexto de andragogía

Como indican Mora y Pineda (2020), la andragogía promueve que los aprendices adultos puedan ser actores activos en su proceso de aprendizaje, reflexionando, conectando y aplicando sus conocimientos. Como parte de este proceso, los docentes que trabajan con esta población adulta, al igual que los docentes de educación básica, se deben mantener actualizados con los recursos educativos y la tecnología (Cuenca, 2023). En ese sentido, es importante que puedan ser capaces de implementar experiencias de gamificación. Estas

experiencias se pueden implementar en todo tipo de ámbitos, desde educación básica hasta posgrado. Se ha demostrado que, más allá del nivel educativo, los estudiantes adquieren una serie de beneficios. Por ejemplo, en una investigación realizada con 62 estudiantes ecuatorianos del programa de Maestría en Educación, Innovación y Liderazgo Educativo, se encontró a partir de una encuesta y narraciones realizadas por los estudiantes, que la innovación en los procesos de enseñanza aprendizaje a través del uso de herramientas de la web 2.0., fomenta la interacción, la motivación y el involucramiento, características esenciales para un aprendizaje significativo (Jadán-Guerrero y Ramos-Galarza, 2018).

Asimismo, en otra implementación con estudiantes españoles, cuyas edades oscilaban entre 25 y 55 años y eran de un Máster sobre Acompañamiento educativo para tratar el tema de cómo acompañar en el sufrimiento y en la vulnerabilidad, luego de haber profundizado en el ámbito familiar previamente, se encontró que la gamificación les permitió una mayor interiorización de los contenidos y les facilitó hablar acerca de un tema delicado y difícil de abordar. Así, al utilizar una metodología lúdica, los estudiantes indicaron que el aprendizaje ha sido transformador y significativo. El diseño del juego fue elaborado por una de las profesoras del equipo docente, la dinámica fue parecida al juego de la Oca y consistió en ir avanzando por las distintas casillas de la plantilla, con el riesgo de retroceder o volver al inicio dependiendo de dónde se caiga, la profesora lanzaba preguntas y los estudiantes respondían en conjunto a partir de lo explicado en la parte teórica y desde su experiencia personal (López y Martín, 2023).

Además de la interacción, el involucramiento y la interiorización de contenidos, Blanco-Arana et al. (2020) enfatizan la motivación, la participación activa, la dinamización de contenidos, la reducción del absentismo y el fomento de una evaluación formativa como beneficios de la gamificación también en un ámbito de andragogía en la Universidad de Málaga, ubicada en España. Las experiencias de gamificación se llevaron a cabo con la herramienta Kahoot.

Finalmente, en otra investigación con 100 estudiantes de posgrado en una universidad peruana, se demostró que el uso de la gamificación, favoreció el logro de competencias profesionales en planificación estratégica. Como parte del estudio, hubo un grupo experimental y un grupo control. En el pretest, en ambos grupos, el 100% de estudiantes obtuvo un bajo nivel bajo en el logro de competencias. Sin embargo, en el posttest, el 44% de los estudiantes del grupo control obtuvo un nivel bajo, el 8% obtuvo un nivel medio y el 48% obtuvo un nivel alto; mientras que, el 18% de los estudiantes del grupo experimental obtuvo un nivel bajo y el 82% obtuvo un alto nivel (Raffo, 2021).

2.7. La gamificación y sus aportes para las NPB

Según Gonzáles (2019), hay tres teorías sobre la motivación que, aplicadas en la gamificación, una de ellas es la Teoría de la autodeterminación, de la cual parte la microteoría de las necesidades psicológicas básicas explicadas en el primer capítulo. Para generar la autodeterminación se sugiere realizar acciones como definir objetivos con una moderada dificultad, establecer metas orientadas al proceso, explicar los objetivos y significados de la actividad, brindar alternativas para la toma de decisiones, incentivar el desarrollo de experiencias óptimas (flujo), facilitar la retroalimentación positiva, promover las relaciones sociales, utilizar recompensas, entre otras.

Uno de los estudios que demuestran cómo las NPB se satisfacen en un contexto de gamificación es el de Sotos-Martínez et al. (2022). En esta investigación se contó con un total de 275 estudiantes de dos escuelas secundarias, quienes fueron divididos en dos grupos, en un grupo gamificado ($n = 133$) y un grupo control ($n = 142$). En ambos grupos, se les solicitó completar 2 cuestionarios, uno destinado a evaluar las Necesidades Psicológicas Básicas (NPB) (Escala de Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio) y la otra en medir el componente motivacional (The Sport Motivation Scale). Uno de los resultados fue que hubo una mejora en todas las NPB.

De manera similar, en el estudio de Ofosu-Ampong et al. (2021) participaron un total de 124 estudiantes de pregrado de una universidad en Ghana, quienes completaron la encuesta en línea durante un curso de educación informática (Proyecto de Diseño de Tecnología de la Información y Ciencias de la Computación). La duración de esta encuesta fue de aproximadamente 16 minutos y las preguntas incluían todas las variables (elementos del diseño del juego, satisfacción de necesidades, motivación intrínseca y resultado de la gamificación) esenciales en el modelo. Mediante un modelo de ecuaciones estructurales (path analysis), se probó la relación entre las variables para identificar su significancia estadística. Para evaluar los elementos del diseño de juego, se utilizó la escala de Van Roy y Zaman (2019). Para evaluar la satisfacción de necesidades, se adoptaron ítems de la escala de Standage, Duda y Ntoumanis (2005), citado en Ofosu-Ampong et al. (2021), sobre autonomía y relación, y de la escala de competencia de Jang et al. (2009), citado en Ofosu-Ampong et al. (2021). Así, uno de los resultados fue que las NPB de los estudiantes de autonomía y relación mejoraron positivamente con el uso de la gamificación con fines académicos.

De este modo, a partir de estos estudios se puede apreciar que la gamificación permite la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, así como un aprendizaje cooperativo. Una investigación realizada por Pérez- Muñoz et al. (2022) concluye que el uso de la

gamificación en la formación de futuros profesores de educación física se asocia con mayores niveles de motivación intrínseca y autodeterminada, satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y aprendizaje cooperativo de los estudiantes. La muestra estuvo formada por 102 estudiantes de la Universidad Pontificia de Salamanca con una edad media de 23, 28 años, 50 eran hombres y 52 mujeres. Todos eran futuros docentes en el área específica de la educación física y el deporte y su selección se basó en la presencia de características que respondieran a las necesidades de la investigación.

Así, se organizaron cuatro sesiones de 90 min, en cada una se debía completar cuatro retos cooperativos. Después de terminar las sesiones y los desafíos motores cooperativos, los estudiantes completaron los cuestionarios: 1) Escala de Situación Motivacional (MSS), conformada por 16 ítems y cuatro factores motivacionales: motivación intrínseca (MI), regulación identificada (RI), motivación externa regulación (ER) y amotivación (AMO); 2) el Cuestionario de Aprendizaje Cooperativo, compuesto por cinco factores: Promoción de la Interacción (PI), Interdependencia Positiva (PoI), Responsabilidad Individual (INRE), Procesamiento Grupal (GP) y Habilidades Sociales (SS); y 3) la versión española de la Escala de Necesidades Psicológicas Básicas en Educación Física (BPN-PE), compuesta por 12 ítems y tres factores: autonomía (AU), competencia (COM) y relación (RS).

En síntesis, se encontró que el uso de la gamificación en la formación de futuros profesores de educación física se asocia con mayores niveles de motivación intrínseca y autodeterminada, necesidades psicológicas básicas y aprendizaje cooperativo de los estudiantes. En cuanto a las necesidades psicológicas básicas, cabe mencionar que el elemento con la calificación más alta fue la autonomía, que también se relaciona positivamente con los otros dos factores, competencia y relación. Con respecto al aprendizaje cooperativo, los resultados muestran un valor mayor en el caso de las mujeres, con diferencias significativas y con mejores resultados para los estudiantes de Maestría que para los demás grados analizados; es decir, a medida que el alumnado avanza en su formación y edad, se valora más el aprendizaje cooperativo (Pérez- Muñoz et al., 2022).

Entonces, es posible afirmar que la gamificación, que se convirtió en un campo de estudio popular por educadores e instructores en 2010, consiste en el uso de elementos de juegos en entornos que no son juegos con la finalidad de motivar acciones. Si bien presenta algunas similitudes con el ABJ como que ambas son metodologías que se emplean en contextos educativos para promover el aprendizaje de los estudiantes de una forma activa y lúdica, también presenta diferencias como que mientras que la gamificación promueve la creación de una atmósfera relacionada con el juego que dirige el aprendizaje, el ABJ se basa en un juego como fuente para el aprendizaje de contenido. En cuanto a la gamificación, se

debe agregar que genera beneficios en cuatro aspectos básicos: los procesos cognitivos, el plano emocional y el ámbito social. Asimismo, como se ha demostrado permite la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas.

A modo de cierre del capítulo, en los últimos estudios se menciona que la gamificación requiere un equilibrio entre elementos extrínsecos, tal como clasificación, puntos, e insignias; e intrínsecos, tal como ambientación del juego y compromiso de los jugadores (Pérez-López y Navarro-Mateos, 2022). Asimismo, es importante tener tres consideraciones: 1) desarrollar actividades con retos asequibles que respondan a las competencias que el estudiante debe alcanzar como parte del curso, 2) contar con un profesor que pueda implicar a los estudiantes con el fin de que se produzca el proceso de inmersión en el contexto propuesto, y 3) utilizar un tiempo para la reflexión colectiva acerca de lo aprendido y los límites del ejercicio. En estas condiciones se podrá sacar el máximo provecho de la gamificación (Harguindéguy et al., 2023).



PARTE 2: DISEÑO METODOLÓGICO Y RESULTADOS

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se desarrolla el diseño metodológico de la investigación, específicamente se explican elementos como el problema, los objetivos y las características de la investigación, así como la fundamentación del enfoque, el nivel, método, categorías, fuentes de información, técnicas e instrumentos.

Adicionalmente, se especifican los procedimientos para validar los instrumentos y analizar la información recogida. Finalmente, se indica el procedimiento ético que se utilizará con el fin de cumplir con lo establecido dentro de los parámetros de rigurosidad.

3.1. Problema de la investigación

Como se indicó en la primera sección, a raíz de los sucesos que se han llevado a cabo en los últimos años tanto en el Perú como en otros países (la falta de conexión entre el contexto educativo y el mercado laboral, la poca transversalidad, la poca empleabilidad de los egresados, etc.) resultó necesario adaptarse a la sociedad del conocimiento y modificar las estructuras del sistema universitario (Arias y Lombillo, 2019; Díaz et al., 2021; Corral-Ruso 2021; López et al., 2018; Moscoso y Hernández, 2015).

Por ejemplo, a nivel país, según data del 2016, si bien el 93,8% de los egresados universitarios pertenecía a la Población Económicamente Activa (PEA) del país, no todos se desempeñaban en la carrera que estudiaron (SUNEDU, 2017). En relación con ello, en un artículo del diario La República (2017) se menciona que el 44 % de los 2,5 millones de la población económicamente activa se encuentra subempleado. Dicho de otro modo, hay una cantidad considerable de egresados que ocupan puestos técnicos debido a la alta demanda del mismo. En ese sentido, es importante asegurar un alineamiento entre las demandas sociales y los conocimientos y habilidades de los profesionales.

Para ello, se realizaron modificaciones principalmente en el perfil profesional, los roles de los actores educativos, la manera de enseñar y aprender, y los procedimientos de evaluación (Arias y Lombillo, 2019; Zabalza y Lodeiro, 2019). Todo ello bajo la perspectiva del enfoque por competencias, el cual postula que los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores se deben asociar con el fin de conseguir una formación integral (Peñaloza, 2015).

Justamente, una de las competencias más solicitadas por las empresas es el trabajo en equipo. Específicamente, el 58,1% de los egresados de universidades particulares considera al trabajo en equipo como parte esencial de su preparación (Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI, 2015). De ahí que sea posible afirmar que es esencial evidenciar, evaluar y fortalecer la progresión de la adquisición de dicha competencia (Herrera et al., 2017).

No obstante, a pesar de que se ha demostrado la importancia de esta variable, de acuerdo con Johnson y Johnson (2004) aún hay varios docentes que se oponen a utilizar técnicas de aprendizaje cooperativo pues consideran que cuentan con poco tiempo y recursos, que va a haber una resistencia a asumir responsabilidad, que el trabajo individual es el modo más natural de aprendizaje y se sienten poco capaces de conseguir que los grupos funcionen adecuadamente. En cuanto a los estudiantes, no hay mucha información al respecto, por ello con esta investigación se busca describir la experiencia de aprendizaje cooperativo de los estudiantes. Por ejemplo, los recursos utilizados, su comprensión acerca de cómo tener un aprendizaje cooperativo, su percepción sobre los roles, las dificultades. De esta manera, se podrá reformular futuras mejoras, en beneficio del estudiante, que les permita contar con una mejor información y se facilite el proceso de inserción al mercado laboral.

Como ya se explicó también, una estrategia didáctica que promueve el aprendizaje cooperativo es la gamificación. Se ha demostrado que el uso de las TIC, sobre todo cuando se desarrollan prácticas como la gamificación, mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje y presenta diversos beneficios como generar interactividad y aumentar el nivel de participación (Contreras y Eguía, 2017; citado en Pegalajar y Colmenero, 2013). Según Arufe (2019) al aplicar estrategias de gamificación, se utiliza la neuroeducación para generar curiosidad e interés en los estudiantes.

Además de ello, hay otros beneficios que se mencionan en el marco teórico. Sin embargo, el presente trabajo se centra principalmente en describir las percepciones de los estudiantes sobre los beneficios de la gamificación en un contexto de aprendizaje cooperativo. Ello no ha sido suficientemente estudiado y es importante su estudio porque si bien en otros países se ha demostrado cómo la gamificación permite un aprendizaje cooperativo (Ozturk y Korkmaz, 2020; Vicente et al., 2020), en el Perú solo se han encontrado estudios de los beneficios de la gamificación en el rendimiento (Anicama, 2020; Sucapuca, 2022) y en la motivación (Iquise y Rivera, 2020), a pesar de que ha habido un aumento general de propuestas gamificadas en todos los niveles educativos (Escaravajal y Martín, 2019; Roa et al., 2022).

Ahora bien, justamente en cuanto a la gamificación y la motivación, según Méndez

(2021), el aumento de la motivación se debe a que la gamificación se relaciona directamente



con las necesidades psicológicas básicas (NPB) planteadas por Ryan y Deci (2000), que como se explicó, consiste en tres necesidades innatas o de motivación y bienestar óptimos: competencia, autonomía y relación.

La satisfacción o frustración de estas NPB varía a lo largo del tiempo, las interacciones sociales y los contextos. En ese sentido, así como puede haber contextos educativos que apoyen las NPB, puede haber otros contextos que las obstaculicen (Roth et al., 2007). De ahí que sea importante identificar el nivel de satisfacción y frustración de las necesidades psicológicas básicas en un contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación.

Adicionalmente, el hecho de que la satisfacción de las NPB se relacione con una motivación autónoma (Deci y Ryan, 2000) es fundamental, ya que esta variable es sumamente importante para la implementación de innovaciones educativas relacionadas con un modelo centrado en el aprendizaje, como el aprendizaje cooperativo (Abrami et al., 2004).

También, si se busca lograr con éxito las reformas de mejora de la calidad de educación, se debe apuntar a que los docentes comprendan y acepten el sentido de los cambios (Estévez et al., 2014). En relación con esto, la Teoría de la autodeterminación postula que el cambio efectivo en las instituciones se consigue cuando las personas han internalizado completamente su importancia (Deci y Ryan, 2000). Por lo tanto, se debe asegurar que los docentes internalicen el valor de la gamificación y el aprendizaje cooperativo; y para ello, son importantes las investigaciones que demuestran los beneficios que generan.

Cabe agregar que se ha demostrado que la satisfacción de las NPB predice diferentes indicadores de bienestar en estudiantes universitarios de Bélgica, Japón, Reino Unido, China, Estados Unidos y Perú, así como mayores niveles de satisfacción con la vida, afectos positivos, vitalidad, y meaning in life (Merino, 2022). Por el contrario, la frustración se relaciona con el malestar (Bartholomew et al., 2011).

Finalmente, el presente trabajo se centra en estudiantes de posgrado, quienes presentan una mayor exposición al estrés al tener un mayor número de demandas laborales, personales y académicas a comparación de los estudiantes de pregrado; no obstante, los estudios sobre esta población son limitados (Arambewela y Hall, 2007; Stallman, 2010; Tyssen et al., 2001).

Entonces, a partir de todo lo explicado, la pregunta de investigación es ¿Cómo se desarrolla el aprendizaje cooperativo en un contexto gamificado vinculado a las necesidades psicológicas básicas?

3.2. Objetivos de la investigación y categorías

Objetivo general

Analizar el desarrollo del aprendizaje cooperativo en un contexto gamificado vinculado a las necesidades psicológicas básicas en estudiantes de maestría en una universidad pública.

Objetivos específicos

1. Describir la experiencia de aprendizaje cooperativo de los estudiantes.
2. Describir las percepciones de los estudiantes sobre los beneficios de la gamificación en un contexto de aprendizaje cooperativo.
3. Identificar el nivel de satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en un contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación.



3.3. Categorías de la investigación

Tabla 3

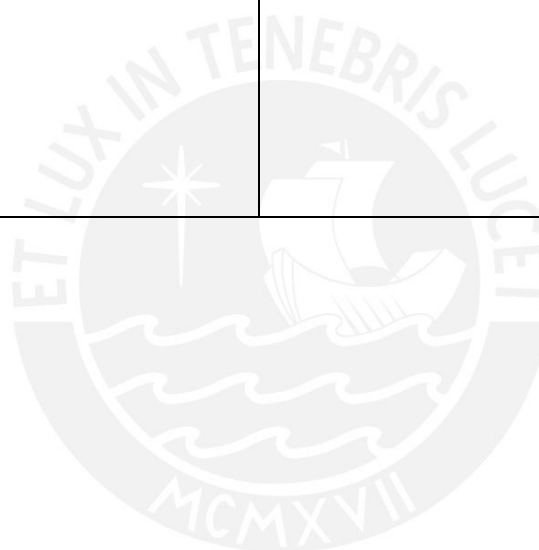
Subcategorías y dimensiones de análisis

Objetivos específicos	Subcategorías	Definición	Dimensiones	Definición
<p>1. Describir la experiencia de aprendizaje cooperativo de los estudiantes.</p>	<p>1. Aprendizaje cooperativo</p>	<p>El aprendizaje cooperativo se considera una forma estructurada de trabajo en grupo, no se trata de colocar a los estudiantes en un grupo y decirles que trabajen, sino de que los estudiantes persigan objetivos comunes y trabajen en conjunto para lograr ello (Prince, 2004; Moreno et al., 2019).</p>	<p>1.1. Conceptualización del aprendizaje cooperativo</p>	<p>Como sostiene Suárez-Guerrero (2003), la interacción es la operación conjunta que llevan a cabo las personas con la finalidad de obtener resultados que sean provechosos tanto para cada integrante como para todos. En ese sentido, el aprendizaje cooperativo consiste en que los estudiantes persigan objetivos comunes y trabajen en conjunto para lograr ello (Prince, 2004; Moreno et al., 2019). Sin embargo, no hay un consenso en cuanto a qué tipo de acción pedagógica es, ya que hay algunos autores que lo definen como un método/metodología y otros como una estrategia.</p>
			<p>Elementos del aprendizaje cooperativo</p>	<p>El modelo más común de aprendizaje cooperativo corresponde a Johnson et al. (1999), que señala cinco elementos esenciales que permiten que los equipos de trabajo sean realmente cooperativos. Estas ideas propuestas por Johnson y Johnson, según los mismos autores surgen de los pensamientos propuestos por Bell y Lancaster, quienes fueron los primeros en aplicar la metodología del aprendizaje cooperativo (Finci, 2021). Otro modelo similar al de Johnson y Johnson es el propuesto por Spencer Kagan en 1999, denominado "Estructuras Cooperativas", que está conformado por cuatro elementos: Interdependencia positiva, Responsabilidad individual, Participación igualitaria e Interacción simultánea. (Oberto, 2014). Por su parte, Ferreiro y Calderón (2006) también enuncian seis principios que componen el aprendizaje cooperativo: el principio rector, el principio de liderazgo, el principio de agrupamiento heterogéneo, el principio de interdependencia positiva, el principio de adquisición de habilidades y el principio de autonomía grupal.</p>

1. Describir las percepciones de los estudiantes sobre los beneficios de la gamificación en un contexto de aprendizaje cooperativo	2. Gamificación	Consiste en el uso de elementos de juegos en entornos que no son juegos con el propósito de motivar acciones (Contreras y Egia, 2017; Kapp, 2012). Es un término relativamente nuevo, que está compuesto por “game”, que significa “juego”, y por “ludificación” (Alba et al., 2020).	Beneficios de la gamificación en el plano cognitivo	En el ámbito cognitivo, la gamificación promueve el pensamiento crítico (Kapp, 2012). También, permite una mejor interiorización y aplicación de los conocimientos adquiridos (Harman et al., 2014). Asimismo, tiene un efecto positivo tanto en el rendimiento académico (Kingsley y Grabner-Hagen, 2015; Seaborn y Fels, 2015).
			Beneficios de la gamificación en el plano emocional	En el ámbito emocional, la gamificación promueve mayor motivación (Kapp, 2012), un aumento de las experiencias, las respuestas y el compromiso de los estudiantes (Ariffin et al., 2022).
			Beneficios de la gamificación en el plano social	En el ámbito social, la gamificación promueve una mayor interacción entre los compañeros de clases, quienes discuten sobre posibles soluciones y deciden las más apropiadas; es decir, incentiva la capacidad de resolución de problemas (Harman et al., 2014). También, los estudiantes participan más activamente porque se ven en competencia con otros (Deif, 2017).
1. Identificar el nivel de satisfacción y frustración de las necesidades psicológicas básicas en un contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación	3. Necesidades Psicológicas Básicas	Tres necesidades innatas de motivación (competencia, autonomía y relación) que permiten alcanzar un funcionamiento óptimo (Ryan y Deci, 2000) a nivel psicológico, físico y social (Vansteenkiste et al., 2010); es decir, promueve el desarrollo tanto personal como interpersonal (Chen et al., 2015).	3.1. Autonomía	Consiste en el deseo de experimentar un “lugar” interno de causalidad y sentir el origen de las propias acciones. Ello implica ser capaz de elegir entre varios cursos de acción (Sailer et al., 2017) con voluntad propia y libertad psicológica (Vansteenkiste et al., 2010). Dicho de otro modo, una persona que tiene satisfecha su necesidad de autonomía es capaz de autorregular sus acciones y experiencias (Ryan & Deci, 2017). Para promover la satisfacción de esta necesidad, es importante contar con un ambiente en donde se facilite la iniciación del comportamiento y se permita que las personas actúen de acuerdo a sus intereses y valores personales (Vansteenkiste et al., 2010). Por el contrario, esta necesidad se frustra en ambientes controladores (Vansteenkiste et al., 2010).
			3.2. Competencia	Hace referencia a que una persona crea que tiene la capacidad para realizar una determinada tarea de manera eficiente y eficaz, y que presente sentimientos de éxito al interactuar con el entorno y obtener los resultados que

				desea (Niemeck et al., 2010; Sailer et al., 2017). Para promover la satisfacción de esta necesidad, es importante contar con un contexto estructurado (Vansteenkiste et al., 2010). En contraste, al haber ambientes caóticos, se experimentan sentimientos bajos niveles de autoeficacia, así como de duda y fracaso (Chen et al., 2015).
			3.3.Relación	Hace referencia a un sentimiento de pertenencia, aprecio, apoyo y de conexión con otros de manera íntima y cercana (Niemeck et al., 2010; Ryan y Deci, 2017; Van den Berghe et al., 2013). Así, esta necesidad se encuentra satisfecha cuando se cuenta con relaciones auténticas (Ryan & Deci, 2002) que brindan cariño, cuidado y una interacción de calidad (Reeve, 2009; Vansteenkiste et al., 2010; Weinstein & DeHaan, 2014). En contraste, ambientes fríos y de abandono que generan sentimientos de soledad y exclusión frustran esta necesidad (Chen et al., 2015; Vansteenkiste et al., 2010).

Nota. Elaboración propia.



3.4. Enfoque metodológico, tipo y nivel de investigación

Esta investigación se enmarca en un enfoque cualitativo, ya que según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), las investigaciones cualitativas buscan indagar sobre las percepciones, experiencias, cualidades, prioridades, emociones, significados e inyecciones entre individuos o grupos que son parte del fenómeno analizado (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). En este caso, se busca describir la experiencia de aprendizaje cooperativo de los estudiantes, así como las percepciones de los estudiantes sobre los beneficios de la gamificación en un contexto de aprendizaje cooperativo. Así, la investigación cualitativa cuenta con una riqueza interpretativa, ya que proporciona profundidad a los datos y contextualización del entorno.

Como sostienen Valle et al. (2022), la investigación cualitativa responde a un paradigma que entiende la realidad como una construcción social, por lo que su interés radica en interpretar los significados atribuidos por las personas a sus acciones en una realidad socialmente construida (Moreira, 2022). Dicho de otro modo, parte de un paradigma interpretativo, ya que su objetivo es encontrar sentido a los fenómenos y hechos a partir de los significados que las personas les otorguen en un contexto específico; esto es, cómo se vivencia en circunstancias concretas, vinculadas a una cultura, grupo social o una organización (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). De ahí que sea posible afirmar que, en las investigaciones cualitativas, no se busca generalizar los resultados ni obtener muestras representativas, principalmente su objetivo es situar y contextualizar los descubrimientos (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). En este caso se busca analizar el desarrollo del aprendizaje cooperativo con una estrategia de gamificación vinculada a las necesidades psicológicas básicas, específicamente, en un contexto de educación superior.

Finalmente, en los estudios cualitativos predomina la lógica o el razonamiento inductivo, se trabaja de lo particular a lo general. Es decir, primero se exploran y describen individualidades para después generar teoría (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Con respecto al diseño, el presente trabajo es no experimental, ya que se limita a describir la experiencia de aprendizaje cooperativo de los estudiantes y las percepciones de estos sobre los beneficios de la gamificación en un contexto de aprendizaje cooperativo. Cabe agregar que los estudios no experimentales se llevan a cabo sin hacer cambios en la variable de estudio y se examina con atención los fenómenos en su ambiente natural (Hernández-Sampieri et al., 2014).

En cuanto al tipo de investigación, es una investigación científica, lo cual significa que es más rigurosa y organizada a comparación de otro tipo de investigaciones. En síntesis, es sistemática, empírica y crítica. En primer lugar, es sistemática implica, ya que hay una disciplina para realizar la investigación científica y los hechos no se dejan a la casualidad. En segundo lugar, es empírica, porque se recolectan y analizan datos. En tercer lugar, es crítica debido a que se evalúa y mejora de manera constante (Hernández- Sampieri y Mendoza, 2018).

Asimismo, la investigación es básica, pues se busca producir conocimiento, y no resolver problemas como en el caso de la investigación aplicada (Hernández- Sampieri et al., 2010). Además, las investigaciones básicas se caracterizan por tener su origen en el marco teórico, y en el presente trabajo justamente a partir del marco teórico se construirán los instrumentos (Muntané, 2010).

Finalmente, en cuanto al nivel, es decir, el grado de profundidad con que se aborda el estudio, es descriptivo. Este nivel de estudio consiste en “especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández- Sampieri y Mendoza, 2018, p. 108). Dicho de otra manera, en una investigación de alcance descriptivo, se recolectan datos con el fin de comunicar información sobre diversos aspectos, conceptos, dimensiones, componentes o variables del fenómeno (Hernández- Sampieri y Mendoza, 2018).

3.5. Método de la investigación/ Informantes

En el presente trabajo, se empleó un diseño fenomenográfico, el cual busca explorar las diversas formas en que los individuos experimentan, comprenden o conciben los fenómenos estudiados. Por consiguiente, es importante que los informantes del estudio hayan experimentado el fenómeno a estudiar (González - Ugalde, 2014).

Los informantes fueron estudiantes del curso Transformación digital, perteneciente al primer ciclo de la maestría en Empresa y tecnología. Este curso tiene una duración de 2 meses y se dictó durante el año 2023. Su propósito fundamental es que el participante sea capaz de implementar soluciones para la transformación digital utilizando metodologías y herramientas genéricas para los procesos operativos y de apoyo, y específicas dependiendo del sector en el que se desenvuelve la empresa. En su modalidad a distancia, el curso está compuesto por cuatro unidades, las cuales se mencionan a continuación:

- Unidad Didáctica I: Fundamentos teóricos de la transformación digital

- Unidad Didáctica II: Diseño: metodologías y herramientas para la transformación digital
- Unidad Didáctica III: Implementación de la transformación digital
- Unidad Didáctica IV: Evaluación de resultados y mejora continua en la transformación digital.

La implementación empezó en la Unidad Didáctica II, específicamente en la semana 3, cabe mencionar que en cada semana se realizaron 2 sesiones durante las 3 horas lectivas. En general, las herramientas utilizadas fueron Celebrity, Genially, Socrative, AhaSlides y PollEv. A continuación, se presenta la planificación de la implementación:



Tabla 4*Planificación de la experiencia de aprendizaje cooperativo y gamificación*

Semana	Contenido del sílabo	Secuencia de las actividades de innovación incorporadas en las sesiones de clase
3	<p>SESIÓN 5 Capacidades digitales II</p> <p>SESIÓN 6 Assessment Digital I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de la teoría vista en Capability Maturity Model Integration y Balance Scorecard, los estudiantes deben superar una serie de retos con su grupo. Las indicaciones de cada reto se encuentran en el siguiente enlace: https://docs.google.com/document/d/1MFjv9xpJC_oUpBNILNGjnVVg-BW-i1pM/edit • Genially se utilizará para que los estudiantes en un breakout room (cuarto de escape), puedan responder una serie de preguntas. https://view.genial.ly/6516df85d88739001144dd33/interactive-content-escape-room-genial • Celebrity se utilizará para que, a partir de la teoría vista de los niveles de Capability Maturity Model Integration y las perspectivas del Balance Scorecard, los estudiantes unan parejas de los enunciados con las descripciones. https://www.cerebriti.com/juegos-de-tecnologia/cmmi-y-balance-scorecard/ • Este enlace se colocará en un enlace cifrado una vez que cumplan el primer reto: https://drive.google.com/file/d/1KQxB7HwmAweSbl2sqCHp8Vrv0SU0-GcM/view?usp=sharing • Google Forms se utilizará para que puedan contestar una pregunta en grupo. https://forms.gle/neaPLAfin579Zazx7 • Para el trabajo cooperativo, se formarán grupos en Zoom y se les indicará que elijan un representante para que avise por WhatsApp cuando hayan terminado, le tome foto a su puntaje y lo pase por el grupo de WhatsApp poniendo “grupo 3”. Luego de eso, regresan todos a la sala y se resuelven las preguntas uno por uno preguntando a todos de manera oral. Se les indica que es importante que todos participen.
	<p>SESIÓN 7 El assessment digital II</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se dividirá la clase en 5 grupos y a cada grupo se le asignará un caso de estudios de una compañía que haya realizado una implementación de transformación digital conocida en el medio teniendo en cuenta 2 elementos de la rueda de innovación:

4	<p>SESIÓN 8 El assessment digital III</p>	<p>https://drive.google.com/file/d/1PegqFjrxIR9moQiW2bFf7yk44ve1FGVX/view?usp=sharing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada grupo debe leer y analizar el caso, luego cada uno debe interpretarlo brevemente en 1 minuto (pueden participar todos o elegir un representante). Después, comparten el análisis realizado con sus compañeros. Posteriormente, todos deben responder con la aplicación Genially preguntas acerca de los casos presentados. https://view.genial.ly/6515a69e4b0c900011af58ed/interactive-content-quiz-genial • La consigna de esta actividad se encuentra en el siguiente enlace: https://docs.google.com/document/d/1MNzkVOZyOAD6Z8iSHOtEkGaGozeEB-Ln/edit?usp=sharing&oid=110540539313315125550&rtpof=true&sd=true
5	<p>SESIÓN 9</p> <p>La transformación digital</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso • La nueva cultura digital • El propósito • El mindset digital • El empoderamiento de la persona • La cultura de la innovación <p>SESIÓN 10</p> <p>La gestión de la transformación</p> <ul style="list-style-type: none"> • El liderazgo • Los proyectos ágiles <p>El Equipo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actores internos y externos 	<ul style="list-style-type: none"> • Luego de que el profesor realiza los contenidos teóricos, se dividen en los grupos oficiales y se arman salas de zoom para que ingresen y en grupos resuelvan las preguntas elaboradas con el app Socrative, se les dice que el grupo que termine con el más alto puntaje, obtendrá un punto para el trabajo final. • El enlace que se le envía a los estudiantes es el siguiente: https://b.socrative.com/login/student/ <p>El nombre del Room es RUTH1897</p> <p>La consigna de la actividad se encuentra en el siguiente enlace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://docs.google.com/document/d/1UOr9T2nRqAh8ePFVCZRdrgRVV58uBps3/edit?usp=sharing&oid=110540539313315125550&rtpof=true&sd=true • Trabajo asincrónico <p>Se dividirá a los estudiantes en 8 grupos, 2 grupos por cada etapa del programa de transformación digital:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Planeamiento estratégico digital 2. Diseño del modelo de negocio y capacidades 3. Diseño del modelo tecnológico 4. Plan de implementación <p>Se les explicará que la próxima clase cada grupo debe presentar de manera dinámica la etapa que se le ha asignado, deben ser especialistas en esa etapa.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • La cocreación 	
6	<p>SESIÓN 11</p> <p>La economía de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El modelado predictivo de los datos ▪ El big data ▪ La regulación de los datos ▪ El mercado de los datos <p>SESIÓN 12</p> <p>Las plataformas de servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El ecosistema ▪ El modelo de negocio ▪ El posicionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Se dividirá la clase en 5 grupos y, a partir de la teoría revisada durante la sesión, los estudiantes trabajarán de manera cooperativa para resolver preguntas con la plataforma AhaSlides. Para ello, se les indica ingresar al siguiente enlace y colocar el nombre de su grupo: https://audience.ahaslides.com/nzy00o37au • La consigna se muestra en el siguiente enlace: https://docs.google.com/document/d/17zx0MC58-imvwJEMpsoW9kxTJHKdqlZW/edit?usp=sharing&oid=110540539313315125550&rtpof=true&sd=true <p>Cada grupo presenta la etapa que le tocó.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Al finalizar la sesión:</u> El profesor brinda las pautas para el trabajo final en el cual van a trabajar con los 8 grupos oficiales formados desde inicio de ciclo y los cuales estarán compuestos por al menos 1 especialista de cada etapa. Este trabajo final se presentará el 28 de octubre.
7	<p>SESIÓN 13</p> <p>El road map de la transformación I</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Escenarios disruptores ▪ Incubadoras digitales ▪ Escenarios híbridos <p>SESIÓN 14</p> <p>El road map de la transformación II</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caso de estudio de cada estudiante 	<ul style="list-style-type: none"> • Se dividirá la clase en 5 grupos y, a partir de la teoría revisada durante la sesión, los estudiantes trabajarán de manera cooperativa para resolver preguntas con la plataforma PollEv. Para ello, se les indica ingresar al siguiente enlace y colocar el nombre de su grupo: PollEv.com/ruthcarolinaarreseneyra119 • La consigna se muestra en el siguiente enlace: https://docs.google.com/document/d/1nUAUQotEXu5BCF_OfX-sn9bxJDOHWf1Y/edit?usp=sharing&oid=110540539313315125550&rtpof=true&sd=true

	<p>Los economics de la transformación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensidad digital Vs intensidad en la gestión de la transformación 	
8	<p><u>SESIÓN 15</u></p> <p>Las leyes de la transformación digital</p> <p><u>SESIÓN 16</u></p> <p>Trabajo grupal final</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cada grupo presenta su trabajo final con el análisis de las etapas de la transformación digital • La consigna se muestra en el siguiente enlace: <p>https://docs.google.com/document/d/11bltWsqyXsFSDNxr5_hNnTrQuli_YsQp/edit?usp=s_haring&oid=110540539313315125550&rtpof=true&sd=true</p>

Nota. Elaboración propia.

El método de selección de los participantes fue total población, ya que no se realizó un muestreo, sino que se seleccionó el curso de Transformación digital debido a que cumplía con los siguientes criterios:

- Que sea un curso en el cual se aplique o se pueda aplicar la metodología del aprendizaje cooperativo
- Que sea un curso en el cual se pueda aplicar una estrategia de gamificación

Los estudiantes seleccionados se consideran informantes claves, debido a que son los principales objetos de estudio y quienes conocen el fenómeno en su totalidad (Izquierdo, 2015). Cabe mencionar que estos estudiantes previamente indicaron su predisposición para ser entrevistados, ya que es importante conocer previamente la disponibilidad de tiempo con la que cuentan para la realización de la entrevista. A continuación, se presenta una breve descripción de los informantes.

Tabla 5
Caracterización de los informantes seleccionados

Código de los informantes	Sexo	Edad	Profesión	Cargo	Tiempo desempeñando el cargo	Tiempo en la institución
P1	M	43	Ingeniería Mecánica Eléctrica	Especialista en la parte eléctrica como tercero	2 meses	2 meses
P2	M	38	Ingeniería de Sistemas e Informática	Auditor interno en el área de control institucional de una universidad privada	2 años	2 años
P3	F	46	Ingeniería Química	Jefa de operaciones en el área de texturas de una empresa del sector textil	3 años	3 años
P4	M	53	Administración de Empresas	Country manager en una empresa de alimentos fuera de Perú	2 años	2 años
P5	M	26	Ingeniería de Telecomunicaciones	Project manager en una empresa industrial	1 año	6 meses

P6	M	36	Administración	Docente de tiempo completo en un instituto Consultor senior en un emprendimiento sobre marketing digital	6 años	1 año
P7	M	29	Ingeniería de Telecomunicaciones	Director de proyectos de telecomunicaciones	6 meses	6 meses
P8	M	38	Ingeniería de Telecomunicaciones	Jefe del área de post ventas de una empresa de redes y seguridad	10 años	10 años
P9	F	42	Ingeniería de Sistemas	Analista de control de gestión en una empresa de servicios de cobranzas para un banco	10 años	3 años

Nota. Elaboración propia.

En cuanto al número de participantes, cabe recordar que las investigaciones cualitativas se caracterizan por ser flexibles, abiertas y adaptables a cualquier escenario (Alejo y Osorio, 2016). En ese sentido, se entrevistó a 9 estudiantes, ya que como sostienen Crouch y McKenzie (2006), un pequeño número de casos permite al investigador establecer una estrecha relación con los entrevistados, así como una mejora de la validez. Adicionalmente, otro informante (P10) fue el profesor del curso, quien es de género masculino, tiene 70 años y es ingeniero de profesión.

Es importante mencionar que los informantes constantemente interpretan y definen esas realidades desde su perspectiva, ya que, al haber vivido diferentes experiencias, se puede afirmar que han aprendido diversos significados sociales, por lo que dicen y hacen cosas distintas (Sánchez, 2012).

3.6. Técnicas e instrumentos

Con respecto a la recolección de datos, se utilizó la entrevista, que consiste en “una técnica en la que una persona (entrevistador) solicita información de otra o de un grupo (entrevistados), para obtener datos sobre un problema determinado” (Rodríguez et al., 1999, p. 197). Se seleccionó esta técnica, debido a que es un procedimiento que facilita el intercambio de información y está regulado según los propósitos de la investigación, que permite indagar sobre las características del fenómeno de estudio (López y Sandoval, 2016).

Específicamente, la entrevista planteada es semiestructurada, que se basa en una guía de preguntas a partir de la cual el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales si se requiere obtener mayor información o precisar conceptos. Este tipo de entrevista fue seleccionado debido a que permite al entrevistador estar preparado para ser flexible en términos del orden en que fueron abordados los temas, asimismo, las respuestas pueden ser más abiertas, por lo que se genera un clima de cordialidad y confianza (Hernández- Sampieri y Mendoza, 2018).

Así pues, en cuanto a los instrumentos, las guías de entrevista tienen como objetivo analizar el desarrollo del aprendizaje cooperativo en un contexto gamificado vinculado a las necesidades psicológicas básicas. Tal como indican Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), para la elaboración de la guía se tuvo en cuenta ciertos aspectos. En primer lugar, no inducir respuestas ni comportamientos. En segundo lugar, contar con diversas fuentes de datos. En tercer lugar, tener en consideración que cada persona representa una realidad única, por lo que cada uno percibe su contexto a partir de sus creencias y tradiciones. En cuarto lugar, no enjuiciar ni criticar ninguna experiencia. En quinto lugar, evitar hablar acerca de miedos o angustias para no preocupar a los participantes. En sexto lugar, no poner en riesgo tu seguridad personal ni la de los participantes en ninguna ocasión.

Inicialmente, la guía de entrevista dirigida a estudiantes estuvo conformada por 11 preguntas y la dirigida al docente también, pero a partir de las sugerencias de la asesora, se redujo a 9 y 3 preguntas de manera correspondiente. Además, se tuvo en cuenta redactar preguntas más generales y no para cada dimensión. A partir de esto, se realizó la matriz de validación (ver Anexo 2) conformada por las preguntas iniciales, las observaciones del jurado y las preguntas finales. Cabe indicar que se contó con la participación de jurados especialistas en educación. A continuación, se presenta una breve descripción del jurado:

Tabla 6
Descripción del jurado

N°	Formación académica	Áreas de experiencia profesional	Años de experiencia profesional	Cargo actual
1	Doctora en educación	Currículo, evaluación educativa, calidad educativa	25	Coordinadora de gestión descentralizada en un organismo público

2	Doctora en educación	Currículo por competencias, política, gestión y calidad educativa	25	Jefa de equipo técnico en un organismo público
	Bachiller en Educación, Licenciada en Educación Secundaria en la especialidad de Lengua, Literatura y Comunicación, Magíster en Gestión de la Educación y Doctorando en Dirección estratégica	Educación, Gestión, Dirección en artes escénicas, Pedagogía teatral y Dramaturgia	15	Coordinadora de Innovación y currículo

Nota. Elaboración propia.

Otra técnica que se utilizó es la encuesta, para ello se empleó un cuestionario de escala likert acerca de la satisfacción y frustración de las necesidades psicológicas básicas (*Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale*; Chen et al., 2015). Este consiste en un instrumento de autoinforme con el que las personas pueden evaluar su experiencia de satisfacción y frustración de las necesidades de autonomía, competencia y relación. Para ello, está compuesto por dos subescalas independientes y cada una presenta tres dimensiones. En ese sentido, la prueba consta de seis dimensiones (tres miden satisfacción y tres miden frustración): satisfacción de la necesidad de autonomía (4 ítems), de la necesidad de competencia (4 ítems), de la necesidad de relación (4 ítems), frustración de la necesidad de autonomía (4 ítems), de la necesidad de competencia (4 ítems) y de la necesidad de relación (4 ítems).

A modo de ejemplo, en uno de los ítems de las dimensiones de satisfacción se menciona lo siguiente: “En la clase... siento que tengo la libertad y la posibilidad de elegir las cosas que hago”. En contraste, en uno de los ítems de las dimensiones de frustración se menciona lo siguiente: “En la clase...siento que la mayoría de las cosas que hago, las hago porque “tengo que hacerlas”. De esta manera, se presenta una escala tipo Likert que va del 1 al 7 (1= completamente en desacuerdo, 7= completamente de acuerdo).

Con respecto a la validez del cuestionario original, esta fue evaluada con análisis factoriales exploratorios y análisis factoriales confirmatorios. Por ejemplo, en un estudio, el análisis factorial confirmatorio también evidenció excelentes índices de ajuste (SBS-2 (231) = 441.99; CFI = .95; RMSEA = .04; SRMR = .04). Con relación a la confiabilidad, se encontró consistencia interna, con valores entre .64 y .89. (Arrese, 2021).

Es importante resaltar que se utilizó la versión corta del cuestionario, compuesta por 12 ítems, que fue realizada por Delrue et al. (2019) y adaptada y traducida al castellano por Matos y Gargurevich (2020).

3.7. Procedimiento para organizar y analizar la información recogida

Al culminar con la aplicación de los instrumentos, se procedió a transcribir los audios de las entrevistas, tanto las transcripciones parciales como las transcripciones de las citas. Como indica Díaz (2007), es importante que esta transcripción exprese fiel y precisamente lo que quiso enunciar el informante, por lo que se debe escuchar atentamente, con el fin de recoger las propiedades más personales de la persona entrevistada.

Para almacenar los datos obtenidos en las entrevistas, se utilizó Microsoft Excel, en el documento se colocaron las subcategorías, las dimensiones, las preguntas correspondientes y las respuestas de cada estudiante en cada pregunta. A partir de ello, se realizó la codificación y se empezaron a crear las categorías. Posteriormente, se realizó una triangulación de datos, que consiste en la observación de un mismo objeto, pero desde diversas perspectivas, de manera análoga a un triángulo. Dicho de otro modo, hace referencia a utilizar diferentes técnicas o fuentes de información con el fin de contrastarlas entre sí (Pedraz et al., 2014). Específicamente, se realizó una triangulación metodológica, de forma precisa, una triangulación intermetodológica, pues se aplicaron diversos métodos a los mismos fenómenos. Además, también se realizó una triangulación de datos con las respuestas brindadas por el docente.

Cabe mencionar que para el caso de los objetivos específicos se tiene un nivel descriptivo, por lo que el tratamiento de los datos es independiente entre sí. En cambio, el objetivo general es analizar, para lo cual se realizará un cruce de datos, así como se establecerán relaciones, regularidades y contrastes entre ellos.

Con respecto a los datos cuantitativos, se trabajó con la versión 2.3.28 del programa Jamovi, principalmente, se realizó un análisis descriptivo en el cual se buscó observar las tendencias centrales, medidas de dispersión, así como la asimetría y la curtosis. Como mencionan Doğan y Can (2019), Jamovi es un software gratuito basado en R, desarrollado por los creadores de JASP, que proporciona funciones básicas como entrada y manipulación de datos, filtrado de datos basado en reglas y transformación de variables, y computación con variables. Este software es compatible con formatos de archivos de datos populares como csv, RData, dta y sav, y permite realizar muchos análisis de variables únicas y múltiples. A modo de ejemplo, las pruebas t, ANOVA, ANCOVA, MANCOVA, regresión lineal y logística, análisis factorial exploratorio y confirmatorio y pruebas no paramétricas

3.8. Procedimientos éticos en la investigación

En el presente trabajo de investigación se respetan los principios éticos incluidos en el reglamento del Comité de ética de la investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP, 2016). En primer lugar, como parte del principio de respeto por los participantes, ellos recibieron información detallada del propósito del estudio, los procedimientos que se seguirían, los posibles riesgos y beneficios, y el uso que se daría a la información recopilada. Ello a través del consentimiento informado (ver anexo 1) enviado por correo electrónico. También, se respetó la libertad y la autonomía del profesor y de los estudiantes que participaron de la investigación y se les indicó tanto antes de iniciar la intervención como antes de iniciar las entrevistas que podían retirarse en cualquier momento si es que así lo deseaban.

Asimismo, como parte del principio de responsabilidad, se garantizó la confidencialidad de la información mediante la anonimización de los datos, reemplazando los nombres de los participantes con códigos alfanuméricos. Adicionalmente, como parte del principio de beneficencia y no maleficencia, se diseñó cuidadosamente la intervención, teniendo en cuenta que no implicó una carga académica adicional para los estudiantes y se preguntaba semana a semana de manera oral cómo se sentían con la implementación.

Finalmente, siguiendo el principio de justicia, durante toda la investigación, hubo un trato igualitario hacia todos los participantes y se cumplirá el compromiso de no utilizar la información para ningún otro propósito fuera de los alcances académicos (congresos, publicaciones, etc.).

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A partir de las entrevistas realizadas, en la presente sección, se analiza el desarrollo del aprendizaje cooperativo en un contexto gamificado vinculado a las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes de maestría de una universidad pública. Específicamente, primero, se describe la experiencia de aprendizaje cooperativo de los estudiantes; luego, se describen las percepciones de los estudiantes sobre los beneficios de la gamificación en un contexto de aprendizaje cooperativo; y finalmente, se identifica el nivel de satisfacción y frustración de las necesidades psicológicas básicas en un contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación. Los datos se ordenan según las tres subcategorías mencionadas en el capítulo anterior: aprendizaje cooperativo, gamificación y necesidades psicológicas básicas.

4.1. Aprendizaje cooperativo

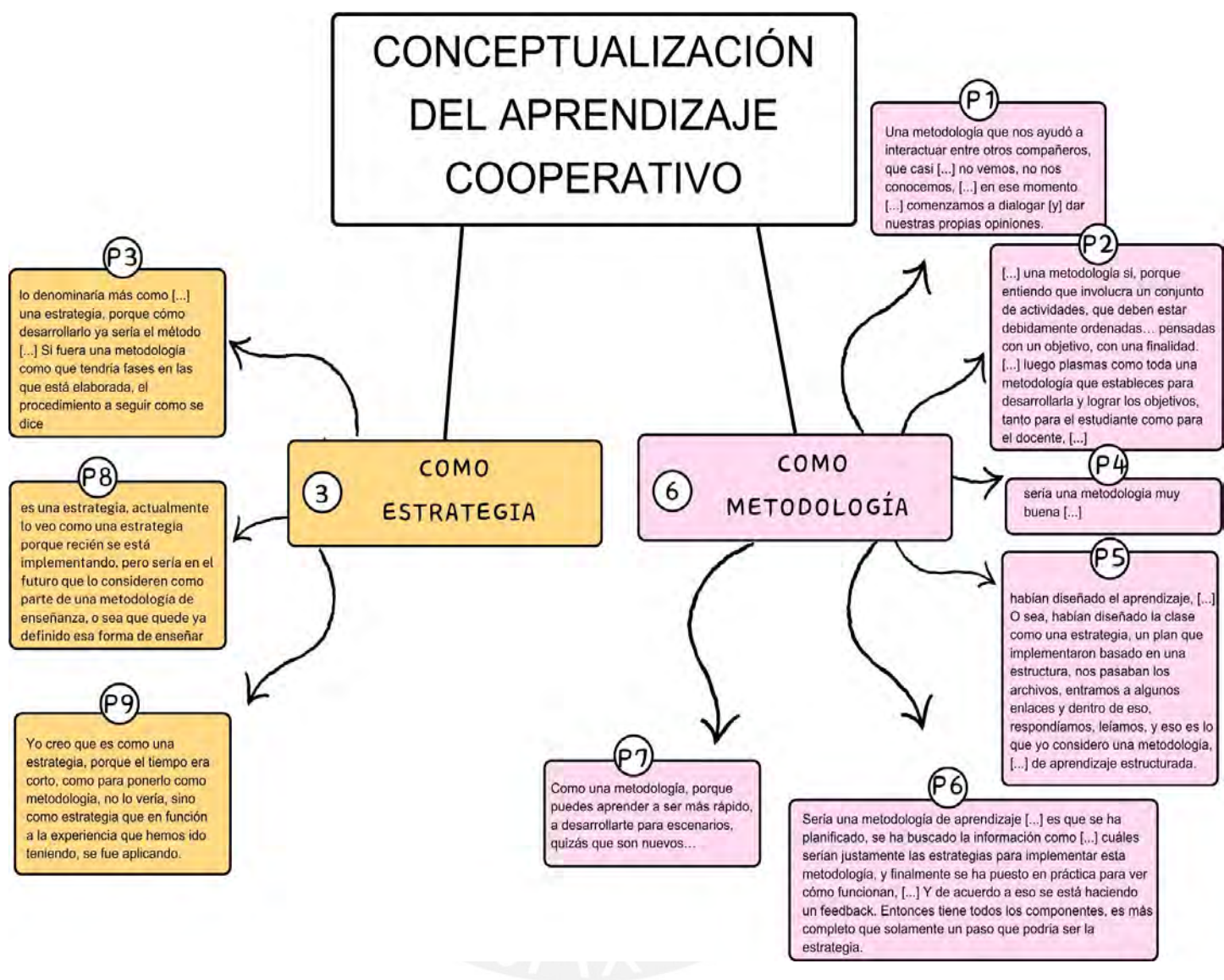
Como se indica en el capítulo I, el aprendizaje cooperativo cuenta con bases teóricas sólidas sobre todo desde la década de 1970 y con el paso de los años, han aumentado las investigaciones respecto a este tema en todos los niveles educativos (Yang, 2023), ya que su aplicación se puede dar no solo en educación básica, sino también en educación superior, tanto en pregrado como en posgrado, en cualquier asignatura y con estudiantes de cualquier edad (Johnson y Johnson, 1989; Zarzar, 2010). Específicamente, esta categoría abarca las siguientes dimensiones: la conceptualización del aprendizaje cooperativo y los elementos del aprendizaje cooperativo en estudiantes de maestría. A continuación, se muestran los principales hallazgos obtenidos a partir de las diez entrevistas realizadas.

4.1.1. La conceptualización del aprendizaje cooperativo

No hay un consenso en cuanto a qué tipo de acción pedagógica es el aprendizaje cooperativo, ya que hay algunos autores que lo definen como un método/metodología (Damon y Phelps, 1969; Espinoza, 2022; Fernández y Melero, 1995; López y Acuña, 2011) y otros como una estrategia (Abramczyk y Jurkowski, 2020; Balkcom, 1992; Cooper et al., 2002). Según los participantes del estudio, tres indicaron que era una estrategia y seis, que era una metodología, tal como se muestra en la siguiente imagen:

Figura 3

Conceptualización del aprendizaje cooperativo



Nota. Elaboración propia.

Por un lado, quienes indican que es una **estrategia**, mencionan que no es un proceso tan elaborado como para ser una metodología, en la cual sí se presentan una serie de fases y hay un procedimiento a seguir (P3). Además, sostienen que el tiempo era corto como para ser considerado una metodología (P9) y que recién se está implementando (P8). Ello tiene sentido, ya que en las conceptualizaciones encontradas

del aprendizaje cooperativo como estrategia, no se menciona que hay una secuencia ni una serie de pasos, sino que lo definen como una estrategia de enseñanza en la cual el profesor estructura las interacciones entre los estudiantes y los prepara para trabajar cooperativamente en grupos pequeños en los que se apoyan mutuamente (Abramczyk y Jurkowski, 2020) o como una estrategia en la cual los estudiantes en pequeños grupos trabajan juntos con el fin de lograr una meta común (Cooper et al., 2002).

En cuanto a la opinión del profesor del curso, él comenta que es una estrategia porque es un conjunto de metodologías y herramientas que se suman para lograr un resultado, que es mejorar el aprendizaje (P1001). Este enunciado refleja un mayor conocimiento pedagógico, ya que expresa que es un conjunto de herramientas y resalta su fin; es decir, hay una mayor claridad conceptual y una comprensión del impacto de la implementación realizada en el aprendizaje. Ello puede deberse a que el docente tiene varios años de experiencia en el ámbito educativo y en la actualidad, capacita a profesores de diversos niveles en el uso de tecnologías en la educación.

Por otro lado, los que indican que es una **metodología**, argumentan que es algo que se planifica y luego se pone en práctica, no es solo un paso, sino una serie de pasos:

Sería una metodología de aprendizaje [...] se ha planificado, se ha buscado la información como [...] cuáles serían justamente las estrategias para implementar esta metodología, [...] se ha puesto en práctica para ver cómo funcionan, [...] y [...] se está haciendo un feedback. Entonces tiene todos los componentes, **es más completo que solamente un paso** que podría ser la estrategia (P601).

Ello se relaciona con lo que sostienen Fernández y Melero (1995) y Oberto (2014), que, en el aprendizaje cooperativo, se utiliza un formato con todos los pasos a seguir, que tanto el profesor como los estudiantes conocen. Estos autores también sostienen que consiste en un conjunto amplio y heterogéneo de métodos de instrucción estructurados, en los cuales, generalmente entre cuatro a seis estudiantes trabajan juntos. En este caso, todos los grupos del estudio están conformados entre cuatro a cinco integrantes. Uno de estos grupos describe la distribución de la siguiente manera:

Somos un grupo [...] mixto, [...] hay tres ingenieros de sistemas, pero especializados en distintas ramas, y yo soy ingeniera, química de profesión [...] yo soy la que doy las ideas y los chicos de sistemas son los ejecutores [...], yo organice [...] cómo debemos manejar nuestra comunicación, y el otro compañero creó el Drive e hizo todo el despliegue, [...] **cada quien ha aportado desde su experiencia** (P3).

Respecto a esta conformación de participantes, Espinoza (2022) también afirma que el aprendizaje cooperativo es una metodología basada en el trabajo en equipo en la cual hay una organización en pequeños grupos mixtos y heterogéneos en los que se trabaja conjuntamente de forma coordinada entre sí. Esta situación es similar en todos

los grupos, solo en algunos casos sí son grupos heterogéneos en cuanto a género, debido a que son 4 mujeres y 32 hombres. Por su parte, López y Acuña (2011) indican que el aprendizaje cooperativo es un conjunto de métodos de instrucción en los que los estudiantes trabajan en pequeños grupos heterogéneos en rendimiento la mayoría de las veces. Ello tiene sentido, ya que, en la mayoría de casos, los estudiantes comentan que hay algunos compañeros que aportan más que otros, como se muestra en la siguiente cita:

Sí, de hecho, como en todo grupo, siempre hay diferencias, ¿no? O sea, **siempre hay uno que participa más o que invita a los demás a participar** y es por diferentes factores, puede ser tiempo, puede ser ... cualquier factor que se te presente en el camino (P5).

En cambio, hay un grupo que sí indica que la distribución es equitativa:

Nosotros le hemos puesto a todos como te digo 100% porque **nos hemos repartido por partes iguales las actividades** y como te digo **todos responsablemente siempre cumplimos** lo que tenemos que hacer, [...] todos estamos para la reunión, no hay que ninguno dice "hoy no puedo", entonces por ese motivo todos hemos realizado la actividad de manera equitativa (P309).

Otra definición de aprendizaje cooperativo como metodología fue la siguiente:

[...] una metodología sí, porque entiendo que **involucra un conjunto de actividades, que deben estar debidamente ordenadas**... pensadas con un objetivo, con una finalidad. [...] luego plasmas como toda una metodología que estableces para desarrollarla y lograr los objetivos, tanto para el estudiante como para el docente, [...] (P203).

Alineado a esta conceptualización, Espinoza (2022) sostiene que, en el aprendizaje cooperativo, los objetivos de los participantes están estrechamente vinculados, mientras que Fernández y Melero (1995) enuncian que los estudiantes trabajan juntos y se ayudan mutuamente para ejecutar una tarea determinada.

Otra definición a destacar es la propuesta por el primer participante:

Una **metodología que nos ayudó a interactuar** entre otros compañeros, que casi [...] no vemos, no nos conocemos, [...] en ese momento [...] comenzamos a dialogar [y] dar nuestras propias opiniones (P101).

Respecto a ello, para Espinoza (2022), en el aprendizaje cooperativo hay un sistema de interacciones con una influencia recíproca entre los integrantes de un equipo. Más adelante, se profundiza el aspecto de la interacción.

A nivel general, el aprendizaje cooperativo es visto por algunos estudiantes como una estrategia, porque no hubo fases, recién se está implementando y el tiempo fue

corto, así como también otros estudiantes consideran que es una metodología, porque es una serie de pasos, se planifica para luego poner en práctica y es un conjunto de actividades, que deben estar debidamente ordenadas. Si bien un grupo de personas lo percibió como una estrategia, a partir de lo trabajado, considero que para aplicar el aprendizaje cooperativo con gamificación sí se deben seguir una serie de pasos y sí implica implementar todo un conjunto de actividades. En mi caso, comencé haciendo un análisis de los temas del curso, qué herramientas eran más pertinentes, cuántos estudiantes había para a partir de ello comenzar a plantear las actividades, diseñar las actividades de gamificación y la forma de desarrollar cada una. Sin embargo, este proceso no se les contó a los estudiantes sino solo al profesor para no sesgar sus respuestas y entrevistarlos sin que tengan conocimiento teórico sobre el tema. De ahí que de repente algunos no lo percibieron como una serie de pasos, sino solo como una implementación que duraba entre 20 a 30 minutos cada clase. En ese sentido, para futuras implementaciones, sí es importante hacer una breve explicación a los estudiantes sobre en qué consiste el aprendizaje cooperativo con gamificación, cuáles pueden ser sus beneficios, algunos puntos importantes a tener en cuenta, etc.

4.1.2. Los elementos del aprendizaje cooperativo

Según el modelo de Johnson et al. (1999), que es el más común de aprendizaje cooperativo, hay cinco elementos esenciales que permiten que los equipos de trabajo sean realmente cooperativos. En ese sentido, en esta investigación se indaga acerca de estos elementos y la manera en la cual los estudiantes describen que están presentes en su experiencia de aprendizaje cooperativo.

Figura 4

Elementos del aprendizaje cooperativo



Nota. Elaboración propia.

4.1.2.1. La interacción estimuladora

Como se muestra en la imagen, en primer lugar, el elemento más mencionado por los estudiantes es la interacción estimuladora (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9), ellos en general comentan la ayuda mutua y los ánimos que se dan unos a otros para aprender y comprender. A continuación, se mencionan algunos testimonios:

tú tenías que estar atento a las clases para saber responder [...] o **ayudar [...] a tu grupo**, porque a veces daba el caso que algunos no se acordaban (P102).

nosotros estábamos ahí para apoyarnos y seguíamos con las labores, **cubríamos a veces de repente en esa oportunidad, esa labor que él tenía asignada** y logramos el objetivo que era presentar el trabajo en grupo (P209).

una vez una de las compañeras estaba enferma y ya no pudo estar entonces como que **hicimos su parte**, y ya en una siguiente entrega ella realizó un poco más, y así de manera no nos sentimos incómodos, porque trabajamos en equipo como se dice (P311).

tenemos un compañero que [...] se tuvo que retirar porque se [...] le cruzaba la hora, ese fue un desafío porque teníamos que **hacer la parte que lo tocaba a él [...]** y **nos repartimos así en forma equitativa y logramos superarlo** [...] tratamos de entenderlo, eso es importante, [...] el resolver los conflictos en grupo e ir superando las adversidades (P403).

tenía un compañero que estaba en el trabajo y se conectaba por momentos a la clase, entonces cuando [...] entramos a la sala [...] uno compartía la pantalla, leíamos la pregunta, debatíamos y enviábamos las respuestas por whatsapp, cosa que el compañero que no podía estar presente remotamente [...], **tenía la posibilidad de leer y dar su opinión a través de ese medio** [...] (P504).

En estos comentarios se refleja cómo hay un sistema de respaldo personal entre los integrantes, ya que cuando alguien tiene alguna dificultad entre todos buscan la manera de ayudarlo para finalmente lograr el objetivo que se han trazado como grupo. Además, resuelven problemas juntos, que es un aspecto en el que se profundiza posteriormente en los beneficios (Johnson et al., 1999).

todos nos apoyamos, al final, en cierta medida **aprendemos un poco más, porque hay temas que a alguien le sale más rápido** digamos del grupo y ese que le sale más rápido **enseña más ese tema** en este caso (P605).

todos son capos, todos tienen ideas novedosas, hay opiniones que son muy profesionales, hasta la forma como habla es espectacular como mencionan, **como**

explican... o las experiencias que ellos han tenido, como son mayores, en algunos casos, han vivido mucho obviamente te ayuda mucho aprender eso, escuchar eso, pues... es algo que te beneficia (P707).

Yo creo que yo... decía "esto es lo correcto, creo" y me decían "no, porque esto es así y esto es así y te explico por qué", entonces **me daba enseñanza, por su experiencia** obviamente no porque sea más inteligente que yo, es por la experiencia, había vivido más (P709).

el apoyo justamente que te brindan los compañeros es muy importante, **uno puede conocer cierto aspecto, otra cierta área y todo eso se complementan**, no es que uno sepa todo ¿no?, un grupo, un equipo funciona de esa manera, todo se complementan uno sabrá otra cosa y todo eso es conocimiento se complementa (P802).

lo bueno es que todos aportan [...] **siempre hay algo que alguno de los chicos sabe que aporta para que los demás aprendamos o podamos mejorar** algo que estamos haciendo (P906).

A modo de resumen, los estudiantes indican que el aprendizaje cooperativo les permite aprender más, porque hay temas que una persona puede dominar más, ya sea por su experiencia o por sus estudios previos, entonces comparte esas opiniones y así, todos complementan. Asimismo, enuncian que la mayoría presenta ideas innovadoras que generan admiración. De este modo, es claro cómo los integrantes fomentan el aprendizaje de sus compañeros, que es una de las características de este elemento (Jones y Jones, 2008; Musingafi y Rugonye, 2014). En este caso, como son estudiantes de maestría y la mayoría tiene diferentes especialidades, le enseña a sus compañeros los temas que más dominan o complementan la información en las discusiones que tienen en clase. Con relación a esto, para Knowles (2006), uno de los principios de la andragogía es la experiencia, ya que la persona adulta cuenta con una gran cantidad de conocimientos generales debido a su experiencia de vida, sus grados académicos, sus cursos previos y otras fuentes de información. Similarmente, Izarra y Gutiérrez (2011) sostienen que algunos principios a tener en cuenta en el aprendizaje de adultos es la confrontación de experiencias, la horizontalidad, la participación democrática, la disposición para aprender, la aplicación inmediata del aprendizaje, y la vinculación con el trabajo. Por consiguiente, el intercambio de conocimientos y experiencias es destacable en esta población.

4.1.2.2. La responsabilidad individual y grupal

En segundo lugar, la responsabilidad individual y grupal fue mencionada por ocho de nueve estudiantes (P1, P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9). En general, los integrantes de los distintos grupos comentan que la mayoría demuestra responsabilidad, tienen un grupo de WhatsApp en el que realizan las coordinaciones y se reúnen mínimo una vez a la semana. Además, trabajan de manera asincrónica, se dividen sus partes y luego

revisan todo con el fin de identificar si hay algún aspecto de mejora. A continuación, se presentan algunos testimonios:

Es ya **coordinación de uno y responsabilidad de uno** [...] ya este tal punto tú lo haces, y de aquí empieza el otro y de aquí empieza el otro compañero”, y lo dividimos el trabajo y comenzamos a buscar la información [...] y todos revisábamos y decíamos “mira, si está bien” o “no, mira, para mí no está bien, esto hay que sacarlo” y **todos nos apoyábamos** (P106, P105).

todos colaboramos, todos hicimos nuestras partes, nos programamos, quién hacía esta parte, quién hacía lo otro y cada uno cumplía [...] **todos cumplíamos con lo que nos habíamos propuesto a desarrollar** (P104).

En cada reunión planteamos actividades, nos dividimos el trabajo, los temas que vamos a abordar y cada uno se encarga de investigar la parte que le ha tocado... [...] cada quien cumple el compromiso, [...] ponemos y pactamos fechas y lo cumplimos [...] (P308).

todos cumplían las mismas funciones, [...] **lo que hacíamos era reunirnos** todos los domingos [...] y [...] si el tiempo ameritaba de repente durante semana [...] antes de reunirnos, [...] cualquier tema lo dividíamos, lo estructurábamos. **Para el trabajo final, por ejemplo, ya estaba estructurado** [...] teníamos una carpeta compartida en el Drive [...] íbamos viendo quién iba avanzando y quién no... (P912).

De esta manera, como se demuestra en los relatos, hay una responsabilidad tanto individual como grupal, cada estudiante es responsable de hacer su parte (Johnson et al., 1999), pero el grupo, en general, es responsable de alcanzar su objetivo (Jones y Jones, 2008). El hecho de que cada estudiante sea encargado de una parte garantiza que, aunque aprendan juntos, se puedan desempeñar solos (Johnson et al., 1991). Además, según Cooper (1990) la responsabilidad individual es un elemento importante del aprendizaje cooperativo porque responsabiliza al individuo de su propio aprendizaje. Así, en la siguiente cita, el estudiante expresa que sus compañeros realmente se responsabilizan de su propio aprendizaje, ya que muestran interés en comprender y desarrollar la tarea:

todos estaban interesados en desarrollar la tarea, y más que desarrollarla, **entenderla, comprenderla** (P207).

Un punto importante a destacar es que los estudiantes son conscientes de que no siempre todos van a poder desempeñarse al máximo, ya que puede ser que tengan dificultades personales u otras responsabilidades que demandan tiempo, ya que, al ser adultos, las responsabilidades son mayores. Esto tiene sentido, puesto que según Johnson et al. (1999), parte del aprendizaje cooperativo es observar quién necesita mayor apoyo. Sin embargo, los participantes consideran que parte de la responsabilidad es comunicar a tiempo los percances que pueden ocurrir. En las siguientes líneas, se presentan testimonios que explican ello:

nos decía “por favor, pueden ayudarme, tengo muchos proyectos, tengo mi empresa” y obviamente, sí era cierto, [...] **pero tiene que avisar con anticipación**, ¿no?, porque es más o menos el trabajo que tú no puedes hacer, postergarlo, en ese caso, sí se podría sacrificar el trabajo... pero sí, se ha resuelto (P705).

en la práctica eso funciona distinto, quizás no cumplimos por algún u otro motivo... [...] todos trabajamos, [...] estudiamos, tenemos responsabilidades en casa... [...] ellos tienen su familia y [...] hay una responsabilidad familiar [...] y eso demanda tiempo, [...] lo más importante es que haya comunicación que **si es que no voy a poder [...] cumplir en tal fecha** (P804).

sí, hemos logrado desarrollar las tareas y sí están involucrados, [...] a veces un compañero [...] por la zona donde estaba conectado, tenía un poco complicaciones con la conexión a Internet, pero igual [...] con videollamada [...] por whatsapp [...] valoro bastante que se han sentido bastante responsables, comunicativos, [...] **si alguno tenía algún inconveniente**, [...] **lo decía con toda la confianza** (P209).

creo que es eso, o sea, **escuchar a tu compañero** y realmente que sea cierto lo que está diciendo... entonces todo va a ser comprensible, pero también saber que **todos tenemos una responsabilidad para que nadie [...] se sienta perjudicado** (P604).

Respecto a ello, el profesor del curso indica que hay ocasiones en las que a pesar de no haber aportado lo mismo, los estudiantes comunican que su contribución al trabajo grupal ha sido equitativa:

[...] por espíritu de solidaridad, colocan que han trabajado todos iguales. Y después les digo [...] “del grupo [...] decidan a una persona que merece que le demos un punto extra” [...] Entonces **es diferente cuando dicen “nos vamos a repartir la nota”, a decir: “oye, vamos a reconocerle a alguien que hizo algo más del grupo”**. Ahí sí, me han dicho que alguna persona merecía un punto más (P1003).

Asimismo, son conscientes de que puede haber grupos en los que el nivel de responsabilidad sea muy diferente entre los participantes. Como parte de las dinámicas hubo grupos “oficiales” que eran los grupos para hacer el trabajo final y con quienes también se llevaron a cabo tres de las seis experiencias de gamificación, pero además hubo grupos “al azar” que eran grupos que se formaron aleatoriamente en la sala de zoom para realizar las otras tres experiencias de gamificación.

En ese sentido, varios participantes mencionaron que percibieron que el nivel de responsabilidad en sus grupos oficiales era más equitativo que en los grupos formados al azar el mismo día de la actividad. Es decir, en los grupos oficiales se busca un equilibrio de responsabilidades, conocen el nivel de responsabilidad que cada uno adquiere y todos tienen el mismo objetivo, de seguir aprendiendo y de participar responsablemente. A continuación, se presentan algunos testimonios:

Coordinábamos constantemente, [...] establecíamos fechas y horarios [...] con días de anticipación, si [...] alguien no podía, reprogramábamos [...] [o] nos reuníamos los que quedamos y los acuerdos [...] lo informábamos por whatsapp y repartíamos por ahí las tareas [...] lo que hacíamos era buscar un responsable [...] **Buscábamos establecer un equilibrio [...] de las responsabilidades** (P509).

ya nos conocemos, ya conocemos qué hemos pasado, ya pasamos esa curva de ir identificando a cada uno y el potencial que tiene cada uno y [...] el **nivel de responsabilidad que cada quien adquiere**. Entonces, [...] **todos tenemos el mismo objetivo, de seguir aprendiendo y de participar responsablemente** se podría decir” (P305).

Finalmente, otro aspecto a destacar en este elemento del aprendizaje cooperativo es que puede ser que el nivel de responsabilidad sea mayor debido a que son estudiantes de posgrado y, por ende, suelen considerar los estudios de manera más importante, ya que la mayoría decide estudiar una maestría porque busca seguir trabajando y mejorando:

[tuve una experiencia de aprendizaje cooperativo en pregrado], pero no se tomaba con mucha importancia porque eran presencial, bueno también ahorita **porque es una maestría**, porque **es algo que tú estás buscando obtener para poder seguir trabajando y mejorando, se toma con mucha seriedad** (P702).

Con base en lo mencionado anteriormente, en resumen, la mayoría demuestra responsabilidad tanto individual como grupal-, es decir, cada estudiante es responsable de hacer su parte y el grupo, en general, es responsable de alcanzar su objetivo. Este alto nivel de responsabilidad puede deberse a que son estudiantes de posgrado y la mayoría estudia una maestría por decisión propia y financiada por ellos mismos. Sin embargo, los estudiantes son conscientes de que, dentro del grupo, entre integrantes, el desempeño puede variar debido a otras responsabilidades o dificultades, así como también, entre grupos, el nivel de responsabilidad puede variar; por ejemplo, en los grupos oficiales era más equitativo que en los grupos formados al azar.

4.1.2.3. Las técnicas interpersonales y de equipo

En tercer lugar, las técnicas interpersonales y de equipo fue un elemento comentado por seis estudiantes (P2, P5, P6, P7, P8, P9). Como indican Ifeoma et al. (2015), el conocimiento y la aplicación de habilidades sociales apropiadas, como habilidades de comunicación efectiva, toma de decisiones y manejo de conflictos, es tan importante para el ejercicio de aprendizaje cooperativo como aprender el contenido en sí, porque el aprendizaje que ocurre depende del funcionamiento del grupo. Por consiguiente, para facilitar la interacción grupal, los estudiantes deben practicar las habilidades sociales básicas requeridas. Una de estas habilidades es el liderazgo, en el siguiente testimonio el estudiante comenta cómo él es el líder, ya que planifica e inicia la distribución de funciones:

en mi grupo yo siempre organizo... Les digo “ya, miren muchachos, van a hacer esto, trabajamos esto y comenzamos a asignar las tareas y nos damos unos minutos”, entonces revisamos la información un poco, lo pensamos y comenzamos a compartir las ideas. (P205)

Cabe agregar que como menciona un estudiante, siempre un grupo debe tener un líder para que no se estanque:

claro, siempre en un nuevo grupo, aparece un líder queramos o no, a alguien tenemos que escuchar primero, o sea escuchamos a todos, pero al final como que **alguien debe asumir el rol de liderazgo ahí en el grupo, o sea, es inherente...** el grupo debe tener un líder para que avance, si no, se va a estancar (P607).

No obstante, también puede suceder que, en un grupo, haya un liderazgo compartido y dos o tres personas sean las que lideran:

Sería como 2 lideran, cada uno dependiendo del momento, de la situación y las otras dos personas básicamente asumen o toman lo que las otras dos personas le indican que tienen que hacer, [...] esperan más que nada instrucciones, porque ya las otras dos personas que te comento ya toman esa rienda (P805).

Un participante comenta que hay algunos estudiantes que tienen la iniciativa y que, en ese caso, es importante que los compañeros apoyen el desarrollo de ese liderazgo:

De igual forma, se deja también a algunos compañeros que desean o se les ve con intención de tratar de coordinar, entonces también **se les ayuda a que ellos sigan esa línea de formación para liderazgo**, [...] Porque ellos tienen iniciativa y hay que ayudarles a formarlo (P206).

Otra habilidad mencionada por los estudiantes es la toma de decisiones, ellos indican que las experiencias de gamificación al ser con un tiempo determinado, desarrollaron la habilidad de poder definir las respuestas de manera consensuada y rápida. A continuación, se colocan los siguientes testimonios:

como todo lo teníamos con tiempo al responder las preguntas, había que **tomar una decisión** [...] nos poníamos de acuerdo y decíamos “bueno, vamos con la idea de tal”, porque a veces cuando se hace trabajos, todos pensamos diferente y cada uno plantea sus ideas, y [...] hay lluvia de ideas que al final son muchas [...] Entonces [...] tratamos de conciliar y buscar qué hacer (P510).

creo que **te ayuda a ser más rápido, a tomar decisiones más rápidas**, a discernir más rápido. Es importante eso la verdad si tienes situaciones que puedas enfrentar de vida o muerte o de ganancia máxima, entonces creo que la rapidez para hacerlas sí (P707).

cuando ya decidíamos qué hacer, seguíamos una lógica, ahí sí, teníamos mejor resultados, creo que fuimos segundos una vez, entonces creo que sería **tomar decisiones, la verdad los resumo en eso, nos ayuda a ser más rápidos** en todo sentido (P713).

Similarmente, el profesor del grupo afirma que estrategias como estas de aprendizaje cooperativo con gamificación permiten que se desarrolle la habilidad de toma de decisiones:

Ya con el juego y empieza la dinámica, rápidamente empiezas tú a aprender cómo acortar caminos, entonces empiezas a generar un criterio para poder **acelerar el proceso de toma de decisiones** (P1009).

Aunado a la toma de decisiones, otra habilidad mencionada tanto por los estudiantes como por el profesor es la resolución de conflictos.

esto te desarrolla tanto tus habilidades blandas, soft skills, en el trabajo en equipo, en la dirección de un grupo de trabajo, en la solución de problemas, **la resolución de conflictos**, todo esto te ayuda a resolver... tiene bastantes puntos beneficiosos tanto académicos como [...] personales (P210).

Por supuesto [que estrategias como estas permiten que haya un mejor manejo de conflictos]. En primer lugar, los conflictos vienen por las diferencias y cuando empiezas a generar esto, **lo primero para superar conflictos es generar confianza**. Cuanto mayor confianza hay, cuanto mayor transparencia, mayores ganas de cooperación, y uno siente que está en un grupo diferente (P1008).

Ello es importante, ya que, en un aprendizaje cooperativo, los participantes no sólo se aceptan y se apoyan mutuamente, sino que también resuelven los conflictos de manera constructiva (Baliya, 2013).

Finalmente, la comunicación y organización en el equipo también es importante:

se veía que **todos querían hacer y ahí nos tratábamos de ordenar** para que ya “tú, está”, “tú, esta”, “tú mejor puedes este revisar la información”, fue bastante interesante, a mí me gustó mucho en el sentido de que es una forma diferente de trabajar y en tiempo corto que te obliga a tomar ciertas estrategias para poder responder dentro de los tiempos (P903).

A partir de lo señalado, se encuentra que hay diversas aproximaciones en cuanto a los beneficios en las técnicas interpersonales y de equipo. Uno de estos beneficios radica en la promoción del liderazgo, ya que los estudiantes consideran que siempre debe haber una persona o dos personas que den el primer paso, que los impulsen a iniciar las tareas y guíen a todo el equipo, pues de lo contrario, no sería posible los avances. Además, consideran que si algunos compañeros deciden desarrollar la habilidad del liderazgo, es esencial apoyarlos. Otro beneficio es el desarrollo de la toma de decisiones, ya que como tenían un tiempo determinado para responder, debían tomar una decisión rápida en conjunto. Finalmente, también permite desarrollar la resolución de conflictos y la comunicación y organización de qué le corresponde a cada miembro del equipo.

4.1.2.4. La interdependencia positiva

En cuarto lugar, cinco estudiantes (P1, P3, P4, P6, P9) hacen alusión a aspectos vinculados a la interdependencia positiva. A continuación, se presentan dos de los testimonios:

esto te ayuda a desenvolverte con otros compañeros, a coordinar, a trabajar en el trabajo grupal para **cumplir una meta** (P107).

nos permite que todos vayamos nivelándonos, se podría decir alineando nuestros conocimientos, porque cada quien hace que el otro también crezca de manera idéntica, de manera que **todos podamos llegar al mismo objetivo** (P314).

Ello es importante, ya que, como parte de la interdependencia positiva, los estudiantes se preocupan por los demás y trabajan con esfuerzo para lograr objetivos de aprendizaje mutuo (Keraro et al., 2007). Es decir, hay una interdependencia de finalidades, que se da cuando todos los miembros de un equipo persiguen el mismo objetivo (Pujolás, 2022). En cuanto a este aspecto, el profesor del curso indica que en el libro “La quinta disciplina” de Peter Senge, se explica que la última de las cinco disciplinas es el pensamiento sistémico (P1005), que consiste en lo siguiente:

Que es **aprender de que todo lo bueno o malo que nosotros podamos hacer repercute positiva o negativamente en el equipo**. Entonces, el equipo soy yo y yo soy el equipo. La responsabilidad compartida de que cada uno siente que él crea el equipo, forma el equipo, hace la cultura del equipo. Entonces ya cuando llegas a esa cohesión puedes llegar a tener equipos de mayor rendimiento (P1006).

Otro tipo de interdependencia es la de tareas, que consiste en repartirse de forma coordinada las diversas tareas y realizar su propia tarea lo mejor posible. En el testimonio que se presenta a continuación, acerca de las actividades de manera sincrónica, la división era de la siguiente manera:

Bueno, **uno compartió la pantalla, el otro leía las preguntas y las otras** tres que quedamos, nos encargábamos de **buscar la información**, algunos en las diapositivas que teníamos del profesor, otros en el mismo Google y otros también comentaban lo que recordaban de la clase (P306).

En cuanto a los trabajos asincrónicos, hay una división de actividades y luego se reúnen para compartir lo trabajado:

finalmente, la nota va para todos, entonces como que la interacción siempre la tenemos, la abordamos muy a pesar de que **nos repartimos la parte que nos corresponda, siempre hacemos un ensayo, una práctica**, vamos interactuando de esa forma, de manera como se dice... cooperativa (P313).

Al final nos podía afectar a todos, entonces lo que hacíamos era **comunicarnos para decir qué día ¿no?** y un día quedamos (P606).

Cabe agregar que según Ifeoma et al. (2015), la interdependencia positiva se crea en los casos de integración cooperativa al hacer que los estudiantes se ofrezcan como voluntarios para desempeñar roles específicos. Esto se refleja en la siguiente cita:

cada quien da sus aportes de acuerdo a su experiencia y de acuerdo al conocimiento que tiene [...] tenemos fortalezas que hacen de que cada quien pueda aportar y generar valor en el equipo para más que nada estar más sólidos (P310).

y por ahí alguien decía “ya, entonces **yo lo reviso, veo que no haya faltas ortográficas**”, uno de los chicos tiene más facilidad como para **poner más bonita la presentación** y él lo ha arreglado, pero no es que le decíamos “ya, hazlo tú” sino solo, “ya, chicos, lo he arreglado, se ve mejor” y ya, lo revisamos y de verdad, pues, se veía mejor a como lo habíamos hecho nosotros (P915).

Respecto a ello, el profesor del curso enuncia que este proceso es muy bueno porque acelera el conocimiento del equipo (P1004).

En ese sentido, de acuerdo a su profesión, experiencia, conocimientos, entre otros aspectos, los roles que asumen los estudiantes pueden ser distintos. No obstante, como indica Zarzar (2010), en los grupos de aprendizaje cooperativo, los estudiantes tienen dos responsabilidades. Por un lado, aprender el material que se les asigna y, por otro lado, asegurarse de que sus compañeros también lo aprendan, tal como se muestra en la siguiente cita:

no solamente que uno hable, si no escuchar a los demás, la comunicación, la dinámica es lo más importante y para escucharlos... enseñar, aprender, **yo enseño lo que sé, ellos también, entonces todos aprendemos, la interacción también (P602).**

él me parece que es bastante metódico, tiene esa cualidad de trabajar bastante con metodología. Entonces, por ejemplo, él nos dijo “ya, vamos a crear una carpeta compartida, yo les voy a mandar un link” y él nos mandó el link y comenzamos a poner la información ahí [...] (P917).

En el caso en el que nadie puede enseñar porque todos presentan conocimientos limitados respecto a un tema, los estudiantes establecen consensos:

todos opinábamos y había respuestas medio complejas y por ahí, **tratábamos de llegar a un consenso**, de los que conocemos... del grupo que no estábamos formados, también **al final siempre llegamos a conclusiones (P402).**

En resumen, los estudiantes experimentaron una interdependencia positiva, debido a que la mayoría trabajaba en conjunto para cumplir una meta y facilitaban que todos puedan llegar al mismo objetivo, por lo que teniendo en cuenta su profesión, experiencia, facilidades, fortalezas y debilidades, entre otros aspectos, asumieron ciertos roles y tareas. Sin embargo, el conocimiento de estos aspectos fue aumentando con el paso de las semanas. Además, eran conscientes de que todo lo bueno o malo podía repercutir positiva o negativamente en el equipo “el equipo soy yo y yo soy el equipo”.

4.1.2.5. La evaluación grupal

En último lugar, la evaluación grupal fue mencionada por cuatro participantes (P1, P7, P8, P9). Este elemento consiste en que los estudiantes llevan a cabo un análisis acerca de en qué medida están alcanzando sus metas y cuáles de sus acciones son positivas o negativas, con el fin de determinar qué conductas conservar o modificar (Johnson et al., 1999). Sin embargo, ningún grupo realizó un análisis exhaustivo de sus fortalezas y aspectos de mejora, sino que solo hubo ocasiones en las que comentaron de manera casual acerca de su desempeño, tal como se muestra a continuación:

Al principio sí se nos fue la primera pregunta y después ya decíamos **“Tenemos que ser más rápidos, no podemos demorar mucho”** (P108).

Yo sí he visto, o sea, cuando veían los puntajes o que mandaban primero, una secuencia en la que salía el puntaje “10, 10, 10”, yo veía y se repetía, ¿no? Entonces yo me acuerdo que mandé y **me salió 7 y pensamos “oh, pero todo el mundo ha sacado 10, qué roche mandar eso**, pero bueno, si quieren normal” y ahí vimos y dijimos “oye estamos bajos, porque se nos va el tiempo”

aún no hemos tenido esa oportunidad, aunque por ahí **en el grupo de WhatsApp hemos escrito algunos mensajes** como que **“hubiésemos respetado quizás los plazos, de repente ahorita no estaríamos en ese tema”**, pero bueno, no se respetó, estamos en ese tema y ahora más que concentrarse en buscar un responsable, [...] hay que concentrarse en buscar una solución (P806).

comentábamos, “¿cómo te fue?” “¿te has reunido con tu grupo?” y [...] por lo menos en 3 de 5 [grupos], decíamos, “no definitivamente **nuestro grupo, entre nosotros, hemos hecho un buen equipo y nos hemos logrado integrar bien**” y no veíamos lo mismo con los otros grupos[...] un [compañero] me comentó que [...] ellos se repartían cada uno su parte [...], pero no [...] veían si [...] tenía relación (P916).

No obstante, es importante resaltar que como parte de la implementación no se promovió este elemento y como sostienen Ifeoma et al. (2015), la participación del docente en la evaluación grupal también es importante, el docente puede observar la interacción y la productividad del grupo y brindar una retroalimentación, así como promover que realicen el análisis de su rendimiento. En este caso, tal como explica el profesor del curso, lo que sí se realizó para promover que realicen una evaluación de su rendimiento fue que coloquen sus nombres según el grado de participación que tuvieron; sin embargo, para próximas experiencias sería importante elaborar una coevaluación más detallada:

Lo que estoy haciendo [...] desde los ciclos anteriores es una evaluación de grupos [...]. Yo les digo pongan la relación de los integrantes [...] en el orden en que han aportado [...] en el trabajo [...] por espíritu de solidaridad [colocan] “hemos trabajado todos igual”. Y después les digo [...] “del grupo [...] **decidan a una persona que merece que le demos un punto extra**”, porque ahí **siempre ellos ya deciden** (P1011).

Además, es importante que los estudiantes reflexionen sobre el funcionamiento del grupo, porque si el grupo no funciona bien afectará las relaciones e interacciones de los estudiantes, lo cual tendrá consecuencias negativas en su capacidad para ayudarse

y desafiarse unos a otros, lo que puede limitar su capacidad de aprender (Ifeoma et al., 2015).

4.2. Gamificación

Tal como se indicó en el capítulo II, con la gamificación, los estudiantes de todos los niveles adquieren una serie de beneficios (Mora y Pineda, 2020). Específicamente, en tres aspectos básicos: en el plano cognitivo, el plano emocional y el plano social (Bilbao et al., 2022; Van Roy y Zaman, 2019). En la siguiente imagen, se observa la cantidad de participantes que mencionaron cada beneficio y en las líneas posteriores se explica cada uno.

Figura 5

Beneficios de la gamificación en un contexto de aprendizaje cooperativo



Nota. Elaboración propia.

4.2.1. Beneficios de la gamificación en el plano cognitivo

4.2.1.1. Mayor pensamiento crítico

Este beneficio fue mencionado por 5 estudiantes, en general, ellos comentaron que las experiencias de gamificación con aprendizaje cooperativo permiten que haya una revisión y evaluación conjunta de las diversas ideas, que pasen por un proceso de reflexión, comuniquen sus ideas, argumenten y juntos tomen decisiones, tal como se muestra a continuación:

claro, [se fomenta el pensamiento crítico] porque no necesariamente como te he dicho, mi opinión era la correcta, de repente **otro compañero, daba otra opinión que de repente su opinión sí era la correcta, pero era algo crítico**, que tú debes saber tomarlo sencillamente como “Ah, muy bien, no lo vi por ese punto de vista como mi compañero lo vio (P111).

Había ocasiones en que no todos decían lo mismo, **alguien decía “yo creo que es esta”, y otra persona decía “no”, y hacíamos un debate y cada uno planteaba su posición y definíamos** [...] había como quien dice un moderador, que era el que presentaba, el que había compartido la pantalla [...] (P316).

se usaba **la lógica**... hay otra persona que también decía lo mismo, ¿no? Entonces **daba su opinión y daba como que un contra ejemplo, ese contraejemplo era importante porque te hacía pensar**, tú decías “yo estoy seguro de esta respuesta” y la otra persona decía “no, es esta, yo te explico por qué” [...] persuadía para poder respetar su opinión, entonces ha ayudado bastante (P715).

Sí, es muy importante, porque **uno puede tener un punto de vista, pero al escuchar, al debatir con otra persona, comienza a salir otros puntos de vista**, ¿no? (P808).

se hacía dinámico el cómo **uno tiene una posición y el otro otra posición y ahí comentábamos el tiempo que teníamos para definir** “ya, cuál vamos a tomar, qué decisión tomamos” (P920).

A partir de lo señalado, es posible afirmar que un aspecto importante en el desarrollo del pensamiento crítico es la apertura para escuchar otros puntos de vista, tal como comentan los estudiantes, había el espacio para que cada uno dé su opinión y llevaban a cabo debates de manera respetuosa. Esto se relaciona con lo que sostienen Izzarra et al. (2020), que un pensador crítico además de desarrollar habilidades para formular preguntas y buscar y evaluar información, presenta apertura para formular y escuchar ideas y conclusiones. Adicionalmente, en cuanto al debate, para Eligio et al. (2016), es una herramienta esencial para promover el pensamiento crítico en los estudiantes, los autores explican que estos debates pueden ejecutarse de manera sincrónica, como fue el caso de esta implementación, así como de manera asincrónica, mediante foros. Para futuros estudios sería interesante implementar una estrategia de aprendizaje cooperativo con gamificación de manera asincrónica.

Por su parte, el profesor del curso también menciona que con esta estrategia de aprendizaje cooperativo con gamificación es posible desarrollar el pensamiento crítico, ya que si bien los estudiantes tienen acceso a internet y a páginas de inteligencia artificial en las que pueden colocar algunas preguntas, él les ha informado, que páginas

como ChatGPT no te dice siempre las cosas correctas, por lo que ellos deben aprender a desarrollar el criterio de lo que está en las redes (P1019). En relación con ello, según Estrada et al. (2017), es primordial transmitirles a los estudiantes que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no tienen como función principal copiar y pegar la información, sino analizar e interpretar las cantidades de información que resultan accesibles mediante los medios digitales, con la finalidad de seleccionar información válida y confiable, y utilizarla de manera adecuada, lo cual incluso se asocia con un carácter ético.

Según Kapp (2012), la gamificación promueve el pensamiento crítico, ya que genera el uso de las capacidades necesarias para desarrollar el pensamiento crítico como el análisis, la observación, el juicio, la deducción y la toma de decisiones (Kapp, 2012). Por ejemplo, como parte de la implementación de la experiencia de gamificación se colocaron preguntas reflexivas, videos para analizar y preguntas de opción múltiple en las que los estudiantes tenían que decidir qué opción marcar en un periodo corto de tiempo. Cabe resaltar que como sostiene López (2013), el pensamiento crítico siempre hace su aparición en un contexto de resolución de problemas y en la interacción con otras personas, de ahí que tiene sentido que experiencias como la que se llevó a cabo promuevan esta habilidad.

Asimismo, un aspecto importante que se desarrollará más adelante es que al ser interacciones virtuales, los estudiantes sienten menos temor de argumentar sus conocimientos y se facilita la socialización de información por la rapidez que permite la gamificación, así, se logra que los estudiantes analicen y reflexionen más, y, por ende, se fomente el pensamiento crítico (Escobar et al., 2022).

4.2.1.2. Mejor interiorización y aplicación de los conocimientos adquiridos

Como afirma Harman et al. (2014) las experiencias de gamificación permiten una mejor interiorización y aplicación de los conocimientos adquiridos, ya que los estudiantes comprenden más los contenidos al disfrutar de estas actividades (López, 2019) y vivir experiencias con recursos audiovisuales que los motivan como el uso de imágenes, gráficos y comentarios instantáneos (Feicán-Zumba et al., 2021). En los siguientes testimonios se demuestra este aspecto:

“al ser nuevas herramientas, [...] **más interactivas... ayuda** [...] [porque] cuando a veces **son herramientas rutinarias o que ya se conocen, [...] aburre la misma forma [de] trabajo.** Como es algo nuevo ayuda, a que primero **le prestes atención porque como es algo nuevo,** no sabes cómo desarrollarlo, y naturalmente debido a esto ya se te almacena, lo entiendes, lo comprendes más... (P213).

o sea, psicológicamente tú vas grabando, [...] O sea grabando me refiero a en el cerebro y **vamos a asimilando gracias a esas interacciones** (P317).

interactuar, ver una imagen, ver una estructura, ayuda más a poder entender el concepto, el funcionamiento. Entonces [...] es importante este tema de los juegos, porque [...] **lo que se ha presentado durante la clase de dinamismo, se queda en uno, uno ve las preguntas, ve ahí las herramientas que usan para precisamente responder, esas ideas quedan** (P809).

en esta etapa sí me pareció interesante, no lo había experimentado anteriormente y hubo clases en las que este tipo de metodología de aprendizaje **hacia que pueda, [...] captar mejor los conocimientos** (P514).

A modo de resumen, los estudiantes indican que un aspecto importante que permite la interiorización de contenidos es que las actividades además de ser interesantes, son novedosas, lo cual llama su atención, y los mecanismos atencionales junto a los mecanismos de memoria sostienen los procesos de aprendizaje (Bernabéu, 2017). Efectivamente, durante el desarrollo de las actividades cuando ingresaba a las salas de zoom para orientarlos y resolver sus dudas, observaba como ellos comentaban que les parecía sumamente llamativo que se pueda aprender de esa manera y que era nuevo porque en otros cursos no era así y en su formación de pregrado tampoco había sido así. Por ello, tiene sentido que los participantes destaquen el componente novedoso.

Adicionalmente, para los estudiantes, la combinación de la gamificación con el aprendizaje cooperativo permite una mayor adquisición de conocimiento de manera más rápida, ya que la interacción con los compañeros permite que se consoliden más las ideas en la memoria. Ello se relaciona con lo que indica Ordoñez (2022), es decir, que el componente participativo y autoevaluativo de las actividades de gamificación facilitan la interiorización de conocimientos. Además, las experiencias que comparten los estudiantes los ayuda a tener más noción de cómo aplicar lo aprendido en diferentes campos:

es útil la combinación del aprendizaje cooperativo con la gamificación porque ... te permite **lograr ese aprendizaje de una manera un poquito más rápida**, se podría decir, algunos compañeros me mencionaban esto también, que a veces no podían saber todas las respuestas, entonces había uno que sí sabía y eso hacía que complementen la información de manera más correcta (P315).

Sí pude percibir que **había ganado mayor conocimiento** porque [...] [a diferencia de otros cursos] **hubo mayor participación y [...] formación aleatoria [...] con [...] compañeros que [...] tienen [...] experiencias trabajando en otros rubros o [...] empresas, entonces ahí se generó mayor conocimiento...** [...] ayuda a ampliar y tener más más noción de cómo se puede aplicar en otros campos [...] (P212).

Creo que es como una estrategia de enseñanza para que los temas puedan ser mejor [...] plasmados en el alumno [...] **cuando interactúas con tus compañeros o [...] el profesor o haces esos juegos**, justo [...] el concepto [...] **se queda en uno mucho**

más tiempo que si no lo hubiesen debatido y preguntado [...] después de varios años, los sigues recordando [...] (P807).

de todas maneras, sí ayuda, porque el estudiante viene con experiencias previas, pero en la clase va aprendiendo del docente y también va buscando información relacionada al tema, o sea, **hace que se acerque al tema y como se acerca al tema, puede aprender mucho mejor** (P610).

Acorde con ello, el profesor del curso menciona lo siguiente:

“La comunicación se acelera y eso es bueno, porque **si los estudiantes se conectan mucho más, en primer lugar, ganan más interés y se pueden recordar más cosas**” (P1013).

Cabe agregar que se genera la interiorización de conocimientos debido a que la gamificación facilita la identificación de errores de manera inmediata y discutir cuáles son las respuestas correctas en interacción con otros (Magadán y Rivas, 2022).

las retroalimentaciones después de los trabajos grupales, porque eran unos pequeños cuestionarios aleatorios y todo esto **ayudó digamos a medir lo que estábamos desarrollando** y resolver este cuestionario ayudaba **a ampliar o a quitar algunas dudas [...], el repaso siempre es bueno para cerrar ideas** (P211).

[...] **esta metodología aplicada en la que te dan las prácticas o te dan las lecturas en las que tú puedes ver qué conocimientos hay** y hay como una evaluación que es también parte de la metodología que era así... porque teníamos que dar como un quiz con todo el grupo y en debate con ellos, creo que **eso hace que uno salga de la clase y se lleva más conocimientos** (P515).

cuando venían las preguntas, tú al menos ya comenzabas a hacer memoria y recordabas, [...] recordabas los temas que había tocado el profe y tú “ah ya, este tema lo dijo el profesor, así era más o menos, por lo tanto, la respuesta a esta pregunta es esta” y **te hacía recordar las clases, retrocedías y decías “ah ya, esto es lo que indicó el profesor”** (P109).

Otro aspecto importante, es que la gamificación, al promover el aumento del grado de atención, permite una mayor consolidación de los temas (Vargas y Polo, 2021). En el siguiente testimonio, un estudiante expresa que estas experiencias facilitan que esté enfocado en la sesión de clases y evite los distractores:

te pone **alerta para poder estar 100% en la clase**, [...] porque hay vacíos donde estás pensando en [...] otras actividades [o] responsabilidades, y como que la concentración se pierde... en cambio hacer eso **hace que al contrario [...] la atención vuelva y los demás aspectos de tu vida esperen hasta que termine la clase, es como que frena los impulsos externos de los alumnos** (P613).

Por su parte, el profesor también se beneficia, puesto que “va a sentir que su objetivo de lograr que los estudiantes interioricen lo que él está desarrollando en su clase sí se logra” (P215). Además, tal como menciona el profesor del curso:

cuando uno escucha algo, retiene un porcentaje entre 10 y 20%, **cuando lo practica, aumenta el porcentaje y cuando lo enseña también aumenta el porcentaje**. En ese sentido, en esta dinámica donde ellos participan y están más activos, la curva de aprendizaje puede crecer más rápido (P1012).

A partir de lo señalado, algunos aspectos claves que según los estudiantes se relacionan con una mayor consolidación de la memoria son el complemento de la información entre compañeros, mayor participación, intercambio de experiencias, la realización de actividades gamificadas, el acercamiento a un tema, la conexión entre los estudiantes, la retroalimentación para cerrar las ideas y la explicación de un compañero que domina más un tema.

En general, todo engloba un aprendizaje activo por parte de los estudiantes; es decir, en la primera parte de la sesión el profesor realizaba una clase magistral activa, que consiste en que el profesor no solo se dedica a hablar y transmitir sus conocimientos, sino que estimula la reflexión y el interés de los estudiantes, por ejemplo contaba historias interesantes relacionadas a los temas, realizaba preguntas reflexivas, promovía la participación de los estudiantes y utilizaba ejemplos específicos para entender ideas complejas (Del Valle y Valdivia, 2017; Sánchez- Carracedo y Barba-Vargas, 2019) .

Posteriormente, se llevaba a cabo las actividades de aprendizaje cooperativo con gamificación, en la cual los estudiantes eran los principales protagonistas de su aprendizaje y el profesor y yo, como asistente de la clase, éramos los facilitadores y guías. Esto es importante, ya que el aprendizaje activo es clave para producir flexibilidad de la memoria y establecer relaciones funcionales; cuando se utilizan metodologías activas, hay una activación de hipocampo y se forman memorias relacionales y flexibles que podrán ser utilizadas en distintos ámbitos, lo cual permitirá que los estudiantes enfrenten diversas situaciones (Arias y Batista, 2021).

4.2.1.3. Mejor rendimiento académico

Además de una mejor interiorización y aplicación de los conocimientos adquiridos, el aumento de la atención genera otro efecto positivo, que es el aumento del rendimiento en los estudiantes (Kingsley y Grabner-Hagen, 2015; Seaborn y Fels, 2015), ya que la atención es un proceso cognitivo básico en el aprendizaje (Jiménez et al., 2022). A continuación, se presentan algunos testimonios:

tenías que **estar atento a lo que el profesor trataba**, y las preguntas venían por ahí (P110).

... al ser digamos **más interactivas, dinámicas**, aparte de captar la información y automatizar en cierta forma los resultados y todo este proceso, sí **ayuda a que se plasmen, por la misma forma... el desarrollo y tengan mayores notas** (P214).

Esas estrategias sí permiten como dices **estar más atentos a las clases**, porque [...] al ser virtual como que nos perdemos en la secuencia, [...] el lugar [...] también es un factor que determina, [...] puede ser que no presten atención por factores externos. Sin embargo, [...] **en el curso, tenemos esa actividad que hacen que todos estemos atentos o que busquemos [...] lograr esa atención [...]** (P318).

[...] A lo que siempre va a ayudar es que **vamos a estar atentos [...] a la actividad que nos proponen, [...] hace que dejemos de lado otras cosas [...] alrededor y nos concentremos [...]**, porque decimos “ah, le va a tocar a tu grupo”, entonces todos tenemos que estar atentos porque si no, no llegamos a hacer, [...] hay una presión [...] de poder estar in situ [...] a que estés activo en la actividad (P609).

la gente quizás puede estar atenta unos 10-15 minutos y ya una hora máximo, entonces tú empezabas con tu dinámica y la gente como que **“hay que renovarse de nuevo con la atención”**, porque obviamente nosotros dos horas seguidas no podemos entrar concentrados” (P714).

[...] **te captura [...]** estás con distintas herramientas y como que eso **también te llama la atención y estás ahí, atento a qué pregunta sale o cómo funciona este juego y eso te hace que estés pendiente**, ¿no? Si es repetitivo, entonces eso como que también aburre, pero en este caso no era así (P811).

[...] el aprendizaje continuo de [...] tres horas, estar [...] mirando la presentación [...] es estresante... a diferencia de [...] un curso de [...] 30, 40 minutos de clase y comenzamos con una dinámica para abordar lo que se expuso [...] **así es mucho más fácil de pasar el conocimiento del profesor hacia las personas y complementarlo con la dinámica que ayuda en la interacción [...]** (P813).

porque también como sabíamos que iba a venir esto, **yo creo que también estábamos más alertas, sabíamos que algo así iba a venir, entonces ya estábamos más alertas en clase** (P919).

Según lo expuesto, los principales motivos por los que los estudiantes se concentraban más en las clases era porque las actividades de gamificación estaban relacionadas con lo que explicaba el profesor, eran más interactivas y dinámicas, evitaban las distracciones por factores externos y representaban un reto, ya que debían idear juntos la forma más adecuada y rápida de resolver las actividades.

Otro punto que genera que los estudiantes lleguen a tener un mayor rendimiento es que la gamificación aumenta el interés y la asistencia a clases (Jiménez et al., 2022; López et al., 2022; Muñoz y Vargas, 2019). En la siguiente cita, un estudiante expresa cómo estas experiencias pueden aumentar la asistencia a clases:

Yo estaba acostumbrado más a las cátedras donde el docente, habla y yo escucho o luego de clases, puedo ver los vídeos y puedo aprender, **pero al ser estas clases interactivas, tenía que asistir, porque si no ya me perdía de todas las dinámicas que impartían en clase, entonces me motivaba a asistir** (P512).

Aunque ello solo lo comentó de manera explícita un participante, es algo que suele pasar con muchos estudiantes, ya que a veces piensan “si el profesor solo va a hablar, mejor falto y luego veo la grabación, pues no es necesario que yo esté en la clase”, lo cual en parte tiene sentido, ya que si la clase gira en torno al docente y no se promueve la participación de los estudiantes, ellos pueden sentir que su presencia no

es esencial, cuando sí debería serlo. Es decir, las clases deberían girar en torno al estudiante y el profesor debería facilitar la construcción conjunta del conocimiento, como por ejemplo con la implementación que se llevó a cabo, en la cual la presencia del estudiante era igual de necesaria que la del docente. De esta forma, el estudiante podría experimentar un compromiso con su propio aprendizaje, ya que son los protagonistas de su proceso formativo (Ardila-Muñoz, 2019), así como un compromiso con el trabajo y su equipo, al haber una mayor involucración en la tarea (Solís-Castillo y Marquina-Lujan, 2022).

4.2.2. Beneficios de la gamificación en el plano emocional

4.2.2.1. Mayor motivación intrínseca

Se ha demostrado que experiencias de gamificación como la que se llevó a cabo promueve una mayor motivación (Kapp, 2012). Por ejemplo, en un programa de Maestría en Educación, Innovación y Liderazgo Educativo en Ecuador, se encontró que la innovación en los procesos de enseñanza aprendizaje a través del uso de herramientas de la web 2.0., fomenta la interacción, la motivación y el involucramiento, características esenciales para un aprendizaje significativo (Jadán-Guerrero y Ramos-Galarza, 2018). Similarmente, Blanco- Arana et al. (2020) enfatizan la motivación como uno de los beneficios de la gamificación en un ámbito de andragogía en la Universidad de Málaga, ubicada en España. En relación con ello, para Knowles (2006), uno de los principios de la andragogía es la motivación para aprender, la fuente de motivación en la persona adulta puede ser extrínseca (dinero, éxito, poder, autoridad, éxito) o intrínseca (disfrute propio de realizar ciertas acciones).

Una de las razones es que para los estudiantes es una actividad innovadora y dinámica, que la mayoría no había tenido en sus clases (Moreno et al., 2019). A continuación, se presentan algunos testimonios:

[...] **Al ser herramientas, digamos, no rutinarias** por decirlo así, entonces sí, naturalmente esto ayuda primero a que se **despierte el interés**, porque uno tiene que ver cómo desarrollarlo, porque ese también es nuestro interés... desarrollar bien el trabajo (P216).

[puede generar mayor motivación] porque **es algo nuevo** (P404).

Es mucho mejor cuando **hay algo novedoso en la clase**, porque el alumno siente curiosidad...en mi caso, me daba curiosidad qué es lo que continúa, [...] ¿Cuál es el siguiente paso? y también algunas cosas nuevas se aprende, términos nuevos (P611).

Y todos **estamos a la expectativa**, que es contrario a que la clase sea lineal, que el profesor diga su clase, [y] nosotros por ahí tengamos una intervención (P612).

aparte de aprender, estar en una clase una hora, dos horas, tres horas... con esos juegos son como una especie de break, ¿no? Porque también te relaja, te relajas un poco... de ahí entras en un **ambiente nuevo**. Sí ayuda bastante (P815).

Otra razón es que se involucran, debido a que las tareas pasan de ser poco atractivas a un reto cautivante (Sierra y Fernández-Sánchez, 2019):

[la herramienta que más me gustó fue] **Celebrity**, ese me hacía **mover más el mouse** y sí, pues sí, sí, me gustaba porque como que era **una lluvia de conceptos y sus palabritas** que ahora ya con tanto de desarrollo tecnológico, pues van aumentando y apareciendo más herramientas (P217).

Había herramientas recuerdo de opciones múltiples, otras habían de poder unirnos en un tiempo, coges una idea y la tienes que unir con otra, esa **era bien interesante porque el tiempo era bien corto y tenías que hacerlo rápido**, y en el menor tiempo posible, cerrar esto (P816).

Como indican Torres-Toukoumidis y Romero-Rodríguez (2018), las dinámicas, las estéticas y los sistemas de recompensas como los puntos, medallas y misiones son los elementos que crean experiencias motivantes:

[un motivador] Más que todo para que vean que el grupo tal participó y lo hizo bien digamos, si bien es cierto, el puntaje no vale nota, pero ahí ves **“Ah, estamos bien, estamos en 40%”** (P615).

Claro, **ese número es un premio**, “lo hicimos bien, sí estamos participando bien” a que salga cero y que salga hasta el último, diríamos “uy, no hicimos nada”, “mira, estamos ahí, qué vergüenza” (P616).

Si aparecíamos en el podio, “grupo tal”, era excelente (P814).

Sin embargo, también hay otros elementos que aumentan la motivación intrínseca como los efectos de sonido (Kapp, 2012) y la competitividad que se genera (Magadán y Rivas, 2022).

“Te motivan en esto de **generar la competitividad**, se puede decir... porque prácticamente **recibimos un puntaje y de todas maneras creo que cada quien está así en sus cabezas, estamos acostumbrados a ver un resultado positivo**, y que cuando este ves algo negativo, te sientes mal, te queda ese ese bichito de [...] a la siguiente mejorarlo... entonces [...] ayuda a prepararse mejor (P319).

genera más motivación, porque te permite conocer nuevas personas, te permite conocer los temas, hay **competitividad de quién lo hace mejor**, sí te motiva de manera intrínseca y [...] cuando mencionas **“vamos a dar un punto más al grupo**, extrínseca también, hay los dos tipos de motivación en cierta medida (P614).

Un punto a resaltar es que es importante generar espacios de aprendizaje motivadores en estudiantes de maestría, ya que como indican Bonilla y Sáez (2014), en la mediana edad, las responsabilidades laborales y familiares pueden dejar poco espacio para otros ámbitos, como los académicos. También, cabe la posibilidad de que algunos estudiantes hayan retornado al sistema de educación formal luego de años, por lo que se recomienda que la educación dirigida a adultos sea dialógica y horizontal con

una metodología participativa que los estimule. A continuación, se presentan algunos testimonios en relación a lo mencionado anteriormente:

ayuda bastante para que me enganche en el curso, porque algunas veces como yo enseño hasta tarde, más o menos a las 11, despertarme temprano era un poco complejo...[...] pero creo que ayuda bastante porque [...] a pesar de que estés cansado, **te hace sacar energías [...]** **Para que completes el aprendizaje, para eso ayuda, como un estimulante para terminar la actividad** (P617).

esto sí motiva uno, porque primero **te despierta**, te saca de una situación quizás en la que estabas distraído, entonces te permite estar en una zona más cerrada, **en un círculo más pequeño para que puedas transmitir tus ideas**, quizás tienes muchas ideas brillantes, pero quizás en la clase no la dices por vergüenza o [...] crees que no es necesario, pero en estos espacios, sí [...] (P717).

A raíz de lo expuesto anteriormente, en síntesis, los principales causantes de motivación intrínseca son el componente innovador de las actividades, el reto cautivante que representan las actividades, las dinámicas, las estéticas, los sistemas de recompensas, los efectos de sonido y la competitividad que se genera. Dicho de otro modo, estos aspectos promueven el deseo personal de los estudiantes de aprender, es decir, disfrutan de su proceso de aprendizaje y no solo asisten a clases por recompensas externas como el dinero, la fama, los elogios y las calificaciones (Ryan & Deci, 2000). Si bien puede haber una motivación externa al inicio, se debe apuntar a transformarla en motivación intrínseca conforme se desarrolla el proceso de aprendizaje para evitar la dependencia a las recompensas (Castillo-Mora et al., 2022).

4.2.3. Beneficios de la gamificación en el plano social

4.2.3.1. Mayor interacción

Figura 6

Puntos resaltantes de la interacción



Nota. Elaboración propia.

La gamificación promueve una mayor interacción entre los compañeros de clases, ya que presenta una naturaleza colaborativa (Magadán y Rivas, 2022), mientras que, como parte de la teoría del aprendizaje cooperativo, se postula que la interacción entre los estudiantes es condición social de aprendizaje (Suárez, 2004). Uno de los puntos que más destacan los estudiantes es que estas experiencias permiten conocer a otros compañeros fuera del grupo “oficial” con el que trabajan la mayoría de veces. Ellos comentan que, si no fuera por esta experiencia, de repente seguirían sin conocer a muchos de sus compañeros, ya que generalmente solo se conoce a quienes participan más. En las siguientes líneas, se presentan algunos testimonios:

Daba **una relación más con otros compañeros que no los conocía mucho** y gracias a eso también ahora hay una comunicación con ellos (P114).

la interacción que hay entre otros compañeros que tú no conocías, en ese momento [...] estaban los compañeros y con ellos comenzabas a interactuar. Una forma también

de **desenvolverte con los demás, con otras personas, no necesariamente con las personas de tu grupo** [...], te vas a devolviendo con otras personas que tú no conoces y eso [...] te ayuda también (P118).

[...] estas actividades que nos planteaste [...] resultaron muy interesantes, porque **nos ayudó a interactuar con los demás compañeros en algunos casos de forma aleatoria** y en otros sí con los grupos ya establecidos (P218).

Interactuar con otras personas, haber una **comunicación más fluida**, una **comunicación más sincera**, es decir en dar tu opinión, en decir “Mira, esto es así. Yo me acuerdo que el profesor explicó esto y ahí está la respuesta”. Claro, no siempre se llega a la misma opinión, otro puede decir “no, pero yo me acuerdo también que esto dijo” (P113).

este método de enseñanza ayuda [...] a poder conocer al menos a las personas que tenemos como grupo, que es un poco difícil conversar con otro grupo, por [...] herramienta de conferencia, es complicado... Si quieres conversar con otra persona, tendrás que llamarlo a propósito y sales de la clase, entonces [...] **ayuda bastante a interactuar con otros fuera de tu grupo común** y está bien interesante (P819).

Pero a los demás **si no fuera por eso, creo que hoy ni los conocería o salvo a los que sí siempre responden en clase, pero a los demás no**. Y eso es algo súper positivo, [...] te permite [...] saber sobre tus demás compañeros... seguramente muchos no saben que existo, como yo tampoco de algunos [...] porque no intervienen mucho en clase, pero estos grupos [...] toca aleatorio [...] (P925).

esto nos permite **interactuar en grupos pequeños y nos ayuda a conocernos más** (P406).

para mí es súper interesante, **bastante cooperación, conversación con el equipo**... [...] sería lo ideal que sea aplicado de esa misma manera en los siguientes cursos... y también **nos permite conocer a nuestros compañeros** (P820).

Asimismo, los participantes y el profesor mencionan que dinámicas como las que se implementaron en la clase del curso de Transformación digital permiten “romper el hielo”, que se pueda iniciar una conversación y un intercambio de ideas.

a personas que son a veces tímidas entonces eso **le ayuda a romper el hielo**, a soltarse un poco más, a ser más comunicativos, a compartir sus ideas, ser más participativos y todos lograr este objetivo que es sacar provecho de estas experiencias (P221).

la interacción es importante, **se rompe el hielo** “Oye, tenemos que hacer esto” y puede ser con tu propio grupo u otro grupo también que podemos interactuar y entonces nos vamos conociendo (P618).

sí me parece que formen nuevos grupos como te digo para interactuar y **romper el hielo**, siempre hay alguien que dice “oye, hagamos esto”, normalmente las chicas, ¿no? tratan de imponer, entonces ya por ahí dejamos que ellas mismas comiencen. Pero sí, como te digo, desde mi punto de vista... formar nuevos grupos es muy interesante, pero como te digo, o sea, no activar roles (P407).

en este grupo somos puro varones ya como grupo, o sea, por ejemplo, yo siempre **trato de romper el hielo**. Si a alguien no, no lo vemos muy conectado en el chat, le decimos “y ¿qué pensará tal persona?” para que también interactúe con nosotros, o sea, si hemos logrado hacer un buen equipo y pensamos terminar hasta el final de la maestría (P408).

ayer justo en la clase nueva, que es tecnologías, el profesor hacía preguntas y nadie contestaba, o sea **lo que tú hacías era importante porque rompía el hielo**, la verdad (P721).

[...] El proyecto le da dinamismo a las clases, [...] **rompe un poco con la monotonía** de las clases continuas. La tensión en una clase [...] **Esto actúa como un rompehielos**. Conversé con los estudiantes y les gustó el esquema porque se han conocido mejor entre ellos.[...] es algo muy positivo, ahora que en la virtualidad la interacción entre los estudiantes es baja [...] (P1020).

Este aspecto de romper el hielo y el conocer a otros compañeros es más importante sobre todo en la virtualidad, según los estudiantes, en las clases de manera remota suelen dejar la sala Zoom abierta y no prestar atención, pero estas dinámicas generaban que estén presentes en las clases y enfocados en las actividades, tal como se describe en los siguientes testimonios:

la interacción en clase, había diferentes cosas que hacer y no solamente escuchar al docente, porque a veces cansa, cansa estar con un docente tres horas escuchando; en cambio, si hay estas interacciones como que lo escuchas, no sé... 40 minutos. **Luego hay una pausa y luego empiezan estas dinámicas que te mantienen despierto, más si la clase es remota** (P518).

en un entorno remoto, [...] esto es algo muy positivo[...] [...] **en lo remoto a veces estás en clase, pero [...] dejas abierta tu sala Zoom y [...] estás haciendo otras actividades,** entonces estas dinámicas [...] obligan [...] [a] interactuar y que **no te despegues del computador a diferencia de lo presencial**, porque en lo presencial si el docente está [...] frente tuyo y no puedes distraerte tan fácilmente (P519).

era importante que se puedan realizar este tipo de interacciones, porque **la modalidad de estudio de ahorita de la maestría es remota** y bueno **es importante que haya ese tipo de interacciones entre compañeros**, [...] a veces en este contexto, [...] **es importante romper el hielo**. Entonces, [...] han sido importantes las secuencias que ha habido en la sala dividida (P718).

Para Suárez (2009), si bien el aprendizaje cooperativo se aplica en los contextos educativos desde hace décadas, en los últimos años ha resaltado en la formación virtual debido a que las redes tecnológicas favorecen la creación de redes de interacción. Así, gracias a la tecnología, en la educación remota, los estudiantes pueden interactuar con todo tipo de personas, conocer “otros perfiles”, compañeros de otras especialidades, compañeros con diferentes niveles de experiencia, compañeros con diferentes personalidades, etc. En las siguientes líneas, se presentan algunos testimonios:

yo he conocido a mi grupo, digamos ya sé quién si nos dan un trabajo el lunes con fecha hasta el jueves, sé quién me va a mandar el martes y [...] quién [...] el jueves... entonces tengo que prepararme para eso, **ya conozco a los de mi grupo, ya sé a quién tengo que presionar un poquito más, a quién tengo que esperarlo un poco más** o sé quién puede digamos tener una iniciativa rápida (P720).

y creo que conocer al resto y justamente son **de otras carreras, especialidades, esto es importante para un profesional**, conocer esos perfiles profesionales... es importante, ayuda mucho la interacción en esas salas (P725).

[...] básicamente lo que ha hecho es mejorar la interacción entre los grupos, también la integración y poder **lograr de una manera [...] mucho más ágil, la aplicación de los conocimientos y también de compartirlos**, [...] Porque recuerdo que, en las

actividades, algunos podían aportar más que otros y **esa interacción hacía de que sea más enriquecedora** [...] (P320).

y creo que conocer al resto y justamente son **de otras carreras, especialidades, esto es importante para un profesional**, conocer esos perfiles profesionales... es importante, ayuda mucho la interacción en esas salas (P725).

en mi grupo me tocó personas del área, de la rama de ingeniería, quizás por ahí también **podría indicar que como que pertenecemos a la misma especialidad**, no especialidad no, a la misma área de la ingeniería y como que nos entendemos (P826).

Otro punto que me gustó mucho fue el tema de que en algunos momentos **nos tocaba con personas diferentes y vemos nuestros perfiles, que algunos somos más introvertidos, otros no decían nada, otros decían un montón... comentaban** (P921).

Respecto a la última cita, aunque la teoría señala que en grupos pequeños se facilita la participación (Vidal y Fuertes, 2013), también hay personas muy tímidas a las que se les complica mucho participar así sea un grupo pequeño. A continuación, se presentan algunos testimonios que demuestran ello:

de hecho, que **las personas extrovertidas, tienen más libertad de poder, digamos de interactuar y todo esto con los compañeros** de repente que no los conocemos, al menos por zoom se interactúa excelente, pero para **las personas más introvertidas, ahí también hay un desafío**, [...] porque ha habido casos en mi grupo al menos que una o dos personas estaban en silencio (P824).

Y por ahí [...] **al ser grupos chiquitos, a veces te da más confianza de hablar, de interactuar**, esa parte también es bastante valiosa. Creo que esos dos puntos para mí han sido muy valiosos (P926).

sí o sí tienes que hablar [...] Entonces yo no creo que, en una sala en una mini sala, donde existen tres o cuatro personas, que nadie hable pucha... ya estamos graves, en cambio... si es un grupo de 30 o 40, bueno, puede ser que solo hablen cinco o seis, pero en este caso sí, ayuda, **ayuda mucho**, la verdad (P724).

Cabe agregar que, para los estudiantes, la interacción aumenta y se vuelve más efectiva poco a poco, conforme pasa el tiempo:

[...] generar esta interacción, con los demás compañeros y [...] el compartir a veces comentarios... siempre **empieza con un pequeño comentario y de ahí comienza un compartir de ideas**, [...] Y esto a las finales ayuda bastante porque genera mayor conocimiento entre todos, lo que comúnmente conocemos como **sinergia, el compartir una idea con otra suma muchas más** [...] (P219).

los vas conociendo, pasan unos días, pasan las semanas, ya tienes una mejor interacción con ellos, sobre ese punto formas el grupo, formas las interacciones, hay mayor dinamismo, mayor interacción... a diferencia de que se forme el grupo [recién] [...], va a costar un poco la interacción entre las personas, quizás hay suerte y todos son extrovertidos, entonces depende mucho, es relativo (P827).

en el grupo en el que estoy [...] estamos desde el comienzo de la maestría... ya es **un grupo un poquito más maduro, un poquito más sólido que hace que la interacción sea más rápida**, que la **comunicación sea un poquito más efectiva**, cosa que muchas veces no ocurre [...] con grupos al azar [...] porque no todos tenían el mismo nivel de compromiso, [...] algunos sí (P321).

Este último punto es esencial, ya que como explica Suárez (2004), la importancia de la interacción entre los estudiantes no consiste en que los alumnos se encuentren en grupo, sino del tipo de compromisos que alcancen para interactuar y de la calidad de la comunicación para conseguir dichos compromisos. Finalmente, otros comentarios están relacionados al mayor dinamismo, interés y atención que genera las interacciones con sus compañeros:

al usar herramientas, bueno en este caso que son digitales e interactivas ayuda bastante porque [...] ahorra y te facilita el desarrollo de las actividades, porque de repente alguien lo puede mandar en Excel, pero no sería tan interactivo [...] es algo más alejado del trabajo en común, por eso **las herramientas sí [...] ayudaron al desarrollo de las actividades, eran interactivas, eran dinámicas** (P222).

Yo era el que decía “¡Vamos, chicos, ustedes pueden!” ... ja, ja, yo, por ejemplo, me encargaba de buscar en Google y por ahí coordinaba... y decíamos “así esto”, y entonces como que **tratamos de encajar los cuatro en el juego**, ¿no? (P409).

cuando comienzan ya todos decimos “listos para ganar el otro equipo”, o sea, como que **nos ponemos el reto**, ¿no? nos ponen atención y alerta y nos ayuda al trabajo en equipo (P411).

era más divertido complementar el trabajo del curso con algo más personal que nos une... algo así como que “¿la próxima reunión dónde va a ser? Entonces **ese componente emocional hace que el aprendizaje sea más bonito, no sé más dinámico**, que no sea algo que simplemente vamos a reunirnos, para hacer esto y se acabó [...] es como algo social (P620).

tú eliges las opciones, eliges como lo interrelacionas, y vas compitiendo [...], creo que me regalaron algunos puntos, y [decíamos] “quién quedó primero” [...] entonces con esos juegos creo que las personas se soltaban un poquito más, antes era como que “hola, ¿qué tal? ya hay que hacer el trabajo”, pero [...] hay más dinamismo, [...] porque **hubo esa chispa del juego, en ese aspecto sí ayuda bastante** (P828).

las primeras clases eran netamente presentación, debate en el salón, pero en este caso **al presentar estas herramientas, te relajaban, te tranquilizaban, un rato entrabas con tu grupo, intercambiaban comentarios**, aunque parezca broma... en esas interacciones, **el tiempo yo lo sentía que pasaba mucho más rápido**, a diferencia de estar escuchando netamente la clase (P829).

Entonces, en general, es evidente que los estudiantes se encuentran satisfechos con la interacción que ha habido en las clases. Como comentó uno de ellos, aún hay contextos educativos en los que el docente imparte las clases y el estudiante escucha y **no existe mucha interacción** (P517), por lo que espacios como estos son primordiales. Ello debido a que la interacción es clave para los aspectos del ámbito cognitivo como la interiorización de contenidos, la comprensión, la atención y el pensamiento crítico (Gebbers, 2018), y como sostiene la teoría del desarrollo social, el aprendizaje se da cuando se utilizan estrategias de andamiaje apropiadas con la ayuda de los compañeros y los profesores (Vygotsky, 1978). Por su parte, el profesor del curso también menciona que la interacción es importante para generar mayor confianza y compañerismo:

como decía Steve Jobs, **el tema de la innovación es cuestión de conexiones**, el conectar personas, [...] ideas, el que entre ellos se conozcan más, [...] mostrarse tal y como uno es [...] es muy beneficioso para saber realmente dónde están y qué cosa es lo que deben hacer, el conocerse [...] crea referentes, el que haya confianza y compañerismo, hace que también haya todo el tema de compartir (P1016).

A partir de lo señalado líneas arriba, en resumen, en primer lugar, las dinámicas realizadas permiten conocer a más compañeros y no solo a los que participan más, pueden interactuar con todo tipo de estudiantes, de otras especialidades, con diferentes niveles de experiencia, con diferentes personalidades, etc., lo cual permite un mayor dinamismo, interés y atención. En segundo lugar, permite romper el hielo e iniciar una conversación. Ambos puntos son más difíciles de llevar a cabo en la virtualidad según los estudiantes, ya que algunos estudiantes no están conectados realmente y como algunas clases no implican interacción, nadie se da cuenta de que no se encuentran presentes. De ahí que implementaciones como la que se ha llevado a cabo sería importante replicar. Adicionalmente, si bien la teoría señala que en grupos pequeños se facilita la participación, hay personas muy tímidas que evitan participar así haya 3 personas en la sala; sin embargo, la interacción aumenta y se vuelve más efectiva poco a poco, conforme pasa el tiempo. Otro punto importante es el establecimiento de compromisos y la calidad de la comunicación para conseguir dichos compromisos.

4.2.3.2. Mayor resolución de problemas

Aunado al punto anterior, la gamificación permite una mayor interacción porque promueve la discusión en el aula, los estudiantes discuten sobre posibles soluciones, buscan información, les preguntan a sus compañeros sus opiniones. Dicho de otro modo, decir, incentiva la capacidad de resolución de problemas (Harman et al., 2014; Magadán y Rivas, 2022), en la misma definición se menciona que la gamificación es el uso de las mecánicas basadas en el juego, la estética y el pensamiento de juego para involucrar a los estudiantes y resolver problemas (Kapp, 2012). Ello se explica en los testimonios:

todos opinábamos, decíamos nuestro punto de vista y eso sí es como te digo, se abría un pequeño debate, pero teníamos un tiempo también para responder (P117).

[...] ayuda a que podamos, **en la solución de un problema, poder cooperar todos**, no como tradicionalmente se tiene [...] un problema y se requiere que una sola persona resuelva [...], en este caso es poder resolver [...] en conjunto [...] **alguna cuestión, [...] interrogante, o de repente en buscar información en**

grupo ayuda a que podamos dar una solución más rápida, más coherente... (P817).

es la primera vez que tengo una experiencia así de poder **conversar, debatir, “¿Qué hacemos con este problema?” “¿Qué contestamos?” o “¿Qué opinas tú?” “¿Qué opina el otro?”** ... y en base a eso, tomar una respuesta (P822).

al **escuchar las posiciones de cada uno y sus formas de ver cada tema** que se esté tratando, eso yo creo que es lo más enriquecedor que se ha tenido (P924).

En cuanto al último testimonio, sí se resalta la importancia de escuchar otros puntos de vista, ya que ello también puede contribuir al aprendizaje:

escuchar a los otros, no necesariamente tú mismo punto de vista es igual al otro, **otros tienen otro punto de vista, otro enfoque y eso también te ayuda a ti**, a ver si de verdad, él lo ve como otro punto de vista y sí tiene razón (P115).

Y luego de escuchar los puntos de vista, es esencial llegar a un consenso, a un punto de vista en común.

todos participamos, escuchamos, hay un tiempo para que escuchemos a nuestros compañeros, más que todo ¿no? y poder **participar y finalmente encontrar la solución juntos** (P621).

cuando las preguntas eran complejas, entonces **teníamos que llegar a un consenso** (P410).

teníamos que al toque nosotros **coordinar entre nosotros mismos y dar una sola opinión y decir “esta es la respuesta”** y te ponía a **razonar rápido**, te ponía a pensar rápido y recordar lo que el profesor te enseñaba y decir “ah ya, esto va” (P116).

yo he llevado diplomados [...] y **en ninguno de ellos ha habido ese tipo de mecanismo en el aprendizaje. Ha sido básicamente el profesor comparte pantalla y comienza con la exposición [...]** en este caso **sí ha habido un debate, hemos conversado, hemos revisado documentación y como hay un tiempo y [...]** **competencia**, [...] eso ayuda a que busquemos una solución rápida [...] (P823).

Además, como parte de las experiencias de gamificación se deben tomar decisiones y superar niveles de dificultad contando con la retroalimentación adecuada (Zambrano-Cuadros y Marcillo-García, 2021). Finalmente, según González et al. (2020), permite el desarrollo de habilidades prácticas en la resolución de desafíos y conflictos. En el siguiente testimonio, el estudiante comenta que con la gamificación se puede aprender a mejorar lo que puede generar conflicto:

viendo el lado positivo de qué beneficios nos trae, justamente esto de **aprender a mejorar lo que puede generar conflictos**, de cómo evitarlos como para que cada quien busque herramientas o busque la forma de superar esos retos (P322).

En resumen, Los estudiantes explican que todos opinaban, decían sus posiciones respecto al tema visto en la sesión y cooperaban todos, debatían y se preguntaban qué podían hacer para resolver el problema, tomaban en cuenta los puntos de vista de todos. permite el desarrollo de habilidades prácticas en la resolución de desafíos y conflictos. Finalmente, los estudiantes enuncian que permite el desarrollo de habilidades prácticas en la resolución de desafíos y conflictos.

4.2.3.3. Mayor participación

Otro beneficio considerado es que los estudiantes participan más activamente porque se ven en competencia con otros (Deif, 2017) y el anonimato reduce la ansiedad de participar, los estudiantes se sienten más cómodos al usar apodos (Magadán y Rivas, 2022). Ello sucedía en los grupos, ya que no se colocaba qué integrantes conformaban cada grupo, sino que solo se colocaba “grupo 1”, “grupo 2”, “grupo 3”, etc. No obstante, cabe resaltar que la confianza va aumentando con el tiempo, tal como se explica en el siguiente testimonio:

el compartir ya **en un grupo interno es más provechoso porque ahí se comenta más**, se habla más, de repente es [...] por **la confianza que se genera o el tiempo que tenemos**, porque ya cuando están exponiendo a veces es un poco complicado generar esta participación porque se amplía también el tiempo y a veces tenemos tiempo marcados (P220).

De esta manera, había una mayor comunicación entre los participantes, lo cual permitía que aprendan de manera más óptima y cuando se daban cuenta de que había discrepancias, trataban de comunicarse asertivamente, debatir y llegar a consensos:

genera **mayor comunicación**, [...] estas coordinaciones, [...] este trabajo en equipo, [...] distribución de tareas, [...] sintetizar ideas y plasmarlas todas en un entregable, que es una presentación o un informe y todo eso te ayuda a desarrollarte (P223).

en esto además de la clase, **participamos entre nosotros**, en cierta medida tenemos que interactuar (P619).

Hacían que la gente hable, participe, y de hecho que se aprende. Quizás algunos estaban distraídos, pero ya el simple hecho de que estén las preguntas ahí y ver los gráficos era importante (P719).

esa dinámica que hemos tenido nos empujaba a que nosotros **diéramos una opinión** [...] y si llegaba la casualidad que todos estaban de acuerdo, a buena hora, pero si llegaba la casualidad que **no había una opinión de acuerdo, se abría un pequeño debate** y debatíamos, pero después ya todos decíamos “Bueno, sí, tienen razón, el compañero de allá tiene la razón, esa es la respuesta” (P119).

Creo que **haber estado reunidos en una sala, solamente nosotros, quizás no estaba el profesor y eso nos ayudaba en cierto modo a debatir un poco más, ¿no?** A veces **cuando el profesor ingresa, hay cierto temor de caer en lo incorrecto,** [...] creo que lo ideal sería lanzar ideas, por más que sea errónea y de ahí se van buscando las soluciones y se encuentra la idea principal (P825).

De esta manera, en los testimonios mencionados se demuestra cómo la experiencia de gamificación con aprendizaje cooperativo genera que los estudiantes estén más activos en la clase y no se limiten a escuchar (Subhash y Cudney, 2018; Wang, 2015). Sin embargo, respecto a la última cita, es interesante que a pesar de ser estudiantes de posgrado, igual sienten temor de participar, ya que suele pasar que el miedo se da por falta de conocimiento y se podría inferir que al ser estudiantes de posgrado, tienen mayor experiencia y conocimientos que estudiantes de pregrado. Otra razón por la que puede haber miedo a participar es que hay un liderazgo autoritario, cuando el profesor es dominador y genera un mal clima, ya que ello genera desconfianza en los estudiantes (Villanueva, 2020). Sin embargo, este no era el caso, el profesor estaba siempre dispuesto a escuchar todos los comentarios e incluso promovía la participación. De repente, puede ser que hayan tenido malas experiencias en pregrado y por ello tengan temor al rechazo o la burla o como indica Hanus y Fox (2015), pueden tener miedo a equivocarse. Ello debido a que son varias las instituciones educativas que discriminan el error y se centran solo en evaluaciones cuantitativas dejando de lado una retroalimentación constructiva para el estudiante. Por ello, es importante que desde la educación básica se incentive a los estudiantes a perder el temor al error, enseñarles que el error es parte del aprendizaje, o como indican Guerrero et al. (2013, p. 380), “Implementar sistemas de evaluación que contemplen el error como una oportunidad y/o una posibilidad de crecer como persona, que generen prácticas y hábitos de autoaprendizaje, a partir de la aceptación, análisis y corrección de sus propios errores”.

4.2.3.4. Beneficio a nivel profesional

Otro beneficio mencionado por los estudiantes es que las dinámicas realizadas en clase aportan en el aspecto laboral, ya que las herramientas utilizadas durante la

clase también pueden emplearse para realizar capacitaciones en sus centros de trabajo, así como el trabajar de manera cooperativa:

[...] es muy bueno para mí, me ayudaría mucho en el tema de coaching, **llevarlo al campo laboral** y darle, por ejemplo, este tema de la gamificación a mi gente que está en el norte, en el sur, en el centro. Un tema de gamificación, a mí me interesa mucho, mucho aprender ese tema y capacitarlos como jugando (P416).

tú puedes si tienes **un grupo liderazgo o un grupo de trabajo, podrías replicar estas experiencias** en un lugar de trabajo... si eres profesor o si quizás tienes familia, entonces, pues las ideas te quedan para ti, para que tú puedas replicar en otras situaciones, creo que ese es el mejor aprendizaje que se puede hacer (P734).

yo también administro personas, **tengo el gusto de tener a cargo personas a cerca de [...] 25 personas y es bien importante el tema de poder cooperar** y [...] es muy parecido, [...] por ejemplo, a nivel técnico, se nos presenta un problema, nosotros también hacemos lo mismo, si es que esa persona no sabe cómo resolver el problema, hacemos una reunión entre [...] los que manejamos el tema (P837).

Yo creo que **principalmente lo puedes aplicar en tu trabajo**, ¿no? En el trabajo, porque siempre hay, en nuestro caso, **siempre hay capacitaciones que tenemos que hacer, actualizaciones, y el implementar así estos estos grupitos que nos hacías, se tocaba un tema y luego reforzábamos para ver cuánto habíamos aprendido o cuánto lo habíamos desarrollado** (P937).

En general, los estudiantes indican que les gustaría aprender cómo capacitar a su personal “jugando”, que en sus centros laborales suele haber capacitaciones y se podría agregar el componente lúdico. Tal como menciona otro estudiante, ese es el mejor aprendizaje que se llevan de esta implementación, el poder replicar lo que han realizado a otros ámbitos de su vida. Finalmente, un estudiante también indica que la dinámica desarrollada es similar a cómo se resuelven los problemas en su trabajo, donde tiene a cargo 25 personas.

4.3. Necesidades psicológicas básicas

Como se explica en el capítulo I, los factores sociales pueden facilitar u obstaculizar la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (Haerens et al., 2016; Ryan & Deci, 2017) y, en consecuencia, generar efectos en la motivación. En ese sentido, se debe asegurar que los contextos y las relaciones interpersonales que vivencian las personas son los adecuados (Ryan & Deci, 2017). Así, en específico, el contexto que se tiene en cuenta en el presente trabajo es el educativo, específicamente en posgrado.

Tabla 7
Descriptivos de las necesidades psicológicas básicas

Satisfacción de autonomía	Satisfacción de competencia	Satisfacción de relación	Frustración de autonomía	Frustración de competencia	Frustración de relación
---------------------------	-----------------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------------	-------------------------

M	6.30	6.52	6.24	2.28	2.34	1.48
DE	.750	.620	.765	1.37	1.34	.930
Moda	7.00	7.00	7.00	1.00	1.00	1.00
Varianza	.563	.385	.586	1.88	1.79	.864
Mínimo	4.50	5.00	4.00	1.00	1.00	1.00
Máximo	7.00	7.00	7.00	5.00	4.50	4.00
Asimetría	-.853	-.935	-1.06	.729	.402	2.18
Curtosis	-.119	-.279	1.49	-.823	-1.45	3.63

Nota. Elaboración propia.

Inicialmente se realizó el análisis descriptivo de las variables de estudio. En relación a la asimetría (AS) y curtosis, las dimensiones de satisfacción presentan los resultados (AS=entre el -1.06 y -.85; Curtosis -.119 y 1.49). En comparación, las dimensiones de frustración se encuentran (AS= entre .402 y 2.18; Curtosis = -.823 y 3.63). En relación a la media (M) y Desviación estándar (DE) se obtuvo los siguientes resultados: Satisfacción de autonomía (M=6.30, DE=.75), Satisfacción de competencia (M=6.52, DE=.62), Satisfacción de relación (M=6.24, DE=.77), Frustración de autonomía (M=2.28, DE=1.37), Frustración de competencia (M=2.34, DE=1.34), Frustración de relación (M=1.48, DE=.93).

En ese sentido, como se puede observar, de una escala en la que el puntaje mínimo es 1 y el puntaje máximo es 7, el promedio para los niveles de satisfacción es más de 6 en las 3 necesidades psicológicas básicas, lo cual quiere decir que los estudiantes perciben que en un contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación se promueve su autonomía, competencia y relación. Por el contrario, los niveles de frustración son menos de 2.5., lo cual quiere significar que los estudiantes perciben que en un contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación no se frustra su autonomía, competencia y relación. A continuación, se analiza lo mencionado por los estudiantes con respecto a cada competencia.

4.3.1. Autonomía

Por un lado, con respecto a la satisfacción de la autonomía, el promedio es 6.30 de una escala en la que el puntaje mínimo es 1 y el puntaje máximo es 7. Ello concuerda con lo mencionado por los estudiantes en las entrevistas, ya que todos indican que el contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación permite un papel activo del estudiante y que tenga la capacidad de elegir entre varios cursos de acción (Sailer et al., 2017) con voluntad propia y libertad psicológica (Vansteenkiste et al., 2010). Los

estudiantes comentan que, con la implementación, sienten que tienen protagonismo, su aprendizaje es vivencial y los mantiene activos, pues su participación es importante. Como se indicó líneas arriba, mientras menor es el número de estudiantes más sencilla es la estrategia:

Nosotros... en las salas, con la experiencia en Socrative y con las otras herramientas, **tenemos una participación importante**, porque somos pocos, entonces como te dije, conocer a la otra persona, conocer las virtudes de las otras personas es lo mejor (P726).

[permiten tener un papel activo] porque **tiene protagonismo el estudiante**, [...] vive su aprendizaje, **su aprendizaje sería vivencial**, activo como tú dices (P622).

nos ayuda porque **nos mantiene activos en el curso**, [...] nos mantiene ahí a la expectativa de tener que hacerlo, buscar el momento reunirnos y finalmente presentar (P623).

Específicamente, mencionan que la autonomía se promueve al darles un papel activo en la secuencia de actividades en tiempo real, al dejar que ellos se organicen y puedan responder las preguntas de manera libre, ya sea recordando lo de la clase, buscando en el PPT o buscando en internet y discutiendo las respuestas en equipo.

al ser un proceso de aprendizaje de todas maneras, sí lo es, y esto de ser activo porque como [...] mencionas **uno va a tener que en esa secuencia de actividades participar sí o sí**, porque algo hay que poner, pero va a permitir también que nosotros **podamos rebuscar [...] en esto del conocimiento**, [...] ¿Cuál es la mejor opción? Y [...] nos ayuda a sacar [...] a la luz algo que sabemos [...] (P323).

Con las **dinámicas en clases y dinámicas en tiempo real que no se pueden ejecutar cuando uno no está presente**, entonces yo creo que esa es la clave, las dinámicas que se hacen en clase (P520).

[permite tener un papel activo porque] **puedes buscar**, y con el recuerdo de la clase y con el buscar y con la lectura en ese momento, ya vas interiorizando, vas recordando lo que el profesor mencionó indicó y quizás la pregunta no se resuelve con eso, pero te da la idea con la herramienta y **la búsqueda en internet te permite complementar...**, [...] **escuchar las ideas de los demás participantes**[...] (P830).

como siempre era sobre temas que ya habíamos tratado, [a veces] **alguien ya tenía abierto los documentos para ayudarnos y buscar y reforzar nuestras respuestas**, si es que no eran claras, Y si alguien la tenía clara, ya dice y sustenta “esto es por tal cosa” y así lo hicimos (P927).

Además, un estudiante indica que como en las dinámicas se preguntaba por preguntas de la sesión anterior, ello generaba que por voluntad propia se preparen y revisen la información brindada en la clase. Al inicio, menciona la palabra “obliga” pero luego la cambia y sostiene que la palabra correcta sería “motiva”. Ello es interesante, ya que se ha demostrado que los apoyos para las necesidades psicológicas básicas son esenciales para generar una motivación intrínseca, la cual surge cuando alguien se involucra en una actividad por el placer y el interés en la actividad (Ryan y Deci, 2000):

[te ayuda a tener un papel activo porque] [...] **te fuerzan a no ir sin saber nada, a investigar [...], a revisar cómo podría ser, o [...] si ya tienes el conocimiento, a querer**

compartirlo hacia los demás. Sobre todo en una maestría donde cada uno viene con experiencias y conocimientos adquiridos [...] **no sé si el término sea correcto “te obliga”, si no te motiva creo que es más correcto** [...] (P928).

Finalmente, un estudiante sostiene que debería haber un equilibrio y que es primordial que los docentes también brinden indicaciones y los orienten de manera básica con indicaciones generales:

Yo, en este punto a ver tengo una idea, que **debería ser equilibrado**, porque si bien es cierto, es bueno tener una autonomía en la que el estudiante pueda definir y decidir sus tiempos, igual debería **haber unas directrices al menos generales por parte del docente** (P521).

Este testimonio se relaciona con la idea de cómo debería ser el papel del docente en un contexto de aprendizaje cooperativo. Es decir, que no solo debe dejar que trabajen como deseen, sino que debe enseñar los principios y estrategias que los estudiantes van a dominar y aplicar, explicar la actividad a desarrollar, los criterios a tomar en cuenta, y que se requiere una responsabilidad individual (Johnson y Johnson, 2014a). De este modo, a medida que los estudiantes se organicen y vayan comprendiendo las indicaciones de la tarea, el profesor debe ir cediendo de manera paulatina el control de las actividades a los estudiantes y cumplir una labor de mediación en la cual proponga de forma abierta y los estudiantes sean los que decidan qué hacer (Úriz et al., 1999).

Por otro lado, con respecto a la frustración de la autonomía, el promedio es 2.28 de una escala en la que el puntaje mínimo es 1 y el puntaje máximo es 7. Ello se relaciona con lo indicado de manera verbal por los estudiantes, ya que 2 de ellos sí mencionan explícitamente que no es posible que suceda una frustración de la autonomía en este contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación:

De impedirlo [el papel activo], **no creo, porque todos nosotros dialogábamos, conversamos y nos reuníamos para desarrollar nuestro trabajo grupal** (P121).

No creo que llegue a pasar eso, porque **esta dinámica hace justo este... que todo sea activo**, porque si no, todos estarían por su lado, por su cuenta y sin este... con lo tradicional (P522).

Por su parte, los demás sostienen que lo que podría frustrar la necesidad de autonomía no es el contexto en sí, sino que sería más por variables personales. Por ejemplo, que uno de los integrantes del grupo sea imponente y ejerza control sobre sus compañeros y ello les impida desarrollar su autonomía o que los estudiantes se cohiban, sean tímidos o se aislen. En las siguientes líneas, se presentan algunos testimonios:

[lo de impedir el papel activo] sí puede pasar, quizás **alguien en el grupo [es] un poco imponente**, [...] de repente uno tiene la razón y te dicen “no, no me parece”. Pero en cambio cuando son grupos formados, es un poco más rápido llegar [al consenso] (P412).

[...] **siempre va una minoría, digamos un 30% que, a pesar de la estrategia, tampoco llegue a participar**, [...] entonces para ellos [puede ser que] en la primera etapa, participan tres y son los que más activos que participan, y en la segunda etapa se complementa con lo que no participaron, entonces el segundo juego va a ser para los que no participaron, algo así, para dar oportunidad a todos (P624).

Quizás [...] **cuando se aíslan algunos de los grupos** y quizás algunos debaten y otros no, entonces ahí sería ver la forma de usar una herramienta, donde se busque la participación de todos o al menos que tenga una especie de árbitro, [...] que busquen la participación de todos (P831).

No veo que podría impedirles, **de repente cuando son [...] chicos introvertidos y tu temor es muy grande, si tienes este problema de no hablar, no decir**, [...] podría ser, [...] creo que eso te puede pasar en las primeras sesiones y [...] a medida que avance comienzas [...] a tratar de investigar un poco más... y cuando ya tienes un poquito más de seguridad, sí te atreves a decir algo (P929).

Asimismo, otros factores que mencionan que podría frustrar la necesidad psicológica básica de autonomía son la falta de los recursos necesarios, como por ejemplo no tener una laptop y tener que conectarse desde el celular; no conocer los beneficios de la implementación; y ser de contextos muy diferentes y que ello genere un temor a decir su postura:

[lo que podría impedir el papel activo es **la falta] de los recursos necesarios, algunas [de estas] tareas no es cómodo hacerlo en un celular**. Por ejemplo, tendrían que estar en una portátil o en una tablet, y, por ejemplo, si alguien se encuentra fuera de movimiento o trasladándose a otro lado [...] no lo ayude a desarrollarlo. Ese tipo de complicaciones (P225).

[lo que podría impedir el papel activo es **no saber muy bien los beneficios]** de repente enfocar un poquito más para lograr la atención de todos, porque el profesor dio a entender como que es una actividad que está realizando para complementar lo visto en clases, pero si lo enfocamos desde [...] “esta actividad está demostrada y los beneficios”, [...] muchos vamos a estar más conscientes de eso (P324).

digamos que se junten situaciones de personas de un colegio de [...] San Isidro con [uno] de Cajamarca [...] si tú pones un tema de conocimiento [...] quizás sí van a coincidir y obviamente uno va a aprender de otro o van a tener la misma opinión, pero **si tú pones un tema social, yo creo que sí [...] quizás alguno pueda omitir su opinión por creer que puede afectar a la otra persona** [...] (P727).

A modo de resumen, en cuanto al nivel de satisfacción de la necesidad de autonomía, es alto, puesto que los estudiantes consideran que tienen un papel activo en su aprendizaje y la capacidad de elegir entre varios cursos de acción, ellos se organizan y plantean la manera de desenvolverse en la secuencia de actividades en tiempo real. No obstante, un estudiante menciona la importancia del equilibrio, pues considera que los docentes también deben brindar indicaciones y orientar de manera básica. Con respecto a la frustración de la autonomía, el nivel es bajo, pues según los estudiantes, todos siempre tienen la posibilidad de dialogar y explicar su posición, pero puede haber factores que podrían frustrar esta necesidad psicológica básica. Por ejemplo, una de las variables internas puede ser que uno de los

integrantes del grupo sea imponente y ejerza control o que uno sea muy tímido; en cuanto a las variables externas, puede ser que un estudiante no tenga una laptop y tenga que conectarse desde el celular; no conocer los beneficios de la implementación; y ser de contextos muy diferentes.

4.3.2. Competencia

Por un lado, con respecto a la satisfacción de la competencia, el promedio es 6.52 de una escala en la que el puntaje mínimo es 1 y el puntaje máximo es 7. Ello se relaciona con lo reportado por los estudiantes, quienes afirman que en un contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación sí se promueve la competencia. Uno de los factores es la participación conjunta, ya que ello genera que tengan más confianza en sus opiniones, es como una reafirmación de sus posturas:

Te daba **confianza en uno mismo para desenvolverte con los demás**, [...] decía “Mira, esto es la información que yo he conseguido, aquí está, **révisenla, si está bien o no, si hay una observación**” (P122).

como sabemos, no todos tenemos la capacidad de tener una buena captación, [...] pero en esa reunión que **cada uno daba su aporte del conocimiento, que había captado del curso** [y eso daba confianza], era un **aporte que a la final sumaba para que con otros, juntos cumplieramos la meta** (P123).

[que **todos participaran daba más confianza**], cada quien comparte lo que hizo y entre nosotros decimos “me parece que acá tienes que cambiar el enfoque”, “podrías mejorarlo con esto” y [...] **entre nosotros nos vamos** [...] **ayudando y alineando**, porque el objetivo está claro de que todo el trabajo tiene que estar bien, no solamente la parte que cada quien ha aportado [...] (P325).

la maestría es diversa, [...] somos industriales, sistemas, mecánicos, [...] economistas, [...] administradores, entonces [...] ayuda, **porque [ponen] bastante empeño, pese a que podemos dar una respuesta, [dábamos] la que habíamos llegado a consenso** (P413).

Incluso, la competencia se incrementa conforme va avanzando la implementación, ya sea porque conocen más a los miembros del grupo o porque escuchan diversas opiniones. En ese sentido, ello genera que los estudiantes creen que tienen la capacidad para realizar una determinada tarea de manera eficiente y eficaz, y que presente sentimientos de éxito al interactuar con el entorno y obtener los resultados que desea (Niemiec et al., 2010; Sailer et al., 2017). Aunado a ello, un estudiante menciona que sería importante que, en la parte inicial, cuando de repente, aún no hay mucha confianza en las propias capacidades, haya una persona por grupo que guíe este proceso y sea un mediador que los impulse a interactuar más:

[te daba más confianza porque] **ya veníamos haciendo algunos trabajos**, en un comienzo cuesta, cuando recién se formó el grupo, “¿hola, ¿qué tal? ¿Cómo estás?” (P832).

Con cada interacción que teníamos, para cada interacción, cada opinión, este... conocer a nuevas personas hace que de una u otra forma **generes más confianza** [...] en uno mismo, en tus ideas para poder plantearlas (P523).

Si [...] la persona [participa], sí, porque **te ayuda a conversar, intercambiar ideas, conocer a las personas**, pero si la persona no da ese primer paso de lanzarse, va a quedar como un espectador [...] la herramienta [...] está excelente, pero [...] **al menos en la parte inicial hasta que el grupo tome ya camino** [...] debería haber un árbitro [...] **alguien que ayude a dar ese primer paso** (P833).

[daba confianza] porque todos participaban, como te comentaba [...] en un inicio no era tanto y **poco a poco nos hemos ido soltando** (P931).

Además, otros factores que generan que sientan más confianza son el apoyo de sus compañeros cuando no dominan un tema, el haber acertado en ocasiones anteriores, el haber sido capaces de responder preguntas difíciles y la retroalimentación brindada:

también incluso más confianza **hasta cuando tú dices “uy, esta parte no lo sé”**, porque como te comento a mí en algunos casos me ha pasado eso [...] yo le decía “uy, no, esto no lo domino” y los chicos que sí conocen me decían **“tranquila, ya, mira, esto es así” ... y me explicaba, nos explicaban, y esto nos permite de que todos vayamos nivelándonos** [...] (P326).

En varias **yo he acertado y eso me ha generado confianza** porque en varias yo participé y acerté en las respuestas, [...] (P728).

Estaban difíciles las preguntas de los quizzes, pero **nos ayuda a crecer y nos da confianza como grupo** (P729).

En el sentido de que bueno al haberla desarrollado, nosotros [...] en común y de ahí **haber tenido una retroalimentación de lo que estaba bien** o estaba mal, entonces **te ayudaba a tener una seguridad de que lo que aprendiste** [...] confirmas que realmente estuvo correcto o simplemente [...] lo corriges, [...] y fortaleces esos aspectos que tenías [...] dudas inclusive (P226).

Finalmente, un estudiante comenta que a veces puede haber una falta de competencia debido a miedos interiores y que ello puede generar que las personas no participen, pero en su caso, a pesar de esos miedos decide participar y si se equivoca, aprender de sus errores:

[...] **gano mucho escuchando a los demás** [...] analizando lo que [...] dicen, [...] cómo se expresan, eso en lo personal a mí me ayuda un montón, porque [...] soy introvertida, y al ser introvertida, pues a veces tengo temores, es más difícil decir las cosas que a los chicos extrovertidos que normal lo dicen, así esté mal, lo sacas y eso se les facilita más el proceso de aprendizaje según mi criterio (P930).

Por otro lado, con respecto a la frustración de la competencia, el promedio es 2.34 de una escala en la que el puntaje mínimo es 1 y el puntaje máximo es 7. Ello se relaciona con lo indicado de manera verbal por los estudiantes, ya que dos estudiantes mencionan de forma explícita que no hay forma de que en el contexto trabajado se frustré la competencia, porque por el contrario te reta para que te sientas más

competente (P328) y porque en la actualidad si no sabes algo, lo puedes buscar en internet (P414). Adicionalmente, los otros estudiantes comentan que, si se llega a frustrar esta necesidad psicológica básica, sería por factores internos, como la poca seguridad al expresarse. A continuación, se presentan algunos testimonios:

para mí es más interno [...] esas **personas no tengan esa seguridad de expresar su opinión a los demás**, [...] de repente porque yo no conozco [...] a esas personas y un poco que no exprese mi opinión (P124).

Yo creo que sí podrían generar menos confianza, porque **hay personas que quizás se pueden intimidar, pueden sentirse menos**. En mi caso, no, siempre he tenido ese pensamiento de que [...] es porque tiene más experiencia [...] hay algunos que no lo ven así. Dicen “Él sabe más y pucha... ya me da miedo que, si opino, quizás me puede corregir [...] pero la gran mayoría sí participan claro (P730).

creo que puede pasar **si la persona no interactúa o tiene cierto temor** puede, pensar mucho, “ellos saben más”, [...] porque ve a otras personas hablando fluidamente, [...] de repente con términos técnicos, **la persona puede notar eso, y como que se cohíbe** [...] [por ello] siempre es bueno el tema de tener un árbitro, una persona que lleve bien [...] el grupo (P834).

[podría generar que tenga menos confianza] **cuando no estás seguro de la respuesta** [...] pero los que son más extrovertidos, sin temor al error [...] comentan [...] para ellos es más fácil [...] salir del error, [...] **a los que somos más introvertidos, nuestros miedos internos no nos hacen [...] compartir nuestra idea** [...] pero [...] **te puede ayudar [...] a trabajar esa parte** (P932).

También, un factor importante es no haber aportado nada durante las actividades o tener un conocimiento nulo del tema. Con respecto a esto, un estudiante resalta que se debe tener en cuenta la dificultad de la tarea:

[podrían tener menos confianza en realizar la tarea] sí estuvieron ahí, pero **no se involucraron en desarrollar en aportar** o, al menos, en analizar lo que se tenía que trabajar y desarrollar (P227).

No creo que habría ese punto, salvo que yo tenga un **desconocimiento total del tema**, cero, y no he investigado nada, sí pues ahí puede ser que te retraiga [por los] temores internos, [...] a mí me pasa, que cuando no entiendo algo, [...] en mi cabeza, yo estoy más “pero ¿por qué yo no entiendo?” “¿por qué los demás sí?”, esos mensajes internos, pero me parece que eso se puede trabajar (P933).

depende del **grado de complejidad de la tarea**, o sea, si es fácil, tenemos confianza “Ah, eso está fácil”, pero si es algo complejo con un término que ninguno del grupo entiende... entonces ahí ya perdemos la confianza (P626).

Por último, otro estudiante mencionó que otro factor es haber tenido una experiencia pasada en la que el resultado no fue óptimo:

Ahh... cuando la tarea no sale como se esperan. Cuando uno [...] **tal vez tenías una opinión y decías “vamos a hacer esto” y al final lo que hicimos no salió tan bien.** Ahí había una pérdida de confianza (P528).

Un punto a destacar es que uno de los estudiantes recomienda que para los estudiantes que no dominan la tecnología, que son en su mayoría los que tienen más edad, se podría desarrollar una capacitación de corta duración, ya que esta falta de dominio puede generar que se sientan menos competentes en experiencias como estas en las que se utilizan recursos tecnológicos:

hay unos profesionales, sobre todo los que tienen más edad, que **no dominan mucho [la tecnología] y les cuesta.** Entonces, sería bueno que los chicos que no dominan mucho [...] tengan una introducción previa, de repente un curso de gamificación de cuatro clases, pero primero preguntarles “¿cuál es tu nivel?”, [...] para que tú puedas agarrar los [...] segmentos de los estudiantes (P415).

A modo de resumen, en cuanto al nivel de satisfacción de la necesidad de competencia, es alto, debido a factores como la participación conjunta, que es como una reafirmación de sus posturas, el apoyo de sus compañeros cuando no dominan un tema, el haber acertado en ocasiones anteriores, el haber sido capaces de responder preguntas difíciles y la retroalimentación brindada. Asimismo, indican que a medida que la implementación va avanzando aumenta la competencia, lo cual puede deberse a que conocen más a los miembros del grupo o porque escuchan diversas opiniones. Sin embargo, un estudiante recomienda que haya una persona por grupo que guíe este proceso, sobre todo en la parte inicial, cuando de repente, aún no hay mucha confianza en las propias capacidades. En cuanto a la frustración de la competencia, el nivel es bajo, los estudiantes indican que es poco probable que el contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación frustre la competencia, pero que esto puede pasar por tener poca seguridad al expresarse, no haber aportado nada durante las actividades, haber tenido una experiencia pasada con un mal resultado o tener un conocimiento nulo del tema.

4.3.3. Relación

Por un lado, con respecto a la satisfacción de la relación, el promedio es 6.24 de una escala en la que el puntaje mínimo es 1 y el puntaje máximo es 7. Ello se relaciona con lo reportado por los estudiantes, quienes afirman que en un contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación sí se genera un sentimiento de pertenencia, aprecio,

apoyo y de conexión con sus compañeros de una forma íntima y cercana (Niemiec et al., 2010; Ryan y Deci, 2017; Van den Berghe et al., 2013).

Uno de los factores es que el dinamismo de la implementación promueve la comunicación, ya que, aunque es difícil dar el primer paso en la interacción para algunos, el hecho de que tenga que haber una organización del grupo y la “chispa del juego” genera que rompan el hielo y den el primer paso. Además, aunque no todos opinan con la misma frecuencia, la mayoría participa:

esa dinámica que hemos tenido **nos empujaba a que nosotros diéramos una opinión**, de repente, no estábamos igualmente en la misma frecuencia con los demás, pero yo daba mi opinión, el otro compañero daba otra opinión, el otro compañero daba otra opinión... (P125).

[han permitido que conectemos más] por la misma necesidad del desarrollo de trabajo grupal, pues **nos motiva a comunicarnos**, como te dije a veces [...] no hay iniciativa de comunicación o de repente alguien que conoce el tema no se anima a distribuirlo. Y entonces ahí [...] nos ayuda [...] la distribución de tareas y así seguir desarrollando cada etapa, [...] sintetizar el trabajo, [...] y poder presentarlo (P228).

[han permitido que conectemos más] porque **nos permite esa interacción** y toda interacción [...] siempre va a ser **benéfica para mejorar [...] esa comunicación y para ir conociéndonos más** también en situaciones de crisis (P329).

[han permitido que conectemos más porque] **hace que interactúen**, que quieran realizarlo (P627).

creo que **las personas se soltaban un poquito más**, antes era como que “hola, ¿qué tal? ya hay que hacer el trabajo”, pero respecto a ese juego, **hay más dinamismo, como si nos hubiésemos entendido mejor, porque hubo esa chispa del juego**, en ese aspecto sí ayuda bastante (P835).

Adicionalmente, lo que permite que conecten es la interdependencia positiva mencionada al inicio del capítulo, ya que cuando se ayudan unos a otros y se apoyan ante las dificultades, se genera esa sensación de cercanía. Ello se relaciona con que esta necesidad se encuentra satisfecha cuando se cuenta con relaciones auténticas que brindan cariño, cuidado y una interacción de calidad (Reeve, 2009; Ryan y Deci, 2022; Vansteenkiste et al., 2010; Weinstein & DeHaan, 2014).

Bueno en mi caso, [...] como te he comentado, yo a veces estoy viajando, para trasladarme a otros campos [...] y [no puedo] compartir mi pantalla [...], entonces [...] mi otro compañero me apoya, y yo aviso [...] **y llega la hora y desarrollamos la reunión con todas estas coordinaciones en ese aspecto**. De igual forma, [...] esto sucedió con otro compañero [...] que trabaja en campamento (P229).

[han permitido que conectemos más] cuando surgían los problemas. O sea, cuando teníamos que reunirnos, cuando teníamos que hacer trabajos o cuando

alguien no podía y **teníamos que cubrirlo entonces ahí se genera... ese ámbito de compañerismo** (P529).

Cabe agregar que como comenta un estudiante, lo que también permite que conecten son los grupos en WhatsApp, ya que es un espacio en el que interactúan frecuentemente:

[han permitido que conectemos más] **los grupos de WhatsApp, todos tenían su grupo y ahí había bastante actividad**, mandaban la foto, pantallazo, todos buscaban (P731).

Asimismo, un factor que permite la conexión entre los estudiantes es la experiencia y conocimientos de cada uno, ya que permite que haya temas de conversación y se genere una relación más cercana:

Definitivamente [ha permitido que conectemos más] porque **cada uno viene con experiencias** [...], entonces tocas un tema y siempre alguien [con] **más conocimiento de ese tema o ha vivido una experiencia** [...] **eso hace que uno se conecte a querer escucharlo y hacerle más preguntas** [...] genera un nivel más de confianza[...] **sabes algo más de las personas con las que te toca** (P934).

con los grupitos que me llegó a tocar si decíamos “y ¿tú cómo hacías esto?” “Ah, ya, mira, yo **este tema lo toqué en tal lugar cuando trabaja en tal sitio**” y **eso conectó con nosotros**, aparte que conoces un poquito más de tus compañeros (P935).

Finalmente, según otro estudiante, cuando los estudiantes se sienten conectados, se sienten tranquilos y avanzan con buen ritmo:

[cuando **nos sentimos conectados**] **más rápido hacemos la actividad y todos se sienten tranquilos y avanzamos a ritmo**, cuando es más complejo como que todos se sienten golpeados por algo nuevo y huyen para que no sean destruidos (P628).

Por otro lado, con respecto a la frustración de la relación, el promedio es 1.48 de una escala en la que el puntaje mínimo es 1 y el puntaje máximo es 7. Ello se asocia con lo explicado por los estudiantes, ya que, para ellos, la frustración de la relación no sería por la experiencia de aprendizaje cooperativo con gamificación, sino por aspectos personales. En primer lugar, que una persona tenga dificultades para expresarse o que tenga un carácter controlador y una falta de comunicación efectiva:

como te dije anteriormente puede ser más personalmente [...] De repente que **tú no tengas eso de ser un poco más expresivo con demás**, [...] De repente tú seas un poco más reservado y eso te impida que [...] puedas [...] expresarte delante de otros compañeros (P126).

Serían casos muy excepcionales, **depende del perfil del alumno**. No creo que haya una opinión ahí en esa sala [...], [por ejemplo] **que alguien diga “ese pata, no comparto su posición y lo detesto y no quiero opinar porque no quiero interactuar con él”** o algo así, eso sería ya otra situación, no sería por culpa del método (P733).

Depende mucho, [...] si hay una persona que [...] el juego [...] lo lleva al extremo, [...] y ahí aplican lo mismo que ya venía diciendo antes, si no hay un árbitro, eso se puede descontrolar, **puede haber alguien que [...] tome las riendas del tema y digamos otra persona lo vea y digan “que haga lo que quiera”** [...] [es importante que haya] una persona ajena al grupo [que pueda] llevar [...] ese desarrollo (P836).

En segundo lugar, que el nivel de responsabilidad de los integrantes del equipo sea poco equitativo; es decir, que algunos aporten mucho, asistan a todas las reuniones, siempre coordinen todo y otros no respondan los mensajes, no cumplan con su parte, no asistan a las reuniones, etc. Según los estudiantes, ello puede generar conflictos e impedir que se genere una cercanía entre los participantes.

no todos tienen bien enraizado ese nivel de responsabilidad que debe primar... entonces **sí podría generar distancia en el caso en el que no haya los mismos grados de responsabilidad** entre los compañeros (P330).

En estos grupos al azar, [uno] **no mostraba ese mismo nivel de responsabilidad** y para el grupo del diseño de modelo tecnológico, yo creé el chat y dije “¿cómo vamos a hacer la actividad? [...] y algunos dejaron en visto, entonces [...] ahí justo **hay un nivel de compromiso de cada uno que no era el mismo que el nivel de compromiso que tenía mi equipo, el que ya tengo ya formado** (P331).

si por ejemplo un compañero **no fue responsable** en las tareas asignadas, se puede generar un conflicto con los integrantes del grupo (P530).

En mi experiencia, **cuando no responden, cuando les escribes y no dicen nada, no dan luces de qué pasa**. De repente están full, pero te hacen sentir que no quieren participar, hasta en algún momento puedes sentir que es a tí, obviamente no es a tí, pero sí, esa parte creo que es la que puede ser un poquito complicada, te desmotiva (P936).

Con respecto al último comentario, el estudiante indica que al no recibir respuesta ni haber contacto con sus compañeros, se frustra su necesidad de relación, lo cual tiene sentido ya que ambientes fríos y de abandono que generan sentimientos de soledad y exclusión frustran esta necesidad (Chen et al., 2015; Vansteenkiste et al., 2010). Aunado a ello, se menciona que esto genera una desmotivación, lo cual también tiene sentido, ya que como se explica en el primer capítulo, la frustración de las necesidades psicológicas básicas tiene una de sus consecuencias directas la pérdida de motivación (Vansteenkiste et al., 2020). Para finalizar, uno de los estudiantes explica

que, desde su perspectiva, la dificultad del tema es un aspecto importante que evita que se genere la cercanía entre los integrantes del equipo:

lo que me he dado cuenta es que **mientras el tema sea más complejo y menos entiendan en el grupo, ahí es cuando nos alejamos**, [...] y esa incertidumbre hace que al final no se pueda resolver el problema... cuando lo contrario sería que [...] digamos “está difícil esto, y ¿tú cómo lo has hecho?” y entonces, poco a poco [...] hallamos la respuesta. Depende del grado de complejidad [...] (P629).

A modo de resumen, en cuanto al nivel de satisfacción de la necesidad de relación, es alto. Uno de los factores es el dinamismo de la implementación, que promueve la comunicación, los estudiantes indican que, aunque no todos opinan con la misma frecuencia, la mayoría participa. Además, otros factores son la interdependencia positiva, que genera una sensación de cercanía, y la experiencia y conocimientos de cada uno, ya que permite que haya temas de conversación. Esta satisfacción es importante, ya que, según un estudiante, cuando los estudiantes se sienten conectados, se sienten tranquilos y avanzan con buen ritmo. En cuanto a la frustración de la competencia, el nivel es bajo, los estudiantes indican que es poco probable que el contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación frustre la necesidad de relación, pero que esto puede pasar por tener dificultades para expresarse, tener un carácter controlador, una falta de comunicación efectiva, un nivel de responsabilidad poco equitativo y la dificultad de un tema.

En general, este capítulo ha proporcionado una visión detallada de la experiencia de aprendizaje cooperativo con gamificación desde la perspectiva de los estudiantes, abordando los tres objetivos específicos planteados. Se ha identificado que los estudiantes conceptualizan el aprendizaje cooperativo como una metodología y una estrategia. Por un lado, como una metodología porque es una serie de pasos, se planifica para luego poner en práctica y es un conjunto de actividades, que deben estar debidamente ordenadas y, por otro lado, como una estrategia, porque no hubo fases, recién se está implementando y el tiempo fue corto. Esta ambivalencia es algo que también se encontró en la teoría, por lo que sería importante continuar investigando sobre este tema para poder definirlo de mejor manera. En mi caso, a partir de lo desarrollado, lo consideraría una metodología, porque sí se deben seguir una serie de pasos y sí implica implementar todo un conjunto de actividades, teniendo en cuenta elementos como la interacción estimuladora, la responsabilidad individual y grupal, las técnicas interpersonales y de equipo, la interdependencia positiva y la evaluación grupal, los cuales los estudiantes consideran que sí estuvieron presentes en la

implementación. Según los participantes, solo faltó implementar más el último elemento, puesto que ningún grupo realizó un análisis exhaustivo de sus fortalezas y aspectos de mejora, sino que solo hubo ocasiones en las que comentaron de manera casual acerca de su desempeño.

Además, se ha destacado la percepción positiva de los estudiantes sobre los beneficios de la gamificación en un contexto de aprendizaje cooperativo, tanto en el ámbito social, cognitivo y emocional. Finalmente, se ha evaluado el nivel de satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en este contexto, observando altos niveles de satisfacción en autonomía, competencia y relación, así como bajos niveles de frustración. Estos resultados subrayan la importancia de implementar metodologías innovadoras como la gamificación y el aprendizaje cooperativo en el ámbito educativo, para promover un mayor pensamiento crítico, interiorización de conocimientos, rendimiento, motivación intrínseca, interacción, resolución de problemas y participación de los estudiantes, así como para satisfacer sus necesidades psicológicas básicas y fomentar un ambiente enriquecedor. Los hallazgos obtenidos en este estudio ofrecen valiosas contribuciones tanto para la teoría como para la práctica educativa, proporcionando una base sólida para futuras investigaciones y la mejora continua de las estrategias pedagógicas dirigidas a potenciar el aprendizaje cooperativo en entornos educativos contemporáneos.

CONCLUSIONES

Tal como se explicó al inicio del documento, en la actualidad hay una desalineación entre las demandas del mercado laboral y las competencias adquiridas por los egresados universitarios, por lo que en los últimos años se ha comenzado a destacar la importancia de competencias clave como el trabajo en equipo, la cual, según la teoría y la práctica, se asocia a metodologías activas como el aprendizaje cooperativo y la gamificación. Sin embargo, son pocas las investigaciones en el país referente a este tema, y son nulas las investigaciones en las que específicamente se ha analizado el desarrollo del aprendizaje cooperativo en un contexto gamificado vinculado a las necesidades psicológicas básicas en los estudiantes de maestría. Generalmente, las investigaciones a nivel internacional acerca del aprendizaje cooperativo o de la gamificación son estudiantes de educación básica o de pregrado.

De este modo, en el presente estudio se buscó describir la experiencia de aprendizaje cooperativo y las percepciones de los estudiantes sobre los beneficios de la gamificación en un contexto de aprendizaje cooperativo, específicamente en esta población de posgrado, y se encontró que los estudiantes disfrutaban de trabajar en equipo a pesar de ser un contexto virtual. Cuando se ingresaba a las salas de Zoom, se observaba que todos participaban activamente e intercambiaban ideas, proponían soluciones, discutían y argumentaban sus posiciones a partir de lo visto en clase, lo cual se corroboró con la información brindada en las entrevistas. Aunque los estudiantes eran de diversas edades, entre los 20 y los 60 años, y pertenecían a distintas disciplinas, lograron aprender de manera cooperativa y se reportó una interdependencia positiva entre ellos. Los participantes mismos indicaron esta interdependencia positiva.

A pesar de ser una metodología que no habían utilizado anteriormente, debido a que mencionaron que en su universidad predominan las clases magistrales, todos los estudiantes mostraron apertura a la implementación de esta metodología. Además, la disfrutaron y reconocieron diversos beneficios de la gamificación en un contexto de aprendizaje cooperativo. Adicionalmente, se demostró que las necesidades psicológicas básicas se satisfacen en un contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación no solo cuando los estudiantes son niños o adolescentes, sino también cuando son adultos. Esto confirma lo que se indica en la teoría de la autodeterminación, según la cual las implicaciones de la investigación educativa trascienden las edades y las culturas (Ryan y Deci, 2017).

En conclusión, este estudio destaca la efectividad del aprendizaje cooperativo y la gamificación en la educación superior, así como una percepción positiva de los estudiantes en cuanto a los beneficios de la gamificación en un contexto de aprendizaje cooperativo y la satisfacción de sus necesidades psicológicas básicas en este contexto.

A continuación, se presentan las conclusiones del estudio para cada objetivo específico:

Objetivo específico 1: Describir la experiencia de aprendizaje cooperativo de los estudiantes.

A partir del estudio realizado, se ha identificado que la mayoría de los estudiantes conceptualiza al aprendizaje cooperativo como una metodología (6) y algunos lo describen como una estrategia (3), al igual que el profesor. Asimismo, el elemento del aprendizaje cooperativo que todos los estudiantes indicaron que estuvo presente en la implementación fue la interacción estimuladora (9), seguido de la responsabilidad individual y grupal (8), las técnicas interpersonales y de equipo (6), la interdependencia positiva (5) y la evaluación grupal (4). En ese sentido, se puede afirmar que, durante la experiencia de aprendizaje cooperativo con gamificación, hubo ayuda mutua entre los estudiantes, quienes se daban ánimos unos a otros para aprender y comprender, hubo un sistema de respaldo personal entre los integrantes, ya que cuando alguien tenía alguna dificultad entre todos buscaban la manera de ayudarlo para finalmente lograr el objetivo. También, la mayoría de estudiantes eran responsables y se reunían con frecuencia y trabajaban de manera asincrónica, se dividían sus partes y luego revisan todo con el fin de identificar aspectos de mejora, cada uno era responsable de hacer su parte y en general, el grupo era responsable de alcanzar su objetivo. Además, los estudiantes demostraron habilidades como el liderazgo, la toma de decisiones, la resolución de conflictos, la comunicación y la organización. En general, los estudiantes trabajaron con esfuerzo para lograr objetivos de aprendizaje mutuo y se repartían de forma coordinada las diversas tareas. A diferencia de todo lo anterior, un punto en el que sí faltó hacer énfasis es la evaluación grupal, pues ningún grupo realizó un análisis exhaustivo de sus fortalezas y aspectos de mejora, sino que solo hubo ocasiones en las que comentaron de manera casual acerca de su desempeño.

Objetivo específico 2: Describir las percepciones de los estudiantes sobre los beneficios de la gamificación en un contexto de aprendizaje cooperativo.

La percepción general de los estudiantes fue que el principal beneficio de la experiencia de aprendizaje cooperativo con gamificación fue en el **ámbito social**: mayor interacción (9), mayor resolución de problemas (7) y mayor participación (5). En primer lugar, con respecto a la interacción, para los estudiantes, las dinámicas realizadas permitieron conocer a otros compañeros y no solo a los que participan más, por ejemplo, pueden intercambiar ideas con estudiantes de otras especialidades, con diferentes niveles de experiencia, con diferentes personalidades, etc., lo cual permite un mayor dinamismo, interés y atención. En cuanto a la mayor resolución de problemas, todos opinaban, decían sus posiciones respecto al tema, cooperaban, debatían y se preguntaban qué podían hacer para resolver el problema. Con respecto a la mayor participación, los estudiantes indicaron que participan más activamente porque se ven en competencia con otros, el anonimato reduce la ansiedad de participar y los apodosos generan que se sientan más cómodos.

Sin embargo, la mayoría también comentó beneficios en el ámbito cognitivo: mejor rendimiento académico (7), mejor interiorización y aplicación de los conocimientos adquiridos (6) y mayor pensamiento crítico (5). Los estudiantes indicaron que un factor esencial para el rendimiento académico es la atención y los principales motivos por los que se concentraban más en las clases era porque las actividades de gamificación estaban relacionadas con lo que explicaba el profesor, eran más interactivas y dinámicas. En cuanto a la interiorización de contenidos, algunos aspectos importantes son el complemento de la información entre compañeros, mayor participación, intercambio de experiencias, la realización de actividades gamificadas, el acercamiento a un tema, la conexión entre los estudiantes, la retroalimentación para cerrar las ideas, entre otros. Con respecto al pensamiento crítico, había el espacio para que cada uno dé su opinión y llevaban a cabo debates de manera respetuosa.

Finalmente, en el ámbito emocional, varios estudiantes también comunicaron que experimentaron una mayor motivación intrínseca (6) por el componente innovador y el reto cautivante de las actividades, las dinámicas, las estéticas, los sistemas de recompensas, los efectos de sonido y la competitividad que se genera.

Objetivo específico 3: Identificar el nivel de satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en un contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación.

Se encontró que los estudiantes experimentaron altos niveles de satisfacción en las tres necesidades psicológicas básicas (NPB): autonomía ($M=6.30$), competencia ($M=6.52$) y relación ($M=6.24$). En cuanto a la autonomía, los estudiantes sostuvieron que tienen un papel activo en su aprendizaje y la capacidad de elegir entre varios cursos de acción, ellos se organizan y plantean la manera de desenvolverse en la secuencia de actividades en tiempo real. En cuanto a la competencia, los estudiantes indicaron que los aspectos que permiten la satisfacción de esta NPB son la participación conjunta es como una reafirmación de sus posturas, el apoyo de sus compañeros cuando no dominan un tema, el haber acertado en ocasiones anteriores, el haber sido capaces de responder preguntas difíciles y la retroalimentación brindada. En cuanto a la relación, los estudiantes comunicaron que los principales aspectos que permiten la satisfacción de la relación son el dinamismo de la implementación y la interdependencia positiva.

Asimismo, reportaron bajos niveles de frustración: autonomía ($M=2.28$), competencia ($M=2.34$) y relación ($M=1.48$). Con respecto a la autonomía, los estudiantes sienten que tienen la posibilidad de dialogar y explicar su posición, pero puede haber factores que podrían frustrar esta NPB como que uno de los integrantes del grupo sea imponente y ejerza control, que uno sea muy tímido, falta de recursos, falta de conocimiento de los beneficios de la implementación; y ser de contextos muy diferentes. Con respecto a la competencia, los estudiantes indicaron que es poco probable que el contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación frustre la competencia, pero que esto puede pasar por tener poca seguridad al expresarse, no haber aportado nada durante las actividades, haber tenido una experiencia pasada con un mal resultado o tener un conocimiento nulo del tema. Con respecto a la relación, los estudiantes sostuvieron que es poco probable que el contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación frustre esta NPB, pero que esto puede pasar por tener dificultades para expresarse, tener un carácter controlador, una falta de comunicación efectiva, un nivel de responsabilidad poco equitativo y la dificultad de un tema.

RECOMENDACIONES

- A nivel general, se recomienda implementar actividades de aprendizaje cooperativo en contextos de gamificación para promover la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes como la autonomía, la competencia y la relación, las cuales son fundamentales para su desarrollo.
- A nivel metodológico, para las futuras investigaciones, se sugiere incluir el focus group como un instrumento complementario al cuestionario y entrevista, puesto que ello permitiría enriquecer la información. Asimismo, se podrían solicitar más datos de los estudiantes para poder realizar asociaciones con los niveles de necesidades psicológicas básicas, por ejemplo, según la carrera, según la edad, etc. Adicionalmente, se podría realizar esta investigación a una mayor escala, de repente en más de una universidad y realizar comparaciones entre universidades públicas y privadas, o entre pregrado y posgrado. También, sería interesante realizar una implementación similar pero solo a nivel asincrónico, por ejemplo, mediante debates en foros, mesas de discusión virtuales, juegos colocados en la plataforma de la universidad, etc.
- A nivel institucional, es importante capacitar a los docentes en cómo promover un aprendizaje cooperativo, ya que varios estudiantes comentaron que nunca habían llevado a cabo una experiencia similar en sus clases, ya que la mayoría de los docentes solo se centra en dar clases magistrales. Aunado a ello, se les puede enseñar a los docentes cómo diseñar experiencias de gamificación. También, previo al desarrollo de las capacitaciones, se puede tener reuniones con los docentes para recoger sus opiniones y percepciones respecto al tema. Adicionalmente, se podrían grabar testimonios de los estudiantes y compartirlos en redes sociales para, de esa manera, incentivar a que otros docentes de esa universidad y otras universidades apuesten por implementar metodologías activas como lo es el aprendizaje cooperativo. Otro punto importante sería que las universidades dentro de su presupuesto tengan en cuenta el pago para algunas plataformas que permitan crear experiencias gamificadas, ya que, si bien hay versiones gratuitas, a veces estas versiones tienen algunas limitaciones. Finalmente, como un elemento por mejorar fue la evaluación grupal, los docentes podrían realizarles preguntas guía a los estudiantes para que ellos de manera grupal las respondan. Además, sería enriquecedor que brinden retroalimentación constructiva a los estudiantes sobre su desempeño en las actividades de aprendizaje cooperativo con gamificación que vayan a realizar.

Esto puede ayudar a reforzar comportamientos positivos y abordar áreas de mejora de manera efectiva. Finalmente, sería importante diseñar un manual que permita a los docentes orientar de forma correcta sobre cómo aplicar de manera correcta el aprendizaje cooperativo en contextos de gamificación

- A nivel teórico, es importante distinguir claramente entre el aprendizaje cooperativo como metodología y como estrategia, enfatizando las características y componentes específicos de cada uno. Es esencial que los investigadores revisen y refinan las definiciones existentes del aprendizaje cooperativo, teniendo en cuenta las diferentes perspectivas y conceptualizaciones encontradas tanto en la teoría como en la práctica. Ello puede implicar una revisión exhaustiva de la literatura existente y la síntesis de las diferentes definiciones y enfoques propuestos por diversos investigadores. Sin embargo, es primordial, ya que puede ayudar a los investigadores a comprender mejor las diferentes formas en que se puede implementar el aprendizaje cooperativo en el aula y cómo se relaciona con otros enfoques pedagógicos.
- A nivel político, se sugiere implementar directrices que promuevan el uso de metodologías activas, como el aprendizaje cooperativo y la gamificación. Una de las formas de promover su uso, puede ser que las políticas educativas asignen presupuestos específicos para la adquisición de herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales que faciliten la implementación de la gamificación y el aprendizaje cooperativo. De este modo, se asegurará que todas las instituciones educativas cuenten con los recursos necesarios para aplicar estas metodologías. Adicionalmente, las políticas educativas deben contemplar la creación de incentivos y programas de reconocimiento para las instituciones y docentes que implementen prácticas pedagógicas innovadoras de manera efectiva. También, es importante que tales metodologías se integren en las planificaciones curriculares y en las estrategias de enseñanza de los docentes. Asimismo, se recomienda que las políticas educativas incluyan programas de formación continua y talleres específicos sobre aprendizaje cooperativo y gamificación para los docentes.

Referencias bibliográficas

- Abramczyk, A., & Jurkowski, S. (2020). Cooperative learning as an evidence-based teaching strategy: what teachers know, believe, and how they use it. *Journal of Education for Teaching*, 46(3), 296-308. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1733402>
- Abrami, P., Poulsen, C., & Chambers, B. (2004). Teacher motivation to implement an educational innovation: factors differentiating users and non-users of cooperative learning. *Educational Psychology*, 24, 201-216. doi: 10.1080/0144341032000160146
- Ahmed, T. A. (2021). Fostering Learner Autonomy through Cooperative and Collaborative Learning. *Shanlax International Journal of Education*, 10(1), 89-95. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1320613.pdf>
- Alba, S. H., Lebrón, A. R., & Herreros, L. R. (2020). Enseñar más allá del juego. *Pedagogías emergentes en la sociedad digital*, 14. <https://bit.ly/3v1lCnl>
- Alejo, M., & Osorio, B. (2016). El informante como persona clave en la investigación cualitativa. *Gaceta de pedagogía*, 35, 74-85. bit.ly/3qJiLxQ
- Alsawaier, R. S. (2018). The International Journal of Information and Learning Technology The effect of gamification on motivation and engagement. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56-79. <https://bit.ly/46XqL4p>
- Anicama, J. (2020). *Influencia de la gamificación en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Autónoma del Perú semestre 2019-I*. Tesis para optar por el grado de maestro en educación con mención en Informática y Tecnología educativa. Universidad de San Martín de Porres. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6637/anicama_sjc.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arambewela, R., & Hall, J. (2007). A model of student satisfaction: International postgraduate students from Asia. *European Advances in Consumer Research*, 8, 129-135. https://www.acrwebsite.org/volumes/eacr/vol8/eacr_vol8_77.pdf
- Ardila-Muñoz, J. Y. (2019). Supuestos teóricos para la gamificación de la educación superior. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 71-84. <https://www.redalyc.org/journal/2810/281060624006/281060624006.pdf>

- Arenas, R. J. (2014). *Modelo para la Motivación del Aprendizaje de la Programación utilizando Gamification*. Tesis para optar por el título de licenciado en ingeniería de sistemas. Pontificia Universidad Javeriana. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/12632/ArenasParisRicardoJose2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arias, C., & Lombillo, I. (2019). Reflexiones en torno al enfoque de formación basado en competencias en el contexto chileno. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142019000300019
- Arias, I., & Batista, A. (2021). La educación dirige su mirada hacia la neurociencia: retos actuales. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 42-49. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000200042&lng=es&tlng=es.
- Ariffin, N. A. N., Ramli, N., Alam, N. M. F. H. N. B., Yusof, Y., & Suparlan, A. (2022). Effectiveness of gamification in teaching and learning mathematics. *Journal on Mathematics Education*, 13(1), 173–190. <http://jme.ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/41>
- Arrese, R. (2021). *El contexto laboral y el bienestar de los docentes universitarios: una mirada desde la Teoría de la autodeterminación*. Tesis para optar por el título de bachillera en psicología. Pontificia Universidad Católica del Perú. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/19118/ARRESE_NEYRA_RUTH_CAROLINA%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arufe, V. (2019). Fortnite EF, un nuevo juego deportivo para el aula de Educación Física. Propuesta de innovación y gamificación basada en el videojuego Fortnite. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 5(2), 323–350. <https://doi.org/10.17979/sportis.2019.5.2.5257>
- Attali, Y. & Arieli-Attali, A. (2015). Gamification in assessment: do points affect test performance? *Computers and Education*, 83(1), 57-63. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131514002899>
- Azorín, C. M. (2018). El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. *Perfiles educativos*, 40(161), 181-194.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982018000300181&script=sci_arttext

- Baliya, R. (2013). Enhancing writing abilities of primary class students through cooperative learning strategies: An experimental study. *International Journal of Behavioral Social and Movement Sciences*, 2 (1), 294-305. <https://ijobsms.org/index.php/ijobsms/article/view/121>
- Balkcom, S. (1992). *Cooperative learning*. Education research consumer guide, 1, 1-3. <https://eric.ed.gov/?id=ED346999>
- Barberá, E., Badia, A., & Mominó, J. M. (2001). *La incógnita de la Educación a Distancia*. Barcelona: ICE-Horsori. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/203852>
- Barragán, A., Plazas, N., & Ramírez, G. (2015). La lectura de imágenes: una herramienta para el pensamiento crítico. *Educación y Ciencia*, 19, 85- 103. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7982039>
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., Bosch, J. A., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2011). Self-determination theory and diminished functioning: The role of interpersonal control and psychological need thwarting. *Personality and social psychology bulletin*, 37(11), 1459-1473. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0146167211413125>
- Bedregal-Alpaca, N., Castañeda-Huamán, E., & Sharhorodska, O. (2021). Aprendizaje Cooperativo como base de una actividad integradora en la asignatura "Ingeniería del Producto". *Campus Virtuales*, 10 (1), 113-123. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/810>
- Bernabéu, E. (2017). La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar. *ReiDoCrea*, 6(2), 16-23.
- Bilbao, N., Romero, A., Portillo, J., & López de la Serna, A. (2022). Escape room digital para el desarrollo del aprendizaje colaborativo en educación superior. *Education in the knowledge society: EKS*. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/230704>
- Blanco-Arana, M. C., Salazar-Picó, F., & Salguero-Caparrós, F. (2020). *El papel de la innovación educativa en el contexto universitario: una experiencia pedagógica a través de la gamificación*. VII Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el Ámbito de las TIC y las TAC.

https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/76564/2/the_role_of_educational.pdf

- Bliss, C. A., & Lawrence, B. (2009). Is the whole greater than the sum of its parts? A comparison of small group and whole class discussion board activity in online courses. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 13(4). <https://pdfs.semanticscholar.org/763e/839887a55e7fabfd2f08ffa4de2223bb73e4.pdf>
- Bonilla, E., & Sáez, M. (2014). Beneficios del ejercicio físico en el adulto. *RqR Enfermería Comunitaria*, 2(4), 21-30. <https://ria.asturias.es/RIA/handle/123456789/4726>
- Borràs, M.P., Sabater, M.V. y Socías, M.M. (2017). Cómo puede el aprendizaje cooperativo modificar la organización en la escuela. *Aula de innovación educativa*, 260, 55-59. <https://cife-ei-caac.com/wp-content/uploads/2019/12/AU26013.pdf>
- Bravo, R., Catalán, S., & Pina, J. (2018). Analysing teamwork in higher education: An empirical study on the antecedents and consequences of team cohesiveness. *Studies in Higher Education*, 44(7), 1153-1165. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03075079.2017.1420049>
- Britton, E., Simper, N., Leger, A., & Stephenson, J. (2017). Assessing teamwork in undergraduate education: a measurement tool to evaluate individual teamwork skills. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(3), 378-397. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02602938.2015.1116497>
- Camilli, C., López, E., & Barceló, M. L. (2012). Eficacia del aprendizaje cooperativo en comparación con situaciones competitivas o individuales. Su aplicación en la tecnología: una revisión sistemática. *Enseñanza and teaching*, 30 (2), 81- 103. <https://gredos.usal.es/handle/10366/129497>
- Campbell, R., Tobback, E., Delesie, L. M., Vogelaers, D., Mariman, A., & Vansteenkiste, M. (2017). Basic psychological need experiences, fatigue, and sleep in individuals with unexplained chronic fatigue. *Stress and Health*, 33, 645–655. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/smi.2751>
- Casper, W. (2017). Teaching beyond the topic teaching teamwork skills in higher education. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 17(6).

http://www.digitalcommons.www.na-businesspress.com/JHETP/CasperWC_17_6_.pdf

Cassinelli, A., Emé, G., Murcia, D., & Figueroa, K. (2022). Disko: herramienta lúdica para fomentar el trabajo colaborativo en estudiantes de educación superior en 2022. *Educación*, 31(60), 25-53. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-94032022000100025&script=sci_arttext&tlng=en

Castañeda-Ramírez, S., Castro-López, M. C., Bohórquez-Espinel, B. B., & Ruiz-Vélez, L. M. R. (2022). Análisis del impacto de un aplicativo lúdico digital en la motivación y aprendizaje de estudiantes de educación superior en cursos de matemáticas. *Panorama*, 16(31), 130-155. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8616965>

Castillo, F. D. (2018). Andragogía, andragogos y sus aportaciones. *Voces de la educación*.

Castillo-Mora, M., Escobar-Murillo, M., Barragán-Murillo, R., & Cárdenas-Moyano, M. (2022). La Gamificación como herramienta metodológica en la enseñanza. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 7(1), 43.

Chacón, P. A. (2012). La andragogía como disciplina propulsora de conocimiento en la educación superior. *Revista electrónica educare*, 16(1), 15-26. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194124281003.pdf>

Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E. L., Van der Kaap-Deeder, J., Duriez, B., Lens, W., Matos, L., Mouratidis, A., Ryan, R. M., Sheldon, K. M., Soenens, B., Van Petegem, S., & Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion*, 39(2), 216-236. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11031-014-9450-1>

Chura-Quispe, G., Becerra, J. N. M., & Alvarez, G. R. E. (2023). Una aproximación epistemológica a la educación pedagógica y andragógica en entornos virtuales. *Espergesia*, 10(1), 90-102. <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/espergesia/article/view/2535>

Contreras, R., & Eguía, J. (2017). Experiencias de gamificación en aulas. Barcelona: InCom-UAB Publicacions. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5932>

- Cooper, J. (1990, May). Cooperative learning and college teaching: Tips from the trenches. *The Teaching Professor*, pp. 1–2.
- Cooper, J., Robinson, P., & McKinney, M. (2002). What is Cooperative Learning (CL)? *Network for Cooperative Learning in Higher Education of California State University*.
- Cordeiro, P. M., Paixão, M. P., Lens, W., Lacante, M., & Luyckx, K. (2016). The Portuguese validation of the basic psychological need satisfaction and frustration scale: Concurrent and longitudinal relations to well-being and ill-being. *Psychologica Belgica*, 56, 193–209.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5853851/>
- Coronel Pérez, F. J., Castillo Jiménez, N., Tristán Rodríguez, J. L., & López-Walle, J. M. (2022). Climas motivacionales, procesos psicológicos mediadores y funcionamiento óptimo en deportistas. *Sinéctica*, (59).
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-109X2022000200201&script=sci_arttext
- Corral-Ruso, R. (2021). Formación basada en competencias en la educación superior cubana: una propuesta. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(2).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142021000200019&script=sci_arttext&lng=en
- Corrales, G. (2021). Fundamentos epistemológicos de la andragogía en Costa Rica: Desafíos y compromisos para una educación integradora, *Azur Revista Centroamericana de Filosofía*, 2 (3), 113- 123.
- Crouch, M, y McKenzie, H. (2006). The logic of small samples in interview-based qualitative research. *Social Science Information*. 45(4):483-499.
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0539018406069584?journalCode=ssic>
- Cruz-Chust, A. (2014). Una propuesta de modelo didáctico para estudiantes adultos universitarios. *Higher Learning Research Communications*, 4(4), 43.
<https://www.proquest.com/openview/8c8e2ec5e3eb26adfa0cb4be37208c93/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2029533>
- Cuenca, G. (2023). Influencia de las estrategias andragógicas en el aprendizaje cooperativo en estudiantes de contabilidad de una universidad de Ecuador, 2022. Tesis para optar por el grado de magister en Docencia universitaria.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/107774/Cuenca_VGL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cuevas, R., López, L. G., & Contreras, O. (2015). Influencia del modelo de Educación Deportiva en las necesidades psicológicas básicas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(2), 155-162. <https://doi.org/10.4321/S1578-84232015000200017>

Dammert, M. (2017). *Estilo motivacional docente, necesidades psicológicas básicas y compromiso hacia la lectura en estudiantes de primaria*. Tesis para optar por el título de licenciado en ingeniería de sistemas. Pontificia Universidad Católica del Perú.
https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9886/Freundt_Thurne_Estilo_motivacional_docente1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Damon W. y Phelps, E. (1989) Critical distinctions among three approaches to peer education. *International Journal of Educational Research*, 58 (2), 119-149.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/088303558990013X>

Davidson, N. (2021). Introducción a las perspectivas pioneras en el Aprendizaje Cooperativo. En N. Davidson (Ed.), *Perspectivas pioneras en el aprendizaje cooperativo: teoría, investigación y práctica en el aula para diversos enfoques de CL* (págs. 1–16). Routledge.

De Freitas, S., Rebolledo-Mendez, G., Liarokapis, F., Magoulas, G., & Poulavassilis, A. (2010). Learning as immersive experiences: using the four- dimensional framework for designing and evaluating immersive learning experiences in a virtual world. *British Journal of Educational Technology*, 41(1), 69-85. DOI: 10.1111/j.1467-8535.2009.01024.x

Deif, A. (2017). International Journal of Lean Six Sigma Insights on lean gamification for higher education. *International Journal of Lean Six Sigma*, 8(3), 359-376.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJLSS-04-2016-0017/full/html>

Delgado, M., & Castrillo, L. A. (2015). Efectividad del aprendizaje cooperativo en contabilidad: una contrastación empírica. *Revista de Contabilidad*, 18(2), 138-147. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138489114000260>

Delrue, J., Reynders, B., Vande Broek, G., Aelterman, A., De Backer, M., Decroos, S., De Muynck, G.-J., Fontaine, J., Fransen, K., van Puyenbroeck, S., Haerens, L.,

- & Vansteenkiste, M. (2019). Adopting a helicopter-perspective towards motivating and demotivating coaching: A circumplex approach. *Psychology of Sport & Exercise*, 40, 110-126. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1469029217304569>
- Del Valle Ballón, J., & Valdivia, S. (2018). Clase Magistral Activa: Propuesta de formación docente en la PUCP. *Experiencias de Innovación. Enseñanza Aprendizaje en la Educación Superior*, 26-31.
- Díaz, C. (2007). Construcción de instrumentos de investigación. Algunas sugerencias para su diseño y validación [Documento de trabajo] Seminario de Tesis 2. Maestría en Educación. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://bit.ly/39eL1ga>
- Díaz, G. A., Merchán, S., & Miranda, O. M. (2021). La educación por competencias en la sociedad del conocimiento. *Revista de Filosofía*, (98), 257-270. <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA678980890&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=07981171&p=AONE&sw=w&userGroupName=anon%7Ee9af1090&aty=open-web-entry>
- Doğan, M., & Can, E. (2019). Jamovi: an easy to use statistical software for the social scientists. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 6(4), 670-692. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijate/issue/49554/661803>
- Domingo, J. (2008). El aprendizaje cooperativo. *Cuadernos de trabajo social*, 21, 231-246.
- Eligio, I. M., Gómez, M. G., & García, I. A. (2016). El desarrollo del pensamiento crítico mediante el debate asincrónico en foros virtuales en educación secundaria. *Aletheia. Revista de Desarrollo Humano, Educativo y Social Contemporáneo*, 8(1), 100-115.
- Escaravajal, J., & Martín, F. (2019). Análisis bibliográfico de la gamificación en Educación Física. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* 8(1): 97-109. Recuperado de: <https://rodin.uca.es/handle/10498/21708>
- Escobar, B. R., Carhautocto, G. R., Salazar, C. A., & Sánchez, W. A. (2022). Competencias transversales en el contexto educativo universitario: Un pensamiento crítico desde los principios de gamificación. *Revista Prisma Social*, (38), 158-178. <https://revistaprismasocial.es/article/view/4786/5364>

- Escolano, G., Ferriz Valero, A., García-Jaén, M., & García Martínez, S. (2020). Impacto de la Teoría de la Autodeterminación en las Necesidades Psicológicas Básicas en Alumnado de Secundaria. <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/117142>
- Espinoza, E. (2022). El trabajo colaborativo en la enseñanza -aprendizaje de la geografía. *Revista Universidad & Sociedad*, 14 (2), 101-109. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202022000200101&script=sci_arttext
- Espinoza, L. M., & Araya, A. A. (2019). Clase invertida y aprendizaje cooperativo en postgrado: una experiencia en Chile. *Educere*, 23(75), 477-486. <https://www.redalyc.org/journal/356/35660262018/35660262018.pdf>
- Estévez, E., Arreola, C., & Valdés, A. (2014). Enfoques de enseñanza de profesores universitarios en México. *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 22, 1-19. <https://bit.ly/3t2ZYiE>
- Estrada, F. M., Quiñónez, E. S., y Pantoja, J. P. (2017). El docente universitario como promotor del pensamiento crítico, competencia del investigador. *Aula de Encuentro*, 19(2), 58-75. doi: <https://doi.org/10.17561/ae.v19i2.3>
- Feicán-Zumba, T. V., Herrera, D. G., & Álvarez, C. A. (2021). Recursos audiovisuales para la enseñanza de lectoescritura. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 4(8), 247-264. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8976653>
- Fernández, P.; y Melero, M. A. (Comps.) (1995). *La interacción social en contextos educativos*. Madrid: Siglo XXI.
- Ferreiro, R. & Calderón, M. (2006). *El ABC del aprendizaje cooperativo: trabajo en equipo para enseñar y aprender*. Sevilla: Trillas, 2006.
- Ferriz-Valero, A., García Martínez, S., & Arroyo Botella, J. M. (2019). Metodología cooperativa disminuye las actitudes disruptivas en educación física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 19(76), 599-615. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2019.76.002>
- Fierro-Suero, S. F., Almagro, B. J., & Buñuel, P. S. L. (2019). Necesidades psicológicas, motivación e inteligencia emocional en Educación Física. *Revista Electrónica*

- Finci, L. M. (2021). *Una revisión bibliográfica del aprendizaje cooperativo: antecedentes e implicancias para su puesta en práctica*. Tesis para optar por el título de licenciada en Ciencias de la educación. Universidad de San Andrés.
<https://repositorio.udesa.edu.ar/jspui/bitstream/10908/19190/1/%5BP%5D%5BW%5D%20T.L.%20Edu%20Finci,%20Lara%20Marisa.pdf>
- Fleming, D.L. (2008). Using best practices in online discussion and assessment to enhance collaborative learning. *College Teaching Methods & Styles Journal*, 4(10), 21- 39. <https://clutejournals.com/index.php/CTMS/article/view/5573>
- Galarreta, P. N. (2019). Nuevas formas de aprendizaje cooperativo en aula, favorecen la atención en estudiantes de institutos superiores. *Educación*, 25(1), 107-114.
<https://revistas.unife.edu.pe/index.php/educacion/article/view/1776>
- García, E. (2010). *Pedagogía constructivista y competencias*. México: Trillas.
- García del Dujo, Á., & Suárez, C. (2011). *Interacción virtual y aprendizaje cooperativo. Un estudio cualitativo*. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:4596ce1f-65c0-4e4e-948d-d72ca59119b7/re35419-pdf.pdf>
- García-Vivas, L. (2017). La andragogía innovadora del siglo XXI: acción transformadora del docente universitario andragogo. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 5 (2), 23-28. <https://bit.ly/3tgAkqD>
- Gebbels, M. (2018). Re-engineering challenging and abstract topics using Kahoot!, a student response system. *Compass: Journal of Learning and Teaching*, 11(2), 1-2. doi:10.21100/compass.v11i2.844.
- Gillies, R. M. (2014). Cooperative learning: Developments in research. *International Journal of Educational Psychology*, 3(2), 125-140.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1111727.pdf>
- Goikoetxea, E., & Pascual, G. (2002). Aprendizaje cooperativo: bases teóricas y hallazgos empíricos que explican su eficacia. *Educación xx1*, (5), 227-247.
<https://www.redalyc.org/pdf/706/70600512.pdf>
- González, C. (2019). Gamificación en el aula: ludificando espacios de enseñanza-aprendizaje presenciales y espacios virtuales. *Researchgate. net*, 4, 1-22.
<https://bit.ly/4adFswm>

- González, E., Almeida, M., Torres, A. & Traba, Y. (2020). La gamificación como herramienta educativa: el estudiante de contabilidad en el rol del gerente del contador y del auditor. *Formación Universitaria*, 13(5), 155-164. <https://bit.ly/3dooDE2>
- González-Ugalde, C. (2014). Investigación fenomenográfica. *Magis, revista internacional de investigación en educación*, 7(14), 141-158. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4934660>
- Goshevski, D., Veljanoska, J., & Hatzia Apostolou, T. (2017, September). A review of gamification platforms for higher education. In *Proceedings of the 8th Balkan Conference in Informatics* (pp. 1-6). https://www.researchgate.net/publication/320116552_A_Review_of_Gamification_Platforms_for_Higher_Education
- Granero-Gallegos, A., Hortigüela Alcalá, D., Hernando Garijo, A., & Carrasco Poyatos, M. (2021). Estilo docente y competencia en Educación Superior: mediación del clima motivacional. *Educación XX1: revista de la Facultad de Educación*. <https://www.redalyc.org/journal/706/70666930002/html/>
- Guevara, C. (2018). *Estrategias de gamificación aplicadas al desarrollo de competencias digitales docentes*. Trabajo final para la obtención del Título de Magíster en Tecnología e Innovación Educativa. Universidad Casa Grande. <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/1429>
- Haerens, L., Vansteenkiste, M., Aelterman, N., & Van den Berghe, L. (2016). Towards a Systematic Study of the Dark Side of Student Motivation: Antecedents and Consequences of Teachers' Controlling Behaviors. En W. C. Liu, C. K. J. Wang, & R. M. Ryan (Eds.), *Building Autonomous Learners: Perspectives from Research and Practice using Self-Determination Theory* (pp. 59-81). Singapore: Springer Singapore. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-287-630-0_4
- Harguindéguy, J. B., Hernández, M. E. H., García, M. Á. H., Rodríguez, R. M., & González, M. V. (2023). Gamificación y políticas públicas ¡Que empiece el juego!. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, (31), 43-55. <https://www.redalyc.org/journal/2815/281574608004/281574608004.pdf>
- Harman, K., Koohang, A., Paliszkievicz, J. & Dickinson, P. S. (2014). Scholarly interest in gamification: a citation network analysis Scholarly interest in gamification: a

citation network analysis. *Industrial Management & Data Systems*, 114(1149), 1438-1452. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IMDS-07-2014-0208/full/html>

Havard, B., Du, J., & Xu, J. (2008). Online collaborative learning and communication media. *Journal of interactive learning research*, 19(1), 37-50. <https://www.learntechlib.org/p/22804/>

Heredia-Sánchez, B. D. C., Pérez-Cruz, D., Cocón-Juárez, J. F., & Zavaleta-Carrillo, P. (2020). La gamificación como herramienta tecnológica para el aprendizaje en la educación superior. *Revista Docentes 2.0*, 9(2), 49-58. <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/144/381>

Hernández Sampieri, R., Collado, C. y Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.

Hernández- Sampieri, R., Collado, C., Lucio, P., Valencia, S. y Torres, C. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). McGraw Hill Education

Hernández- Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México.

Herrada, R. I., & Baños, R. (2018). *Aprendizaje cooperativo a través de las nuevas tecnologías: Una revisión*. <https://roderic.uv.es/handle/10550/66933>

Herrera, F., Muñoz, F. C., & Salazar, L. A. (2017). Diagnóstico del Trabajo en Equipo en Estudiantes de Ingeniería en Chile. *Formación universitaria*, 10(5), 49-58. bit.ly/3gX1a0N

Hughes, R., & Jones, S. (2011). Developing and Assessing College Student Teamwork Skills. *New Directions for Institutional Research* , 149, 53–64. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ir.380>

Ifeoma, O. E., Ngozi, O. V., & Nkem, E. D. (2015). Insights on application of Johnson and Johnson's five elements of cooperative learning to health education curriculum delivery. *International Journal of Innovative Research and Development*, 4(8), 356-361. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=bcf32652ef31beea694fc7b79e12e91536cfd47a>

- In'am, A., & Sutrisno, E. S. (2021). Strengthening Students' Self-Efficacy and Motivation in Learning Mathematics through the Cooperative Learning Model. *International Journal of Instruction*, 14(1), 395-410. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1282343>
- INEI (2015). Encuesta Nacional a Egresados Universitarios y Universidades, 2014. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Issacs, S. (2015). *The difference between gamification and game-based learning*. Edutopia.
- Ivone, F. M., & Jacobs, G. (2022). Learner autonomy and cooperative language learning. *Learning strategies and learner autonomy: Pedagogical struggles and opportunities in language and literature education*, 5-14. https://www.researchgate.net/profile/George-Jacobs/publication/361288146_LEARNER_AUTONOMY_AND_COOPERATIVE_LANGUAGE_LEARNING/links/62a8cec155273755ebecd530/LEARNER-AUTONOMY-AND-COOPERATIVE-LANGUAGE-LEARNING.pdf
- Izarra, K., & Gutiérrez, D. (2011). El aprendizaje del estudiante de postgrado desde la perspectiva andragógica. *Revista ETHOS venezolana*, 3(1).
- Izarra, D., Hirsch, A., & Rodríguez, M. (2020). Profesorado de posgrado y el desarrollo del pensamiento crítico. *Journal Educational Innovation/Revista Innovación Educativa*, 20(83), 9-32.
- Iquise, M., & Rivera, L. (2020). La importancia de la gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Tesis para optar por el grado de bachiller en Educación. Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/70441038-6f66-49e5-ae2c-ea3c1b49e31b/content>
- Jadán-Guerrero, J., & Ramos-Galarza, C. (2018). Metodología de aprendizaje basada en Metáforas narrativas y Gamificación: Un caso de estudio en un programa de posgrado semipresencial. *Hamut'ay*, 5(1), 84-104. <https://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/1560>
- Jiménez, V. J., Blázquez-Rodríguez, M., Pichardo, J. I., Carabantes-Alarcón, D., Mancha-Cáceres, O. I., Borrás-Gené, O., ... & Ramos-Toro, M. (2022). Usando mentimeter en educación superior: herramienta digital en línea para incentivar y potenciar la adquisición de conocimiento de manera lúdica. *Etic@ net. Revista*

científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento, 22(1), 131-154.
<https://revistaseug.ugr.es/index.php/eticanet/article/view/22262>

Johnson, K. (2013). Facilitating cooperative learning in online and blended courses: An example from an integrated marketing communications course. *American Journal of Business Education*, 6(1), 33-40.
<https://clutejournals.com/index.php/AJBE/article/view/7481>

Johnson, D. and Johnson, R. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*. U.S.A.: Interaction Book Company.

Johnson, D., & Johnson, R. (1990). *Cooperative learning and achievement*.

Johson, D., Johnson, R., Holubec, E. (1999). *El aprendizaje colaborativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós Ibérica.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. (1991). Cooperative learning: Increasing college faculty instructional productivity. ASHE-ERIC Report on Higher Education. Washington, DC: The George Washington University

Johnson, D., Johnson R. & Smith, K. (1997). *El Aprendizaje Cooperativo regresa a la Universidad: ¿qué evidencia existe de que funciona?*, Universidad de Minnesota.
bit.ly/3X8qp7Q

Johnson, D.W. y Johnson, R.T. (2004). The three Cs of promoting social and emotional learning. En R.P. Weissberg, M. Wang, H.J. Walberg y J.E. Zins (Eds.). *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say?* (pp. 40-58). New York: Teachers College Press.

Johnson, D., & Johnson, R. (2014a). Cooperative learning in 21st century. *Anales de psicología*, 30 (3), 841- 851.
<https://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.30.3.201241>

Johnson, D., & Johnson, R. (2014b). Using technology to revolutionize cooperative learning: an opinion. *Frontiers in Psychology* , 5, 1156.
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2014.01156/full>

Jones, A. & Jones, J. (2008). Making cooperative learning work in the college classroom: an application of the 'five pillars' of cooperative learning to post-secondary

instruction. *The Journal of Effective Teaching*, 8 (2), 61-76.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1055588.pdf>

Juárez-Pulido, M., Rasskin-Gutman, I., & Mendo-Lázaro, S. (2019). El aprendizaje cooperativo, una metodología activa para la educación del siglo XXI: una revisión bibliográfica. *Revista Prisma Social*, (26), 200-210.
<https://revistaprismasocial.es/article/view/2693>

Jurado, E. L. (2022). Educaplay. Un recurso educativo de valor para favorecer el aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(2).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142022000200012&script=sci_arttext&lng=en

Kapp, K. (2012). *La gamificación del aprendizaje y la instrucción: métodos y estrategias de juego para la formación y la educación*. San Francisco: Pfeiffer.

Keeler, A. (2014). Beyond the worksheet: playsheets, GBL, and gamification. *Edutopia*, 1-3.

Keraro, F., Wachanga, S., & Orora, W. (2007). Effects of cooperative concept mapping teaching approach on secondary school students' motivation in biology in Gucha district, Kenya. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 5(1), 111 – 124. <https://bit.ly/3RDLMYV>

Kingsley, T. L. & Grabner-Hagen, M. M. (2015). Gamification: questing to integrate content, knowledge, literacy, and 21st-century learning. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 59(1), 51-61.
<https://ila.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jaal.426>

Klassen, R., Perry, N., & Frenzel, A. (2012). Teachers' relatedness with students: An underemphasized component of teachers' basic psychological needs. *Journal of Educational Psychology*, 104, 150- 165. doi: 10.1037/a0026253

Knowles, M. (2006). *Andragogía*. México: Oxford.

Kupczynski, L., Mundy, M. A., Goswami, J., & Meling, V. (2012). Cooperative learning in distance learning: A mixed methods study. *International journal of instruction*, 5(2). <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/59740>

León, C. M. (2021). Modelos disruptivos e innovadores: una respuesta desde la educación superior a la pandemia del COVID-19. *Revista Sapientia*

Technological, 2(1), 20-20.
<https://sapieniatechnological.aitec.edu.ec/index.php/rst/article/view/7>

López, G., & Acuña, S. (2011). Aprendizaje cooperativo en el aula. *Inventio, la génesis de la cultura universitaria en Morelos*, 7(14), 28-37.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3747117>

López, J., & Martín, L. (2023). *Educación a través del acompañamiento y la relación*. México: Ediciones Octaedro.

López, M., Leon, M., & Pérez, P. (2018). El enfoque por competencias en el contexto universitario español. La visión del profesorado. *Revista de Investigación Educativa*, 36(2), 529-545. <https://revistas.um.es/rie/article/view/314351>

López, N. & Sandoval, N. M. (2016). Repositorio UDGVirtual: Métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa. Repositorio UDGVirtual.
<http://148.202.167.116:8080/jspui/handle/123456789/176>

López, V. (2019). *Guía metodológica para la implementación de la gamificación en el aula*, dirigida a CTA y Directores de la Coordinación Técnica Administrativa, distrito escolar 14-10-50, del municipio de Cunén, departamento de Quiché. Tesis para optar por el título de licenciada en pedagogía y administración educativa. Universidad Panamericana.
https://glifos.upana.edu.gt/library/images/3/3a/Aprobado_Vilma_Janeth_L%C3%B3pez_Rivas.pdf

López, V. M., Campo, M. Á., Gutiérrez, E. F., & Dobarro, A. (2022). La herramienta Kahoot! como propuesta innovadora de gamificación educativa en Educación Superior. *Digital Education Review*, (42), 39-49.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9020116>

Ma, N., Du, L., Zhang, Y. L., Cui, Z. J., & Ma, R. (2023). The effect of interaction between knowledge map and collaborative learning strategies on teachers' learning performance and self-efficacy of group learning. *Interactive Learning Environments*, 31(3), 1592-1606.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10494820.2020.1855204>

Magadán, M., & Rivas, J. I. (2022). Gamificación del aula en la enseñanza superior online: el uso de Kahoot. *Campus virtuales: revista científica iberoamericana de tecnología educativa*, 11 (1), 137-152.
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/220612>

- Martínez, V., Campo, M. Á., Fueyo, M., & Dobarro, A. (2022). La herramienta Kahoot! como propuesta innovadora de gamificación educativa en Educación Superior. *Digital Education Review*, (42), 34-49. <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/37523>
- Méndez, D. (2021). *Diseño de una propuesta de gamificación en Educación Física vinculada con el apoyo a las necesidades psicológicas básicas*. Tesis para optar por el grado de Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad en Educación Física. Universidad de La Laguna. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/22815/Diseno%20de%20una%20propuesta%20de%20gamificacion%20en%20Educacion%20Fisica%20vinculada%20con%20el%20apoyo%20a%20las%20necesidades%20psicologicas%20basicas.pdf?sequence=1>
- Merino, G. (2022). *Bienestar e ill-being en estudiantes universitarios: el rol de las necesidades psicológicas básicas y el contenido de las metas*. Tesis para optar por el grado de licenciada en Psicología. Pontificia Universidad Católica del Perú. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/24456/MERINO_VELA_GABRIELA_JANET.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Molano, A. (2016). La gestión educativa: Hacia la optimización de la formación docente en la educación superior en Colombia. *Sophia*, 12(1), 55-70. <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/sophia/article/view/445>
- Molina-Hernández, J., & González-García, L. (2020). Relación entre las necesidades psicológicas básicas y el burnout en odontólogos de la Comunidad Valenciana. *Calidad de Vida y Salud*, 13(1), 31-46. <https://es.scribd.com/document/556725414/Relacion-entre-las-necesidades-psicologicas-basicas-y-el-burnout-en-odontologos-de-la-Comunidad-Valenciana>
- Mora, L., & Pineda, G. (2020). *Condiciones personales, sociales y familiares que instan a los adultos mayores a ingresar a la educación formal: La experiencia en los Ciclos Lectivos Integrados (CLEI) del Municipio de Sabaneta (Antioquia)*. Tesis para optar por el título de magister en educación y desarrollo. Fundación Centro Internacional De educación y desarrollo humano (CINDE). https://ridum.umanizales.edu.co/bitstream/handle/20.500.12746/5645/Mora_Leidy_Johanna_2020.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Moreira, M.A. (2002). *Investigación en educación en ciencias: métodos cualitativos*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Moreno, B., Sandoval, M., Jiménez, R., & Hurtado, O. (2019). El rol del docente en el aprendizaje cooperativo: Caso plantel "Lic. Adolfo López Mateos" de la Escuela Preparatoria de la UAEMex. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*.
- Moreno, E., Perales, R., Hidalgo, J. (2019). Estudio cualitativo sobre el uso de la gamificación en la Educación Superior para promover la motivación en el alumnado. *Aula de Encuentro*, 21 (2), 5-26. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/ADE/article/view/5117/4645>
- Moreno-Murcia, J., Pérez Gómez, L., Alías García, A., & Huéscar Hernández, E. (2020). Apoyo a la autonomía, motivación y rendimiento de jugadoras de baloncesto. *Revista de Psicología del Deporte*, 29. <https://jamorenmurcia.umh.es/files/2014/09/Apoyo-a-la-autonom%C3%ADa-motivaci%C3%B3n-y-rendimiento-en-jugadoras-de-baloncesto-2020.pdf>
- Moreno-Murcia, J., Pintado, R., Hernández, E., & Campos, J. (2018). Estilo interpersonal controlador y percepción de competencia en educación superior. *European Journal of Education and Psychology*, 11(1), 33-45. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6471759>
- Moreno- Pérez, N., & Guerrero- Castañeda, R. (2019). Experiencia de aprendizaje cooperativo en el aula, en una unidad de aprendizaje en el pregrado de enfermería *Rev. Ed. Popular, Uberlândia*, 18 (3), 91-108. <https://www.researchgate.net/publication/338472431> Experiencia de aprendizaje cooperativa em aula em uma unidade de ensino de Enfermagem
- Moriña, A. (2011). Aprendizaje cooperativo para una educación inclusiva: el desarrollo del programa PAC en un aula de educación primaria. *Estudios sobre Educación*, 21, 199-216. <https://idus.us.es/handle/11441/97039>
- Moscoso, F., & Hernández, A. (2015). La formación pedagógica del docente universitario: un reto del mundo contemporáneo. *Revista Cubana de Educación Superior*, 34(3), 140-154.

- Muntané, J. (2010). *Introducción a la investigación básica*. RAPD Online Vol. 33, mayo - junio. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142015000300011&script=sci_arttext
- Muñoz, L. F., & Vargas, L. M. (2019). EDUMAT: herramienta web gamificada para la enseñanza de operaciones elementales. *Campus virtuales*, 8(2), 9-17. <https://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/17773/EDUMAT.pdf?sequence=2>
- Musingafi, M. C., & Rugonye, S. (2014). The role of cooperative learning in the teaching of community and developmental subjects: The case of teaching History at secondary school level. *Asian Journal of Social Sciences and Management Studies*, 1(2), 57-61, Retrieved from <http://www.asianonlinejournals.com/index.php/AJSSMS/article/view/131>>.
- Narozny, E. (2010). *Designing online courses to meet the needs of a diverse student population. faculty focus: Focuses on today's higher education professional*. Recuperado de <http://www.facultyfocus.com/articles/online-education/designing-online-courses-to-meet-the-needs-of-a-diverse-student-population/>
- Navarro-Patón, R., Basanta Camiño, S., & Abelairas Gómez, C. (2017). Los juegos cooperativos: incidencia en la motivación, necesidades psicológicas básicas y disfrute en Educación Primaria. *Sportis*, 3(3), 589-604. <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/22793>
- Navarro-Patón, R., Fernández, J., & Nemiña, R. (2016). Análisis de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, motivación y disfrute en Educación Física en Primaria. *Sportis: Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad*, 2(3), 439-455. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5656330>
- Ng, J. Y., Ntoumanis, N., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Duda, J. L., & Williams, G. C. (2012). Self-determination theory applied to health contexts: A meta-analysis. *Perspectives on psychological science*, 7(4), 325-340. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1745691612447309>
- Niemiec, C. P., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2010). Self-Determination Theory and the Relation of Autonomy to Self-Regulatory Processes and Personality Development. En R. H. Hoyle (Ed.), *Handbook of Personality and Self-Regulation* (pp. 169-191). Oxford: Wiley-Blackwell.

- Oberto, T. M. (2014). El aprendizaje cooperativo como herramienta para la educación universitaria. *Revista educación en valores*, (21), 58-69. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7022175>
- Ofosu-Ampong, K., Boateng, R., Kolong, E. A., & Anning-Dorson, T. (2021). Motivation in gamified social media learning: a psychological need perspective. *Journal of Information Systems Education*, 32(3), 199-212. <https://aisel.aisnet.org/jise/vol32/iss3/4/>
- Ordóñez, M. A. (2022). *La gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje-enseñanza de operaciones aritméticas con números racionales en séptimo de básica de la escuela Juan José Flores*. Tesis para optar por el título de magister en Innovación en educación. Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22673/1/UPS-CT009814.pdf>
- Ovejero, B. (1990). *El aprendizaje cooperativo: una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional*. Promociones y publicaciones universitarias.
- Öztürk, Ç., & Korkmaz, Ö. (2020). The effect of gamification activities on students' academic achievements in social studies course, attitudes towards the course and cooperative learning skills. *Participatory Educational Research*, 7(1), 1-15. <https://dergipark.org.tr/en/pub/per/issue/50435/621222>
- Pacheco, L. A. (2008). La didáctica universitaria en el contexto de la andragogía: Aprender a aprender en la educación de personas adultas. *Tec Empresarial*, 2(2), 29-33. https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_empresarial/article/view/768
- Palau-Pamies, M.; García-Martínez; S.; Ferriz-Valero; A.; Tortosa-Martínez, J. (2022). Impact of Cooperative Learning on Physical Education in Basic Psychological Needs. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 22 (88) pp. 787-806 <Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista88/artincidencia1413.htm>.
- Parson, V., & Bignell, S. (2017). An Investigation into Cooperative Learning in a Virtual World Using Problem-Based Learning. *Online Learning*, 21(2), n2. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1149363>
- Patrick, H., Knee, C. R., Canevello, A., & Lonsbary, C. (2007). The role of need fulfillment in relationship functioning and well-being: a self-determination theory

- perspective. *Journal of personality and social psychology*, 92(3), 434.
<https://psycnet.apa.org/record/2007-02840-005>
- Pedraz, A., Zarco, J., Ramasco, M., y Palmar, A. (2014). *Investigación cualitativa*. Elsevier.
- Pegalajar, M., & Colmenero, M. (2013). Percepciones hacia el aprendizaje cooperativo en estudiantes del Grado de Maestro. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 11(3), 343-362.
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/140110/Pegalajar?sequence=1>
- Peláez, J. M. (2014). La andragogía, un reto en la educación superior. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo* (junio). Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2014/06/andragogia-reto.html>
- Pérez-López, I. J. y Navarro Mateos, C. (2022). Gamificación: lo que es no es siempre lo que ves. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (59), artículo e1414.
[https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2022\)0059-002](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2022)0059-002)
- Pérez-Muñoz, S., Sánchez Muñoz, A., De Mena Ramos, J. M., & Rodríguez-Cayetano, A. (2022). Mario and Sonic at the Olympic Games: Effect of Gamification on Future Physical Education Teachers. *Applied Sciences*, 12(19), 9459.
<https://www.mdpi.com/2076-3417/12/19/9459/htm>
- Peñaloza, W. (2015). *El currículo integral*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of engineering education*, 93(3), 223-231.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>
- Pujolàs, P. (2002). El aprendizaje cooperativo. Algunas propuestas para organizar de forma cooperativa el aprendizaje en el aula. *Documento de trabajo. Universidad de Vic: Laboratorio de psicopedagogía*.
- Raffo, G. (2021). *El uso de la gamificación para el logro de competencias en planificación estratégica de estudiantes de posgrado en una universidad peruana, Lima-2020*. Tesis para optar por el grado de doctor en Educación. Universidad Norbert Wiener.
https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4859/T061_09301280_D.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Reeve, J. (2009). *Understanding Motivation and Emotion* (5th ed.). Hoboken: John Wiley & Sons.
- Roa, J., Sánchez, A., Sánchez, N., & Basilotta, V. (2022). Uso de la Gamificación como metodología activa en la Educación secundaria española durante la pandemia por COVID-19. *REIDOCREA*, 11(10), 105-119. <https://udimundus.udima.es/handle/20.500.12226/1167>
- Rodríguez, D. V., Mezquita, J. M. M., & Vallecillo, A. I. G. (2019). Metodología innovadora basada en la gamificación educativa: evaluación tipo test con la herramienta Quizizz. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(3), 363-387. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/11232>
- Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. (2ª. ed.). Málaga: Ediciones Aljibe
- Rojas, V. (2021). Educación superior en pandemia: una aproximación cualitativa desde Niños del Milenio. *Análisis & Propuesta*; 61. <http://repositorio.grade.org.pe/handle/20.500.12820/668>
- Roth, G., Assor, A., Kanat-Maymon, Y., & Kaplan, H. (2007). Autonomous motivation for teaching: how self-determined teaching may lead to self-determined learning. *Journal of educational psychology*, 99(4), 761. <https://psycnet.apa.org/record/2007-17712-006>
- Ryan, R. & Deci, E. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York: Guilford Publishing.
- Ryan, R. & Deci, E. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68–78. <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2002). Overview of Self-Determination Theory: An Organismic Dialectical Perspective. En E. L. Deci, & R. M. Ryan (Eds.), *The Handbook of Self-Determination Research* (pp. 3-33). Rochester: University of Rochester Press.
- Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in human behavior*, 69, 371-380. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S074756321630855X>

- Sánchez, F. (2012). *Métodos de investigación cualitativa*.
- Sánchez-Carracedo, F., & Barba-Vargas, A. (2019). Cómo impartir una clase magistral según la neurociencia. *Actas de las Jornadas sobre Enseñanza Universitaria de la Informática*, (4), 87-94.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8478558>
- Santos, M. A. (1990). Estructuras de aprendizaje y métodos cooperativos en educación. *Revista Española de Pedagogía*, 53-78. <https://www.jstor.org/stable/23763557>
- Schellens, T., Van Keer, H., Valcke, M., & De Wever, B. (2007). Learning in Asynchronous discussion groups: A multilevel approach to study the influence of student, group, and task characteristics. *Behaviour & Information Technology*, 26, 55-71. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01449290600811578>
- Seaborn, K. & Fels, D. (2015). Gamification in theory and action: a survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74(1), 14-31.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1071581914001256>
- Shi, W., & Han, L. (2019). Promoting Learner Autonomy through Cooperative Learning. *English Language Teaching*, 12(8), 30-36.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1221280.pdf>
- Sierra, M. C., & Fernández-Sánchez, M. R. (2019). Gamificando el aula universitaria. Análisis de una experiencia de Escape Room en educación superior. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 18(36), 105-115.
https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-51622019000100105&script=sci_arttext&lng=pt
- Solís-Castillo, J. C., & Marquina-Lujan, R. J. (2022). Gamificación como alternativa metodológica en la educación superior. *Revista ConCiencia EPG*, 7(1), 66-83.
<http://www.revistaconcienciaepg.edu.pe/ojs/index.php/55551/article/view/194/145>
- Solís, P., Gallego-Jiménez, M. G., & Real, S. (2022). ¿ El aprendizaje cooperativo promueve la inclusión? Revisión sistemática. *Páginas de Educación*, 15(2), 1-21.
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-74682022000200001&script=sci_arttext

- Sotos-Martínez, V. J., Ferriz-Valero, A., García-Martínez, S., & Tortosa-Martínez, J. (2022). The effects of gamification on the motivation and basic psychological needs of secondary school physical education students. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1-17. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17408989.2022.2039611>
- Stallman, H. M. (2010). Psychological distress in university students: A comparison with general population data. *Australian Psychologist*, 45(4), 249-257. <https://aps.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1080/00050067.2010.482109>
- Suárez-Guerrero, C. (2003). La interacción cooperativa: condición social de aprendizaje. *Educación*, 12(23), 79-100. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/educacion/article/view/10556>
- Suárez, C. (2004). La interacción cooperativa: condición social de aprendizaje. *Revista Educación*, XII (23), 79-100. <https://roderic.uv.es/items/7cd594f9-bba0-4e18-af88-84c3f43e3e80>
- Suárez, C. (2009). Estructura didáctica virtual para Moodle. *Didáctica, Innovación y Multimedia*, (13), 000-0. <https://ddd.uab.cat/record/47808>
- Subhash, S., & Cudney, E.A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computer in Human Behavior*, 87, 192-206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>
- Sucapuca, M. (2022). *La Gamificación en E-Learning en el Rendimiento Académico del idioma inglés de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación, Arequipa 2021*. Tesis para optar por el grado de maestra en Ciencias de la Educación con mención en Educación Superior. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3ebb9b2a-abd4-4ca3-bf98-b992da40f448/content>
- Swan, K. (2001). Virtual interaction: Design factors affecting student satisfaction and perceived learning in asynchronous online courses. *Distance Education*, 22(2), 306-331. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0158791010220208>
- Tyssen, R., Vaglum, P., Grønvold, N. T., & Ekeberg, Ø. (2001). Suicidal ideation among medical students and young physicians: a nationwide and prospective study of prevalence and predictors. *Journal of affective disorders*, 64(1), 69-79. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165032700002056>

- Torres-Toukoumidis, A., & Romero-Rodríguez, L. (2018). Aprender jugando. La gamificación en el aula. En *Educación para los nuevos medios. Claves para el desarrollo de la competencia mediática en el entorno digital*. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17049/1/Educacion%20para%20los%20nuevos%20medios.pdf#page=62>
- Trejos-Buriticá, O. I. (2018). Metodología 4321 de trabajo en grupo para fortalecer el aprendizaje de la programación usando aprendizaje colaborativo y aprendizaje cooperativo. *Revista Educación en Ingeniería*, 13(25), 28-36. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7849344>
- Úriz, N. (1999): *El aprendizaje cooperativo. Unidad técnica de diseño y desarrollo curricular*. Pamplona. Gobierno de Navarra. http://www.pnte.cfnavarra.es/publicaciones/pdf/apr_coop.pdf
- Valle, A., Manrique, L., & Revilla, D. (2022). La investigación descriptiva con enfoque cualitativo en educación. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/184559>
- Van Den Berghe, L., Soenens, B., Vansteenkiste, M., Aelterman, N., Cardon, G., Tallir, I. B., & Haerens, L. (2013). Observed need-supportive and need-thwarting teaching behavior in physical education: Do teachers' motivational orientations matter? *Psychology of Sport and Exercise*, 14(5), 650-661. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1469029213000459>
- Van Der Kaap-Deeder, J., Soenens, B., Mabbe, E., Dieleman, L., Mouratidis, A., Campbell, R., & Vansteenkiste, M. (2019). From daily need experiences to autonomy-supportive and psychologically controlling parenting via psychological availability and stress. *Parenting*, 19(3), 177-202. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15295192.2019.1615791>
- Van Der Kaap-Deeder, J., Vansteenkiste, M., Soenens, B., & Mabbe, E. (2016). Children's Daily Well-Being: The Role of Mothers', Teachers', and Siblings' Autonomy Support and Psychological Control. *Developmental Psychology*, 53(2), 237-251. <https://psycnet.apa.org/record/2016-49291-001>
- Van Roy, R., & Zaman, B. (2019). Unravelling the ambivalent motivational power of gamification: A basic psychological needs perspective. *International Journal of*

- Van Ryzin, M. J., Roseth, C. J., & McClure, H. (2020). The effects of cooperative learning on peer relations, academic support, and engagement in learning among students of color. *The Journal of Educational Research*, 113(4), 283-291. <https://doi.org/10.1080/00220671.2020.1806016>
- Vansteenkiste, M., Niemiec, C. P., & Soenens, B. (2010). The development of the five mini-theories of self-determination theory: An historical overview, emerging trends, and future directions. En T. C. Urdan, & S. Karabenick (Eds.), *The Decade Ahead: Theoretical Perspectives on Motivation and Achievement: Advances in Motivation and Achievement* (Vol. 16 Pt. A) (pp. 105-165). Bingley: Emerald Group Publishing Limited.
- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M., & Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. *Motivation and emotion*, 44, 1-31. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11031-019-09818-1>
- Vargas, O., & Polo, L. (2021). *Gamificación aplicada a una estrategia basada en retos para dinamizar procesos de educación superior bajo la modalidad virtual*. Tesis para optar por el título de especialista en Educación Superior a distancia. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/43644>
- Vicente, M., Ángeles, M., Heras, N. D. L., Gredilla, R., López, A., López, M., ... & Segovia, G. (2020). Aprendizaje cooperativo con "SAve Me, please". En *Innovaciones docentes en tiempos de pandemia. Actas del VI congreso internacional sobre aprendizaje, innovación y cooperación, CINAIC 2021* (pp. 125-130). Servicio de Publicaciones. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8145148>
- Vidal, S. & Fuertes, M. (2013). La dinámica de grupos para el trabajo cooperativo facilita la comunicación. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 1-12.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wang, A. I. (2015). The wear out effect of a game-based student response system. *Computers & Education*, 82, 217-227. doi:10.1016/j.compedu.2014.11.004.

- Weinstein, N., & DeHaan, C. R. (2014). On the Mutuality of Human Motivation and Relationships. En N. Weinstein (Ed.), *Human Motivation and Interpersonal Relationships: Theory, Research and Applications* (pp. 3-25). New York: Springer.
- Werbach, K. (2014). (Re) Defining gamification: a process approach. International Conference on Persuasive Technology, Springer International Publishing. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-07127-5_23
- Werbach, K., & Hunter, D. (2015). *The gamification toolkit: dynamics, mechanics, and components for the win*. University of Pennsylvania Press.
- Yang, X. (2023). A Historical Review of Collaborative Learning and Cooperative Learning. *TechTrends*, 1-11. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11528-022-00823-9>
- Yusof, K. M., Hassan, S. A. H. S., Jamaludin, M. Z., y Harun, N. F. (2012). Cooperative problem-based learning (CPBL): Framework for integrating cooperative learning and problem-based learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 56, 223-232. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812041110>
- Zabalza, M. A., & Lodeiro, L. (2019). El desafío de evaluar por competencias en la universidad. Reflexiones y experiencias prácticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(2), 29-48. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7114195>
- Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30, 100326. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326>
- Zambrano-Cuadros, S. V. Z., & Marcillo-García, C. (2021). La gamificación como estrategia de comunicación asincrónica en la educación Básica Superior. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 971-986. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8385879>
- Zarzar, C. (2010). *Instrumentación didáctica por competencias*. Grupo Editorial Patria.
- Zubieta, Z. Z. (2022). El aprendizaje cooperativo y su influencia en el aprendizaje del curso de Matemática Financiera en los estudiantes de la Facultad de Ciencias

Empresariales de la Universidad Nacional de Educación (UNE). Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores, (2), 1- 18.

<https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3090>



Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado.

Protocolo del consentimiento informado

Estimado(a) participante

Por medio del presente, me dirijo a usted para comunicarle que, como parte del proceso de mejora continua de la universidad, para optimizar los recursos y generar las mejores condiciones para un buen aprendizaje, en el desarrollo de las clases del curso de Transformación digital se realizará una experiencia educativa que promoverá el aprendizaje cooperativo en un contexto gamificado.

En este sentido es conveniente darle una explicación clara y precisa respecto de la naturaleza de la misma y el rol que tendrá en ella.

El desarrollo del curso se dinamizará con la inserción de diversos recursos digitales y la docente orientará la participación hacia un trabajo cooperativo, por ello, en la primera sesión usted recibirá lineamientos generales sobre estos aspectos.

Luego de esta primera exposición, se llevarán a cabo seis sesiones de clase interactivas donde se implementará la gamificación y se utilizarán diversas plataformas,

Estimado(a) Participante usted debe considerar que al ser participante de una maestría de tecnología es importante que tengan conocimientos diversos sobre herramientas virtuales.

Concluidas las sesiones se le pedirá responder un breve cuestionario y participar en una entrevista, la cual será grabada a fin de poder realizar la transcripción de la información obtenida con fines de analizar las razones y argumentos expresados. La participación será voluntaria. La información que se recoja será estrictamente confidencial y no se podrá utilizar para ningún otro propósito que no esté contemplado en los propósitos señalados líneas arriba.

Sus datos serán anónimos, por ello serán codificados utilizando un número y/o siglas de identificación.

Si tuviera alguna duda con relación al desarrollo de la investigación es libre de formular las preguntas que considere pertinentes.

Muchas gracias por su colaboración.

Yo, que tengo ____ años, soy _____ de profesión y actualmente trabajo como

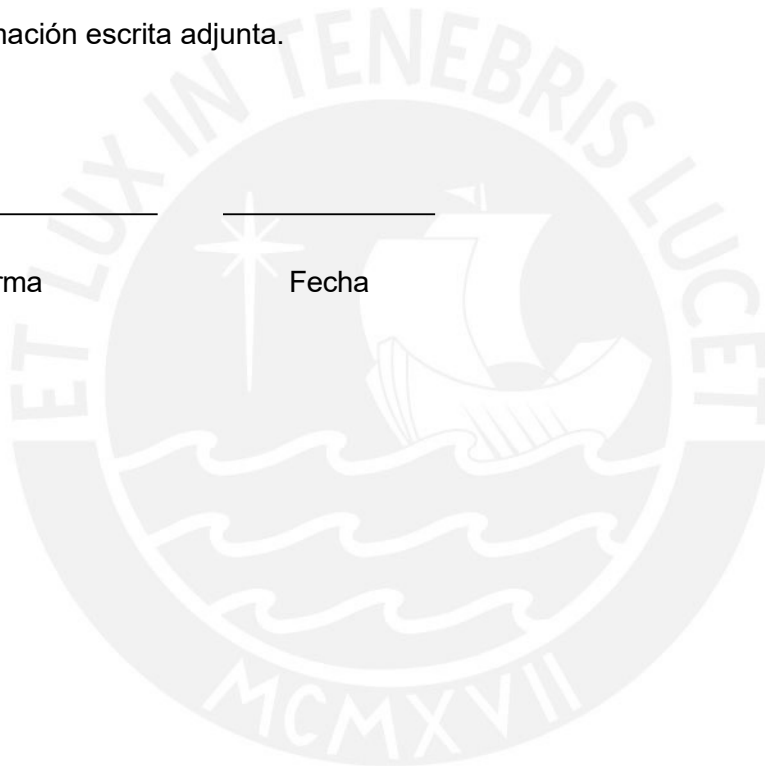
en _____,

doy mi consentimiento para participar voluntariamente en el desarrollo del curso Transformación digital que se desarrollará en un contexto gamificado donde se promoverá el trabajo cooperativo.

Dejo constancia de que he recibido información en forma verbal sobre el estudio y he leído la información escrita adjunta.

Firma

Fecha



Anexo 2. Matriz de consistencia de la investigación

PREGUNTA	OBJETIVO GENERAL	CATEGORÍA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	SUBCATEGORÍAS	TÉCNICA / INSTRUMENTO	FUENTES DE INFORMACIÓN
¿Cómo se desarrolla el aprendizaje cooperativo en un contexto gamificado o vinculado a las necesidades psicológicas básicas?	Analizar el desarrollo del aprendizaje cooperativo en un contexto gamificado a las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes de educación superior.	Aprendizaje cooperativo	1. Describir la experiencia de aprendizaje cooperativo de los estudiantes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptualización del aprendizaje cooperativo 2. Elementos del aprendizaje cooperativo 	<ul style="list-style-type: none"> Entrevista/Guía de entrevista 	<ul style="list-style-type: none"> Estudiantes y profesor (a)
		Gamificación	2. Describir las percepciones de los estudiantes sobre los beneficios de la gamificación en el aprendizaje cooperativo.	<ol style="list-style-type: none"> 2.1. Beneficios de la gamificación en el plano cognitivo 2.2. Beneficios de la gamificación en el plano emocional 2.3. Beneficios de la gamificación en el plano social 	<ul style="list-style-type: none"> Entrevista/Guía de entrevista 	<ul style="list-style-type: none"> Estudiantes y profesor (a)
		Necesidades Psicológicas Básicas	3. Identificar el nivel de satisfacción y frustración de las necesidades psicológicas básicas en un contexto de aprendizaje cooperativo con gamificación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autonomía 2. Competencia 3. Relación 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionario de necesidades psicológicas básicas Entrevista/Guía de entrevista 	<ul style="list-style-type: none"> Estudiantes Estudiantes

Anexo 3: Matriz de validación de preguntas del guía de entrevista semiestructurada

Subcategoría	Dimensiones	Preguntas previa validación	Sugerencias de los jurados	Preguntas finales
1. Aprendizaje cooperativo	1.1. Conceptualización del aprendizaje cooperativo	<p>Para estudiantes: ¿Cómo describirías el proceso que se ha desarrollado en las últimas sesiones de clase a partir del proyecto que se ha implementado?</p> <p>Para el docente: ¿Cómo ha vivido la experiencia desarrollada en el curso a partir del proyecto que se ha implementado?</p>	<p>Para estudiantes:</p> <p>Indicar el nombre o una breve descripción del proyecto antes de la pregunta.</p> <p>Para el docente: OK</p>	<p>Para estudiantes:</p> <p>Como parte del curso de Transformación digital, se han implementado una serie de dinámicas en grupo</p> <p>¿Cómo describirías el proceso que se ha desarrollado en las últimas sesiones de clase a partir del proyecto que se ha implementado?</p> <p>Para el docente:</p> <p>¿Cómo ha vivido la experiencia desarrollada en el curso a partir del proyecto que se ha implementado?</p>
	1.2. Elementos del aprendizaje cooperativo	<p>Para los estudiantes:</p> <p>En las dinámicas de clase que se han llevado a cabo, ¿qué aspectos consideras que han sido importantes para lograr el éxito del trabajo?</p> <p>Para el docente:</p> <p>En las dinámicas de clase que se han llevado a cabo, ¿qué aspectos consideras que han sido importantes para lograr el éxito del trabajo?</p>	<p>Para los estudiantes:</p> <p>Se podría completar trabajo en equipo para mayor claridad. Se asume el supuesto del éxito. Sino lo considera así, ¿hay alguna pregunta alternativa?</p> <p>Para el docente:</p> <p>Se podría completar trabajo en equipo para mayor claridad. Se asume el supuesto del éxito. Sino lo considera así, ¿hay alguna pregunta alternativa?</p>	<p>Para los estudiantes:</p> <p>En las dinámicas de clase que se han llevado a cabo, ¿qué aspectos consideras que han sido importantes para el desarrollo del trabajo en equipo?</p> <p>Para el docente:</p> <p>En las dinámicas de clase que se han llevado a cabo, ¿qué aspectos consideras que han sido importantes para el desarrollo del trabajo en equipo?</p>
2. Gamificación	2.1. Beneficios de la gamificación en el plano cognitivo	<p>Para estudiantes:</p> <p>Como estás viendo, se ha implementado un proyecto en el que se ha incorporado recursos tecnológicos y plataformas que tienen como propósito dinamizar el trabajo para lograr que el desarrollo del curso Transformación sea óptimo para ti. Cuéntame, ¿qué beneficios podrías encontrar de esta implementación?</p> <p>Para el docente:</p> <p>Profesor, hemos implementado un proyecto en el que nosotros hemos realizado una serie de dinámicas con plataformas como Canvas, Blocket, Celebrity. Ha sido interesante la experiencia y hemos realizado un trabajo que les ha permitido interactuar entre ellos, ¿qué beneficios consideras</p>	<p>Para estudiantes:</p> <p>Se sugiere ¿qué beneficios podrías identificar en esta implementación?</p> <p>Para el docente:</p> <p>Se sugiere ¿qué beneficios podrías identificar en esta implementación?</p>	<p>Para estudiantes:</p> <p>¿Qué beneficios podrías identificar en esta implementación?</p> <p>Para el docente:</p> <p>¿Qué beneficios podrías identificar en esta implementación?</p>
	2.2. Beneficios de la gamificación en el plano emocional			

	2.3. Beneficios de la gamificación en el plano social	que se han desarrollado en los estudiantes?		
3. Necesidades psicológicas básicas	3.1. Autonomía	A partir de las dinámicas que se han llevado a cabo con las diversas herramientas digitales, ¿de qué manera consideras que estas experiencias han permitido que ustedes, los estudiantes, puedan tener un papel activo en su aprendizaje y la capacidad de tomar decisiones?		
		¿y de qué maneras consideras que podría impedir que los estudiantes tengan un papel activo?		
	3.2. Competencia	A partir de las dinámicas que se han llevado a cabo con las diversas herramientas digitales, ¿de qué manera consideras que estas experiencias han permitido que ustedes, los estudiantes, tengan más confianza en su capacidad para realizar una determinada tarea?		
		¿y de qué maneras consideras que podría generar que, ustedes, los estudiantes, sientan menos confianza en su capacidad para realizar una determinada tarea?		
	3.3. Relación	A partir de las dinámicas que se han llevado a cabo con las diversas herramientas digitales, ¿de qué manera consideras que estas experiencias han permitido que conectes más con tus compañeros y se apoyen mutuamente?		
		¿y de qué maneras consideras que podría generar que te sientas distante de tus compañeros y sientas menos apoyo?		

Anexo 4: Guía de entrevista

Preguntas para estudiantes:

1. Como parte del curso de Transformación digital, se han implementado una serie de dinámicas en grupo, ¿Cómo describirías el proceso que se ha desarrollado en las últimas sesiones de clase a partir del proyecto que se ha implementado?
2. En las dinámicas de clase que se han llevado a cabo, ¿qué aspectos consideras que han sido importantes para el desarrollo del trabajo en equipo?
3. Como estás viendo, se ha implementado un proyecto en el que se ha incorporado recursos tecnológicos y plataformas que tienen como propósito dinamizar el trabajo para lograr que el desarrollo del curso Transformación sea óptimo para ti. Cuéntame, ¿Qué beneficios podrías identificar en esta implementación?
4. A partir de las dinámicas que se han llevado a cabo con las diversas herramientas digitales, ¿de qué manera consideras que estas experiencias han permitido que ustedes, los estudiantes, puedan tener un papel activo en su aprendizaje y la capacidad de tomar decisiones?
5. ¿y de qué maneras consideras que podría impedir que los estudiantes tengan un papel activo?
6. A partir de las dinámicas que se han llevado a cabo con las diversas herramientas digitales, ¿de qué manera consideras que estas experiencias han permitido que ustedes, los estudiantes, tengan más confianza en su capacidad para realizar una determinada tarea?
7. ¿y de qué maneras consideras que podría generar que, ustedes, los estudiantes, sientan menos confianza en su capacidad para realizar una determinada tarea?
8. A partir de las dinámicas que se han llevado a cabo con las diversas herramientas digitales, ¿de qué manera consideras que estas experiencias han permitido que conectes más con tus compañeros y se apoyen mutuamente?
9. ¿y de qué maneras consideras que podría generar que te sientas distante de tus compañeros y sientas menos apoyo?

Muchas gracias por su colaboración

Preguntas para docentes:

1. ¿Cómo ha vivido la experiencia desarrollada en el curso a partir del proyecto que se ha implementado?
2. En las dinámicas de clase que se han llevado a cabo, ¿qué aspectos consideras que han sido importantes para el desarrollo del trabajo en equipo?
3. Como estás viendo, se ha implementado un proyecto en el que se ha incorporado recursos tecnológicos y plataformas que tienen como propósito dinamizar el trabajo para lograr que el desarrollo del curso Transformación sea óptimo para ti. Cuéntame, ¿Qué beneficios podrías identificar en esta implementación?

Muchas gracias por su colaboración

