



**Universidad Autónoma de Querétaro**

**Facultad de Informática**

**Inclusión de la Gamificación Tecnológica en la licenciatura de  
psicología de la Universidad del Valle de México campus Querétaro**

**Tesis**

Que como parte de los requisitos  
para obtener el Grado de

**Maestro en Innovación en Entornos Virtuales de Enseñanza**

**Aprendizaje**

Presenta

**Antonio Moreno Saldaña**

Dirigido por:

Dr. Luis Alan Acuña Gamboa

Querétaro, Qro. a 24 de octubre de 2021



**Universidad Autónoma de Querétaro**

**Facultad de Informática**

**Maestría en Innovación en Entornos Virtuales de Enseñanza  
Aprendizaje**

**Inclusión de la Gamificación Tecnológica en la licenciatura de psicología de la  
Universidad del Valle de México campus Querétaro Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado  
Maestro en Innovación en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje

Presenta

Antonio Moreno Saldaña

Dirigido por:

Dr. Luis Alan Acuña Gamboa

Dr. Luis Alan Acuña Gamboa  
Presidente

Dr. Fausto Abraham Jacques García  
Secretario

Dra. Sandra Luz Canchola  
Vocal

Dra. Ma. Teresa García Ramírez  
Suplente

Dr. Ricardo Chaparro Sánchez  
Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.  
Octubre 2021  
México

**I. Dedicatorias.**

*A Laura LÍbía por acompañarme en el camino y quitarme muchas piedras*

*A Pau y Pame por ser siempre un motivo*

*A todos mis maestros fuente de inspiración durante tantos años*

*A los culpables de que ame la gamificación, el juego , la dinámica y mi trabajo: Jaime*

*Grados, Ana María Zepeda y Adrián Cottín*

*A todos los que han sido mis alumnos o participantes, porque es por ellos que busco*

*algo nuevo por hacer*

*Y a ustedes que no están, mis logros siempre tendrán mi dedicatoria para ustedes.*

## **II. Agradecimientos.**

Agradezco en primera instancia a la Universidad Autónoma de Querétaro, en especial a la Facultad de Informática por permitirme seguir desarrollándome y aprender, a todos sus docentes y personal que de alguna u otra forma participa en nuestro proceso de crecimiento, por ello muchas gracias.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la confianza y apoyo para la realización del posgrado, por hacer que fuera posible, por seguir impulsando la investigación y permitir que el conocimiento se multiplique.

Mi gratitud también para la Universidad del Valle de México campus Querétaro, en específico a la Licenciatura de Psicología, por permitirme desarrollar mi investigación aún en tiempos complicados.

Gracias a mi Director de Tesis el Dr. Luis Alan Acuña Gamboa, por ser siempre un verdadero apoyo, aliciente, ejemplo, asesor y amigo.

También extendiendo un agradecimiento para mis sinodales la Dra. Sandra Canchola, el Dr. Abraham Jacques, la Dra. Teresa García y el Dr. Ricardo Chaparro por compartir su vasto conocimiento y experiencia.

A Giss y Her, muchas gracias por no abandonarnos a pesar de las adversidades, por su siempre asesoría y motivación conjunta.

Gracias a la Mtra. Maribel Sánchez de UVM por creer en mi y en el proyecto, por su alegría, entusiasmo y participación, aún con sus mil actividades.

A mis queridos alumnos de Grupos Vulnerables, que me apoyaron para experimentar, probar, equivocarme y corregir, gracias por su energía, alegría y entusiasmo. Una luz en tiempos de pandemia, muchas gracias.

### **III. Índice.**

I. Dedicatorias.....	1
II. Agradecimientos.....	2
III. Índice.....	3
IV. Índice de Cuadros o tablas.....	4
V. Índice de imágenes.....	7
VI. Resumen.....	10
VII. Abstract.....	11
1. Introducción.....	12
2. Estado del arte.....	18
3. Fundamentación teórica.....	22
4. Hipótesis y supuestos.....	27
5. Objetivos.....	28
6. Metodología.....	29
6.1 Diagnóstico de recursos.....	29
6.2 Diseño de instrumentos de medición.....	35
6.3 Selección de grupos muestra.....	46
6.4 Selección de aplicaciones y herramientas de gamificación tecnológica.....	48
6.5 Capacitación del personal docente.....	55
6.6 Aplicación de gamificación y evidencias.....	60
6.7 Aplicación de instrumentos para medir satisfacción de los alumnos.....	81
7. Resultados y discusión.....	83
8. Conclusiones.....	117
9. Referencias bibliográficas.....	121
10. Anexos.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

#### **IV. Índice de Cuadros o tablas.**

Tabla N° 1. Preguntas de dimensión cuestionario facilitación del aprendizaje del cuestionario .....	36
Tabla N° 2. Preguntas de dimensión cuestionario incorporación tecnológica del cuestionario .....	36
Tabla N° 3. Preguntas de dimensión pedagógica-didáctica del cuestionario .....	37
Tabla N° 4. Preguntas de dimensión cuestionario motivación personal o grupal del cuestionario .....	38
Tabla N° 5. Escala Likert de cuestionario .....	39
Tabla N° 6. Escala Likert de cuestionario 2 .....	42
Tabla N° 7. Preguntas de cuestionario docentes .....	45
Tabla N° 8. Grupos de la muestra .....	47
Tabla N° 9. Aplicación que se probaron para su utilización .....	49
Imagen N° 4. Ficha descriptiva Padlet .....	52
Tabla N° 10. Análisis de frecuencia pregunta 1 .....	84
Tabla N° 11. Análisis estadístico pregunta 1 .....	84
Tabla N° 12. Análisis de frecuencia pregunta 2 .....	85
Tabla N° 13. Análisis estadístico pregunta 2 .....	85
Tabla N° 14. Análisis de frecuencia pregunta 3 .....	86
Tabla N° 15. Análisis estadístico pregunta 4 .....	86
Tabla N° 16. Análisis de frecuencia pregunta 4 .....	87
Tabla N° 17. Análisis estadístico pregunta 4 .....	87
Tabla N° 18. Análisis de frecuencia pregunta 5 .....	88
Tabla N° 19. Análisis estadístico pregunta 5 .....	88
Tabla N° 20. Análisis de frecuencia pregunta 6 .....	89
Tabla N° 21. Análisis estadístico pregunta 6 .....	89
Tabla N° 22. Análisis de frecuencia pregunta 7 .....	90
Tabla N° 23. Análisis estadístico pregunta 7 .....	90
Tabla N° 24. Análisis de frecuencia pregunta 8 .....	91
Tabla N° 25. Análisis estadístico pregunta 8 .....	91

Tabla N° 26. Análisis de frecuencia pregunta 9....	Tabla N° 27. Análisis estadístico pregunta 9	92
Tabla N° 28. Análisis de frecuencia pregunta 10...	Tabla N° 29. Análisis estadístico pregunta 10	93
Tabla N° 30. Análisis de frecuencia pregunta 11...	Tabla N° 31. Análisis estadístico pregunta 11	94
Tabla N° 32. Análisis de frecuencia pregunta 12...	Tabla N° 33. Análisis estadístico pregunta 12	95
Tabla N° 34. Análisis de frecuencia pregunta 13....	Tabla N°35. Análisis estadístico pregunta 13	96
Tabla N° 36. Análisis de frecuencia pregunta 14...	Tabla N° 37. Análisis estadístico pregunta 14	97
Tabla N° 38. Análisis de frecuencia pregunta 15...	Tabla N° 39. Análisis estadístico pregunta 15	98
Tabla N° 40. Análisis de frecuencia pregunta 16...	Tabla N° 41. Análisis estadístico pregunta 16	99
Tabla N° 42. Análisis de frecuencia pregunta 17...	Tabla N° 43. Análisis estadístico pregunta 17	100
Tabla N° 44. Análisis de frecuencia pregunta 18...	Tabla N° 45. Análisis estadístico pregunta 18	101
Tabla N° 46. Análisis de frecuencia pregunta 19...	Tabla N° 47. Análisis estadístico pregunta 19	102
Tabla N° 48. Análisis de frecuencia pregunta 20...	Tabla N° 49. Análisis estadístico pregunta 20	103
Tabla N° 50. Análisis de frecuencia pregunta 21...	Tabla N° 51. Análisis estadístico pregunta 21	104
Tabla N° 52. Análisis de frecuencia pregunta 22...	Tabla N° 53. Análisis estadístico pregunta 22	105
Tabla N° 54. Análisis de frecuencia pregunta 23...	Tabla N° 55. Análisis estadístico pregunta 23	106
Tabla N° 56. Análisis de frecuencia pregunta 24...	Tabla N° 57. Análisis estadístico pregunta 24	107
Tabla N° 58. Análisis de frecuencia pregunta 25...	Tabla N° 59. Análisis estadístico pregunta 25	108

Tabla N° 60. Análisis de frecuencia pregunta 26... pregunta 26	109
Tabla N° 62. Análisis de frecuencia pregunta 27... pregunta 27	110
Tabla N° 64. Análisis de frecuencia pregunta 28... pregunta 28	111
Tabla N° 66. Análisis de frecuencia pregunta 29... pregunta 29	112

Dirección General de Bibliotecas UAO

## V. Índice de imágenes

Imagen N° 1. Ficha descriptiva Kahoot.....	50
Imagen N° 2. Ficha descriptiva Jamboard .....	51
Imagen N° 4. Ficha descriptiva Padlet.....	52
Imagen N° 5. Ficha descriptiva Idoceo .....	53
Imagen N° 6. Ficha descriptiva Roulette.....	53
Imagen N° 7. Ficha descriptiva Badge maker.....	54
Imagen N° 8. Portada taller de capacitación docente.....	55
Imagen N° 9. Invitación taller de capacitación docente .....	56
Imagen N° 9. Captura de pantalla taller docentes .....	56
Imagen N° 10. Guía para la gamificación de clases .....	58
Imagen N° 11. Guía para la gamificación de clases 2 .....	59
Imagen N° 12. Guía para la gamificación de clases 3 .....	59
Imagen N° 13. Cuestionario de Kahoot .....	61
Imagen N° 14. Ranking de Kahoot .....	62
Imagen N° 15. Resultados de Kahoot .....	62
Imagen N° 16. Tablero de Kahoot .....	63
Imagen N° 17. Utilización Jamboard.....	64
Imagen N° 18. Utilización Jamboard 2.....	64
Imagen N° 19. Utilización Jamboard 3.....	65
Imagen N° 20. Utilización Jamboard 4.....	65
Imagen N° 21. Pantalla inicial Flipgrid .....	66
Imagen N° 22. Tablero Flipgrid .....	67
Imagen N° 23. Participación Flipgrid.....	67
Imagen N° 24. Grupo Flipgrid .....	68
Imagen N° 25. Participación Flipgrid 2.....	68
Imagen N° 26. Creación Padlet .....	69
Imagen N° 27. Utilización Padlet .....	70

Imagen N° 28. Utilización Padlet 2 .....	70
Imagen N° 29. Tablero Idoceo .....	71
Imagen N° 30. Tablero Idoceo 2 .....	72
Imagen N° 31. Tablero Idoceo 3 .....	72
Imagen N° 32. Insignias por alumno .....	73
Imagen N° 33. Insignias por alumno 2 .....	73
Imagen N° 34. Creación de ruleta .....	74
Imagen N° 35. Ruleta de alumnos .....	75
Imagen N° 36. Ruleta de turnos .....	75
Imagen N° 37. Creación de tablero de insignias .....	76
Imagen N° 38. Insignias creadas .....	77
Imagen N° 39. Insignias creadas 2 .....	77
Imagen N° 40. Tablero de Insignias .....	78
Imagen N° 41. Tablero de Insignias 2 .....	78
Imagen N° 42. Encabezado cuestionario alumnos en Google Forms .....	81
Imagen N° 43. Encabezado respuestas a cuestionario alumnos en Google Forms .....	82
Imagen N° 44. Encabezado cuestionario docentes en Google Forms .....	82
Imagen N° 45. Análisis de frecuencia pregunta 1 .....	84
Imagen N° 46. Análisis de frecuencia pregunta 2 .....	85
Imagen N° 47. Análisis de frecuencia pregunta 3 .....	86
Imagen N° 48. Análisis de frecuencia pregunta 4 .....	87
Imagen N° 49. Análisis de frecuencia pregunta 5 .....	88
Imagen N° 50. Análisis de frecuencia pregunta 6 .....	89
Imagen N° 51. Análisis de frecuencia pregunta 7 .....	90
Imagen N° 52. Análisis de frecuencia pregunta 8 .....	91
Imagen N° 53. Análisis de frecuencia pregunta 9 .....	92
Imagen N° 54. Análisis de frecuencia pregunta 10 .....	93
Imagen N° 55. Análisis de frecuencia pregunta 11 .....	94
Imagen N° 56. Análisis de frecuencia pregunta 12 .....	95

Imagen N° 57. Análisis de frecuencia pregunta 13.....	96
Imagen N° 58. Análisis de frecuencia pregunta 14.....	97
Imagen N° 59. Análisis de frecuencia pregunta 15.....	98
Imagen N° 60. Análisis de frecuencia pregunta 16.....	99
Imagen N° 61. Análisis de frecuencia pregunta 17.....	100
Imagen N° 62. Análisis de frecuencia pregunta 18.....	101
Imagen N° 63. Análisis de frecuencia pregunta 19.....	102
Imagen N° 64. Análisis de frecuencia pregunta 20.....	103
Imagen N° 65. Análisis de frecuencia pregunta 21.....	104
Imagen N° 66. Análisis de frecuencia pregunta 22.....	105
Imagen N° 67. Análisis de frecuencia pregunta 23.....	106
Imagen N° 68. Análisis de frecuencia pregunta 24.....	107
Imagen N° 69. Análisis de frecuencia pregunta 25.....	108
Imagen N° 70. Análisis de frecuencia pregunta 26.....	109
Imagen N° 71. Análisis de frecuencia pregunta 27.....	110
Imagen N° 72. Análisis de frecuencia pregunta 28.....	111
Imagen N° 73. Análisis de frecuencia pregunta 29.....	112
Imagen N° 74. Análisis de frecuencia pregunta 30.....	113
Imagen N° 75. Comprobación de hipótesis con SPSS.....	115
Imagen N° 76. Comprobación de hipótesis con SPSS 2.....	116

## **VI. Resumen.**

Día con día surgen nuevas herramientas que buscan fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje en la escuelas, y la inclusión TIC trae consigo grandes ventajas y beneficios, pues nos acerca a un sin número de herramientas posibles, que sin duda contribuyen en la búsqueda de la innovación. Dentro de este contexto se encuentra la gamificación tecnológica, que son recursos y herramientas que pueden contribuir a una mayor motivación e integración de los alumnos en el aula, y a un mayor interés por el aprendizaje. En este trabajo se analizó la forma en que la gamificación influye en la disposición de los alumnos al aprendizaje, su satisfacción personal y si es que puede contribuir de alguna forma a mejorar los resultados en el aula. En primer lugar se realizó un diagnóstico de recursos de tecnología educativa y competencias de TIC y gamificación tecnológica a docentes y en la institución, para posteriormente capacitar a los docentes y aplicarlo en el aula. Al finalizar el proceso fueron los propios alumnos los que determinaron el nivel de satisfacción, compromiso y otros resultantes que genera el uso de gamificación tecnológica en el aula. La UVM campus Querétaro y en especial la carrera de psicología fue el lugar en donde se realizó la intervención, incluyendo la gamificación tecnológica, tanto para el entrenamiento de recursos para los profesores, como para la aplicación con los alumnos en diferentes asignaturas. Los resultados de la investigación en general, demuestran que la inclusión de la gamificación en aulas universitarias es posible y tiene un impacto positivo en los alumnos en diversos aspectos, entre los que se encuentran la satisfacción personal, la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje, la participación individual, grupal, etc. Lo que permite concluir que la metodología aplicada puede ser extendida hacia otras especialidades universitarias y ser exitosa.

**Palabras clave:** Aprendizaje, enseñanza, gamificación, tecnología educativa.

## **VII. Abstract.**

Day by day new tools emerge that seek to strengthen the teaching-learning processes in schools, and ICT inclusion brings with it great advantages and benefits, as it brings us closer to several possible tools, which undoubtedly contribute to the search for innovation. Within this context is technological gamification, which are resources and tools that can contribute to greater motivation and integration of students in the classroom, and a greater interest in learning. This work analyzed how gamification influences students' willingness to learn, their personal satisfaction and whether it can contribute in any way to improving outcomes in the classroom. First, a diagnosis of educational technology resources and ICT and technological gamification competencies was carried out to teachers and in the institution, to later train teachers and apply it in the classroom. At the end of the process, it was the students themselves who determined the level of satisfaction, commitment and other results generated using technological gamification in the classroom. The UVM Campus Querétaro and especially the psychology career was the place where the intervention was carried out, including technological gamification, both for the training of resources for teachers, and for the application with students in different subjects. The results of the research in general, show that the inclusion of gamification in university classrooms is possible and has a positive impact on students in various aspects, among which are personal satisfaction, improvement of the teaching-learning process, individual and group participation, etc. This allows us to conclude that the methodology applied can be extended to other university specialties and be successful.

**Keywords:** Learning, teaching, gamification, educational technology.

## 1. Introducción

Día con día surgen nuevas herramientas que buscan fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje en la escuelas, y la inclusión de Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) trae consigo grandes ventajas y beneficios, pues nos acerca a un sin número de herramientas posibles, que sin duda contribuyen en la búsqueda de la innovación. Dentro de este contexto se encuentra la gamificación tecnológica, que son recursos y herramientas que pueden contribuir a una mayor motivación e integración de los alumnos en el aula, y a un mayor interés por el aprendizaje, pero que son desaprovechadas y poco utilizadas en los procesos educativos.

En la presente investigación se analizará la forma en que la gamificación puede contribuir a mejorar los resultados en el aula, desde diferentes perspectivas: la del alumno, la del profesor y la del centro escolar, que en este caso es una universidad. La gamificación en las aulas universitarias es escasa o limitada y que en la Universidad del Valle de México (UVM) campus Querétaro (QRO), no es la excepción (Betancourt-Lozada, 2016).

La búsqueda de la innovación es una constante en el desarrollo de todo Sistema Educativo; el mundo cambiante, la nueva era de la sociedad de información, la tecnología y las nuevas generaciones vistos como nativos digitales, provocan una búsqueda incesante de nuevas metodologías, formas, técnicas y herramientas que la hagan más eficiente y que den respuesta a las necesidades ya mencionadas. Tal es así que en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, se enuncia la importancia de innovar a través de la tecnología en el campo de la educación, con lo que toman mayor relevancia el desarrollo de las competencias digitales de los docentes (PND 2019-2014).

De forma específica en el estado de Querétaro, el Gobierno Estatal establece en el Plan Estatal de Desarrollo Querétaro 2016-2021, que resulta fundamental que se fortalezca la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en materia de

educación, de tal forma que los estudiantes del estado desarrollen competencias que les den un desarrollo profesional competitivo (PEDQ 2016-2021).

En la UVM campus Querétaro, se ha establecido a través de su Modelo Educativo, el desarrollo de competencias digitales por parte del docente, por lo que en la presente investigación se analizará la forma en que la gamificación puede contribuir a mejorar los resultados en el aula, desde diferentes perspectivas: la del alumno, la del profesor y la del centro escolar, que en este caso es una universidad.

Si partimos de la idea de que la gamificación en las aulas universitarias es escasa o limitada, es entonces que el docente resulta ser uno de los mayores responsables en esta innovación educativa, al que se le pide como responsabilidad e incluso como competencia, las habilidades de insertar en su plan didáctico nuevas técnicas y herramientas que respondan a las expectativas de los alumnos (Viñals 2016). El problema es que el uso entonces es discrecional, y que al depender de las habilidades digitales del docente, se abre una brecha importante entre el deber ser y a realidad.

Durante las primeras etapas escolares los docentes utilizan la gamificación como una forma imprescindible del aprendizaje y se va perdiendo de tal forma hasta que el juego desaparece por completo en las aulas universitarias. Esto puede derivar en que las clases muchas veces sean aburridas y tediosas, aunque el material o materia sea interesante, pues los maestros no cuentan con recursos didácticos personales para hacer las clases divertidas, o bien las universidades no proporcionan herramientas para el uso de gamificación en el aula universitaria (Chisag, 2018).

Si realmente es limitado el uso de la gamificación como estrategia de enseñanza y aprendizaje en aulas universitarias, mucho más lo es la incorporación de está través de la tecnología. Muchas veces es por la falta de recursos de las instituciones o del mismo alumnado, sin embargo también se puede deber a el choque cultural y tecnológico entre muchos maestros y alumnos, pues mientras los alumnos “nativos

digitales” ven la tecnología como parte de su vida (incluido el estudio), muchos maestros no la consideran como parte del aprendizaje, por lo que no la incluyen.

El problema entonces se abordará desde la perspectiva de falta de capacitación del docente en gamificación tecnológica y la forma en que se puede incluir en los procesos de mediación pedagógica en el aula universitaria.

La población con la que se trabajará son los alumnos de la licenciatura regular de psicología de la UVM campus Querétaro. Dichos alumnos oscilan entre los 18 y los 22 años en promedio, provenientes de educación media y con un nivel socioeconómico medio y medio alto. Son nativos digitales y la población en su gran mayoría esta integrada por mujeres, alcanzando un porcentaje aproximado de 70-30.

### **Justificación**

El presente proyecto aborda el tema de la ausencia de gamificación tecnológica en el aula desde diferentes líneas de comprensión, sea como consecuencia de la práctica profesional docente, o como la resistencia a la inclusión de las nuevas tecnologías como herramienta constante en el quehacer, falta de creatividad, falta de recursos personales didácticos, falta de capacitación, o la combinación de varias de ellas.

De acuerdo a las características del Modelo Educativo UVM (2019), el profesor de la institución debe de contar ciertas competencias como:

- Inspira y facilita la creatividad y el aprendizaje del estudiante
- **Diseña y desarrolla experiencias**
  - **Modela el trabajo y el aprendizaje en la era digital**
  - Promueve y modela la ciudadanía y la responsabilidad social y digital
  - Empatía
  - Manejo de grupos

- Motiva el crecimiento personal y el liderazgo

Entonces, el docente debe contar con habilidades de incorporación de TIC en el aula, lo que conlleva que pueda utilizar la gamificación como parte del proceso de innovación tecnológica, esto no significa que todos los docentes cuenten con dichas competencias de forma necesaria, tampoco que se les ha capacitado en ellas.

El proceso educativo del Modelo Educativo UVM contiene en sus características, el uso de tecnología y la innovación dentro del aula, tales como:

- **Basado en innovación:** Generar experiencias de aprendizaje novedosas
- **Sustentado en la integración de la tecnología:** Integrar las tecnologías de la información y comunicación para crear ambientes de aprendizaje acordes a la perspectiva global.

Tomando como referencia el Modelo Educativo UVM, podríamos cuestionarnos acerca de si realmente los docentes incluyen el uso de TIC en sus aulas, y si dentro del uso de la tecnología se incluye la gamificación como herramienta de mediación pedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Como se menciono anteriormente, el proyecto que realizará en la Licenciatura de Psicología de la UVM campus Querétaro. Se eligió esta carrera apoyando en primera instancia en el estudio de Betancourt-Lozada (2015), en el que concluyen que la mayoría de la documentación encontrada pertenece al campo de las ingenierías, la administración y la economía, y en mucho menor medida en las ciencias sociales como la psicología.

De momento no hay certeza ni evidencia acerca de el uso de la gamificación en las asignaturas de la licenciatura de psicología, por lo que parte del trabajo será la realización de un diagnóstico para conocer la situación actual en el uso de gamificación tecnológica, que permita tomar acciones a partir de los resultados obtenidos.

En la UVM campus Querétaro la licenciatura de Psicología pertenece al área de Ciencias de la Salud, con un enfoque en el área clínica. La carrera de psicología

tiene una carga teórica muy grande, y por ende algunas materias, en combinación con el estilo didáctico del profesor, pueden ser muy cargadas a la comprensión y análisis de lecturas, es decir dirigidas a la parte cognitiva, por lo que las herramientas tecnológicas tanto para aplicación como para enseñanza son limitadas. Por tal motivo, se estudiará también el impacto que tiene en los estudiantes la incorporación de gamificación tecnológica en estas asignaturas.

De forma institucional a los profesores se les evalúa mediante dos herramientas, una encuesta de Opinión Estudiantil y una encuesta llamada SIEDA (Sistema Integral de Evaluación Docente y Académico), en la que se les evalúa la asignatura que este impartiendo en ese periodo

Hasta el momento no se ha tenido acceso al formato de las encuestas y tampoco a resultados que arroja, sin embargo, parte del estudio será analizar la relación que tienen estas evaluaciones con el uso de tecnologías, y si en algún criterio se puede medir el uso de la gamificación, que sirva como base para los planes de acción.

En este contexto se podrá evaluar el impacto que tiene el uso de la gamificación en el aula, visto desde el lugar del docente y del estudiante, bajo las demandas también de la institución educativa, obteniendo un beneficios para las tres partes involucradas. Para el docente al contar con herramientas para su práctica; para el estudiante al contar con elementos de aprendizaje más estimulantes e innovadores; y para la institución al incluir en sus aulas las TIC, y dar respuesta a las demandas de su modelo educativo.

## **Planteamiento teórico**

Pregunta central de investigación:

- *¿La inclusión de la gamificación tecnológica en la licenciatura de psicología de la UVM campus Querétaro, incrementa la satisfacción de los estudiantes?*
- *¿La inclusión de la gamificación tecnológica en la licenciatura de psicología de la UVM campus Querétaro tiene un impacto positivo en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiante*

Dirección General de Bibliotecas UVM

## 2. Estado del arte

La gamificación en el ámbito educativo consiste en incluir los elementos de juegos en los niveles de enseñanza aprendizaje, dentro de la gamificación se busca la cooperación a través de los retos y competencias, entre otras actividades, con el objetivos de aplicarlos netamente en la pedagogía (Prada, 2016).

Existen diversos estudios de la gamificación aplicada en ambientes educativos y algunos de ellos en aulas universitarias. Se recopilaron los que se consideran más relevantes para el objetivo de la investigación considerando en ellos para qué se utiliza la gamificación, es decir, cuál era la finalidad de aplicarla; conocer en qué áreas del conocimiento se ha enfocado; los resultados que se obtuvieron de dichas investigaciones; y en su caso lo retos que estos representan con miras al futuro.

El uso de la gamificación dentro de las aulas tiene un buen grado de aceptación, tal como lo demuestra Corchuelo - Rodríguez (2018) en su estudio titulado “Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula”, que realizó una intervención En la Universidad de la Sabana, Colombia, en la que se sometió a los alumnos al uso de gamificación tecnológica, y que tuvo una respuesta favorable con un 92% de aceptación, y que lo consideran como algo motivante, tal como lo menciona el 88% de la población estudiantil con la que se trabajo. Este trabajo se realizó en diversos programas como medicina, comunicación, psicología, derecho, química, etc. Un reto importante que debe considerarse es la posibilidad de ligar la gamificación a incentivos relacionados con lo académico, para que el alumno encuentre aún más motivante participar en ellos, más allá del juego por el juego.

La utilización de la gamificación en las aulas universitarias tiene que ver también con el conocimiento o desconocimiento por parte de los docentes, que les impide tener mayores elementos en su quehacer académico. En la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador, se realizó una investigación en titulada “Gamificación y tutoría académica” (Chisag 2018), que implementó el uso de Kahoott y Chatbot como

elementos de gamificación. Previo a su implementación se realizó una encuesta para saber el nivel de conocimiento de los docentes acerca de dichas herramientas, y en el que se demostró que es muy bajo. Dentro de sus resultados destaca la importancia que dan los estudiantes al uso de la gamificación en las tutorías, con una aceptación del 86%, y que se contrapone a que solo el 38% de los docentes la utilizan como recursos didácticos. El reto que concluye la investigación es la de insertar la gamificación dentro de todo el contexto educativo, y no solo como una herramienta pedagógica, ya que de lo contrario corre el riesgo de perder la efectividad deseada.

El uso de herramientas como Kahoot dentro del aula, provocan por sí sola motivación en el alumno a participar de forma activa, a desenvolverse mejor y comprometerse aún más, aunque no necesariamente haya un incremento del rendimiento académico. Según el estudio realizado por Álvarez (2019) en la Pontificia Universidad Católica del Perú, titulado “Relación entre las actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de estudiantes de pregrado de una universidad privada de Lima”, en que dan por cierto el hecho de que hay una correlación directa entre el uso de Kahoot y la motivación de los estudiantes, pero que está no repercute de forma directa y comprobable hacia el rendimiento académico. Me parece que esto último representa también un reto dentro de la gamificación, el poder comprobar que tiene cierto grado de incidencia en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes.

Y aunque la gamificación tecnológica lleva consigo grandes ventajas, también supone algunas desventajas que no se deben de descuidar, como la distracción que es el uso de dispositivos dentro del aula, y la complejidad de crear sistemas de precisión e incentivos que fortalezcan el uso de estas herramientas (Martínez 2017). Sin embargo es ya inevitable su uso en las aulas, como se concluye en la investigación titulada Tecnologías y nuevas tendencias en educación, aprender jugando. El caso Kahoot, de la Universidad Complutense de Madrid, España, y como

tal es importante incorporar los elementos de gamificación como un complemento del quehacer docente, y gamificar solo aquellos elementos que sean aptos para ello.

Las dos áreas académicas en las que más se ha utilizado la gamificación son ingeniería y arquitectura, y en menor medida aquellas enfocadas a las ciencias de la salud. El acercamiento de estas licenciaturas (ingeniería y arquitectura) han permitido un mayor uso de la gamificación y por tanto investigación, quizá por su carácter objetivo, y es un área de oportunidad trabajar en área como la salud y humanidades, para medir su efecto y resultados (Lozada-Betancourt, 2016).

Para la gamificación ya sea en la educación o en otras áreas como la psicología propone diferentes alternativas como, “Gamificación para la convivencia en el IES las Lagunas” Camacho & Pereira (2017), quien busca descubrir los valores que cada estudiante posee, con la intervención de diferentes actividades ya sean estas por la tutoría, fuentes de información, y manteniendo una convivencia entre los estudiantes. La propuesta de un software llamado Estigma mantiene la participación entre el docente y el estudiante, con la que se busca de alguna manera trabajar de manera individual y en grupo, una intervención dinámica mediante los juegos educativos.

Gamificar también se puede confundir con jugar, y no hay nada más alejado de la verdad, pues gamificar representa la elaboración de un proceso para la inserción del juego en ámbitos en donde no existe, y poder comprobar sus efectividad y el efectos que está tenga en el aprendizaje. Por ello es importante considerar que la gamificación debe estar ligada a los objetivos de aprendizaje desde un inicio, gamificar los objetos de aprendizaje y establecer las normas del proceso de ejecución. Esto significa un reto mayor al simplemente insertar juegos en los procesos de enseñanza aprendizaje (Ortiz-Jordán-Agredal, 2018).

El uso de la tecnología en el aula, y por supuesto la gamificación tecnológica también, depende básicamente de dos factores que son la infraestructura de la institución y la capacidad del docente en su uso. En México es aún una limitante la infraestructura, pues nuestras instituciones educativas no siempre tienen los

recursos para el uso de TIC en el aula. La educación en línea tiene mayores posibilidades de poder incluir la gamificación y tecnología, por su propia naturaleza, pero la educación presencial se resiste aún en poder incluirla de manera más poderosa (Reyes, 2018).

En México se han realizado también investigaciones para indagar acerca del efecto de la gamificación en el rendimiento académico, y aunque no hay estudios concluyentes, si hay una relación entre éstos dos. En la investigación titulada “La gamificación en la universidad para mejorar los resultados académicos de los alumnos”, podemos ver que en efecto la motivación en los alumnos está presente cuando insertamos gamificación en los procesos de aprendizaje, y que la mecánica de insignias y recompensas es un aliciente efectivo (Morales, 2013).

Dentro de la investigación “El Aprendizaje Afectivo y la Gamificación en Escenarios de Educación Virtual” Díaz (2018), presenta la investigación en un entorno virtual de aprendizaje, involucrando el diseño, elementos de aprendizaje dentro de la gamificación como actividad, mediante el mismo se pudo evidenciar que la mayoría de las estudiantes finalizaron el curso, obteniendo un aprendizaje significativo.

### 3. Fundamentación teórica

Desde una perspectiva general podemos definir la gamificación de dos formas:

**Definición gamificación 1:** es la utilización de los recursos de los juegos (diseño, dinámicas, elementos, etc.) en contextos no lúdicos, para modificar comportamientos de los individuos mediante acciones sobre su motivación, con el propósito de lograr beneficios que son difíciles de llevar a cabo con el uso de herramientas convencionales (Teixes, 2014; Fernández, Huete, Rodríguez-Avila y Rodríguez-Cano, 2014).

**Definición gamificación 2:** De manera más sencilla, Deterding, Dixon, Khaled & Nacke (2011) indican que la gamificación es el uso de elementos de diseño del juego en contextos no relacionados con el juego”.

Ambas definiciones coinciden en que la gamificación toma recursos de los juegos para aplicarlos a otras áreas; en donde busca convertir sectores (salud, negocios, educación, entre otros) en ambientes más dinámicos y divertidos, y “conseguir mediante el juego una mayor motivación, participación y esfuerzo de los usuarios para participar en actividades innovadoras y creativas que fomenten el aprendizaje” (Jaume, Lera, Vives, Moya y Guerrero, 2016, p.36).

Asimismo, Hamari, Koivisto & Sarsa (2014) señalan que la gamificación consta de tres partes principales: “1) las posibilidades motivacionales implementadas, 2) los resultados psicológicos resultantes, y 3) los resultados conductuales adicionales”. Estas partes se evidenciarán antes, durante y después de aplicado algún recurso, debido a que las emociones/motivaciones de los estudiantes se notarán cuando apliquen las dinámicas propuestas; puesto que, la gamificación plantea trasladar esa lógica de logros, exploración, imposición y socialización de los juegos, a entornos en los que la motivación afecta directamente a la consecución de resultados, apostando de forma clara por una lógica de difusión social de dichos resultados. (Aranda, 2015).

Los elementos están conformados por componentes, mecanismos y dinámicas. Cada uno de ellos cumplen funciones específicas y, trabajados en conjunto, harán que se cumpla con el propósito de la gamificación.

Los componentes de la gamificación son los sistemas que hacen que el progreso en el juego o sistema sea visible. La selección de estos está relacionada con la intención y el propósito del sistema, los usuarios y herramientas involucradas (software). Así pues, los componentes son como bloques que forman la base para la construcción del sistema (Teixes, 2014; Wood & Reiners, 2015; Wood et al. 2015).

Los tres componentes más populares en la gamificación son los PBL que por sus siglas en inglés son Points (puntos o puntuación), Badges (medallas o emblemas) y Leaderboards (clasificaciones) (Teixes, 2014).

Como ventajas de la gamificación en la docencia superior podemos señalar las siguientes:

Ventajas para el alumno:

- Premia el esfuerzo
- Avisa y penaliza la falta de interés
- Indica el momento exacto en que un alumno entra en una zona de “peligro”. Es decir, se acerca al suspenso.
- Premia el trabajo extra
- Aporta una medida clara del desempeño de cada alumno
- Propone vías para mejorar su nota en la asignatura, y para mejorar su currículum de aprendizaje

Ventajas para el profesor:

- Supone una forma de fomentar el trabajo en el aula
- Facilita premiar a los que en realidad se lo merecen

- Le proporciona mayores herramientas para la creación de contenidos y recursos de aprendizaje
- Permite un control automático del estado de los alumnos, mediante la utilización de herramientas de gestión

Ventajas para la institución:

- Puede ofrecer una medida del desempeño del alumnos
- Representa un método de innovación educativa
- Genera sentido de pertenencia
- Es un sistema novedoso y efectivo (Cortizo, Carrero, Monsalve, Velasco, Díaz, y Pérez, 2012).

Se ha mencionado anteriormente que la gamificación ha permeado en diversos sectores de la actividad humana, en la educación sucede lo mismo, aunque se han agregado características especiales que impactan a la motivación y el aprendizaje de los participantes - estudiantes.

Para considerar que se lleva a cabo del proceso de gamificación es importante considerar seis características de su aplicación en la educación:

1. Estética: Parte fundamental del diseño de un sistema gamificado, elemento que influye en los participantes para obtener su voluntad de aceptar y a seguir en el juego.
2. Pensamiento de Juego: Se refiere a estar inmerso en el sistema de gamificado, incluyendo el lenguaje a utilizar, la narración del juego, las actividades que se realizarán entre otros.
3. Compromiso: Tener la total atención de los participantes (profesores y estudiantes), así como de involucrarse en el sistema gamificado con el fin de continuar hasta su finalización.

4. Motivación: Proceso que provoca energía, dirección, propósito o significado al ambiente y acciones. La gamificación debe generar la suficiente motivación para que los participantes se mantengan y finalicen las actividades.
5. Promover un aprendizaje: La gamificación ofrece una manera innovadora de atrapar a los estudiantes para motivarlos a aprender.
6. Resolver problemas: La competitividad natural de los juegos ayuda a su vez a que las personas den lo mejor de sí y se obliguen a establecer nuevas metas por cumplir (Kapp, 2012).

Los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), son propicios para la gamificación, la educación a distancia está definida como el tipo de educación que se desarrolla a través de algún medio en donde el profesor y el estudiante están en distintos lugares y tiempo, en la actualidad, el medio donde se desarrolla es internet.

**Definición de Ambiente Virtual de Aprendizaje:** Un AVA es el conjunto de entornos de interacción, sincrónica y asincrónica, donde, con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje.

**Definición de Sistema de Gestión de Aprendizaje (SGA):** Un sistema de gestión de aprendizaje (LMS) es un software que facilita la gestión, entrega y seguimiento de analíticos de los programas de capacitación empresarial.

Los medios por excelencia de la educación a distancia siguen siendo los Sistemas de Gestión de Aprendizaje, aunque no son los únicos, ya que puede ser cualquier medio electrónico que permita lograr un Ambiente Virtual de Aprendizaje y tienen las siguientes características:

- La confianza: Que permita a profesores y estudiantes una relación adecuada entre ellos y con el medio en el que se está llevando a cabo el proceso educativo.

- La interacción: Todo Ambiente Virtual de Aprendizaje debe de contar con los elementos necesarios para lograr la comunicación y relaciones entre todos los actores que intervienen en el proceso educativo a distancia (profesores, estudiantes, materiales y recursos educativos).
- Accesibilidad: Es necesario que los estudiantes tengan los recursos suficientes y disponibles, es decir, sin restricciones de ningún tipo, para que lo más importante sea su propio aprendizaje.
- Motivación: Se ha comprobado que la educación a distancia tiene un alto índice de deserción (Contreras y Méndez, 2015), por lo que se hace necesario contar con estrategias y actividades creativas y atractivas que permitan continuar con el proceso de formación en esta modalidad.

Los estudios en gamificación tecnológica en aulas universitarias aún son limitados, y mas aún en México, y el enfoque que prevalece es la investigación documental histórica, más que la aplicación practica que sustente resultados y que de indicios de su efectividad. Otro aspecto que se puede observar que la mayoría de los estudios están hecho en áreas de tecnologías de información o ingenierías, más no áreas de humanidades.

Derivado de todo esto, la inclusión de la gamificación en aulas universitarias en México, es una ventana de oportunidad para comprobar el impacto que tiene en los alumnos, los docentes y el proceso de enseñanza aprendizaje, así como los efectos reales en la institución educativa.

#### **4. Hipótesis y supuestos**

##### **Hipótesis**

La inclusión y aplicación de herramientas tecnológicas, específicamente de gamificación, en la licenciatura de psicología de la UVM Querétaro, tiene un impacto positivo en la encuesta de satisfacción, por parte de los alumnos que cursan las asignaturas en las que utiliza.

##### **Variables**

1. Satisfacción del alumno
2. Gamificación de las sesiones

##### **Supuestos de la investigación:**

1. La gamificación genera motivación al aprendizaje por parte de los alumnos, ya que genera diversión y entusiasmo al aplicarlo.
2. Una vez que se logra motivación al aprendizaje se incrementa el interés por el mismo, teniendo un efecto positivo en el rendimiento escolar.
3. Es posible implementar gamificación tecnológica en especialidades que no necesariamente sean técnicas, es decir en áreas de humanidades como la psicología.
4. La gamificación es atractiva para los nativos digitales como alumnos, ya que conviven con la tecnología día a día, lo que les permite utilizarla y manejarla con mayor facilidad en el aula.
5. La gamificación en el aula puede ser aprendida e implementada por los docentes sin importar su especialidad académica.

## 5. Objetivos

### **Objetivo general:**

Implementar el uso de gamificación tecnológica en licenciatura de psicología de la UVM Campus Querétaro, para medir el nivel de satisfacción de los alumnos con respecto a las asignaturas gamificadas, a través de la capacitación docente en TIC y herramientas de gamificación para su inclusión en sus asignaturas.

### **Objetivos específicos:**

1. Capacitar en el uso de técnicas y herramientas de gamificación tecnológica a los docentes de la carrera de psicología.
2. Introducir herramientas de gamificación en los procesos cotidianos de enseñanza aprendizaje de las asignaturas de la licenciatura de psicología de acuerdo a las características de cada una.
3. Medir el grado de satisfacción de los alumnos de la carrera de psicología de la UVM Querétaro, de las materias en donde se incluyo la gamificación.

## 6. Metodología

### 6. 1 Diagnóstico de recursos

Se realizaron dos entrevistas con autoridades de la Universidad del Valle de México campus Querétaro, específicamente en la Escuela de Ciencias de la Salud, a la cual pertenece la licenciatura de psicología.

La primera entrevista se realizó con la Dra. Nallely Amaranta Arias García, Directora de la Escuela de Ciencias de la Salud UVM Querétaro, con la finalidad de validar algunos aspectos generales de la licenciatura y de los recursos tecnológicos con que se cuentan como personal docente dentro del campus.

A continuación las respuestas en la entrevista a la Dra. Nallely Arias:

¿Qué competencias relacionadas con el uso de tecnologías educativas docentes mide SIEDA?

R: Uso de LMS, WhatsApp, Facebook, correo electrónico

¿Es posible tener los resultados de SIEDA de los docentes de psicología para conocer su nivel de evaluación en manejo de competencias docentes?

R: No lo sé, pienso que si se le puede solicitar a la DSA.

¿Los docentes reciben formalmente capacitación en tecnología educativa y recursos didácticos al ingresar a la universidad o durante su estancia (con excepción de Teams y lo utilizado durante la contingencia)? ¿Qué capacitación?

R: Existe la capacitación en el modelo educativo de salud, en donde se dan estrategias de enseñanza para las materias de estructura y función así como simulación clínica y práctica clínica. También se muestra como trabajar con las iPads y con herramientas Enwe como Kahoot, Schoology y aplicaciones que se encuentran en los laboratorios de estructura y función, práctica clínica y simulación.

¿Con qué recursos tecnológicos cuentan los docentes de psicología para realizar su labor (software, hardware, aplicaciones, etc.)?

R: iPads, Clands Anatomy, Visible Body (en iPad y en línea), Biblioteca Virtual y muchas más que no recuerdo pero están disponibles en las áreas de laboratorios y simulación.

¿De qué forma promueve la Escuela de Ciencias de la Salud el uso de TIC (Tecnologías de información y comunicación) en el aula?

R: Con los diferentes cursos del modelo educativo, en los cuales se imparten diferentes niveles y se entregan constancias de la capacitación con valor curricular. Las coordinaciones de laboratorios y simulación también realizan supervisiones para constatar que se cumple con el modelo educativo.

¿Existe evidencia del uso de Gamificación Tecnológica en psicología, dentro del aula? De ser así ¿cuál es?:

R: Si, esta el uso de Kahoot, algunos profesores realizan rallys, sería cuestión de pedir la evidencia a los profesores.

En caso de ser requerido, la universidad podría apoyar a los docentes con tabletas (en préstamo), aplicaciones u otros materiales para la realización de su labor en el aula?

R: Si, de hecho eso se realiza desde hace 7 años, en los cuales al profesor se le entregaba un iPad y se le daban cursos para su uso.

Por otro lado, se realizo una entrevista a la Dra. Sandra Patricia Robles Bermero, que en ese momento fungía como Coordinadora de la licenciatura de psicología en la UVM Campus Querétaro. En este caso se buscaba tener mayor información que sirviera para el diseño de la investigación y obtener información acerca del uso de la gamificación en la licenciatura. En UVM existen dos tipo de licenciaturas, una es LS, o licenciatura regular o tradicional, que esta dirigida a jóvenes. Por otro lado se

tiene la licenciatura LX, que esta dirigida al adulto trabajador. A continuación las respuestas de la Dra. Patricia Robles:

¿Cuántos docentes de psicología hay en UVM Querétaro?

R: 15 docentes

¿Cuántos alumnos hay en la licenciatura (LS y LX) de psicología en UVM Querétaro?

R: 91 LX

89 LS

¿Los docentes reciben formalmente capacitación en tecnología educativa y recursos didácticos al ingresa a la universidad o durante su estancia (con excepción de Teams y lo utilizado durante la contingencia)? ¿Qué capacitación?

R: La Dirección de Servicios Académicos es quien lleva el tema de la capacitación docente, en lo referente al Modelo Educativo que lleva la Escuela de Ciencias de la Salud, sí se da capacitación relacionada con apoyar el modelo, los cursos, talleres sí ofrecen diferentes recursos didácticos para que el docente los lleve al aula.

¿Con qué recursos tecnológicos cuentan los docentes de psicología para realizar su labor (software, hardware, aplicaciones, etc.)?

R: Ubico que utilizan SPSS, usa plataformas como Blackboard, Teams.

Usan la computadora adecuadamente, procesador de textos, chats, foros, videoconferencias, participan en herramientas tutoriales, moderan comunicaciones sincrónicas.

¿Qué competencias tecnológicas docentes mide SIEDA?

R: Esa respuesta te la puede ampliar la Mtra. Silvia, como Directora de Servicios Académicos.

Desde la coordinación puedo compartirte que se evalúa que el docente este: \*comunicado a través de algún medio tecnológico que le permita estar cerca de los estudiantes. (redes sociales, foros, correo electrónico); \*vincule a través de algún medio tecnológico el tema de acuerdo al contenido del programa; \*dominio de procesadores o programas que apoyen la didáctica en el proceso de aprendizaje

¿Qué porcentaje de los docentes de psicología de la UVM involucra tecnología educativa en su labor académica?

R: 100%

¿Existe algún otro mecanismo para medir el desempeño y competencias de los docentes? ¿Cuál?

R: El SIEDA es el mecanismo de evaluación de desempeño y competencias de los docentes.

¿Qué docentes recomiendas para invitar a participar en el proyecto titulado Incorporación de la Gamificación Tecnológica en la Licenciatura de Psicología de la UVM? Por lo menos 4. (Todos los del chat)

R:

1.- Luisa Ivonne Trujillo Zamorategui

2.- Shaday Palestino Esparza

3.- Arturo Hurtazo Oliva

4.- Aldo Castro Gómez

¿Qué asignaturas recomiendas que se pueda implementar gamificación, dado su naturaleza y próxima apertura? Por lo menos 3.

R: Epistemología en Psicología, Ética en Psicología, Prácticas experimentales en Psicología

¿Qué asignaturas empiezan para LX y LS próximamente, y en que fechas?

R:

Inicio de LX 25 de mayo

Inicio de LS 17 de agosto

Se intento realizar un par de entrevistas mas, una con la Directora de Servicios Académicos de la UVM Campus Querétaro, la Dra. Silvia González Sena, sin embargo no se tuvo éxito en la concertación de la cita, pues no hubo respuesta a las solicitudes.

### **Observaciones de las entrevistas**

- Derivado de las entrevistas, se pudo obtener información valiosa que contribuyo a poder dar estructura, como el saber no existe claridad acerca de cómo medir las competencias en tecnología educativa de los docentes.
- De forma general, las iniciativas en tecnología aplicada a la educación están más enfocadas a las licenciaturas relacionadas con la medicinas y odontología, pues los software a los que se refieren son especializados en ello.
- Se menciona que se capacita en el uso de IPad y aplicaciones en ella, pero no hay evidencia que lo demuestre, por lo menos en psicología.
- Si bien existe un programa de capacitación docente, no es obligatorio y no necesariamente se dirige al desarrollo de habilidades tecnológicas en educación.
- De acuerdo a lo que comentan los entrevistas, se ha utilizado Kahoot con anterioridad y realizado rallys en algunas clases, sin que esto signifique que se lleva acabo el proceso de gamificación, y por supuesto no hay evidencia que lo avalé, ya que es realizado únicamente por iniciativa del docente.

- De acuerdo con la Dra. Patricia Robles, los recursos tecnológicos con los que cuentan los docentes son Teams, Blackboard y SPSS, computadoras, chat, foros, videoconferencias, etc.
- El 100% de los profesores involucra tecnología educativa en sus procesos de enseñanza aprendizaje, lo que significa que por lo menos utilizan una computadora para su labor, sin que esto signifique el uso de herramientas pedagógicas y gamificación necesariamente.
- Se puede concluir que no existe evidencia de implementación del proceso de gamificación tecnológica en la licenciatura de psicología de la UVM Querétaro, y que la implementación del juego como método de enseñanza o la utilización de aplicaciones destinadas a esta fin, es totalmente discrecional y deriva de la iniciativa de los profesores para hacerlo.
- Existe poca información y conocimiento de lo que es la gamificación en las autoridades, por lo que no lo ven como algo necesario y relevante.

Cabe mencionar que estos instrumentos se aplicaron en junio 2020, y que a partir de entonces y derivado de la pandemia de COVID 19, se migro a la capacitación online síncrona en todas las clases de psicología en UVM Querétaro, por lo que se abrió la puerta a la implementación de nuevas herramientas y tecnologías educativas, más enfocadas a fomentar la gamificación.

## 6.2 Diseño de instrumentos de medición

### Diseño de instrumento estudiantes

Para la obtención de la información de utilizo el cuestionario. Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis (Brace, 2008). Se eligió este instrumento por ser de fácil acceso para los estudiantes y de rápida distribución y recolección. En total se elaboró un instrumento de 30 preguntas cerradas, para medir cuatro dimensiones y dos variables.

Considerando las dos variables de la investigación:

#### 1. Inclusión de la gamificación

#### 2. Satisfacción de los alumnos

Se trabajo con un cuestionario de tipo multidimensional, y se eligieron cuatro dimensiones relacionadas, para determinar las preguntas y el número de ítems en cada una. Las dimensiones fueron:

1. **Tecnológica:** la relación que existe entre el desempeño y satisfacción de los alumnos con la inclusión de la tecnología en el aula, así como la habilidad docente en uso de tecnología educativa.
2. **Pedagógica-didáctica:** la incorporación de la gamificación tecnológica en el aula como un recurso didáctico
3. **Aprendizaje:** influencia de la incorporación de la gamificación tecnológica en el aula con los procesos cognitivos de aprendizaje de los alumnos
4. **Motivacional:** la forma en que la motivación o satisfacción personal de los alumnos se ve modificada por la incorporación de gamificación tecnológica en los procesos de enseñanza aprendizaje

Las preguntas por variable y dimensión quedaron de la siguiente forma:

Variable	Dimensión	Pregunta	Ítems
Inclusión de la gamificación	Facilitación del aprendizaje	El uso de contenidos gamificados facilita mi aprendizaje en clase	9
		La Gamificación Tecnológica es un estilo eficiente de enseñanza y aprendizaje	
		Aprendo mejor el contenido de una asignatura con una estrategia más tradicional sin gamificación	
		El uso de la Gamificación Tecnológica es apropiada tanto para niveles básicos y medios de educación, como para niveles universitarios	
		La Gamificación Tecnológica en esta asignatura me ayudó a aprender mejor su contenido	
		Me gustaría que la estrategia de enseñanza aprendizaje con gamificación tecnológica se aplicara en otras materias	
		La Gamificación Tecnológica me permitió aplicar mejor los contenidos de la asignatura	
		La incorporación de Gamificación Tecnológica en el aula, tiene una relación estrecha con mi aprendizaje	
Mi aprovechamiento en clase es más significativo en una asignatura gamificada, en comparación con una que no lo esta			

**Tabla Nº 1. Preguntas de dimensión cuestionario facilitación del aprendizaje del cuestionario**

Variable	Dimensión	Pregunta	Ítems
Inclusión de la gamificación	Incorporación tecnológica	El uso de TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) como apoyo didáctico en las clases es importante	4
		Mis profesores de psicología en UVM Querétaro utilizan frecuentemente herramientas tecnológicas (además de Teams) para apoyar su labor docente	
		El uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de esta asignatura estuvo por encima de otras	
		El nivel de dominio de TIC para el aprendizaje de mis profesores de psicología de UVM Querétaro es optimo	

**Tabla Nº 2. Preguntas de dimensión cuestionario incorporación tecnológica del cuestionario**

Variable	Dimensión	Pregunta	Ítems
Inclusión de la gamificación	Pedagógica - didáctica	Mis profesores de psicología en la UVM Querétaro utilizan frecuentemente Gamificación Tecnológica al momento de impartir sus clases	5
		La gamificación en el aula facilita el cumplimiento de los objetivos académicos	
		Considero que mis profesores de psicología de UVM Querétaro están bien capacitados en el manejo de Gamificación Tecnológica	
		Mis profesores de psicología en UVM Querétaro deben recibir capacitación en Gamificación Tecnológica para su uso en clase	
		UVM Campus Querétaro, en específico la licenciatura de psicología, brinda las herramientas tecnológicas a mis profesores para su incorporación en clases (presencial y online)	

**Tabla Nº 3. Preguntas de dimensión pedagógica-didáctica del cuestionario**

Variable	Dimensión	Pregunta	Ítems
Satisfacción de los alumnos	Motivación personal o grupal	El uso de Gamificación Tecnológica en clase es de mi agrado	9
		Cuando un profesor incorpora Gamificación Tecnológica en sus clases, me siento mas motivado (a)	
		El uso de Gamificación Tecnológica en el aula incrementa nuestra satisfacción general como alumnos, en la evaluación de la asignatura	
		El uso de Gamificación Tecnológica fomenta la integración y trabajo en equipo entre los miembros del grupo	
		El uso de Gamificación Tecnológica en el aula mejora el ambiente del grupo	
		El uso del juego en el aula provoca alegría	
		El uso de Gamificación Tecnológica en el aula mejora mi confianza para participar en clase	
		El uso de insignias (medallas) en clase me alienta a participar, ya que veo reflejados mis esfuerzos	
		El uso de insignias en clase me provoca motivación en general hacia la clase	
		El uso de Gamificación Tecnológica incide en la autoestima del grupo, al crear un ambiente de sana competencia y logros	
El uso de Gamificación Tecnológica fortalece la autonomía de los alumnos, con retos y puntos individuales			
El uso de Gamificación Tecnológica en clase la hace divertida, aún cuando su contenido pudiera ser pesado o sumamente teórico			

**Tabla Nº 4. Preguntas de dimensión cuestionario motivación personal o grupal del cuestionario**

Dirección General de Bibliotecas UAQ

Para su elaboración se utilizó la escala Likert, por considerarse la más apropiada para el tipo de dimensiones que se trabajarían, ya que se considera una escala de actitudes. Esta escala consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externé su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el participante obtiene una puntuación respecto de la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones.

A este tipo de escalas se les conoce como sumativas y tiene las siguientes características:

- Los sujetos responden indicando su grado de acuerdo o desacuerdo con el ítem, es decir, su juicio de valor del ítem.
- Todos los ítems tienen el mismo valor y las mismas respuestas, dadas a ítems distintos, tienen idéntico valor.
- Cada sujeto tiene como puntuación global la suma de las puntuaciones asignadas a cada ítem (por eso se llama escala sumativa)
- La escala Likert es, en sentido estricto, una medición ordinal; sin embargo, se suele trabajar con ella como si fuera de intervalo (Hernández, Fernández, Bapistana 2010).

La modalidad que se eligió fue de 5 puntos, siendo 1 el más baja y 5 la calificación más alta. La redacción utilizada se orientó a medir el acuerdo o desacuerdo en las afirmaciones que se presentaron. Quedando de la siguiente forma:

1	2	3	4	5
Totalmente desacuerdo	Parcialmente desacuerdo	NI de acuerdo ni desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo

**Tabla N° 5. Escala Likert de cuestionario**

## Confiabilidad y validez

Para la fiabilidad del instrumento se utilizó la metodología Alfa de Cronbach que es un índice usado para medir la confiabilidad del tipo consistencia interna de una escala, es decir, para evaluar la magnitud en que los ítems de un instrumento están correlacionados. En otras palabras, el alfa de Cronbach es el promedio de las correlaciones entre los ítems que hacen parte de un instrumento. También se puede concebir este coeficiente como la medida en la cual algún constructo, concepto o factor medido está presente en cada ítem. Generalmente, un grupo de ítems que explora un factor común muestra un elevado valor de alfa de Cronbach.

El Alfa de Cronbach nos da una medida de la consistencia interna que tienen los reactivos que forman una escala. Si esta medida es alta, suponemos tener evidencia de la homogeneidad de dicha escala, es decir, que los ítems están “apuntando” en la misma dirección.

El Alfa de Cronbach se obtiene a partir de la covarianza (intercorrelaciones) entre ítems de una escala, la varianza total de la escala, y el número de reactivos que conforman la escala.

La fórmula para calcular el Alfa de Cronbach usando varianzas es la siguiente:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( \frac{\sum_{i=1}^K \sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2} \right)$$

Donde:

- K = Número de ítems en la escala.
- $\sigma^2 Y_i$  = Varianza del ítem i.
- $\sigma^2 X$  = Varianza de las puntuaciones observadas de los individuos.

El análisis de los datos para determinar el Alfa de Cronbach se hizo mediante el programa SPSS, en donde los resultados fueron los siguientes:

## Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,783	,867	21

Figura N° 1. Medición Alfa Cronbach

El resultado de **Alfa fue de 0.783**, lo que representa un buen nivel de fiabilidad, ya que según la metodología de Alfa Cronbach entre más cerca de 1 está a (alfa), más alto es el grado de confiabilidad.

### Forma de aplicación

Para su aplicación se utilizó la plataforma de Google Forms, por ser una plataforma gratuita y de fácil acceso para las personas que resuelven los cuestionarios.

### Instrumento docentes

Aunque no era objetivo de la investigación medir el impacto e impresión de los docentes que participarían en la investigación, se elaboró también un cuestionario, pero solo con el objetivo de recabar su opinión con respecto a su experiencia en el proceso de gamificación y su percepción del uso de la gamificación en los procesos de enseñanza aprendizaje. Sin embargo el enfoque de este cuestionario también estaba dirigido a conocer mediante sus respuestas, cómo vive el uso de la tecnología al interior de su institución educativa, y si es que cuenta con las

herramientas necesarias para poder implementar gamificación a través de la tecnología.

Ahora bien, este cuestionario es más una exploración de la percepción de los docentes involucrados en el proceso, esto es, dado que el objeto de estudio de la presente investigación es sobre la experiencia de los alumnos con respecto a la gamificación, sin embargo consideramos importante conocer la opinión de los docentes para fortalecer los resultados.

Se elaboró un cuestionario y se utilizó la escala Likert, por considerarse la más apropiada para el tipo de dimensiones que se trabajarían, ya que se considera una escala de actitudes.

Al igual que en el cuestionario de estudiantes la modalidad que se eligió fue de 5 puntos, siendo 1 el más baja y 5 la calificación más alta. La redacción utilizada se orientó a medir el acuerdo o desacuerdo en las afirmaciones que se presentaron. Quedando de la siguiente forma:

1	2	3	4	5
Totalmente desacuerdo	Parcialmente desacuerdo	NI de acuerdo ni desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo

*Tabla Nº 6. Escala Likert de cuestionario 2*

Fue un cuestionario con 27 preguntas, orientadas a las mismas dimensiones:

1. **Tecnológica:** la relación que existe entre el desempeño y satisfacción de los alumnos con la inclusión de la tecnología en el aula, así como la habilidad docente en uso de tecnología educativa.
2. **Pedagógica-didáctica:** la incorporación de la gamificación tecnológica en el aula como un recurso didáctico
3. **Aprendizaje:** influencia de la incorporación de la gamificación tecnológica en el aula con los procesos cognitivos de aprendizaje de los alumnos

4. **Motivacional:** la forma en que la motivación o satisfacción personal de los alumnos se ve modificada por la incorporación de gamificación tecnológica en los procesos de enseñanza aprendizaje

Dirección General de Bibliotecas UAQ

Las preguntas del cuestionario fueron:

#	Pregunta
1	El uso de contenidos gamificados facilita el aprendizaje de los alumnos
2	La Gamificación Tecnológica es un estilo eficiente de enseñanza y aprendizaje
3	Me siento más cómodo(a) con una estrategia más tradicional de enseñanza aprendizaje, sin gamificación
4	El uso de la Gamificación Tecnológica es apropiada para niveles universitarios
5	La Gamificación Tecnológica me ayudo a mejorar los niveles de aprendizaje en los alumnos
6	La estrategia de enseñanza aprendizaje con Gamificación Tecnológica debería aplicarse en otras asignaturas
7	La Gamificación Tecnológica facilitó mi trabajo como docente
8	La incorporación de la Gamificación Tecnológica en el aula, mejoró mi rendimiento como docente
9	El aprovechamiento de los alumnos es más significativo en una asignatura gamificada, en comparación con una que no lo esta
10	El uso de TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) como apoyo didáctico en las clases es importante
11	Mia habilidad es en el manejo de TIC para la enseñanza aprendizaje es óptimo
12	En la mayoría de mis sesiones utilice Gamificación Tecnológica
13	La gamificación en el aula facilita el cumplimiento de los objetivos académicos
14	Considero que los profesores de psicología de UVM Querétaro estamos bien capacitados en el manejo de Gamificación Tecnológica
15	Los profesores de psicología en UVM Querétaro debemos recibir capacitación en Gamificación Tecnológica para su uso en clase

16	UVM Campus Querétaro, en específico la licenciatura de psicología, nos brinda las herramientas tecnológicas necesarias para su incorporación en clases (presencial y online)
17	El uso de Gamificación Tecnológica en clase fue de mi agrado
18	Cuando incorporamos Gamificación Tecnológica en las clases, los alumnos se muestran más motivados
19	El uso de Gamificación Tecnológica fomenta la integración y trabajo en equipo entre los miembros del grupo
20	El uso de Gamificación Tecnológica en el aula mejora el ambiente del grupo
21	El uso de gamificación en el aula provoca alegría
22	El uso de Gamificación Tecnológica en el aula mejora mi confianza al frente de un grupo
23	El uso de Gamificación Tecnológica incide en la autoestima del grupo, al crear un ambiente de sana competencia y logros
24	El uso de Gamificación Tecnológica fortalece la autonomía de los alumnos, con retos y puntos individuales
25	El uso de Gamificación Tecnológica en clase la hace divertida, aún cuando su contenido pudiera ser pesado o sumamente teórico
26	El uso de Gamificación Tecnológica es difícil y requiere de mayor esfuerzo del docente
27	Agradeceremos compartir su experiencia al utilizar Gamificación Tecnológica en sus clases.

**Tabla N° 7. Preguntas de cuestionario docentes**

### **Forma de aplicación**

Su aplicación se dio, al igual que el cuestionario para los alumnos, a través de la plataforma de Google Forms, por facilidad de distribución y utilización.

### **6.3 Selección de grupos muestra**

La selección de los grupos muestra se realizó basado en la totalidad de las asignaturas abiertas durante el periodo 2020-2 de la licenciatura en psicología modalidad LS (Licenciatura Semestral) de la Universidad del Valle de México campus Querétaro.

Para este periodo se abrieron cinco asignaturas:

1. Intervención en psicología familiar
2. Ética en psicología
3. Practicas experimentales en psicología
4. Psicología organizacional
5. Atención psicosocial a grupos vulnerables

Se realizó una invitación abierta a todos los docentes que impartirían clases en dichas asignaturas, con la finalidad de contar con la mayor cantidad posible. De las ocho asignaturas se aceptó participar en dos de ellas. La pandemia por COVID afectó de gran manera la comunicación y participación docente, pues la mayoría estaban más preocupados por dicho tema que por participar en este tipo de iniciativas.

Las asignaturas que se asignaron para la implementación de la investigación fueron:

- Intervención en psicología familiar:
- Atención psicosocial a grupos vulnerables

Ambas asignaturas fueron elegidas por tener una carga teórica considerable, así como una aplicación práctica durante el semestre, lo cual permitía poder aplicar los elementos de gamificación en diferentes momentos del proceso de enseñanza aprendizaje.

La cantidad de alumnos por cada grupo fueron:

Asignatura	Alumnos totales	Alumnos participantes	% de participación
Intervención en psicología familiar	38	34	89%
Atención psicosocial a grupos vulnerables	20	18	90%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>52</b>	<b>89.6%</b>

**Tabla N° 8. Grupos de la muestra**

### **Características de los grupos**

El grupo muestra con el que se trabajo estuvo integrado por estudiantes de la licenciatura en psicología del 6° semestre de la Universidad del Valle de México campus Querétaro.

El grupo lo integra jóvenes estudiantes de los cuales se pueden destacar las siguientes características.

- Desde 20 hasta 27 años
- 85% mujeres y 15% hombres
- Perfil socioeconómico medio – alto
- 6° y 8° semestre de la licenciatura respectivamente
- Nativos digitales

El término nativo digital fue acuñado por Mark Prensky (2011) y hace alusión a las personas nacidas a partir de la década de los noventa. Esto implica que han llegado al mundo cuando las nuevas tecnologías ya tenían una fuerte presencia en la sociedad, lo que provoca que tengan unas habilidades y una intuición mayores para el uso de dispositivos y herramientas digitales. Los nativos digitales tienen una fuerte relación de dependencia con las nuevas tecnologías, que utilizan para informarse, estudiar, relacionarse, comprar y entretenerse.

#### **6.4 Selección de aplicaciones y herramientas de gamificación tecnológica**

Para el proyecto se evaluaron diversas aplicaciones y paginas web con herramientas de diversos tipos y características, y no enfocadas necesariamente hechas para los procesos de enseñanza aprendizaje. Al momento de evaluarlas se buscaba que por sus características se pudieran incluir en el proceso de gamificación del proceso de enseñanza aprendizaje. Algunos de los elementos que se evaluaban en su utilización fueron:

- **Accesibilidad:** Que fuera fácil de encontrar y utilizar, además de que se pudieran utilizar en web o en aplicación, en Android e IOS.
- **Inversión:** Existen aplicaciones por las que se debe pagar un costo extra para tener acceso a ciertas funciones.
- **Funcionales:** Las aplicaciones pueden ser utilizadas durante la gamificación del proceso de enseñanza aprendizaje.
- **Atractivas:** Que fueran visual y funcionalmente atractivas para los estudiantes.
- **Divertidas:** Cumplir con el elemento de juego, como parte del proceso de gamificación.

## Listado de aplicaciones revisadas

Entre las aplicaciones que se probaron y pilotearon están:

	Nombre	Tipo	Descripción	¿Dónde encontrarla?	Inversión	Idioma
1	<b>Classtols.net</b>	Página web	Página con diferentes herramientas como Arcade, ruleta, creación de juegos, etc.	<a href="https://www.classtools.net/arcade/">https://www.classtools.net/arcade/</a>	Versión gratuita y versión premium	Inglés
2	<b>Popplet</b>	App Ipad	Creación de mapas mentales	<a href="http://popplet.com">http://popplet.com</a>	Versión lite y versión completa	Inglés
3	<b>Educaplay</b>	Página web	Creación de actividades y juegos para el aprendizaje	<a href="https://es.educaplay.com">https://es.educaplay.com</a>	Gratuita	Español
4	<b>Kubbu</b>	Página web	Herramientas para la educación por temática	<a href="http://www.kubbu.com">http://www.kubbu.com</a>	Gratuita	Inglés
5	<b>Pixton</b>	Página web	Creación de cómics	<a href="https://www.pixton.com/es/schools/overview">https://www.pixton.com/es/schools/overview</a>	Para maestro: 170 mensual	Español
6	<b>Jigsawplanet</b>	Página web	Creación de rompecabezas	<a href="http://jigsawplanet.com">jigsawplanet.com</a>	Gratuita	Español
7	<b>Trivia Maker</b>	App	Creación de trivias	<a href="#">Appstore</a>	?	Inglés
8	<b>Factile</b>	Página web	Creación de juego Jeopardy	<a href="https://www.playfactile.com">https://www.playfactile.com</a>	Versión free y versión de paga	Inglés
9	<b>Cerebriti</b>	Página web	Creación de juegos para el aula	<a href="https://edu.cerebriti.com">https://edu.cerebriti.com</a>	Pago	Español
10	<b>Kahoot</b>	Aplicación y web	Encuestas, cuestionarios y trivias	<a href="http://kahoot.com">kahoot.com</a>	Versión free y versión de paga	Inglés
11	<b>Idoceo</b>	Aplicación Ipad	Administrador de clases con interface de gamificación	<a href="https://www.idoceo.es/index.php/es/">https://www.idoceo.es/index.php/es/</a>	Pago	Inglés
12	<b>Class Dojo</b>	App	Construcción de comunidad de aprendizaje	<a href="https://www.classdojo.com/es-mx/?redirect=true">https://www.classdojo.com/es-mx/?redirect=true</a>	Gratuita	Español
13	<b>Brainscape</b>	App y web	Creación de tarjetas	<a href="https://www.brainscape.com">https://www.brainscape.com</a>	Versión free y versión de paga	Inglés
14	<b>Edmodo</b>	App	Construcción de comunidad de aprendizaje	<a href="https://www.edmodo.com">https://www.edmodo.com</a>	Gratis para profesores	Español
15	<b>Google Clasrrom</b>	App y web	Administrador de clases con interface de gamificación	<a href="https://classroom.google.com/u/0/h?hl=es">https://classroom.google.com/u/0/h?hl=es</a>	Gratuita	Español
16	<b>Preguntados</b>	App	Respuesta de trivias y competencia entre dos	<a href="https://www.preguntados.com">https://www.preguntados.com</a>	Versión gratuita y versión premium	Español
17	<b>Teammates</b>	App Ipad	Creación y administración de equipos	<a href="#">Appstore</a>	Pago	Español
18	<b>Audiologic</b>	App Ipad	Grabación y edición de audios	<a href="#">Appstore</a>	Pago	Español
19	<b>Badge Maker</b>	App Ipad	Creación de insignias	<a href="#">Appstore</a>	Pago	Español
20	<b>Flipgrid</b>	App y web	Plataforma de discusión por vídeo	<a href="http://info.flipgrid.com">info.flipgrid.com</a>	Gratis para profesores	Inglés
21	<b>Jamboard</b>	App y web	Pizarra para trabajo colaborativo	<a href="http://jamboard.google.com">jamboard.google.com</a>	Gratuita	Inglés
22	<b>Padlet</b>	App y web	Pizarra para trabajo colaborativo	<a href="http://es.padlet.com">es.padlet.com</a>	Versión gratuita y versión premium	Español
23	<b>Quizizz</b>	App y web	Presentaciones con interacción en tiempo real	<a href="http://quizizz.com">quizizz.com</a>	Gratis para profesores	Español
24	<b>Socrative</b>	App y web	Encuestas, cuestionarios y trivias	<a href="http://www.socrative.com">www.socrative.com</a>	Gratis para profesores	Inglés
25	<b>Mentimeter</b>	App y web	Presentaciones con interacción en tiempo real	<a href="http://www.mentimeter.com">www.mentimeter.com</a>	Gratis para profesores	Inglés
26	<b>Roulette</b>	App Ipad	Ruleta para designación de turnos	<a href="#">Appstore</a>	Pago	Español

Tabla Nº 9. Aplicación que se probaron para su utilización

## Descripción de las aplicaciones utilizadas

Después de probar diversas aplicaciones y herramientas se eligieron las que se consideraban cumplían con la mayoría de los requisitos evaluados. Las aplicaciones fueron probando en tiempos real con los estudiantes, antes de decidir con cuales trabajar. Al final se decidió trabajar con siete aplicaciones que fueron:

1. Kahoot
2. Jamboard
3. Flipgrid
4. Padlet
5. Idoceo
6. Roulette
7. Badge maker

### 1. Kahoot

Una de las herramientas más utilizadas en la actualidad, Kahoot! es una herramienta gratuita que permite a profesores y compañías enseñar temas de estudio de forma divertida o entretenida, con puzzles o cuestionarios. Fue creado por Johan Brand, Jamie Brooker y Morten Versvik, apoyados por los profesores Alf Inge Wang, Åsmund Furuseth y Sergio Mena, en conjunto con la Universidad de Noruega. Empezó como una versión de prueba cerrada en 2013 y actualmente, cuenta con una adaptación al idioma español.

Sirve para enseñar distintos temas de estudio a través de juegos entretenidos que se desarrollan en forma de cuestionario, puzzle, trivia, verdadero o falso, entre otros.

#### Ficha:

Tecnología: 

- ▶ Sitio web: [kahoot.com](https://kahoot.com)
- ▶ Aplicación: Web, IOS, Android
- ▶ Acceso estudiante: [kahoot.it](https://kahoot.it)

Funcionalidades: 

- ▶ Reafirmación de conocimiento
- ▶ Encuestas
- ▶ Exámenes
- ▶ Competencia por puntos
- ▶ Diversión y relajación
- ▶ Dinámicas de equipo



Es una plataforma que permite la creación de cuestionarios de evaluación.

**Imagen N° 1. Ficha descriptiva Kahoot**

## 2. Jamboard

Jamboard de Google es una pizarra interactiva que permite a sus usuarios compartir ideas, imágenes y colaborar entre ellos en tiempo real, es decir es una plataforma digital colaborativa que facilita la creación sin límites y el intercambio de ideas sin restricciones. De hecho, es una de las mejores herramientas para realizar Brainstorming en remoto.

Esta toma de referencia las características de una pizarra tradicional, y las adapta a la nube y el entorno digital. Fue lanzada en 2016, gracias a la cooperación de Google y BenQ e inicio como una pizarra física de 55” que posteriormente se convirtió en una pizarra digital.

### Ficha:

Tecnología: 

- ▶ Sitio web: [jamboard.google.com](http://jamboard.google.com)
- ▶ Aplicación: Web, IOS, Andorid
- ▶ Liga estudiante: Ingreso con vínculo

Funcionalidades: 

- ▶ Lluvia de ideas
- ▶ Presentación de contenido como pizarra
- ▶ Trabajo en equipo
- ▶ Análisis de casos
- ▶ etc.



**Jamboard**

Es una pizarra que permite el trabajo colaborativo.

### Imagen N° 2. Ficha descriptiva Jamboard

## 3. Flipgrid

Es una herramienta para foros de discusión basados en vídeo, que ha sido diseñada por Microsoft para funcionar específicamente con docentes y estudiantes en un aula virtual. La idea detrás de esta aplicación educativa es utilizar el vídeo para crear una plataforma abierta de aprendizaje y debates que no requiera un aula física. Flipgrid está pensada para permitir que todos los estudiantes participen en las discusiones del grupo

El profesor crea un grupo y define un tópico sobre el cual debatir o comentar, y los estudiantes podrán emitir sus respuestas y opiniones en un vídeo auto editable de hasta 10 min. Posteriormente los mismos alumnos pueden vitar y comentar los videos de otros compañeros.

### Ficha:

Tecnología: 

- ▶ Sitio web: [info.flipgrid.com](http://info.flipgrid.com)
- ▶ Aplicación: Web, IOS, Android
- ▶ Acceso estudiante: [flipgrid.com](http://flipgrid.com)

Funcionalidades: 

- ▶ Reflexión de temas
- ▶ Realización de conocimiento
- ▶ Fomentar participación individual
- ▶ Exposición individual de temas
- ▶ Entrevistas alumnos y padres
- ▶ etc.



**Flipgrid**

Plataforma de discusión por vídeo.

### Imagen N° 3. Ficha descriptiva Flipgrid

#### 4. Padlet

Es una plataforma digital que permite crear murales colaborativos, ofreciendo la posibilidad de construir espacios donde se pueden presentar recursos multimedia, ya sea videos, audio, fotos o documentos. Estos recursos se agregan como notas adhesivas, como si fuesen “post-its”.

El uso de la herramienta es muy sencillo y universal gracias a su interfaz intuitiva y disponibilidad en 29 idiomas, a la par que inclusivo, ya que posibilita trabajar con otras personas que usen la plataforma en todo el mundo. Facilita el trabajo colaborativo al permitir invitar a otros usuarios a participar en los proyectos, además de ofrecer varias opciones de control del tipo de acceso que dar a cada participante.

#### Ficha:



*Imagen Nº 4. Ficha descriptiva Padlet*

#### 5. Idoceo

Es una aplicación para docentes, que convierte el iPad en un planificador digital: cuaderno de notas, cálculos, plano de clase, diario, planner o gestor de recursos. El cual permite insertar y editar cualquier información referente a clases, materias y alumnado, visualizándolo por períodos escolares y poder administrar la información del alumnado.

Idoceo permite conectar con otras aplicaciones de la misma compañía, para completar el proceso de gamificación, al asignar badges y gestionar el avance de cada alumno.

## Ficha:

**Tecnología:** 

- ▶ Sitio web: NA
- ▶ Aplicación: IOS (Iphone, Ipad, Mac)
- ▶ Liga estudiante: NA

**Funcionalidades:** 

- ▶ Cuaderno de trabajo del profesor
- ▶ Administrar calificaciones
- ▶ Administrar asistencia
- ▶ Administrar participación
- ▶ Claridad en los criterios de evaluación con los alumnos



Es un cuaderno para la administración de clases, y conexión con otras aplicaciones.

**Imagen N° 5. Ficha descriptiva Idoceo**

## 6. Roulette

Esta aplicación permite hacer selecciones aleatorias en clase entre los alumnos y preguntas, ya que puedes configurar tu propia lista de estudiantes, temas, orden de participación, puntos, etc. Lo que da a la clase un ambiente de competencia, uno de los principales elementos de la gamificación.

La ruleta se puede combinar con algunas otras herramientas que permiten que en su conjunto la ruleta tenga un efecto motivador y de intriga al momento de utilizar la herramienta.

## Ficha:

**Tecnología:** 

- ▶ Sitio web: NA
- ▶ Aplicación: IOS (Iphone, Ipad)
- ▶ Liga estudiante: NA

**Funcionalidades:** 

- ▶ Selección de turnos individuales
- ▶ Selección de turnos en equipo
- ▶ Asignación de roles o turnos
- ▶ Asignación de puntos
- ▶ Asignación de premios
- ▶ Etc.



Ruleta para la asignación de turnos, puntos, premios, etc.

**Imagen N° 6. Ficha descriptiva Roulette**

## 7. Badge maker

La última aplicación utilizada permite que puedas crear un sinnfín de insignias para asignar a tus alumnos, lo que permite incluir otro elemento que gamificación que es la recompensa al esfuerzo. Permite crear insignias de diferentes formas, colores, nombres y crear las categorías que se prefieran. Es una aplicación altamente llamativa, ya que además permite la conexión con Idoceo para poder administrar las insignias asignadas a cada estudiante.



**Imagen N° 7. Ficha descriptiva Badge maker**

## 6.5 Capacitación del personal docente



*Imagen N° 8. Portada taller de capacitación docente*

Para la preparación de los docentes a participar en la implementación de la gamificación, se realizó un taller titulado ***Gamificación tecnológica para sesiones online***, el cual contó con las siguientes características:

- **Duración:** 4 h
- **Fecha:** 16 de octubre de 2020 de 16:00 a 20:00 h
- **Asistentes:** 17 (2 docentes de UVM Querétaro y 15 de distintas escuelas). Se realizó una invitación abierta a través de redes sociales, con la finalidad de hacer llegar el taller a aquellos docentes de distintas escuelas que pudieran necesitarlo, y se realizó de forma abierta, de tal forma que la experiencia pudiera compartirse a otros niveles educativos.

La invitación que se compartió fue la siguiente:



**Imagen N° 9. Invitación taller de capacitación docente**

- Modalidad de impartición:** Online síncrona. En el programa original se buscaba que la capacitación se diera de forma presencial, sin embargo la pandemia por COVID-19 no permitió que se realizará de esta forma, por lo que se optó por su impartición de esta forma. Esto trajo consigo la posibilidad de llegar a más personas y de abrir el taller a docentes de otras instituciones. Al taller asistieron docentes que se ubicaban en diferentes parte de la republica como Querétaro, Oaxaca, Veracruz, Estado de México y Ciudad de México. El taller se impartió a través de la plataforma Zoom.



**Imagen N° 9. Captura de pantalla taller docentes**

- **Objetivo.-** El objetivo del taller fue Brindar herramientas interactivas que ayuden al profesor a dinamizar sus sesiones online síncronas, mediante la estructura de gamificación y aplicaciones tecnológicas interactivas.
- **Temario:** El contenido del taller se desarrollo para cumplir con el objetivo del mismo, así como buscar dinamismo y practicidad. Los temas que se desarrollaron fueron los siguientes:
  - I. Conceptos y definiciones relacionadas con la gamificación
  - II. Los elementos de la gamificación
  - III. Los tres componentes fundamentales de la gamificación
  - IV. Ventajas de aplicar gamificación
  - V. Los 10 elementos para gamificar tus clases
  - VI. Enfoque microlearning para tus sesiones online
  - VII. Herramientas de gamificación tecnológica
    - Kahoot
    - Jamboard
    - Flipgrid
    - Padlet
    - Idoceo
    - Roulette
    - Badge maker
  - VIII. Recomendaciones para la gamificación tecnológica
  - IX. Formato para elaborar un plan de sesión con gamificación

## Preparación de guía de gamificación e instrucción con el docente

Posterior a la realización del taller se realizó una sesión más de capacitación individual con la profesora Maribel Sánchez, la otra docente que acepto participar en el proceso de gamificación en psicología de la UVM Querétaro,

En estas sesiones de capacitación individual se trabajo en la planeación específica de las clases de psicología, utilizando una guía de instrucción de realización propia:

### GAMIFICACIÓN DE CLASES

<b>Institución:</b>	Universidad del Valle de México, campus Querétaro
<b>Carrera:</b>	Psicología
<b>Asignatura:</b>	Atención psicosocial a grupos vulnerables
<b>Periodo:</b>	2020 -2
<b>Modalidad:</b>	Presencial (online por contingencia sanitaria)
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluar los conceptos sobre grupos vulnerables, sus principales problemáticas de impacto psicológico e incidencias sociales, así como la intervención con algunas técnicas para el diseño e implementación de un proyecto de intervención que atienda las necesidades de los grupos vulnerables.</li><li>• Identificar las características de los diferentes grupos vulnerables, sus condiciones sociales y sus necesidades, bajo la perspectiva de igualdad y bien común.</li></ul>
<b>Alumnos:</b>	20
<b>Semestre:</b>	7º

Para gamificar tu clase, recuerda incorporar los 10 elementos fundamentales de la gamificación:

1. Tabla de insignias
2. Puntos
3. Recompensas
4. Niveles
5. Tablas de clasificación
6. Spin to win (ruleta)
7. Retos y desafíos
8. Incorporación de todos
9. Compromiso continuo
10. Diversión

Utiliza el enfoque Microlearning en tu planeación didáctica:



Imagen N° 10. Guía para la gamificación de clases

#	Herramienta	Utilidad	Tiempo didáctico
1	IDOceo	Cuaderno para la administración de clases, insignias, asistencia, calificaciones, etc.	Planeación y administración del aprendizaje
2	Badges Maker	Creación asignación de insignias a los alumnos	Administración del aprendizaje
3	Flipgrid	Herramienta para la discusión de temas mediante la grabación de vídeos	Ejecución del aprendizaje
4	Jamboard	Pizarra que permite el trabajo colaborativo	Ejecución del aprendizaje
5	Roulette	Ruleta para la asignación de turnos, premios, puntos, equipos, etc.	Ejecución del aprendizaje
6	Padlet	Pizarra que permite el trabajo colaborativo	Ejecución del aprendizaje
7	Quizizz	Creación y aplicación de cuestionarios gamificados, y creación de presentaciones en tiempo real	Ejecución del aprendizaje y reafirmación del aprendizaje
8	Mentimeter	Creación y aplicación de cuestionarios gamificados	Ejecución del aprendizaje y evaluación del aprendizaje
9	Kahoot	Creación y aplicación de cuestionarios gamificados	Evaluación del aprendizaje
10	Socrative	Creación y aplicación de cuestionarios gamificados	Evaluación del aprendizaje

### Imagen N° 11. Guía para la gamificación de clases 2

**Clase 4: 13 de septiembre de 2010**  
**Duración: 2 h**

Tema	Actividades	Técnicas	Aplicación o material	Tiempo	Horario
<b>ESTEREOTIPOS</b>	Realizar un Jamboard acerca de los roles de la mujer y el hombre como genero en nuestra sociedad.	Trabajo colaborativo	Jamboard	10 min.	13:00 a 13:10
Fundamentos de estereotipos	Explicación de conceptos	Expositiva	PPT	5 min.	13:10 a 13:15
Historia de los estereotipos	Explicación de conceptos	Expositiva	PPT	5 min.	13:15 a 13:20
Creación de los estereotipos	Explicación de conceptos	Expositiva	PPT	10 min.	13:20 a 13:30
Estereotipos, prejuicios y discriminación	Explicación de conceptos	Expositiva	PPT	10 min.	13:30 a 13:40
Clasificación de estereotipos	Tormenta de ideas para la definición de cada tipo de Estereotipo. Asignación de insignias por participación	Trabajo colaborativo	Padlet Badge Maker	30 min.	13:40 a 14:10
Reafirmación de conocimiento	Aplicar cuestionario de reforzamiento de lo revisado en clase. A los ganadores se asigna una insignia.	NA	Kahoot Badge Maker	15 min.	14:10 a 14:35
Cierre y tarea	Cierre de la clase y asignación de una tarea relacionada: Ver película "Ya no estoy aquí." Y hacer una reflexión.		NA	5 min.	14:35 a 14:40
<b>TOTAL</b>				<b>1.40 h</b>	

### Imagen N° 12. Guía para la gamificación de clases 3

## **6.6 Aplicación de gamificación y evidencias**

### **Evidencia de aplicación de gamificación**

Durante el semestre escolar correspondiente a agosto – diciembre de 2020 se pudieron aplicar las herramientas para gamificar el proceso de enseñanza aprendizaje en las asignaturas elegidas.

Se seleccionaron las herramientas para ir aplicando cada una de acuerdo a los temas y objetivos de aprendizaje, de tal forma de lograr un proceso de gamificación completo, que cumpla con los elementos recomendados por Texier (2014) y Kapp (2012) que son:

1. Estética: influye en los participantes para obtener su voluntad de aceptar y a seguir en el juego
2. Pensamiento de Juego: el lenguaje a utilizar, la narración del juego, las actividades que se realizarán entre otros
3. Compromiso: tener la total atención de los participantes (profesores y estudiantes)
4. Motivación: proceso que provoca energía, dirección, propósito o significado al ambiente y acciones
5. Promover un aprendizaje: atrapar a los estudiantes para motivarlos a aprender
6. Resolver problemas: la competitividad natural de los juegos ayuda a su vez a que las personas den lo mejor de sí y se obliguen a establecer nuevas metas por cumplir (Kapp, 2012).

Y que contenga, entre otros elementos, los conocidos como PBL, por sus siglas en inglés, que son:

1. Points (puntos o puntuación)

2. Badges (medallas o emblemas)
3. Leaderboards (clasificaciones) (Teixes, 2014).

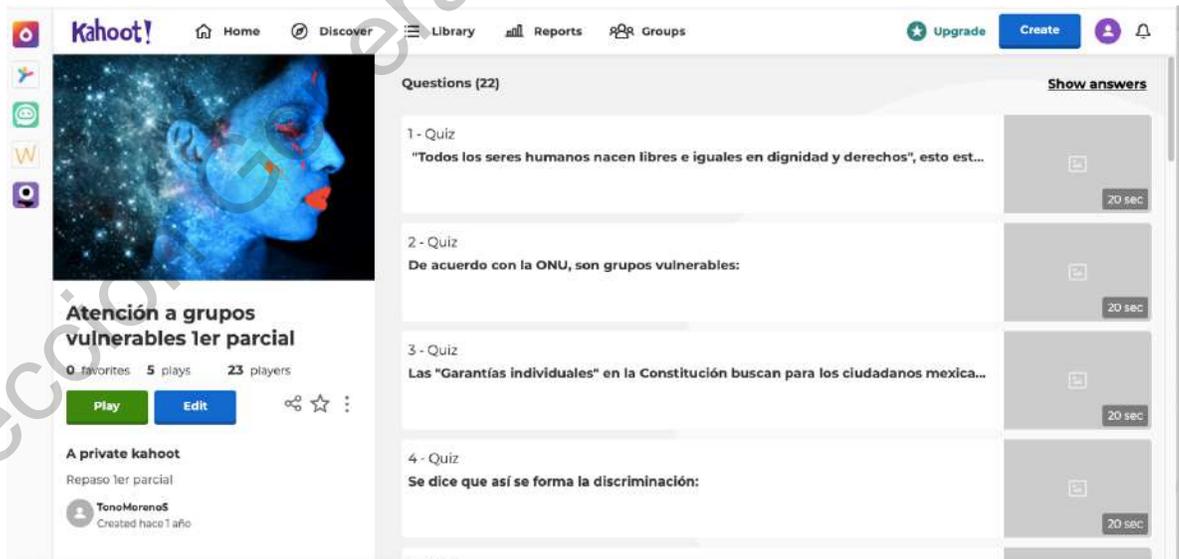
A continuación se presentan evidencia de la aplicación de las siete herramientas utilizadas para gamificar el proceso de enseñanza aprendizaje.

## 1. Kahoot!

La utilización de Kahoot! de acuerdo a sus características y posibilidades fue en la realización de un repaso de conocimientos del 1er parcial, con la finalidad de conocer conocimientos generales de la materia previo al examen del periodo. La participación de los alumnos fue entusiasta y la herramienta fue bien recibida.

A continuación algunas imágenes de la aplicación de la herramienta:

- **Vista de cuestionario:**



**Imagen N° 13. Cuestionario de Kahoot**

- Participación del grupo:

Nickname	Rank	Correct answers	Unanswered	Final score
Dany	1	68 %	1	11 599
Mike	2	59 %	2	11 227
Dayan	3	59 %		10 955
Nadia	4	64 %	2	10 561
Jenny	5	59 %	2	10 378
Camila	6	64 %	1	10 293
Diana	7	59 %	2	10 061
Naomi	8	50 %	1	8 783
Mónica :)	9	55 %	3	8 398
Fernanda Rdz	10	50 %	2	8 299

**Imagen N° 14. Ranking de Kahoot**

Estadísticas de la aplicación:

**Report**  
Atención a grupos vulnerables 1er parcial

Report options

Live

1 de octubre de 2020 17:09

Hosted by TonoMoreno5

Summary | Players (19) | Questions (22) | Feedback

**Practice makes perfect!**  
45% correct  
Play again and let the same group improve their score or see if new players can beat this result.  
Play again

Players: 19  
Questions: 22  
Time: 18 min

View podium

Difficult questions (7)

3 - Quiz  
Las "Garantías individuales" en la Constitución buscan para los ciudadanos mexicanos:

Need help (3)

Didn't finish (18)

**Imagen N° 15. Resultados de Kahoot**

- Tablero de clasificaciones:



*Imagen N° 16. Tablero de Kahoot*

## 2. Jamboard

Al ser una pizarra colaborativa Jamboard permite la participación de todos los alumnos al mismo tiempo, y al estar en clases online síncronas, permitió que los alumnos se pudieran expresar de forma escrita.

Jamboard permite la comunicación escrita en temas que quizá de forma oral sea más difícil expresar, por esta razón se utilizó en 4 momentos diferentes del ciclo escolar, para mantener esa inercia de comunicación con los alumnos.

- **Clase inicial, expectativas y emociones por la pandemia**



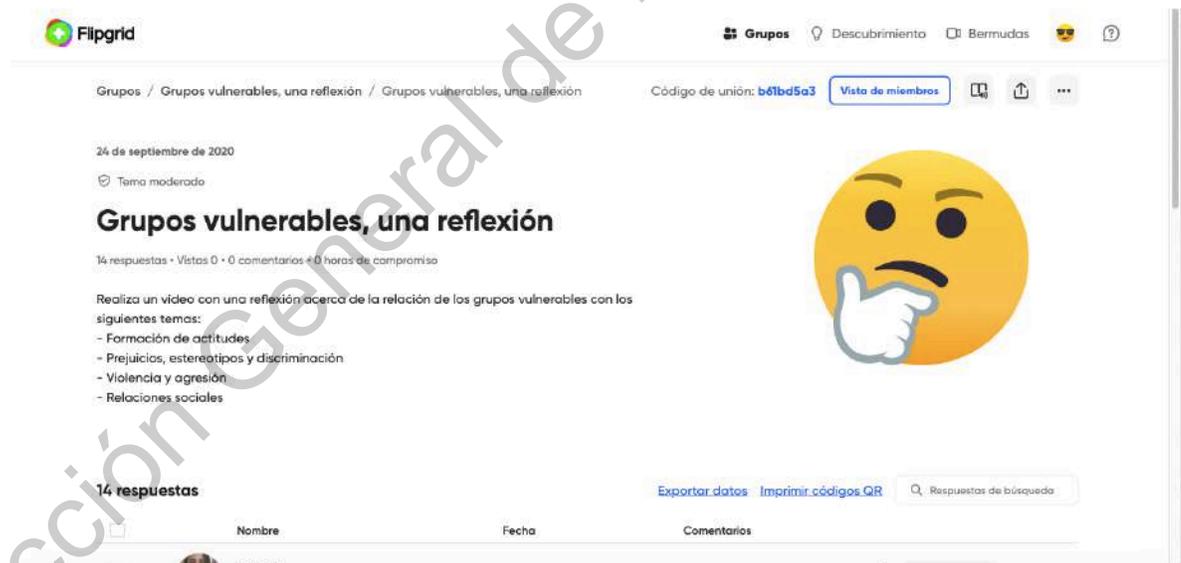


### 3. Flipgrid

La utilización de vídeos para la transmisión de ideas de los alumnos fue fundamental en el proceso de gamificación. Utilizar Flipgrid en nuestro proceso de gamificación aporta elementos como el reconocimiento de otros a través de la votación y comentarios, el pensamiento de juego, la estética y el compromiso individual para la realización de la actividad.

En este caso Flipgrid fue utilizado en dos ocasiones, la primera como una reflexión acerca del tema revisado, el cual contó con buena respuesta y aceptación de los alumnos.

- **Creación de grupo de trabajo**



**Imagen Nº 21. Pantalla inicial Flipgrid**

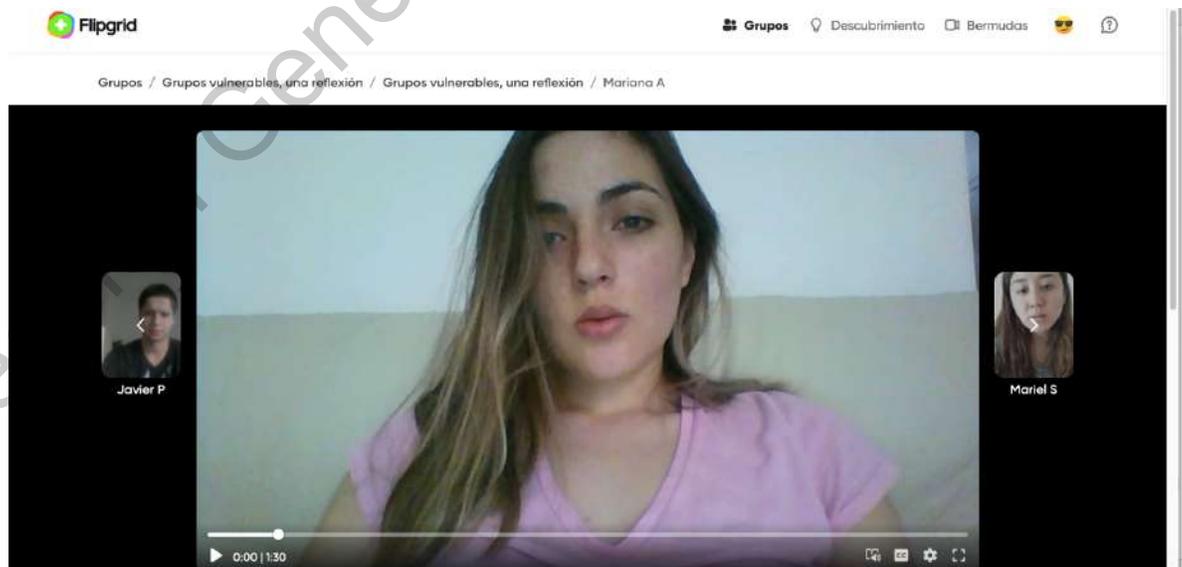
- **Respuestas recibidas**

14 respuestas [Exportar datos](#) [Imprimir códigos QR](#)

<input type="checkbox"/>	Nombre	Fecha	Comentarios		
<input type="checkbox"/>	 Sofia O. 111 Ver s	29 de septiembre de 2020	-	  Activo	
<input type="checkbox"/>	 míquel j 100 Ver s	28 de septiembre de 2020	-	  Activo	
<input type="checkbox"/>	 Naomi T 90 Ver s	28 de septiembre de 2020	-	  Activo	
<input type="checkbox"/>	 Noemí González 98 Ver s	27 de septiembre de 2020	-	  Activo	
<input type="checkbox"/>	 Fernanda G. 88 Ver s	27 de septiembre de 2020	-	  Activo	
<input type="checkbox"/>	 APJS 106 Ver s	27 de septiembre de 2020	-	  Activo	
<input type="checkbox"/>	 Monica Marcial 117 Ver s	27 de septiembre de 2020	-	  Activo	
<input type="checkbox"/>	 jennifer m. 100 Ver s	27 de septiembre de 2020	-	  Activo	

**Imagen N° 22. Tablero Flipgrid**

- **Participación de los alumnos**



**Imagen N° 23. Participación Flipgrid**

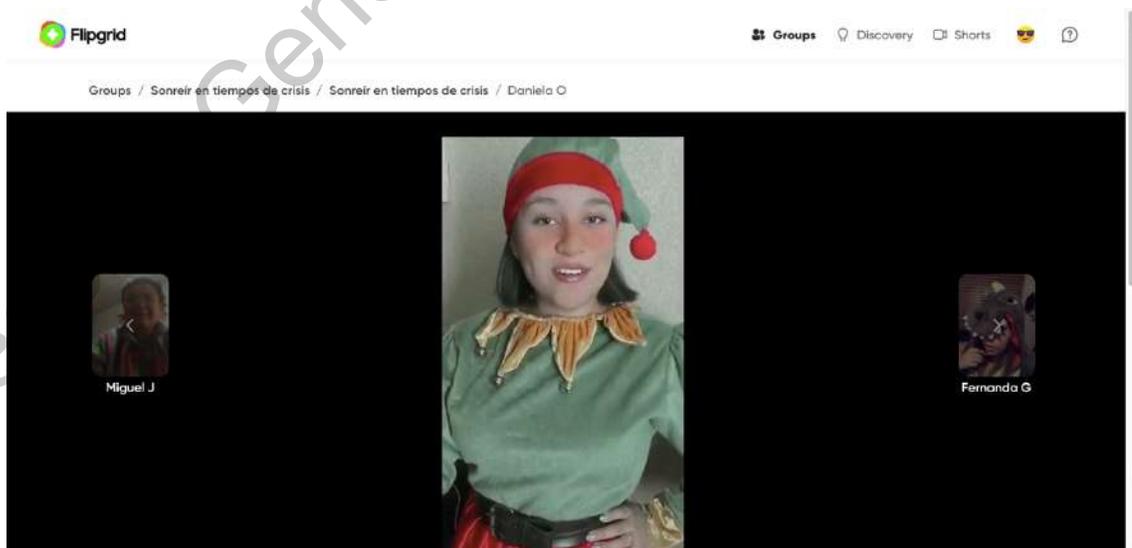
Para el tercer parcial del semestre se utilizó como un elemento de motivación al logro y competencia, ya que los alumnos que lograran el vídeo tenían la posibilidad de ganar una insignia, que se convertía en un punto sobre su calificación.

- **Creación de grupo de trabajo**



**Imagen N° 24. Grupo Flipgrid**

- **Participación del grupo**



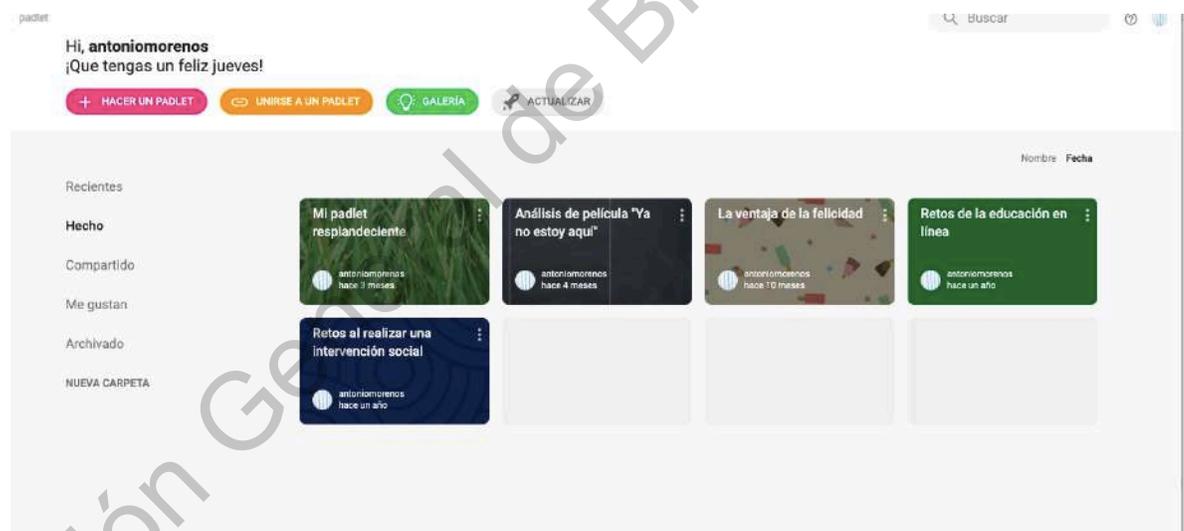
**Imagen N° 25. Participación Flipgrid 2**

#### 4. Padlet

Al igual que Jamboard, esta herramienta nos ofrece colaborar de forma remota sobre un tablero, en el cual podemos colocar imágenes y texto. La actividad en la que se utilizó la herramienta fue un ejercicio para el análisis de las ventajas de la felicidad y los retos que implica. Durante una semana los alumnos debieron poner evidencia, de forma voluntaria, de que trabajaban en su felicidad.

Este ejercicio aportaba elemento de juego, diversión y competencia, a través de un tablero llamativo y estéticamente atractivo.

- **Creación del Padlet**



*Imagen N° 26. Creación Padlet*

- Participación de los alumnos

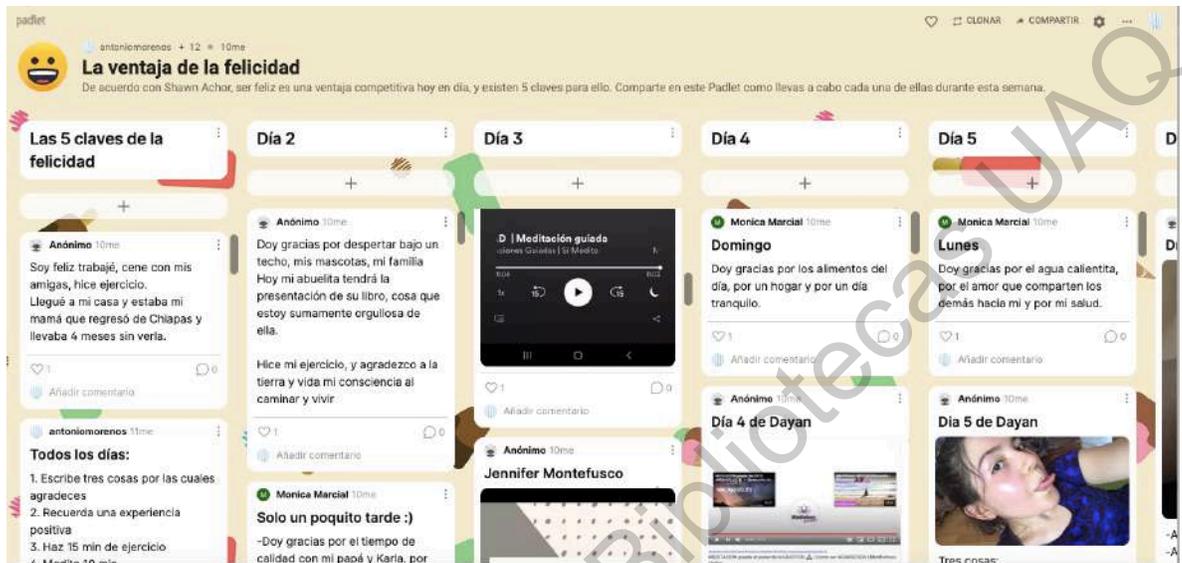


Imagen N° 27. Utilización Padlet

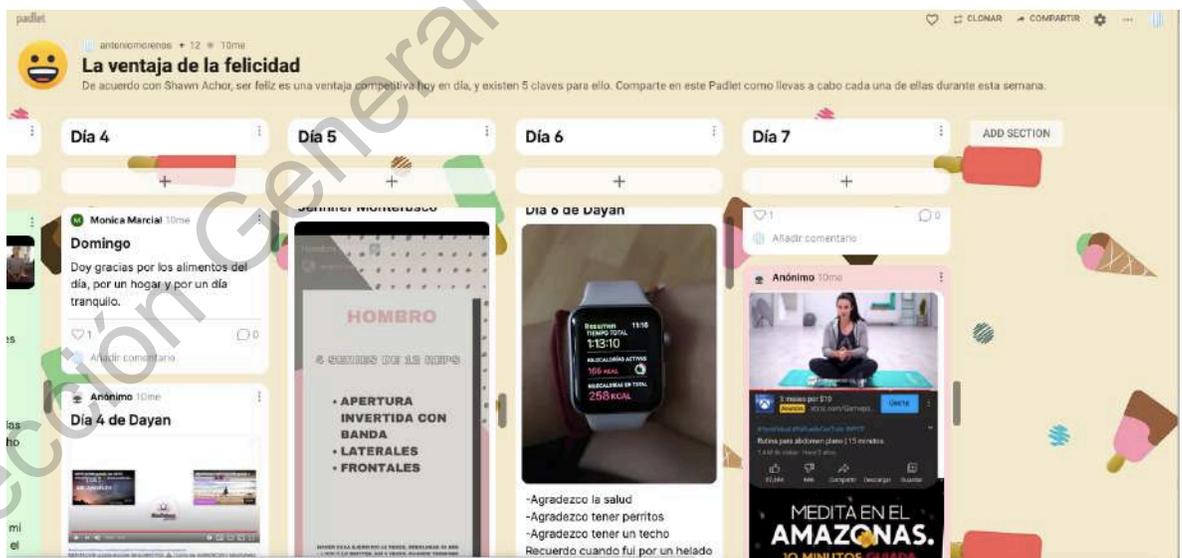


Imagen N° 28. Utilización Padlet 2



20:31 Jue 14 de oct 32%

**Apoyo Psicosocial a Grupos Vulnera...**  
Cuaderno de notas

20 Estudiantes  
Clase UVM LS

1er parcial - Teoría

	Participación en clase Nota sobre 10	Tarea infografía Nota sobre 5	Tarea Película Nota sobre 5	Tarea Video Nota sobre 5	Total Tareas 10% 08/10	Flipgrid / Ensayo From 0 to 10	Final 1er Parcial 28/05 Nota sobre 10	Acepta calificación
Ana Patricia Jacinto Sánchez	1	10	5	5	5	10	24.75	Si
Camila Gómez Montes De Oca	2	4	5	5	5	6.6	23.00	Si
Daniela Ortiz Quiróñez	3	10	5	5	5	10	26.00	Si
Dayan D. Guzmán Valadez	4	6	5	5	5	10	23.00	Si
Diana Castrejón Navarrete	5	6	5	5	5	6.6	23.75	Si
Estefany Bravo Sánchez	6	8	5	5	5	10	23.00	No
Javier Pando Leyva	7	10	3	5	5	8.6	22.75	Si
Jennifer Montefusco Suárez	8	4	5	5	5	10	24.00	No
L. Mariela Fernández Ojeda	9	8	5	5	5	10	25.00	
M. Fernanda Rodríguez Martínez	10	2	5	5	5	10	22.25	
María Fernanda Guadarrama Vergara	11	4	5	5	5	6.6	21.00	
Mariana De La Rosa Torres	12	4	5	5	5	3.3	19.75	

⚡ Pestaña

Imagen N° 30. Tablero Idoceo 2

- Administración por equipos

20:32 Jue 14 de oct 32%

**Apoyo Psicosocial a Grupos Vulnera...**  
Cuaderno de notas

20 Estudiantes  
Clase UVM LS

1er parcial - Teoría

	Participación en clase Nota sobre 10	Tarea infografía Nota sobre 5	Tarea Película Nota sobre 5	Tarea Video Nota sobre 5	Total Tareas 10% 08/10	Flipgrid / Ensayo From 0 to 10	Final 1er Parcial 28/05 Nota sobre 10	Acepta calificación
Javier Pando Leyva	10	3	5	5	8.6		22.75	Si
Jennifer Montefusco Suárez	4	5	5	5	10	1	24.00	No
M. Fernanda Rodríguez Martínez	2	5	5	5	10		22.25	
Mariana De La Rosa Torres	4	5	5	5	10		19.75	
Miguel Ángel Juárez Villagómez	6	5	5	5	10		25.00	
<b>Media</b>	<b>5.20</b>	<b>4.50</b>	<b>5.00</b>	<b>5.00</b>		<b>1.00</b>		<b>0.00</b>
	Media	Media	Media	Media		Media		Media
<b>Umizoomi Grupo</b>								
Dayan D. Guzmán Valadez	1	6	5	5	5	10	23.00	Si
Estefany Bravo Sánchez	2	8	5	5	5	10	23.00	No
Monica Gisela Marcial López	3	2	5	5	5	10	23.00	
Veronica Jazmin Rodríguez Balderas	4	6	5	5	5	6.6	23.00	
<b>Media</b>	<b>5.50</b>	<b>5.00</b>	<b>5.00</b>	<b>5.00</b>		<b>1.00</b>		<b>0.00</b>
	Media	Media	Media	Media		Media		Media
<b>Media</b>	<b>6.10</b>	<b>4.61</b>	<b>5.00</b>	<b>5.00</b>		<b>1.00</b>		<b>0.00</b>
	Media	Media	Media	Media		Media		Media

⚡ Pestaña

Imagen N° 31. Tablero Idoceo 3

- Insignias por alumnos



Imagen N° 32. Insignias por alumno



Imagen N° 33. Insignias por alumno 2

## 6. Roulette

Otro elemento importante dentro del proceso de gamificación es la utilización de la ruleta, ya sea para sorteos, turnos, puntos, etc. Ya que agrega un elemento de sorpresa e innovación al proceso de enseñanza aprendizaje.

La aplicación se dio de diferentes formas, una de ellas con una ruleta que incluía a todo el grupo, y que se utilizaba para asignar turnos de participación en clase, prender cámaras durante la clases, lectura de alguna información, etc.

También se utilizó para la asignación de proyectos de investigación de una forma aleatoria y neutral.

- **Creación de ruleta**



**Imagen N° 34. Creación de ruleta**

- Ruleta grupo completo



Imagen Nº 35. Ruleta de alumnos

- Ruleta de asignación de proyectos



Imagen Nº 36. Ruleta de turnos

## 7. Badge maker

La entrega de insignias a los alumnos durante el proceso de enseñanza aprendizaje es un elemento que da sentido y significado a la gamificación, pues es a través de ellas que se premia y se reconoce el esfuerzo, y que se ve reflejado en el tablero de control.

Los alumnos pueden ver su avance en la obtención de insignias y decidir en consecuencia sus acciones de mejora, además de ser un elemento motivador para las realización de las actividades realizadas.

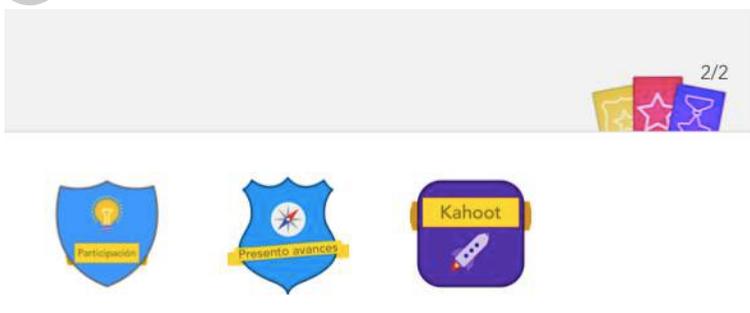
- **Creación de insignias**



**Imagen N° 37. Creación de tablero de insignias**



**Imagen N° 38. Insignias creadas**



**Imagen N° 39. Insignias creadas 2**

- Tablero de entrega de insignias

Imagen N° 40. Tablero de Insignias

Group Name	Member Count	29/10	29/10	29/10	03/11	05/11	10/11	13/12
Cervantes								
Nadia I. Zárata Gómez	152	[Icon]						
Naomi Torres	8	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]		
Patricia Jacinto	6	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]			
Fernanda Guadarrama	0	[Icon]						
Diana Castrejón	2	[Icon]	[Icon]	[Icon]				
Monica Marcial	108	[Icon]						
Estefany Bravo	10	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	

Imagen N° 41. Tablero de Insignias 2

## **Obstáculos en la aplicación**

La aplicación de las herramientas elegidas para el proceso de gamificación de la asignatura se dio de forma adecuada, sin embargo hubo algunos obstáculos a los que nos enfrentamos al momento de la ejecución, que en algunos casos dificultaron el proceso, y en otros nos obligaron a hacer modificaciones en la planeación:

Algunos de los obstáculos fueron:

- **Ambientes 100% virtual:** Se tuvieron que realizar los ajustes necesarios al estar en un ambiente totalmente virtual, ya que de inicio se planeaba realizar las actividades en un ambiente presencial con la ayuda de herramientas tecnológicas.
- **Fallas de internet:** Durante la sesiones se llegaban a presentar fallas de internet de los alumnos e incluso de los propios docentes. Varias de estas aplicaciones se utilizan en tiempo real y utilizan audio y vídeo, lo que consume gran ancho de banda. Esta situación llegaba a dificultar la realización de las actividades, y en otras ocasiones algunos alumnos no podían cumplirlo al 100%.
- **Poco entendimiento de la funcionalidad total de las herramientas:** Al ser herramientas de reciente creación en algunos casos, y en otras poco conocidas, su utilización se podía limitar al no comprender la totalidad de su funcionamiento. En el caso de los docentes, aún después de haber hecho pruebas, quedaba de manifiesto que no dominaban por completo las aplicaciones en un inicio, lo que llegaba a dificultar el cumplimiento del objetivo. En el caso de los alumnos, de igual forma, al ser herramientas nuevas, tardaban un poco en comprender su funcionamiento, pero finalmente lo lograban.
- **Resistencia para su utilización:** A pesar de ser herramientas dirigidas a fomentar la participación de los alumnos en clase, hubo algunos de ellos que mostraron cierta resistencia, lo que se reflejaba en la no participación de la actividades o en una participación parcial.

- Nulo apoyo de las autoridades universitarias: La adquisición de las aplicaciones que requerían de pago y demás recursos fueron adquiridos por los propios docentes, ya que las autoridades no mostraron interés en el proyecto ni en apoyar con recursos.
- Compatibilidad: Aunque la mayoría de las aplicaciones se pueden utilizar vía web o bien vía aplicación, hay algunas que solo se pueden utilizar en iPad o dispositivos iPhone, lo que también puede llegar a dificultar su uso.

Dirección General de Bibliotecas UNQ

## 6.7 Aplicación de instrumentos para medir satisfacción de los alumnos

La aplicación de los instrumentos (cuestionarios) se dio a través de la herramientas de Google para tal propósito, conocida como Google Forms, la cual es una herramienta gratuita que permite la creación de cuestionarios, exámenes, etc.

La aplicación de los cuestionarios para los alumnos, utilizado para medir el resultado de la gamificación en las distintas clases de psicología, fue del 11 al 17 de diciembre de 2020, una vez terminado el semestre en curso, el cual abarco de agosto a diciembre de 2020. En este cuestionario dirigido a los alumnos se recibieron 52 respuestas.



The image shows a Google Form interface. At the top, the title is "Cuestionario Gamificación Tecnológica". Below the title, there is a decorative banner with various icons related to technology and education, including a laptop, a gear, a lightbulb, a magnifying glass, and a "START" button. The main content of the form includes an introductory paragraph, a request for the respondent to answer based on their experience, and a list of five response options ranging from "Totalmente en desacuerdo" to "Totalmente de acuerdo".

**Cuestionario Gamificación Tecnológica**

Este es un cuestionario para conocer su percepción acerca del uso de la Gamificación Tecnológica en las aulas universitarias. La Gamificación es entendida como la incorporación de elementos de juego en lugares no habitados a ello.

Le pedimos por favor que responda el presente cuestionario de acuerdo a su experiencia con la gamificación tecnológica en el aula, ya sea virtual o presencial. Responda el grado en que esta de acuerdo con cada afirmación.

Considerando los siguientes criterios:

- 1= Totalmente en desacuerdo
- 2= En desacuerdo
- 3= Ni de acuerdo ni desacuerdo
- 4= De acuerdo
- 5= Totalmente de acuerdo

**Imagen N° 42. Encabezado cuestionario alumnos en Google Forms**



**Imagen N° 43. Encabezado respuestas a cuestionario alumnos en Google Forms**

En el caso de los docentes participantes la aplicación de los cuestionarios se dio del 15 al 18 de diciembre de 2020, y de igual forma se utilizó la herramientas de Google Forms para su aplicación y recepción de respuestas.



**Imagen N° 44. Encabezado cuestionario docentes en Google Forms**

## **7. Resultados y discusión**

### **Análisis de resultados**

En la presente investigación la información fue recopilada utilizando el instrumento del cuestionario.

En base a los datos recolectados a los estudiantes se presenta el análisis e interpretación de los resultados logrados, destacando las tendencias o proporcionalidades de opinión y criterio, los mismos que son analizados con mayor detenimiento para una mejor comprensión de la realidad en la inclusión de la gamificación en los procesos de enseñanza aprendizaje, de acuerdo con los objetivos propuestos, se realizó la encuesta a los estudiantes descritos anteriormente en la selección de la muestra, de la licenciatura de psicología.

En los anexo se encontrará el cuestionario completo aplicado a los participantes en la investigación.

En primera instancia se presenta un análisis por cada ítem o pregunta establecida, lo que nos brinda un panorama general de las treinta preguntas que se realizaron para medir las dos variables de la presente investigación.

Posteriormente se realizará la comprobación de la hipótesis planteada en la investigación.

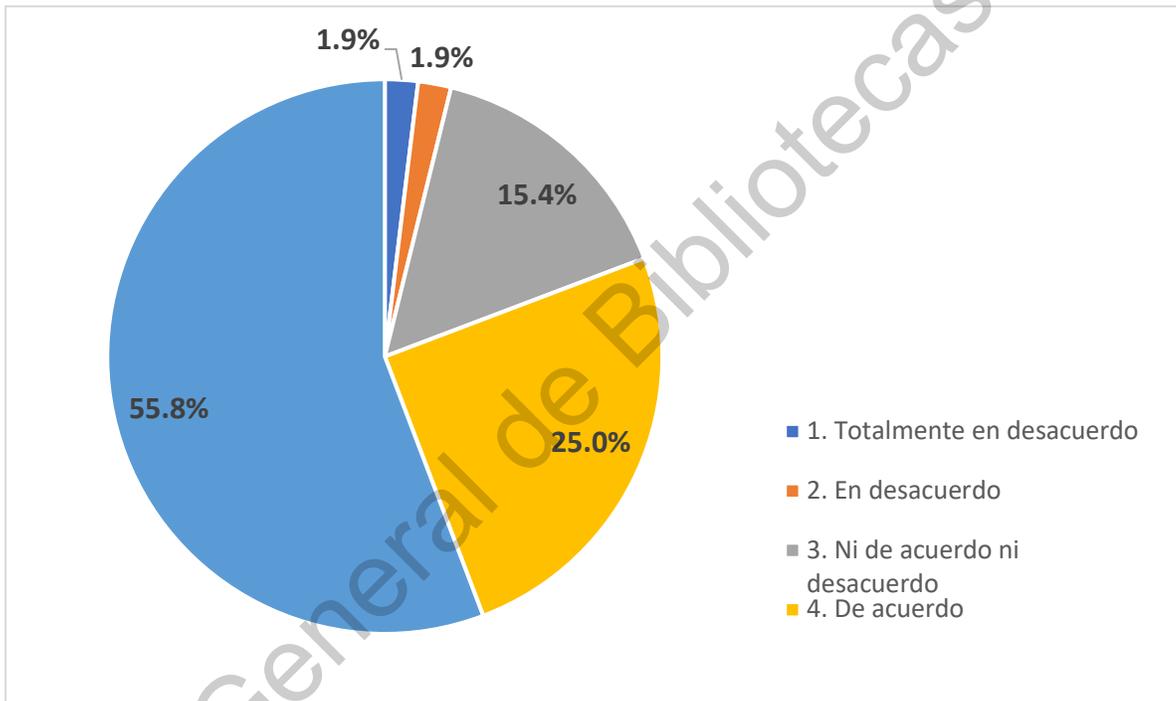
**Pregunta 1: El uso de contenidos gamificados facilita mi aprendizaje en clase**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	1	1.9%
2. En desacuerdo	1	1.9%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	8	15.4%
4. De acuerdo	13	25.0%
5. Totalmente de acuerdo	29	55.8%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	4.3
Moda	5.0
Desviación estándar	0.9
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 10. Análisis de frecuencia pregunta 1**

**Tabla N° 11. Análisis estadístico pregunta 1**



**Imagen N° 45. Análisis de frecuencia pregunta 1**

**Análisis**

De los 52 estudiantes encuestados el 55.% esta totalmente de acuerdo en que la utilización de contenidos gamificados durante las clases facilita el aprendizaje, que sumado al 25% que dice estar de acuerdo, tenemos que para la mayoría de los estudiantes encuestados considera que la inclusión de la gamificación facilita y tienen una relación con su aprendizaje.

Por otro lado tenemos un 3.8% que considera que la inclusión del gamificación en sus clases no facilita su aprendizaje, por lo que pareciera ser solo un recurso de apoyo a las asignaturas.

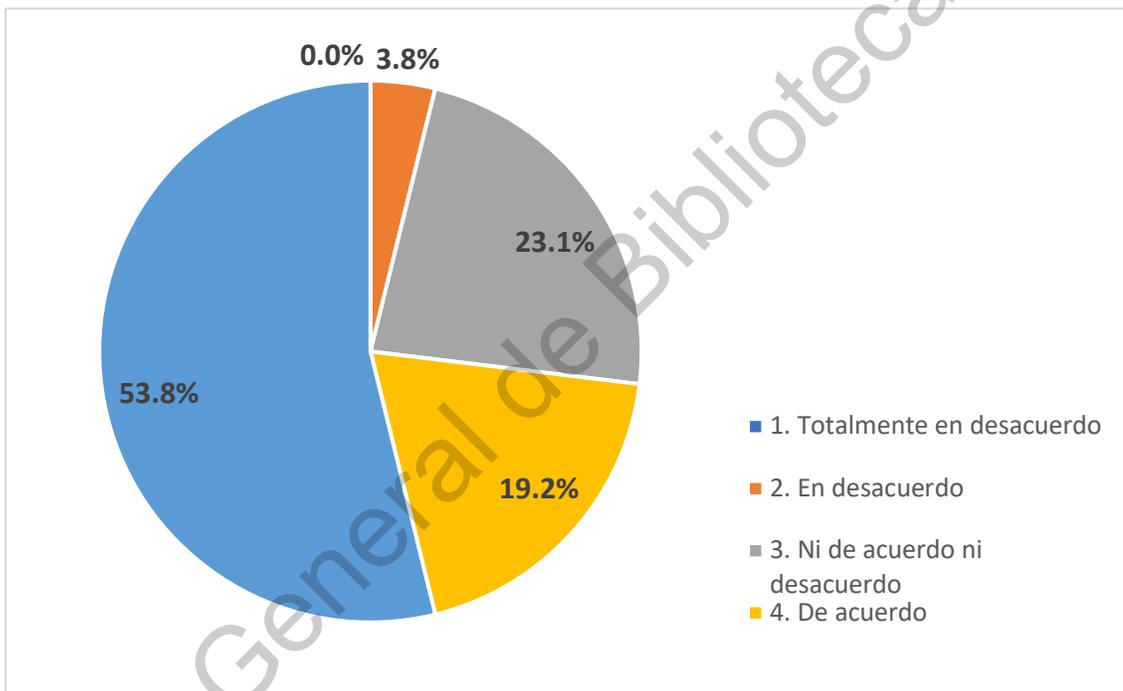
**Pregunta 2: La Gamificación Tecnológica es un estilo eficiente de enseñanza y aprendizaje**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
2. En desacuerdo	2	3.8%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	12	23.1%
4. De acuerdo	10	19.2%
5. Totalmente de acuerdo	28	53.8%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	4.2
Moda	5.0
Desviación estándar	0.9
Máximo	5
Mínimo	2
Rango	3

**Tabla N° 12. Análisis de frecuencia pregunta 2**

**Tabla N° 13. Análisis estadístico pregunta 2**



**Imagen N° 46. Análisis de frecuencia pregunta 2**

**Análisis**

El 53% de los 52 estudiantes encuestados considera estar totalmente de acuerdo con que la gamificación es un estilo eficiente en el proceso de enseñanza aprendizaje, así como el 19.2% que considera estar de acuerdo con dicha aseveración.

El 3.8% considera que no esta de acuerdo en que sea un estilo eficiente de enseñanza aprendizaje.

Como se puede ver en su gran mayoría los estudiantes consideran la eficiencia de la gamificación como un estilo de enseñanza aprendizaje.

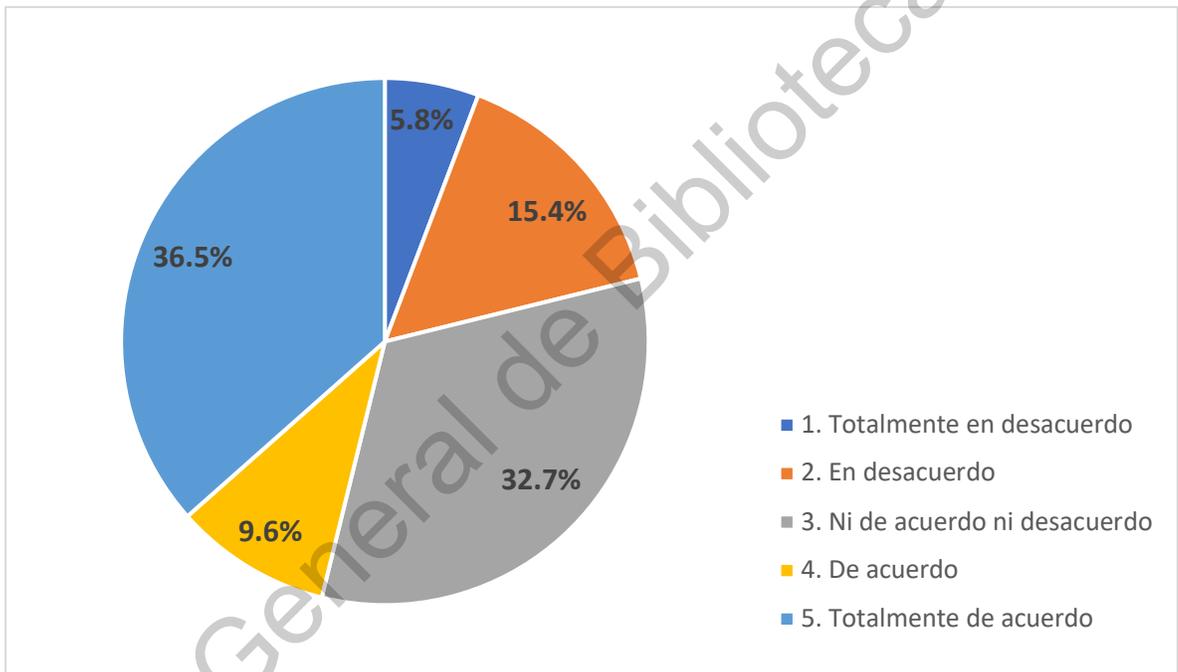
**Pregunta 3: Aprendo mejor el contenido de una asignatura con una estrategia más tradicional, sin gamificación**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	3	5.8%
2. En desacuerdo	8	15.4%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	17	32.7%
4. De acuerdo	5	9.6%
5. Totalmente de acuerdo	19	36.5%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.6
Moda	5.0
Desviación estándar	1.3
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 14. Análisis de frecuencia pregunta 3**

**Tabla N° 15. Análisis estadístico pregunta 4**



**Imagen N° 47. Análisis de frecuencia pregunta 3**

**Análisis**

El 36.5% de los 52 estudiantes encuestados está totalmente de acuerdo con que puede aprender mejor con una estrategia de enseñanza aprendizaje más tradicional que la gamificación. El 32.7% se muestra neutral al marcar ni de acuerdo ni desacuerdo.

Los resultados dejan ver con parcialidad que algunos estudiantes prefieren estrategias de enseñanza aprendizaje más tradicionales que la gamificación, sin embargo hay alguno que muestran indiferencia ante la aseveración, lo cual deja ver que la comparativa entre ambas estrategias pareciera no ser relevante.

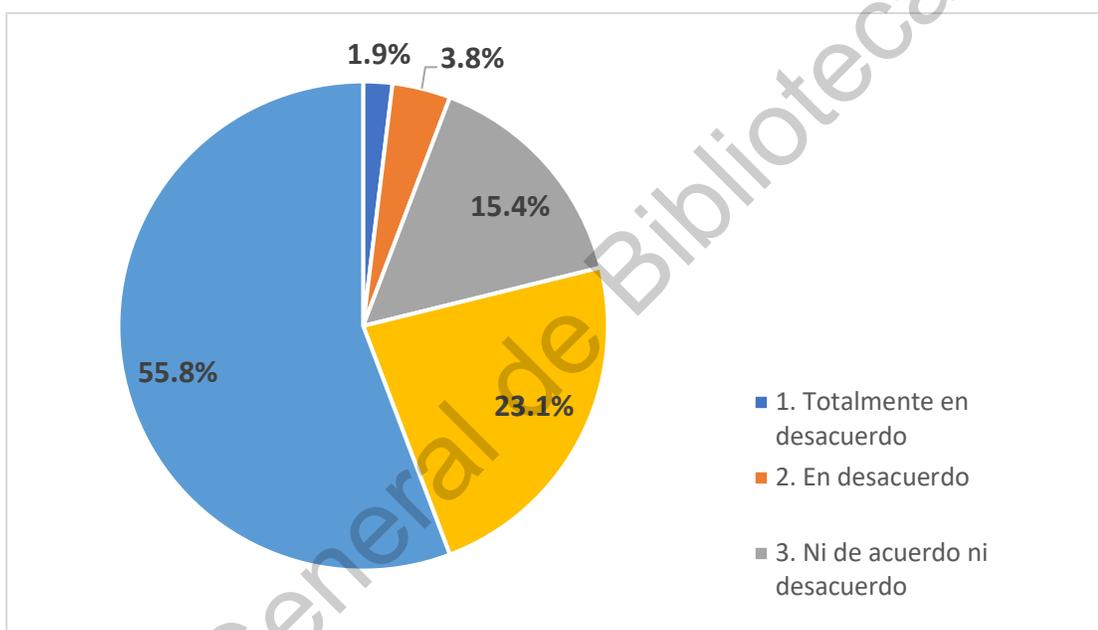
**Pregunta 4: El uso de la Gamificación Tecnológica es apropiada para niveles universitarios**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	1	1.9%
2. En desacuerdo	2	3.8%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	8	15.4%
4. De acuerdo	12	23.1%
5. Totalmente de acuerdo	29	55.8%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	4.3
Moda	5.0
Desviación estándar	1.0
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 16. Análisis de frecuencia pregunta 4**

**Tabla N° 17. Análisis estadístico pregunta 4**



**Imagen N° 48. Análisis de frecuencia pregunta 4**

**Análisis**

El 52.8% de los estudiantes encuestados considera que esta de acuerdo con que la gamificación puede ser utilizada en ámbitos universitarios, como es su caso. En segundo lugar esta el 23.1% que piensa estar de acuerdo con esta afirmación.

El 1.9% de los estudiantes encuestados esta totalmente en desacuerdo en que se deba utilizar la gamificación en el ámbito de las universidades. Mientras que el 3.8% de los estudiantes esta en desacuerdo.

La aceptación hacía la inclusión de la gamificación en al ámbito universitario se ve reflejada en la media del análisis estadístico, con una calificación de 4.3, que oscila entre el estar de acuerdo y estar totalmente de acuerdo con la afirmación.

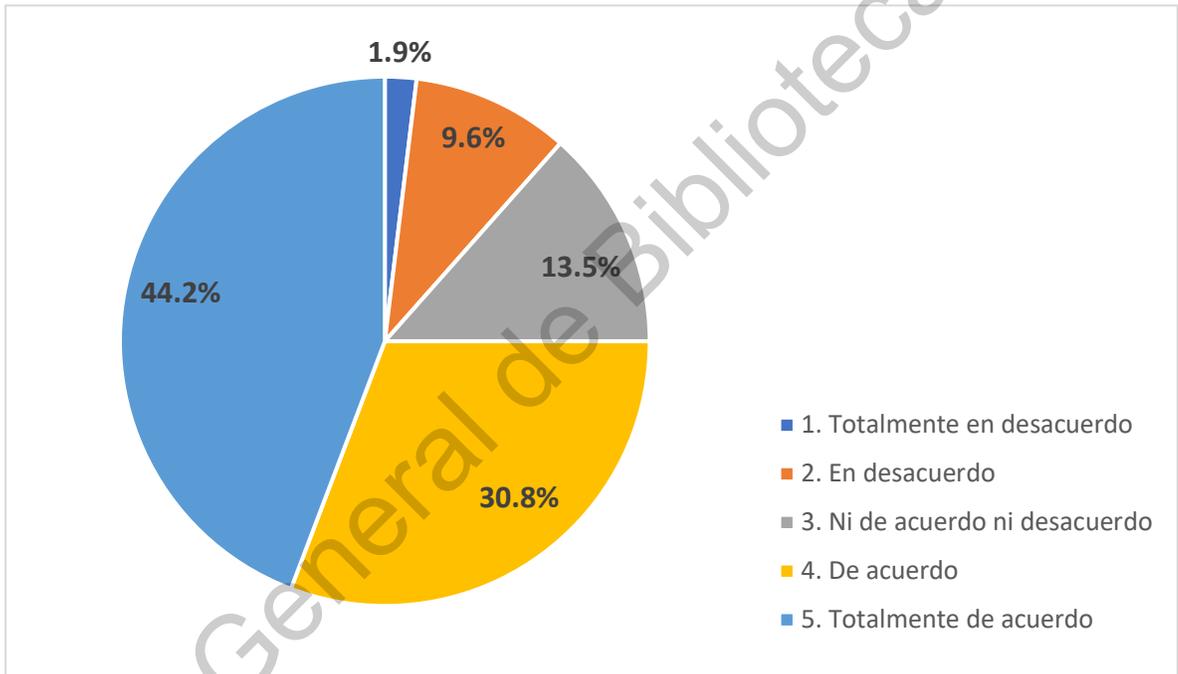
**Pregunta 5: La Gamificación Tecnológica en esta asignatura me ayudó a aprender su contenido**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	1	1.9%
2. En desacuerdo	5	9.6%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	7	13.5%
4. De acuerdo	16	30.8%
5. Totalmente de acuerdo	23	44.2%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	4.1
Moda	5.0
Desviación estándar	1.1
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 18. Análisis de frecuencia pregunta 5**

**Tabla N° 19. Análisis estadístico pregunta 5**



**Imagen N° 49. Análisis de frecuencia pregunta 5**

**Análisis**

El 44.2% de los 52 estudiantes encuestados considera estar totalmente de acuerdo en que la gamificación tecnológica le ayudo a aprender su contenido. Mientras que el 30.8% considera estar de acuerdo con ello.

El 1.9% esta en completo desacuerdo con que la gamificación contribuya a su desarrollo académico, así como el 9.6% esta en desacuerdo con ello.

La media es de 4.1, lo que se interpreta como una aceptación favorable de que la de forma general los estudiantes consideran que la gamificación tecnológica como benéfica para aprender contenidos en clase.

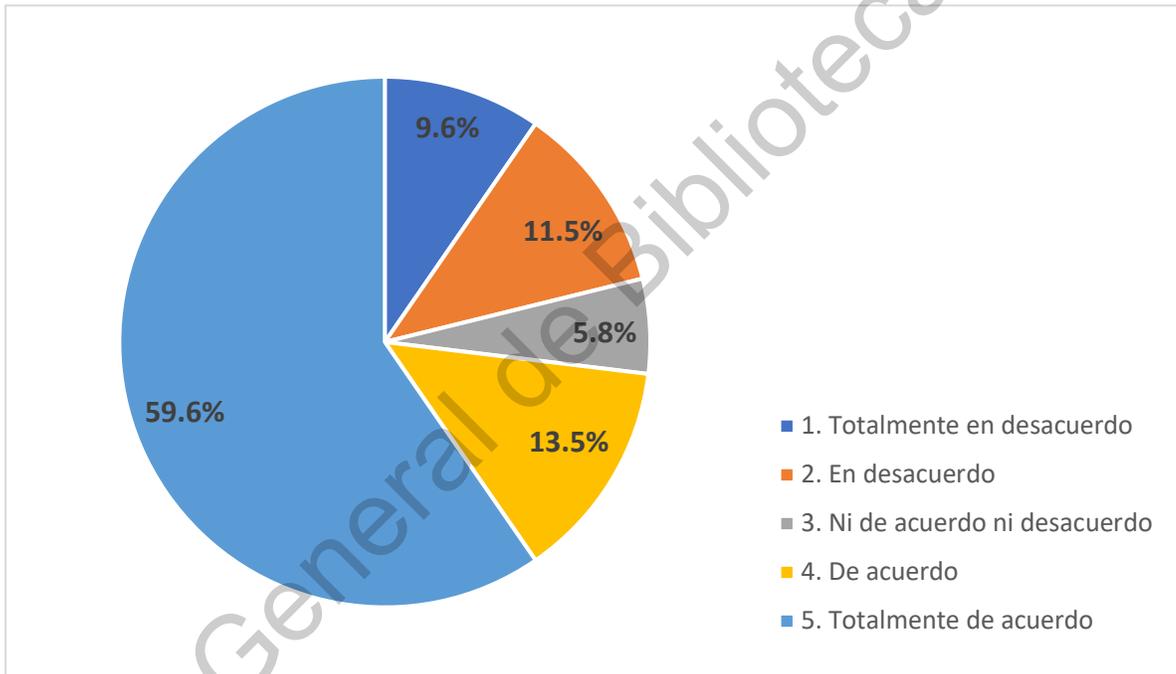
**Pregunta 6: Me gustaría que la estrategia de enseñanza aprendizaje con Gamificación Tecnológica se aplicara en otras asignaturas**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	5	9.6%
2. En desacuerdo	6	11.5%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	3	5.8%
4. De acuerdo	7	13.5%
5. Totalmente de acuerdo	31	59.6%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	4.1
Moda	5.0
Desviación estándar	1.4
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 20. Análisis de frecuencia pregunta 6**

**Tabla N° 21. Análisis estadístico pregunta 6**



**Imagen N° 50. Análisis de frecuencia pregunta 6**

**Análisis**

Al 59.6% de los estudiantes encuestados, de un universo de 52, les gustaría que la gamificación se llevará a otras asignaturas de las que ellos son participes en su licenciatura; el 13.5% considera estar de acuerdo también con esto.

El 9.6% del total de los encuestados esta en completo desacuerdo que esto suceda, mientras que el 11.5% esta en desacuerdo.

La media de esta pregunta es del 4.1, lo que nos da a entender que existe una aceptación mayoritaria en los alumnos al considerar que se puedan replicar las estrategias de gamificación en otras asignaturas en las cuales participan.

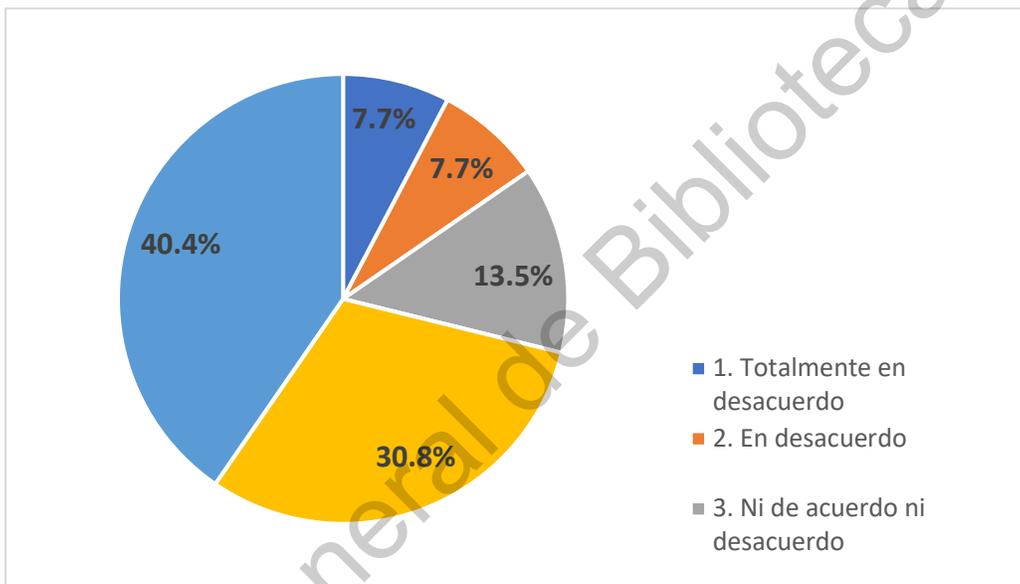
**Pregunta 7: La Gamificación Tecnológica me permitió aplicar mejor los contenidos de la asignatura**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	4	7.7%
2. En desacuerdo	4	7.7%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	7	13.5%
4. De acuerdo	16	30.8%
5. Totalmente de acuerdo	21	40.4%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.9
Moda	5.0
Desviación estándar	1.2
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 22. Análisis de frecuencia pregunta 7**

**Tabla N° 23. Análisis estadístico pregunta 7**



**Imagen N° 51. Análisis de frecuencia pregunta 7**  
**Análisis**

Del 100% de la muestra utilizada, 40.4% de los estudiantes considera totalmente que la gamificación ayudó a la aplicación del conocimiento dentro de sus asignaturas evaluadas, mientras que el 30.8% está de acuerdo. El 7.7% de los estudiantes encuestados está totalmente en desacuerdo con la afirmación de que la gamificación incluya en que se pueda aprender de manera práctica los conocimientos, así como el 7.7% que está en desacuerdo.

La media de los resultados de la pregunta es de 3.9, que aunque está mucho más cercana a una calificación positiva, nos demuestra que no hay total aceptación de esta aseveración. Es decir, aunque la mayoría de los estudiantes encuestados encuentran que la gamificación apoya el aprendizaje práctico, existe una parte considerable del grupo que piensa lo contrario.

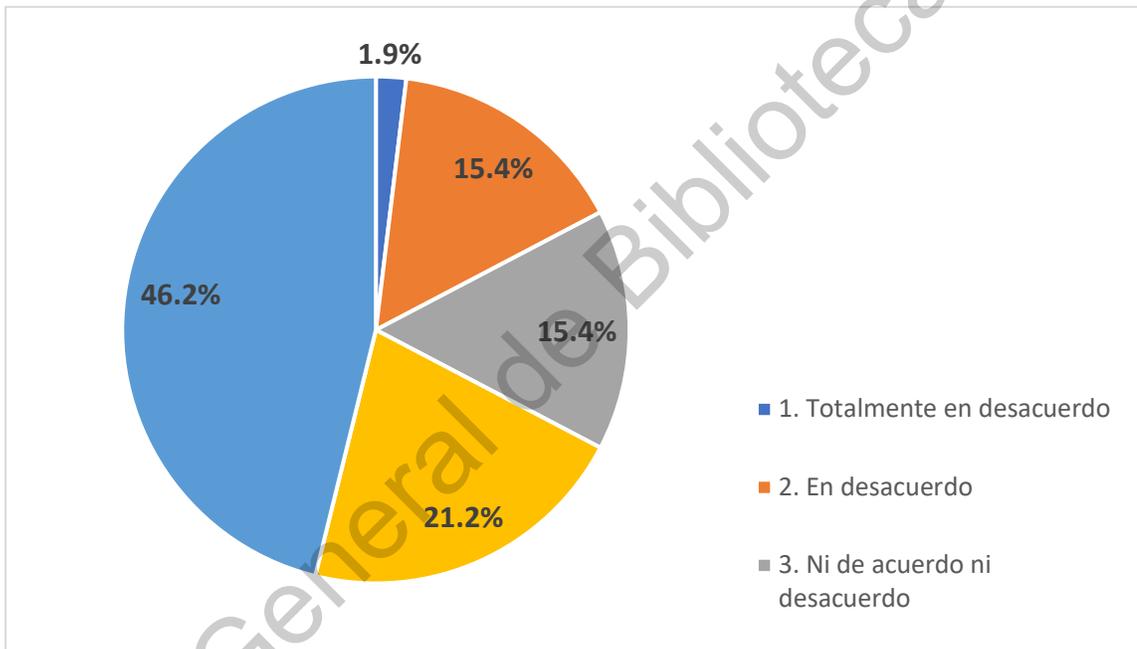
**Pregunta 8: La incorporación de la Gamificación Tecnológica en el aula tiene una relación estrecha con mi aprendizaje**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	1	1.9%
2. En desacuerdo	8	15.4%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	8	15.4%
4. De acuerdo	11	21.2%
5. Totalmente de acuerdo	24	46.2%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.9
Moda	5.0
Desviación estándar	1.2
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 24. Análisis de frecuencia pregunta 8**

**Tabla N° 25. Análisis estadístico pregunta 8**



**Imagen N° 52. Análisis de frecuencia pregunta 8**  
**Análisis**

El 46% del total de la muestra de 52 estudiantes encuestados considera absolutamente que la gamificación tiene estrecha relación con su aprendizaje dentro de su asignatura, mientras el 21.2% esta de acuerdo también.

El 1.9% del total de la muestra esta en completo desacuerdo, y el 15.45 en desacuerdo.

Continuando con el tema del aprendizaje podemos confirmar que en total el 77.4% tiene una opinión favorable de esta aseveración, aunque existe una parte de la población que considera que no hay relación alguna entre la gamificación y su aprendizaje.

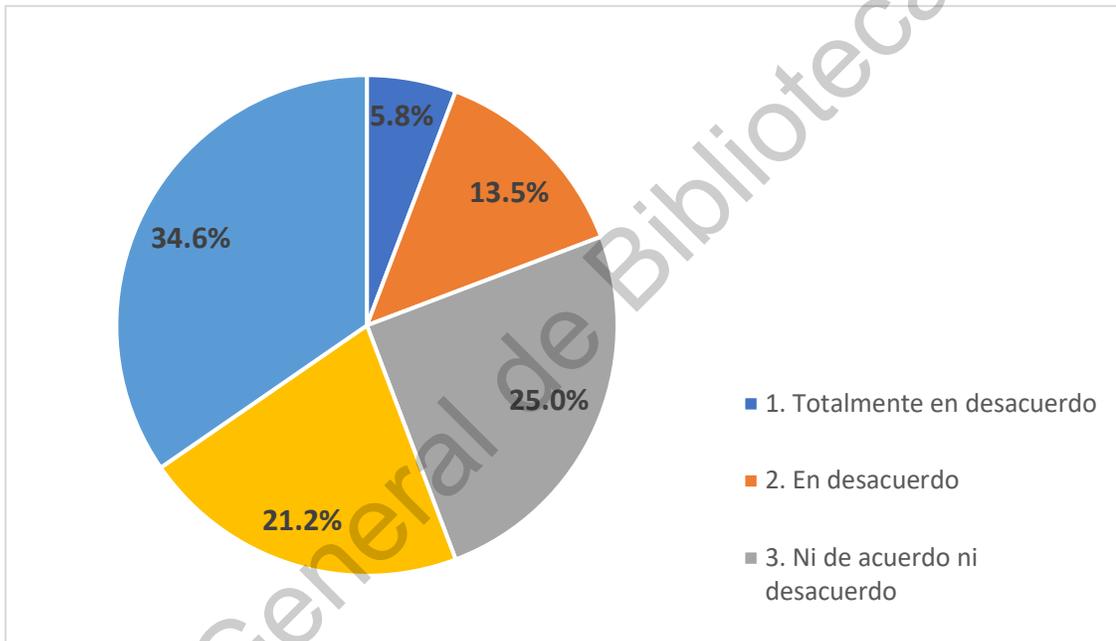
**Pregunta 9: Mi aprovechamiento en clase es más significativo en una asignatura gamificada, en comparación con una que no lo esta**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	3	5.8%
2. En desacuerdo	7	13.5%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	13	25.0%
4. De acuerdo	11	21.2%
5. Totalmente de acuerdo	18	34.6%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.7
Moda	5.0
Desviación estándar	1.3
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 26. Análisis de frecuencia pregunta 9**

**Tabla N° 27. Análisis estadístico pregunta 9**



**Imagen N° 53. Análisis de frecuencia pregunta 9**

**Análisis**

De los 52 estudiantes encuestados el 34.6% considera estar completamente de acuerdo en que el aprovechamiento en clase es más significativo en una clase que esta gamificada en comparación con una que no lo esta. Y el 21.2% del total de la muestras de estudiantes esta de acuerdo también.

El 5.8% de los estudiantes esta completamente en desacuerdo con esto, mientras que el 13.5% esta en desacuerdo.

Existe una afirmación mayoritaria de la mejora del aprovechamiento con asignaturas que están gamificadas en comparación con aquellas que no lo están, es decir, con aquellas que no incluyen gamificación en sus procesos de enseñanza aprendizaje.

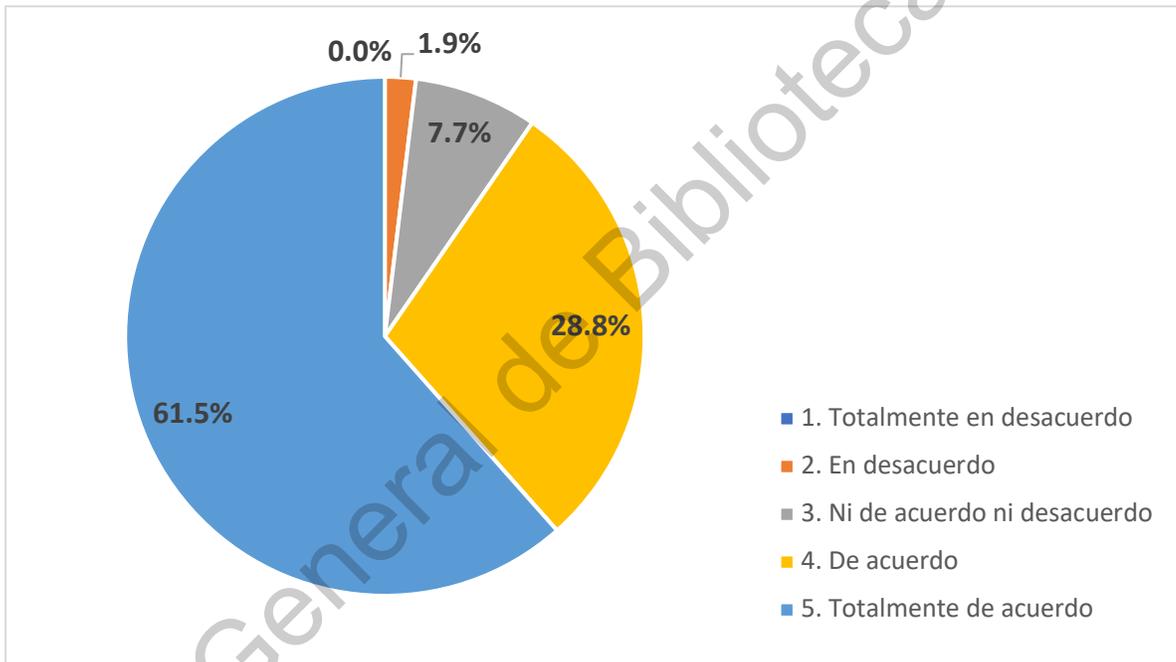
**Pregunta 10: El uso de TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) como apoyo didáctico en las clases es importante**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
2. En desacuerdo	1	1.9%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	4	7.7%
4. De acuerdo	15	28.8%
5. Totalmente de acuerdo	32	61.5%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	4.5
Moda	5.0
Desviación estándar	0.7
Máximo	5
Mínimo	2
Rango	3

**Tabla N° 28. Análisis de frecuencia pregunta 10**

**Tabla N° 29. Análisis estadístico pregunta 10**



**Imagen N° 54. Análisis de frecuencia pregunta 10**

**Análisis**

El 61% de los estudiantes encuestados está totalmente de acuerdo con que el uso de TIC como apoyo didáctico en clases es importante. Mientras que el 28.8% está también de acuerdo con esta afirmación.

El 1.9% del total de la muestra está en desacuerdo con esta afirmación.

La media de esta pregunta del cuestionario fue de 4.5, lo que demuestra que para los estudiantes es importante que se incluyan herramientas de TIC en las aulas al momento de la impartición de sus asignaturas.

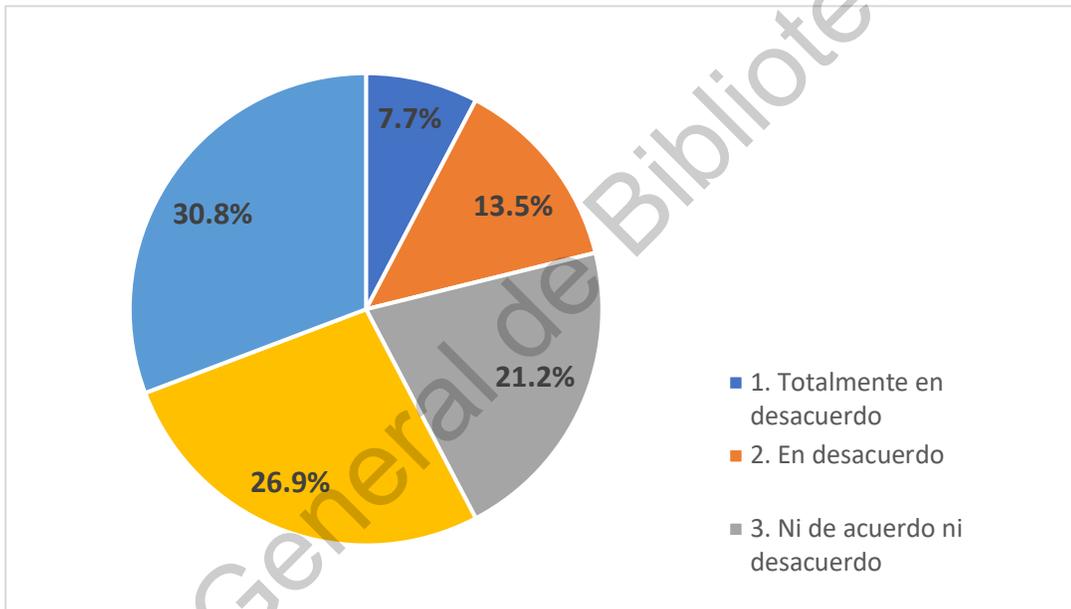
**Pregunta 11: Mis profesores de psicología en UVM Querétaro utilizan frecuentemente herramientas tecnológicas (además de Teams) para apoyar su labor docente**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	4	7.7%
2. En desacuerdo	7	13.5%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	11	21.2%
4. De acuerdo	14	26.9%
5. Totalmente de acuerdo	16	30.8%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.6
Moda	5.0
Desviación estándar	1.3
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 30. Análisis de frecuencia pregunta 11**

**Tabla N° 31. Análisis estadístico pregunta 11**



**Imagen N° 55. Análisis de frecuencia pregunta 11**

**Análisis**

Un 30.8% del total de los 52 estudiantes encuestados afirma totalmente que sus profesores utilizan herramientas de TIC para la impartición de sus clases, y el 26.9% esa de acuerdo con esta afirmación. En contraparte el 7.7% esta completamente en desacuerdo en que sus profesores utilicen herramientas de TIC en sus clases de forma frecuente, y el 13.5% esta en desacuerdo con esto. Es relevante que el 21.2% del total de la muestra no esta ni de acuerdo ni en desacuerdo con esta afirmación.

La media es del 3.6, lo que deja una percepción abierta acerca del uso TIC en el aula, aún cuando consideran importante su utilización.

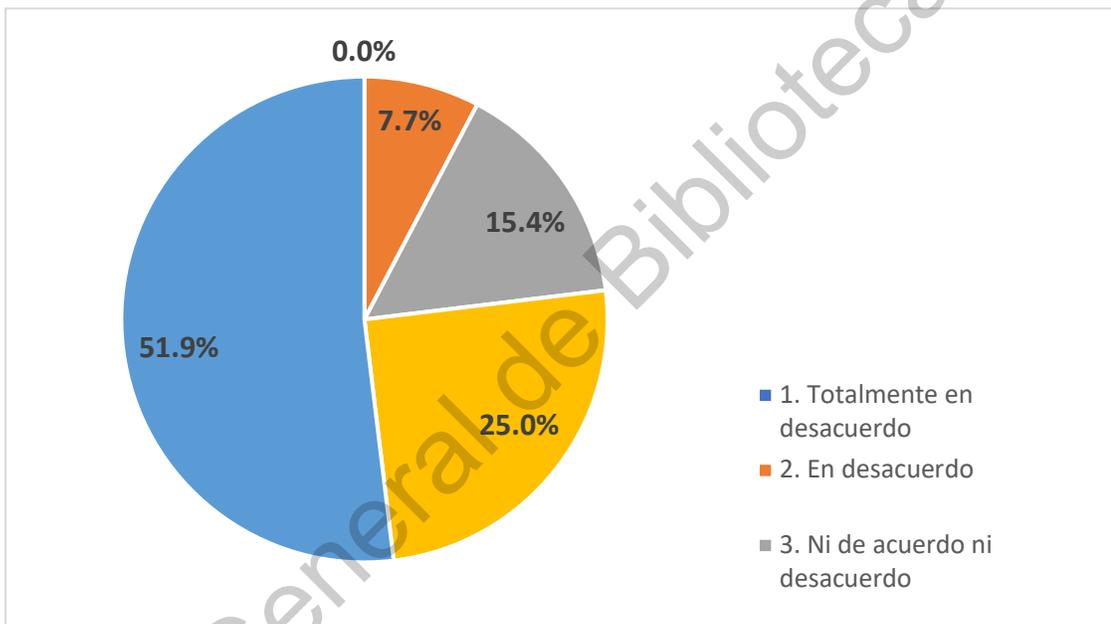
**Pregunta 12: El uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de esta asignatura estuvo por encima de otras**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
2. En desacuerdo	4	7.7%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	8	15.4%
4. De acuerdo	13	25.0%
5. Totalmente de acuerdo	27	51.9%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	4.2
Moda	5.0
Desviación estándar	1.0
Máximo	5
Mínimo	2
Rango	3

**Tabla N° 32. Análisis de frecuencia pregunta 12**

**Tabla N° 33. Análisis estadístico pregunta 12**



**Imagen N° 56. Análisis de frecuencia pregunta 12**

**Análisis**

El 51.9% del 100% de los estudiantes encuestados durante la investigación está completamente de acuerdo en que el uso de TIC en esta asignatura (las asignaturas gamificadas) estuvo por encima de otras asignaturas, y el 25% expresa estar de acuerdo con ello.

El 7.7% está en desacuerdo con que se hayan utilizado más herramientas de TIC en estas clases.

La media en el análisis es de 4.2, lo que podemos interpretar como una impresión favorable acerca del mayor uso de herramientas de TIC en las asignaturas evaluadas, que fueron las asignaturas gamificadas.

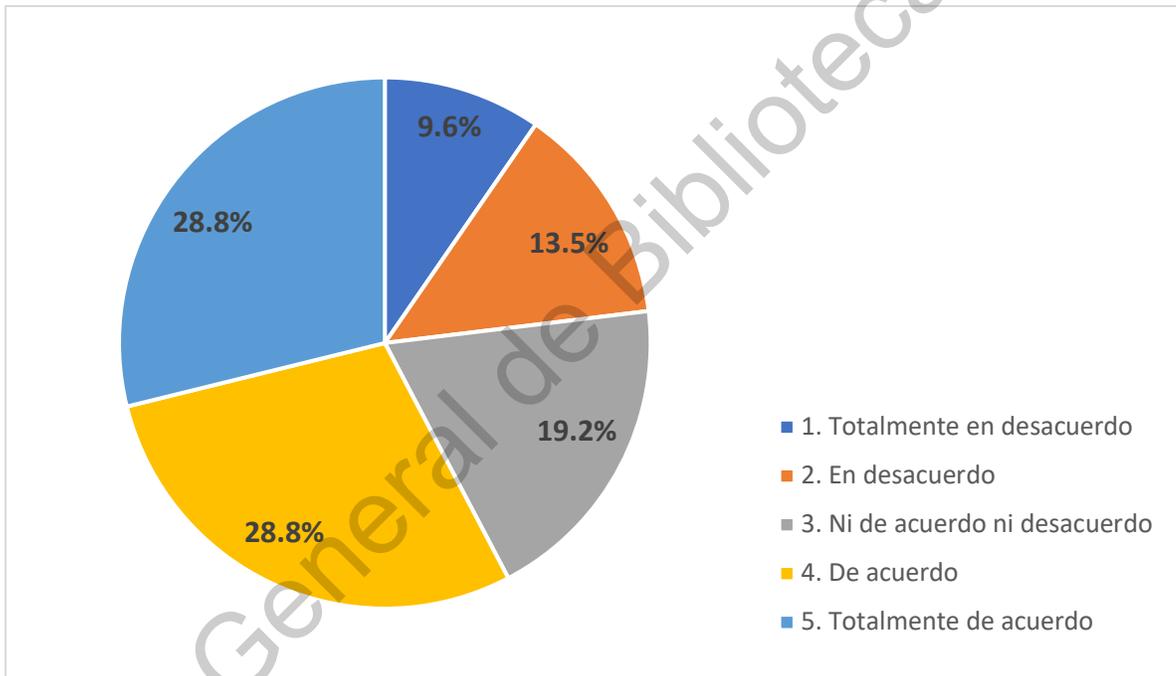
**Pregunta 13: El nivel de dominio de TIC para el aprendizaje de mis profesores de psicología de UVM Querétaro es óptimo**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	5	9.6%
2. En desacuerdo	7	13.5%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	10	19.2%
4. De acuerdo	15	28.8%
5. Totalmente de acuerdo	15	28.8%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.5
Moda	4.0
Desviación estándar	1.3
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 34. Análisis de frecuencia pregunta 13**

**Tabla N°35. Análisis estadístico pregunta 13**



**Imagen N° 57. Análisis de frecuencia pregunta 13**

**Análisis**

El 28.8% de los estudiantes encuestados esta completamente de acuerdo en que el nivel de dominio en el uso de TIC de sus profesores es óptimo, mientras que otro 28.8% esta solo de acuerdo.

El 19.2% no esta en desacuerdo ni de acuerdo con esta afirmación, el 13.5% esta en desacuerdo y el 9.6% completamente de acuerdo.

La media es del 3.5, lo que nos dice que existe una percepción general que un nivel óptimo en el manejo de TIC de parte de los profesores pero no alto, es decir esta más dado hacía el punto medio.

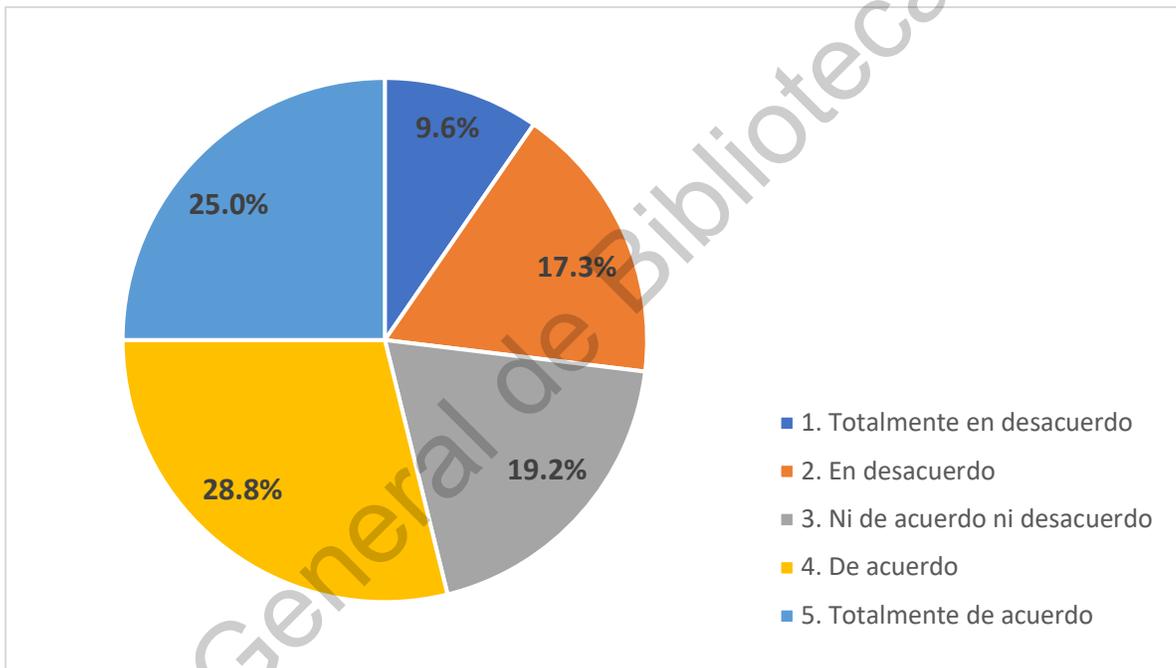
**Pregunta 14: Mis profesores de psicología en la UVM Querétaro utilizan frecuentemente Gamificación Tecnológica al momento de impartir sus clases**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	5	9.6%
2. En desacuerdo	9	17.3%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	10	19.2%
4. De acuerdo	15	28.8%
5. Totalmente de acuerdo	13	25.0%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.4
Moda	4.0
Desviación estándar	1.3
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 36. Análisis de frecuencia pregunta 14**

**Tabla N° 37. Análisis estadístico pregunta 14**



**Imagen N° 58. Análisis de frecuencia pregunta 14**

**Análisis**

El 25% de los estudiantes encuestados está completamente de acuerdo en que sus profesores utilizan de forma frecuentemente gamificación tecnológica al momento de impartir sus clases, y el 28.8% está solo de acuerdo. Existe un 19.2% que no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 17.3% está en desacuerdo y un 9.6% en completo desacuerdo.

La media en el análisis es del 3.4, que nos da una perspectiva de que los profesores utilizan frecuentemente herramientas de gamificación tecnológica, aunque, sin embargo esta percepción no es del todo aceptada por los estudiantes que respondieron la encuesta.

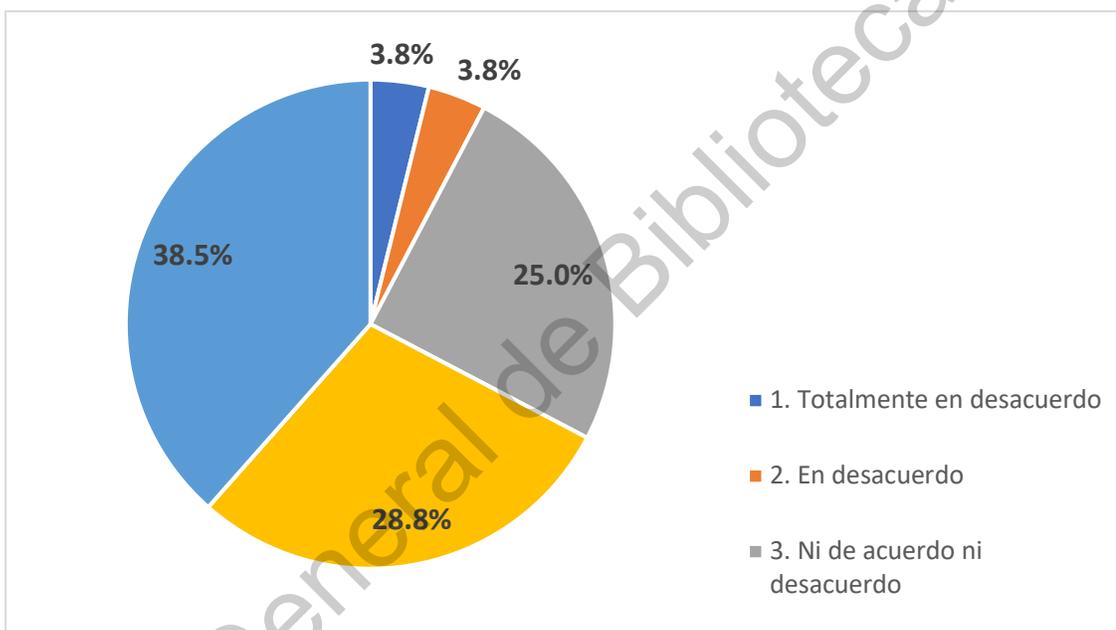
**Pregunta 15: La gamificación en el aula facilita el cumplimiento de los objetivos académicos**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	2	3.8%
2. En desacuerdo	2	3.8%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	13	25.0%
4. De acuerdo	15	28.8%
5. Totalmente de acuerdo	20	38.5%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.9
Moda	5.0
Desviación estándar	1.1
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 38. Análisis de frecuencia pregunta 15**

**Tabla N° 39. Análisis estadístico pregunta 15**



**Imagen N° 59. Análisis de frecuencia pregunta 15**

**Análisis**

El 38.5% de los 52 estudiantes encuestados en el proceso esta totalmente de acuerdo en que la gamificación utilizada en el aula facilita el cumplimiento de los objetivos académicos, y el 28.8% esta solamente de acuerdo con ello.

El 3.8% de la muestra total esta en completo desacuerdo, y otro 3.8% solo en desacuerdo.

La media en esta análisis es del 3.4, y existe un 25% de los estudiantes que se manifiesta no de acuerdo no en desacuerdo. Esto puede tener como significado poca claridad o evidencia para los estudiantes acerca de si la gamificación contribuyo a alcanzar objetivos académicos.

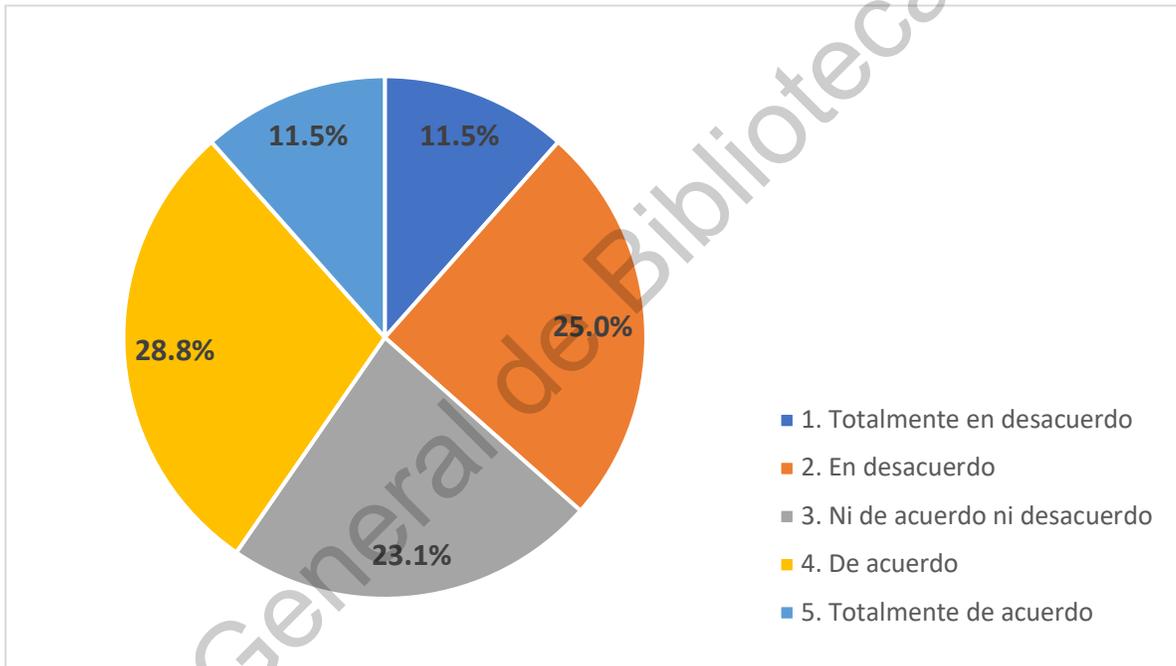
**Pregunta 16: Considero que mis profesores de psicología de UVM Querétaro están bien capacitados en el manejo de Gamificación Tecnológica**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	6	11.5%
2. En desacuerdo	13	25.0%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	12	23.1%
4. De acuerdo	15	28.8%
5. Totalmente de acuerdo	6	11.5%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.0
Moda	4.0
Desviación estándar	1.2
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 40. Análisis de frecuencia pregunta 16**

**Tabla N° 41. Análisis estadístico pregunta 16**



**Imagen N° 60. Análisis de frecuencia pregunta 16**

**Análisis**

En los resultados de esta afirmación un solo 11.5% del total de los estudiantes encuestados esta completamente de acuerdo en que sus profesores están bien capacitados en la utilización de gamificación tecnológica, y un 28.8% esta solo de acuerdo.

Existe un 11.5% que esta en completo desacuerdo y otro 11.5% que esta solamente en desacuerdo.

La media en eta análisis es del 3.0, y 23.1% de los estudiantes encuestados nos hablan de una percepción no alta acerca de la capacitación de los docentes en gamificación tecnológica.

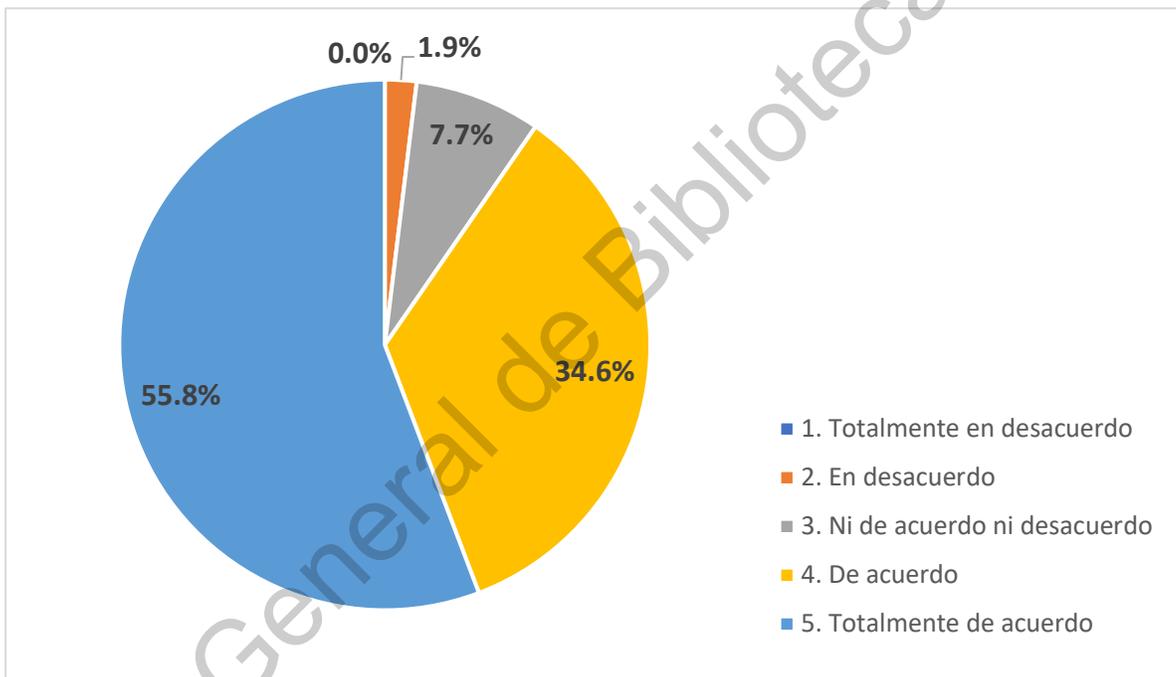
**Pregunta 17: Mis profesores de psicología en UVM Querétaro deben recibir capacitación en Gamificación Tecnológica para su uso en clase**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
2. En desacuerdo	1	1.9%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	4	7.7%
4. De acuerdo	18	34.6%
5. Totalmente de acuerdo	29	55.8%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	4.4
Moda	5.0
Desviación estándar	0.7
Máximo	5
Mínimo	2
Rango	3

**Tabla N° 42. Análisis de frecuencia pregunta 17**

**Tabla N° 43. Análisis estadístico pregunta 17**



**Imagen N° 61. Análisis de frecuencia pregunta 17**

**Análisis**

Un 55.8% de los estudiantes encuestados está completamente de acuerdo en que sus profesores deben recibir capacitación en gamificación tecnológica, y un 34.6% está de acuerdo también.

De la muestra de estudiantes solo hay un 1.9 que está en desacuerdo con esta afirmación. La media del análisis es alta, con un 4.4, lo que nos dice que la gran mayoría de los estudiantes encuestados está total o parcialmente de acuerdo en que sus profesores deben recibir capacitación en gamificación tecnológica para ser utilizada durante sus asignaturas.

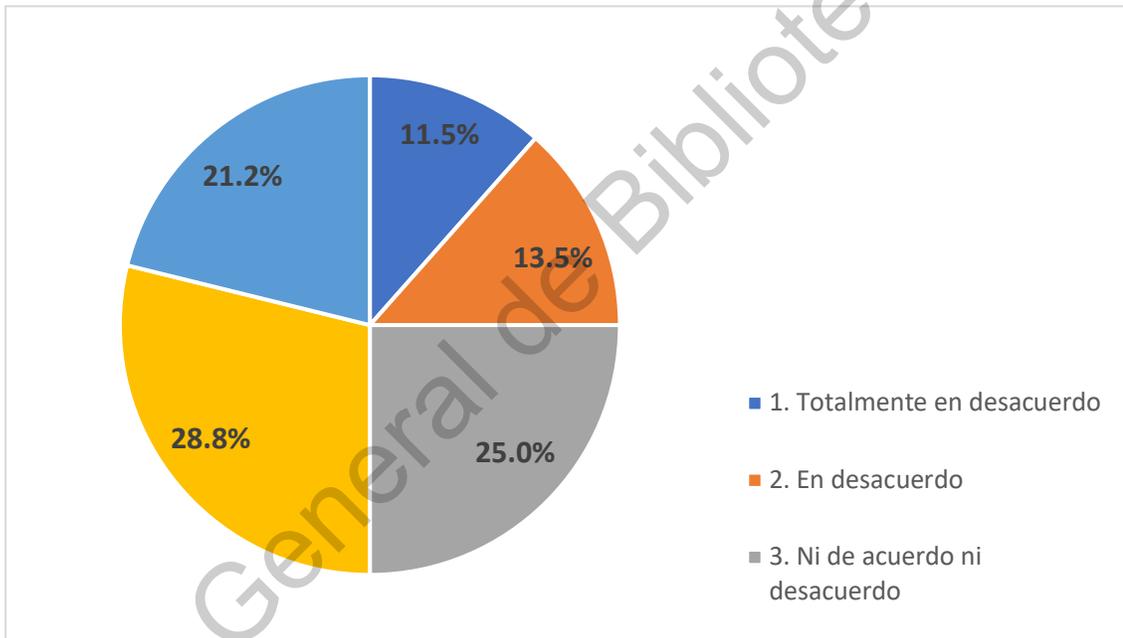
**Pregunta 18: UVM Campus Querétaro, en específico la licenciatura de psicología, brinda las herramientas tecnológicas a mis profesores para su incorporación en clases (presencial y online)**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	6	11.5%
2. En desacuerdo	7	13.5%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	13	25.0%
4. De acuerdo	15	28.8%
5. Totalmente de acuerdo	11	21.2%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.3
Moda	4.0
Desviación estándar	1.3
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 44. Análisis de frecuencia pregunta 18**

**Tabla N° 45. Análisis estadístico pregunta 18**



**Imagen N° 62. Análisis de frecuencia pregunta 18**

**Análisis**

Del total de la muestra de estudiantes encuestados existe un 21.2% que considera estar completamente de acuerdo con la universidad brinda herramientas tecnológicas a los profesores para su utilización en clases, y un 28.8 solo de acuerdo con ello. Un 11.5% esta en completo desacuerdo con esta afirmación, mientras que un 13.5% en desacuerdo. Hay un 25% que califica no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo. En este caso la media es de 3.3, que aunado a los demás resultados nos da un panorama diverso de percepción, o de desconocimiento acerca de si la universidad brinda o no las herramientas a los profesores.

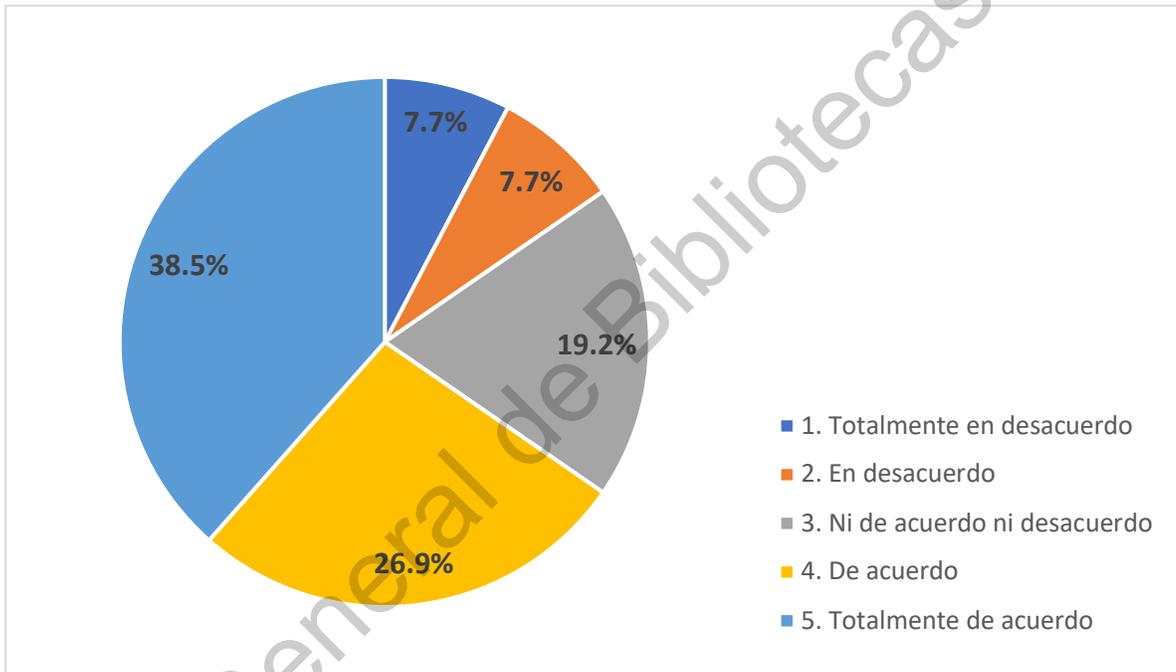
**Pregunta 19: El uso de Gamificación Tecnológica en clase es de mi agrado**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	4	7.7%
2. En desacuerdo	4	7.7%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	10	19.2%
4. De acuerdo	14	26.9%
5. Totalmente de acuerdo	20	38.5%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.8
Moda	5.0
Desviación estándar	1.3
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 46. Análisis de frecuencia pregunta 19**

**Tabla N° 47. Análisis estadístico pregunta 19**



**Imagen N° 63. Análisis de frecuencia pregunta 19**

**Análisis**

El 38% del total de los estudiantes que contestaron la encuesta esta completamente de acuerdo en que la gamificación en clase fue de su agrado, y un 26.9% afirma que esta de acuerdo también.

Un 7.7% de los estudiantes encuestados dice estar en completo desacuerdo con esta afirmación, y otro 7.7% solo en desacuerdo.

La media es de 3.8, que nos dice que existe un mayor acuerdo hacía que la gamificación fue del agrado de los estudiantes en encuestados.

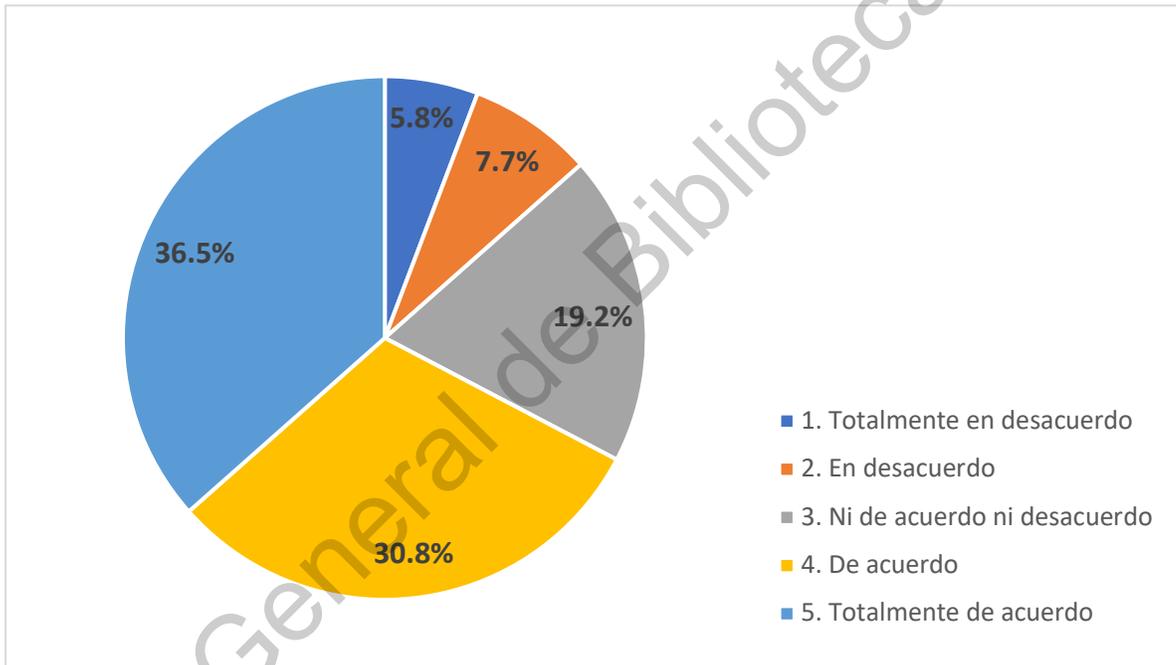
**Pregunta 20: Cuando un profesor incorpora Gamificación Tecnológica en sus clases, me siento mas motivado**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	3	5.8%
2. En desacuerdo	4	7.7%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	10	19.2%
4. De acuerdo	16	30.8%
5. Totalmente de acuerdo	19	36.5%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.8
Moda	5.0
Desviación estándar	1.2
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 48. Análisis de frecuencia pregunta 20**

**Tabla N° 49. Análisis estadístico pregunta 20**



**Imagen N° 64. Análisis de frecuencia pregunta 20**

**Análisis**

Del 100% de los estudiantes encuestado el 36.5% esta totalmente de acuerdo en que se siente más motivado cuando sus profesores utilizan gamificación en el aula, y un 30.8% esta de acuerdo también. El 5.8% de los encuestados esta en completo desacuerdo acerca de esto y un 7.7% solo en desacuerdo.

La media es de 3.8 en esta análisis. Si sumamos las dos puntuaciones más altas tenemos que el 67.3% de los estudiantes consideran parcial o totalmente sentirse motivados cuando sus profesores incorporan gamificación en el aula.

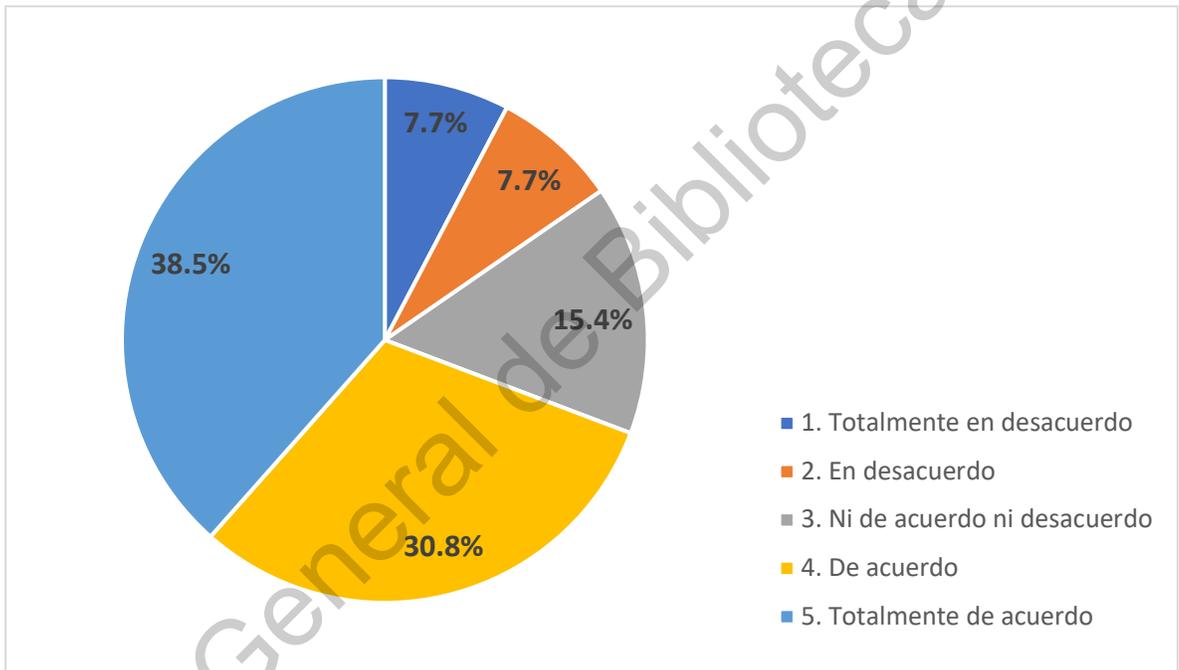
**Pregunta 21: El uso de Gamificación Tecnológica en el aula incrementa nuestra satisfacción general como alumnos, en la evaluación de la asignatura**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	4	7.7%
2. En desacuerdo	4	7.7%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	8	15.4%
4. De acuerdo	16	30.8%
5. Totalmente de acuerdo	20	38.5%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.8
Moda	5.0
Desviación estándar	1.2
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 50. Análisis de frecuencia pregunta 21**

**Tabla N° 51. Análisis estadístico pregunta 21**



**Imagen N° 65. Análisis de frecuencia pregunta 21**

**Análisis**

Del total de los estudiantes encuestados el 38.5% dice estar totalmente de acuerdo en que la Gamificación Tecnológica en el aula incrementa su satisfacción general como alumnos, en la evaluación de la asignatura, y un 30.8% esta de acuerdo también con ello. Un 7.7% del total de los alumnos encuestados dice estar en completo desacuerdo con esta afirmación y otro 7.7% solo en desacuerdo.

El 3.8 de la media en el análisis de la pregunta la podemos considerar como una percepción favorable acerca de la satisfacción general de los estudiantes cuando se incorpora satisfacción en el aula.

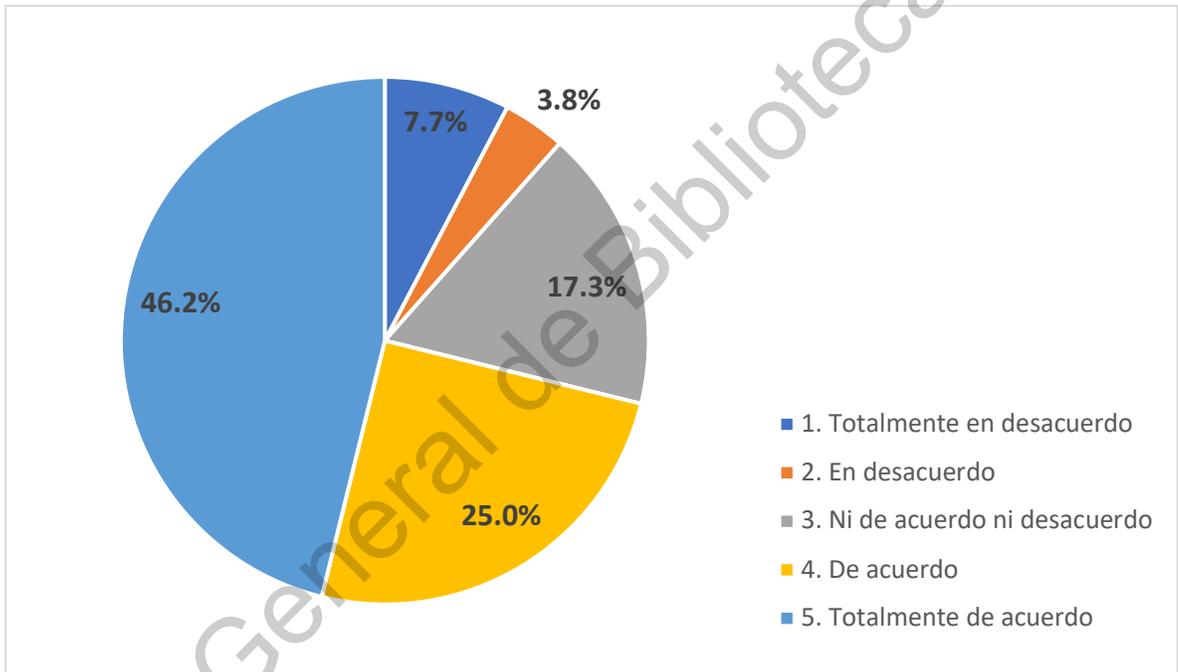
**Pregunta 22: El uso de Gamificación Tecnológica fomenta la integración y trabajo en equipo entre los miembros del grupo**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	4	7.7%
2. En desacuerdo	2	3.8%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	9	17.3%
4. De acuerdo	13	25.0%
5. Totalmente de acuerdo	24	46.2%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	4.0
Moda	5.0
Desviación estándar	1.2
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 52. Análisis de frecuencia pregunta 22**

**Tabla N° 53. Análisis estadístico pregunta 22**



**Imagen N° 66. Análisis de frecuencia pregunta 22**

**Análisis**

Del 100% de los estudiantes encuestados el 46.2% considera que esta completamente de acuerdo con que El uso de Gamificación Tecnológica fomenta la integración y trabajo en equipo entre los miembros del grupo, y el 25% esta de acuerdo de igual forma.

Un 7.7% manifiesta estar en completo desacuerdo con esta afirmación, mientras que el 3.8% solo en desacuerdo. Podemos considerar que el 71.2% de los estudiantes está total o parcialmente de acuerdo con esta afirmación, lo que se ve reflejado en una media de 4.0.

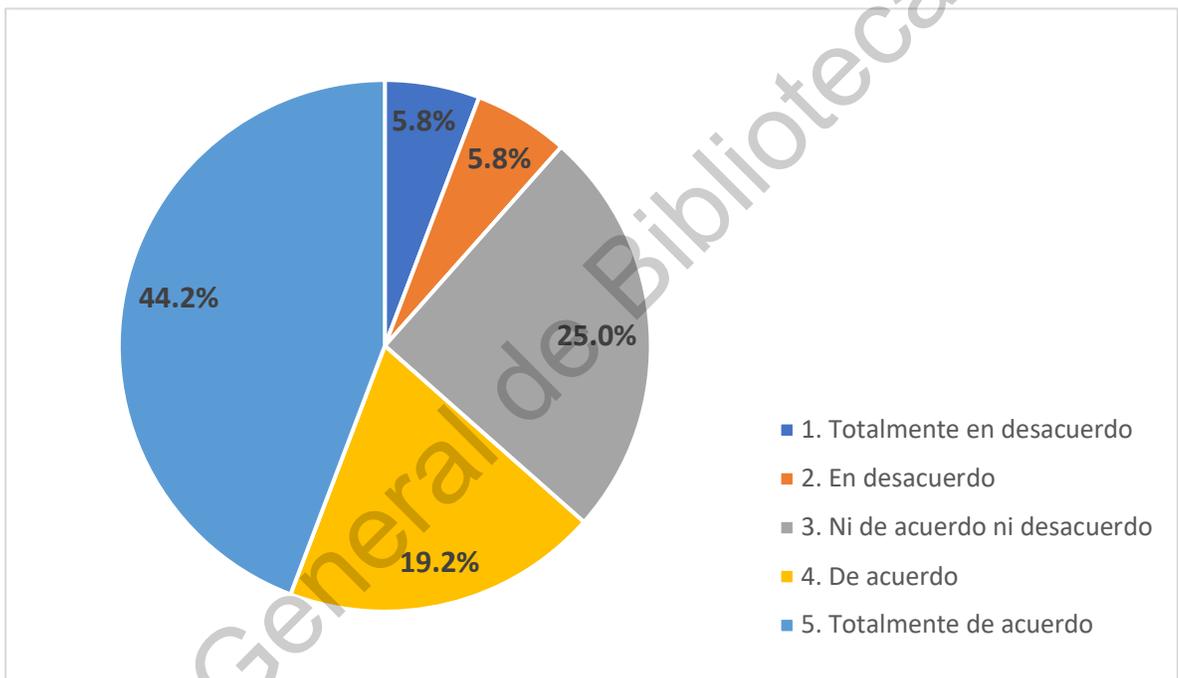
**Pregunta 23: El uso de Gamificación Tecnológica en el aula mejora el ambiente del grupo**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	3	5.8%
2. En desacuerdo	3	5.8%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	13	25.0%
4. De acuerdo	10	19.2%
5. Totalmente de acuerdo	23	44.2%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.9
Moda	5.0
Desviación estándar	1.2
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 54. Análisis de frecuencia pregunta 23**

**Tabla N° 55. Análisis estadístico pregunta 23**



**Imagen N° 67. Análisis de frecuencia pregunta 23**

**Análisis**

Un 44.2% del total de los 52 estudiantes está en completo acuerdo acerca de que la gamificación tecnológica en el aula mejora el ambiente del grupo, y un 19.2% considera estar de acuerdo también con esta afirmación. En el grupo podemos encontrar un 5.8% que está en completo desacuerdo con esta afirmación y otro 5.8% que está solo en desacuerdo. Finalmente un 25% del grupo no está ni de acuerdo ni en desacuerdo con esta afirmación.

Complementando con una media del 3.9, podemos decir que existe un mayor consenso acerca de como la gamificación mejora el ambiente del grupo, aunque no necesariamente es una percepción generalizada.

### Pregunta 24: El uso del gamificación en el aula provoca alegría

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	5	9.6%
2. En desacuerdo	4	7.7%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	10	19.2%
4. De acuerdo	9	17.3%
5. Totalmente de acuerdo	24	46.2%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.8
Moda	5.0
Desviación estándar	1.4
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

Tabla N° 56. Análisis de frecuencia pregunta 24

Tabla N° 57. Análisis estadístico pregunta 24

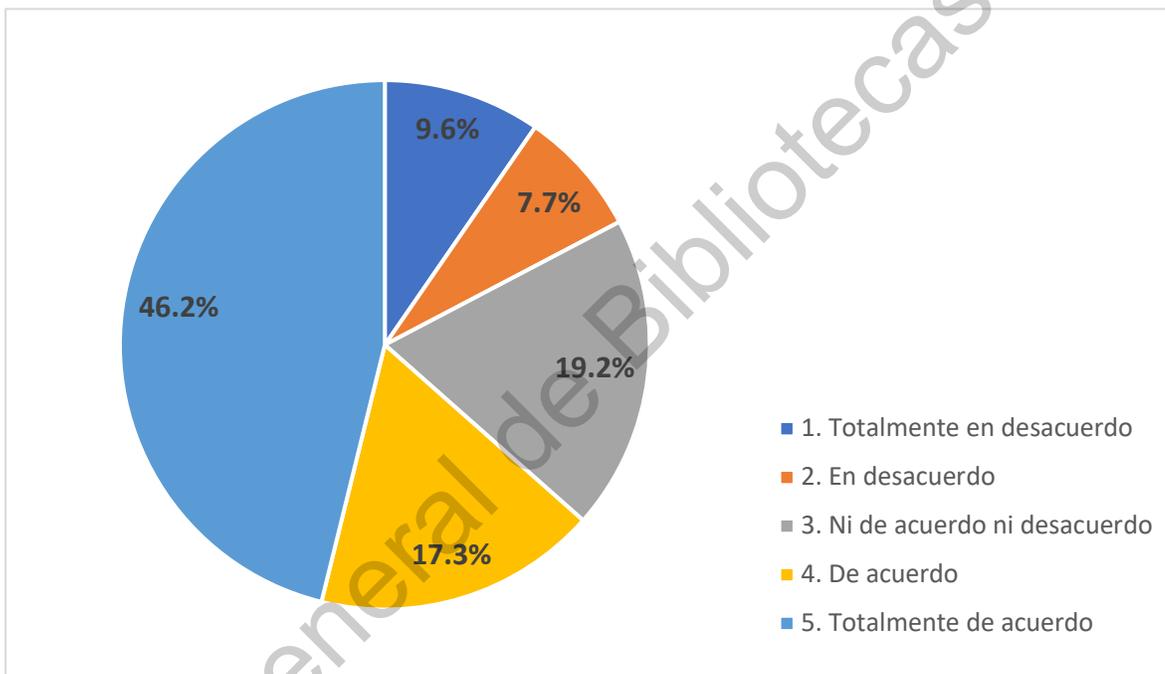


Imagen N° 68. Análisis de frecuencia pregunta 24

#### Análisis

Del total de los encuestados un 46.2% está en completo acuerdo con que el uso de la gamificación provoca alegría en los alumnos, mientras que el 17.3% considera estar de acuerdo también.

En el grupo existe un 9.6% que manifiesta estar en completo desacuerdo con esta afirmación y un 7.7% solo en desacuerdo.

La media en este caso es del 3.8, lo que de un balance positivo en forma general acerca de que la gamificación en el aula provoca alegría entre los estudiantes.

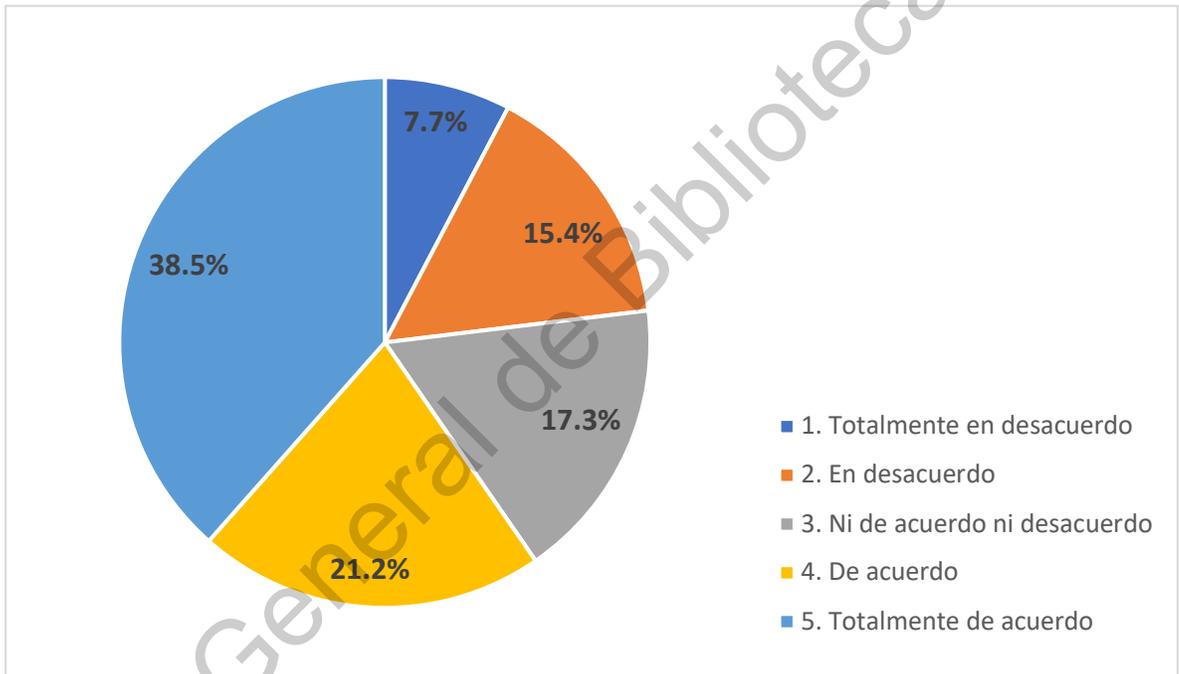
**Pregunta 25: El uso de Gamificación Tecnológica en el aula mejora mi confianza para participar en clase**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	4	7.7%
2. En desacuerdo	8	15.4%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	9	17.3%
4. De acuerdo	11	21.2%
5. Totalmente de acuerdo	20	38.5%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.7
Moda	5.0
Desviación estándar	1.3
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 58. Análisis de frecuencia pregunta 25**

**Tabla N° 59. Análisis estadístico pregunta 25**



**Imagen N° 69. Análisis de frecuencia pregunta 25**

**Análisis**

Un 38% del total de 52 estudiantes encuestados expresa estar en completo acuerdo con que la gamificación tecnológica en el aula mejora su confianza para participar en clase, y un 21.2% esta de acuerdo con ello. Existe un 7.7% que manifiesta estar en completo desacuerdo con esta afirmación, y un 15.4% en desacuerdo también.

La media en este caso es del 3.7, y un 59.1% esta total o parcialmente de acuerdo en que la gamificación puede ser un factor que incrementé la confianza de lo estudiantes para participar en clase.

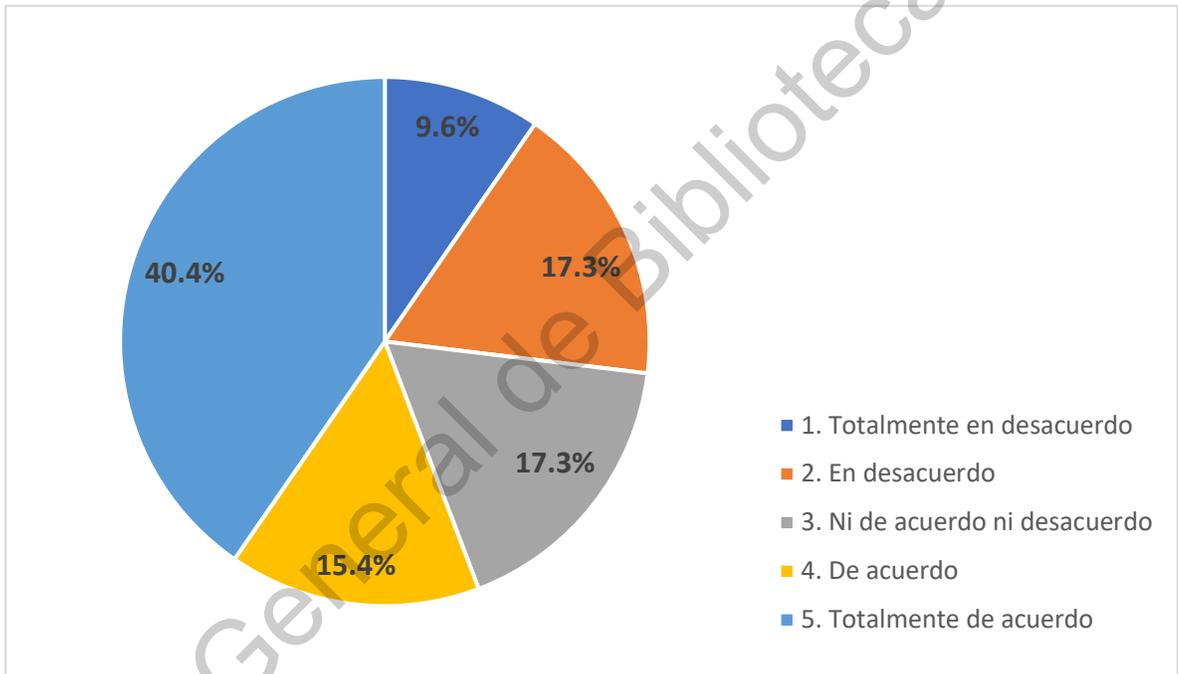
**Pregunta 26: El uso de insignias (medallas) en clase me alienta a participar, ya que veo reflejados mis esfuerzos**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	5	9.6%
2. En desacuerdo	9	17.3%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	9	17.3%
4. De acuerdo	8	15.4%
5. Totalmente de acuerdo	21	40.4%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.6
Moda	5.0
Desviación estándar	1.4
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 60. Análisis de frecuencia pregunta 26**

**Tabla N° 61. Análisis estadístico pregunta 26**



**Imagen N° 70. Análisis de frecuencia pregunta 26**

**Análisis**

El 40.4% del total de los 52 estudiantes encuestados, esta en completo acuerdo de que el uso de insignias (medallas) en clase le alienta a participar, ya que ve reflejados sus esfuerzos. Y el 15.4% esta también de acuerdo con esto.

Un 9.6% del total de los estudiantes encuestados expresa estar en completo desacuerdo con esta afirmación, mientras que 17.3% esta solo en desacuerdo.

La media es de 3.6, lo que en promedio significa que para la mayoría de los estudiantes es algo favorable la utilización de insignias o medallas en clase, ya que ven reflejados sus esfuerzos.

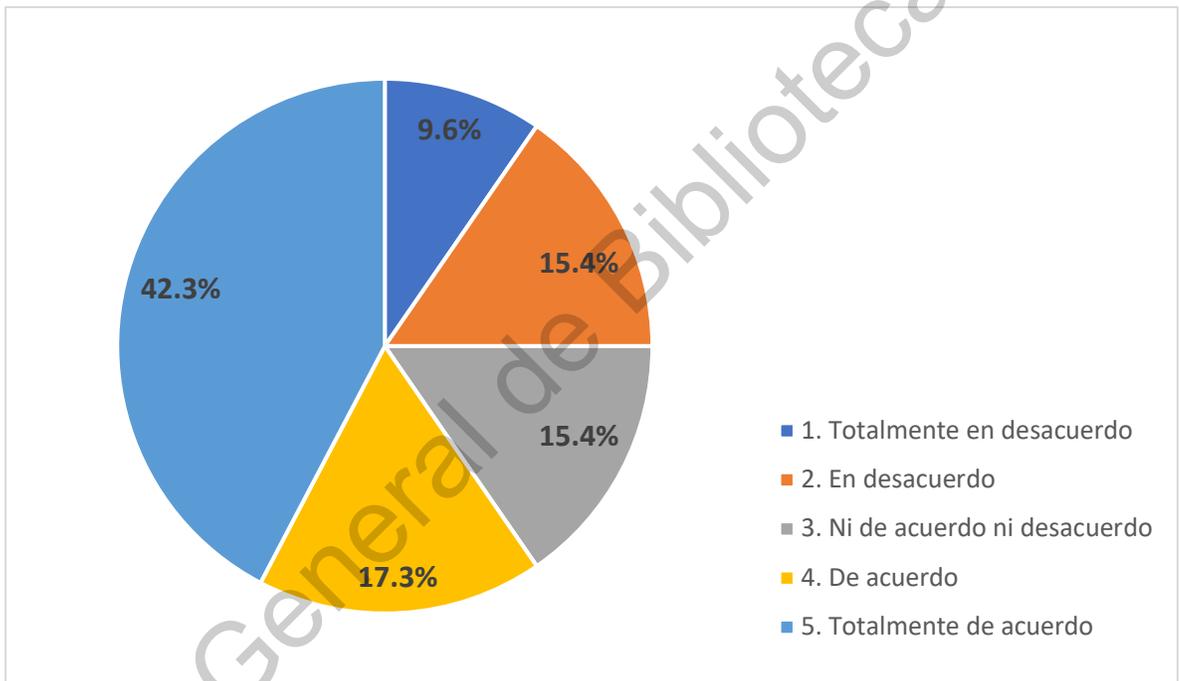
**Pregunta 27: El uso de insignias en clase me provoca motivación en general hacia la clase**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	5	9.6%
2. En desacuerdo	8	15.4%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	8	15.4%
4. De acuerdo	9	17.3%
5. Totalmente de acuerdo	22	42.3%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.7
Moda	5.0
Desviación estándar	1.4
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 62. Análisis de frecuencia pregunta 27**

**Tabla N° 63. Análisis estadístico pregunta 27**



**Imagen N° 71. Análisis de frecuencia pregunta 27**

**Análisis**

Un 42.3% de los estudiantes que participaron en la encuesta esta en completo acuerdo con que el uso de insignias en clase provoca motivación en general hacia la clase, y un 17.3% esta de acuerdo también.

Dentro del grupo de estudiantes encuestado existe un 9.6% que expresa estar en completo desacuerdo con esta afirmación, y un 15.4% que esta solo en desacuerdo.

La media es del 3.7 en esta caso, por lo que parece que el uso de insignias en clase provoca motivación en los alumnos de forma general.

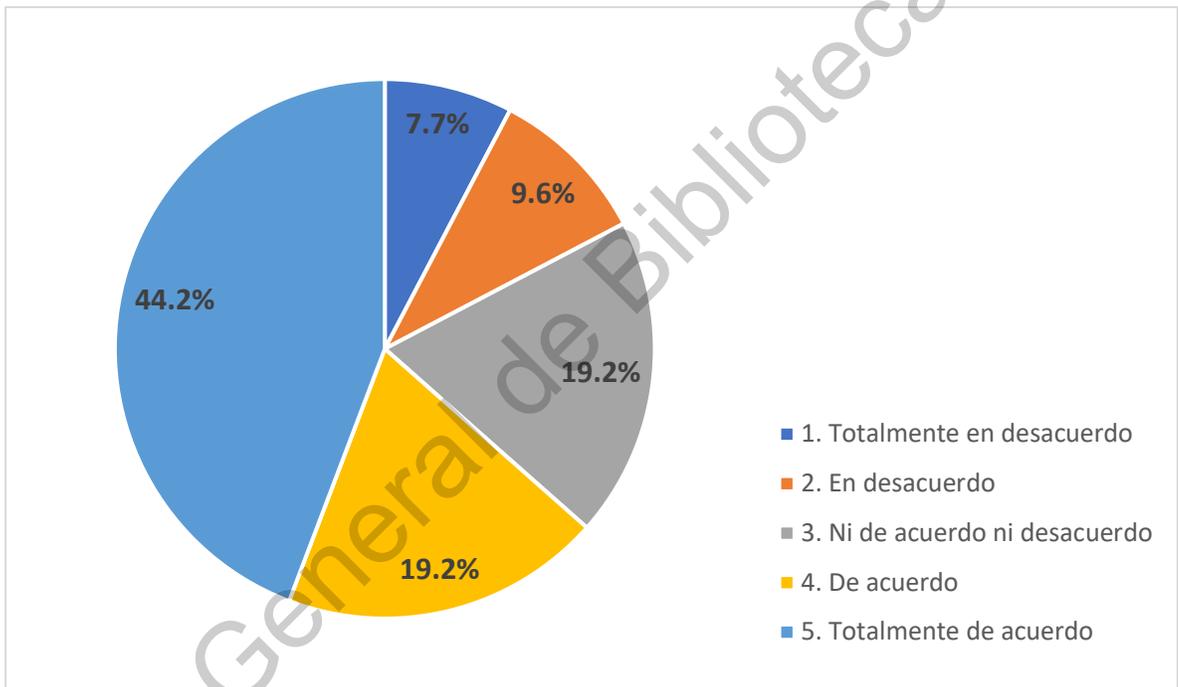
**Pregunta 28: El uso de Gamificación Tecnológica incide en la autoestima del grupo, al crear un ambiente de sana competencia y logros**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	4	7.7%
2. En desacuerdo	5	9.6%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	10	19.2%
4. De acuerdo	10	19.2%
5. Totalmente de acuerdo	23	44.2%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.8
Moda	5.0
Desviación estándar	1.3
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 64. Análisis de frecuencia pregunta 28**

**Tabla N° 65. Análisis estadístico pregunta 28**



**Imagen N° 72. Análisis de frecuencia pregunta 28**

**Análisis**

Del total de los estudiantes que participaron en la encuesta el 44.2% expresa estar totalmente de acuerdo en que el uso de Gamificación Tecnológica incide en la autoestima del grupo, al crear un ambiente de sana competencia y logros, y un 19.2% dice estar también de acuerdo con esto. En el grupo de estudiantes existe un 7.7% que expresa estar en completo desacuerdo con esta afirmación, y un 9.6% en desacuerdo. Una media de 3.8 nos da un panorama de que para la mayoría de los alumnos esta parcial o completamente de acuerdo con la incidencia de la gamificación en la autoestima del grupo.

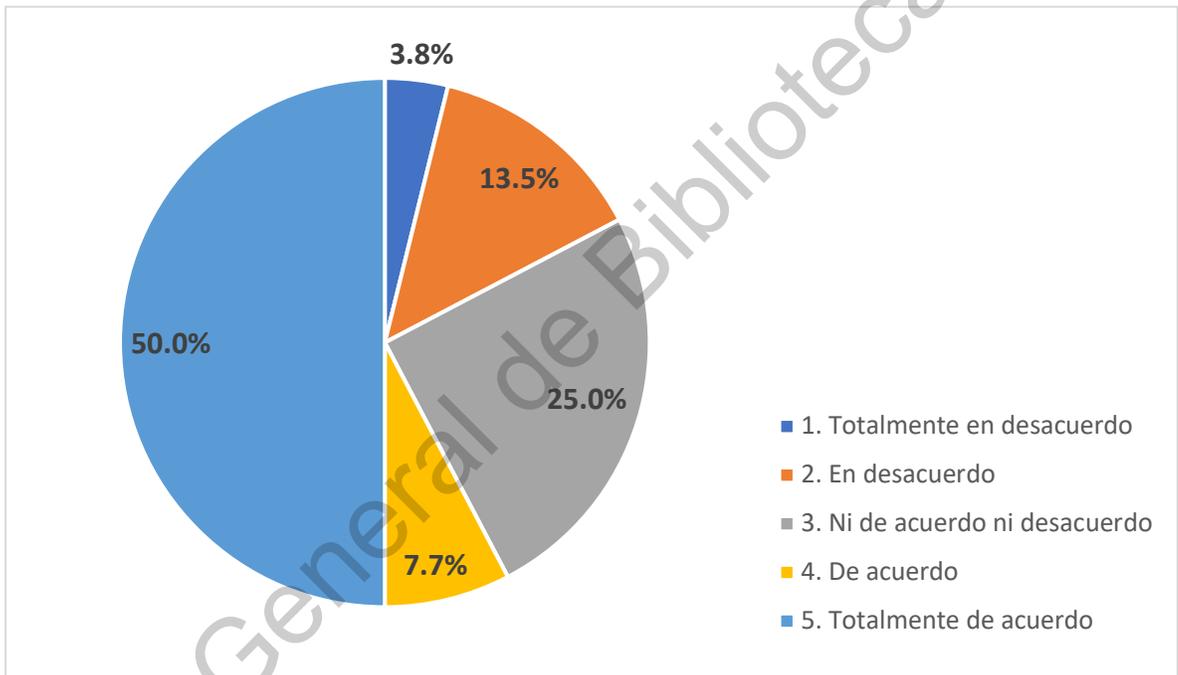
**Pregunta 29: El uso de Gamificación Tecnológica fortalece la autonomía de los alumnos, con retos y puntos individuales**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	2	3.8%
2. En desacuerdo	7	13.5%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	13	25.0%
4. De acuerdo	4	7.7%
5. Totalmente de acuerdo	26	50.0%
TOTAL	52	100%

Análisis	Resultado
Media	3.9
Moda	5.0
Desviación estándar	1.3
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

**Tabla N° 66. Análisis de frecuencia pregunta 29**

**Tabla N° 67. Análisis estadístico pregunta 29**



**Imagen N° 73. Análisis de frecuencia pregunta 29**

**Análisis**

Un 50% de los estudiantes encuestados manifiesta estar completamente de acuerdo con que el uso de gamificación tecnológica fortalece la autonomía de los alumnos, con retos y puntos individuales, y un 7.7% esta también de acuerdo con esta afirmación. En los estudiantes encuestados tenemos un 3.8% que esta en completo desacuerdo con esta afirmación y un grupo que representa el 13.5% que esta solo en desacuerdo.

La media es de 3.9, por lo que podemos decir que la mayoría de los alumnos esta total o parcialmente de acuerdo con que la gamificación contribuye a fortalecer su autonomía.

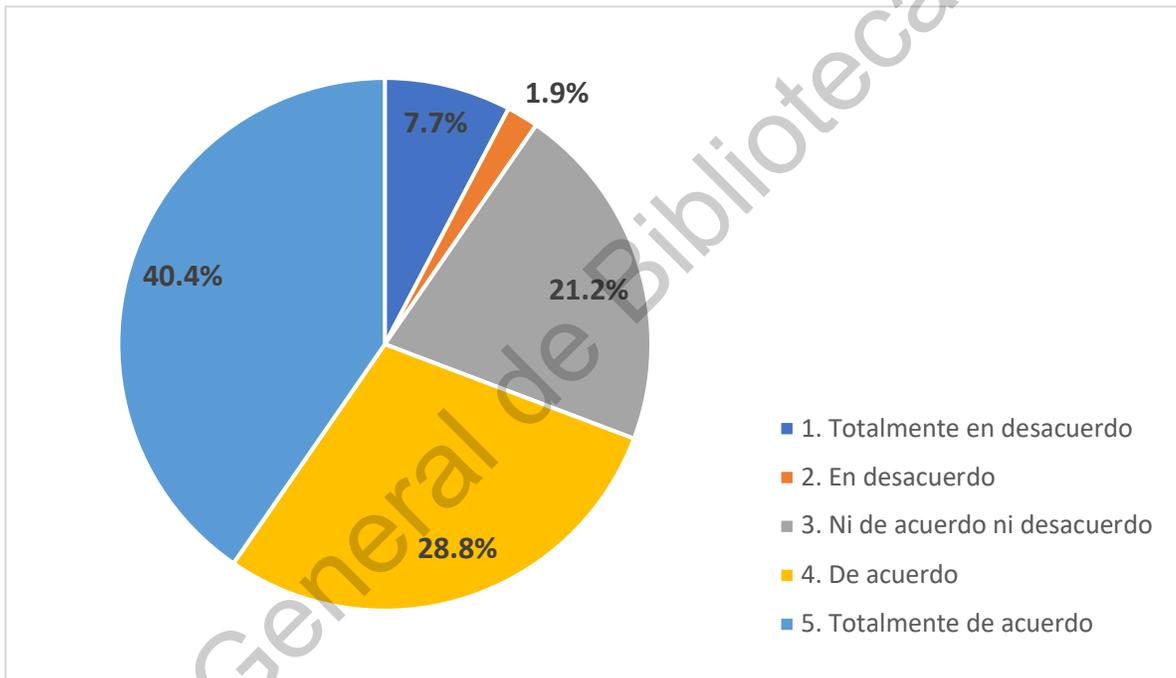
**Pregunta 30: El uso de Gamificación Tecnológica en clase la hace divertida, aún cuando su contenido pudiera ser pesado o sumamente teórico**

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
1. Totalmente en desacuerdo	4	7.7%
2. En desacuerdo	1	1.9%
3. Ni de acuerdo ni desacuerdo	11	21.2%
4. De acuerdo	15	28.8%
5. Totalmente de acuerdo	21	40.4%
TOTAL	52	100%

Tabla Nº 68. Análisis de frecuencia pregunta 30

Análisis	Resultado
Media	3.9
Moda	5.0
Desviación estándar	1.2
Máximo	5
Mínimo	1
Rango	4

Tabla Nº 69. Análisis estadístico pregunta 30



**Imagen Nº 74. Análisis de frecuencia pregunta 30**

**Análisis**

Dentro del 100% de los estudiantes encuestados un 40.4% considera estar completamente de acuerdo en que el uso de gamificación tecnológica en clase la hace divertida, aún cuando su contenido pudiera ser pesado o sumamente teórico, y un 28.8% está de acuerdo también. Un 7.7% manifiesta estar en completo desacuerdo con esta afirmación, mientras que un 1.9% dice estar solo en desacuerdo.

La media en este caso es de 3.9, lo que nos dice que la mayoría de los estudiantes encuestados está parcial o totalmente de acuerdo en que el uso de gamificación en el aula hace divertidas las clases, aún cuando su contenido es altamente teórico.

## **Comprobación de hipótesis y supuestos**

Para la comprobación de la hipótesis se utilizó el estadígrafo de Wilcoxon que nos permite obtener información con la que aceptamos o rechazamos la hipótesis. Para establecer la correspondencia de las variables se eligieron dos preguntas de la encuesta, dos por cada variable de estudio, lo que permitió efectuar el proceso de combinación.

## **Planteamiento de la Hipótesis**

**H<sub>0</sub>** = La inclusión y aplicación de herramientas tecnológicas, específicamente de gamificación, en la licenciatura de psicología de la UVM Querétaro, NO tiene un impacto positivo en la encuesta de satisfacción, por parte de los alumnos que cursan las asignaturas en las que utiliza.

**H<sub>1</sub>** = La inclusión y aplicación de herramientas tecnológicas, específicamente de gamificación, en la licenciatura de psicología de la UVM Querétaro, tiene un impacto positivo en la encuesta de satisfacción, por parte de los alumnos que cursan las asignaturas en las que utiliza.

## **Selección del nivel de significación**

Nivel de Significancia  $\alpha = 5\% = 0,05$

## **Descripción de la población**

Se trabajará con toda la población que es de 52 estudiantes de la licenciatura de psicología de la Universidad del Valle de México Campus Querétaro, a quienes se les aplicó la encuesta sobre gamificación en los procesos de enseñanza aprendizaje y satisfacción.

### Especificación del estadístico

La prueba de Wilcoxon se basa en la siguiente regla:

Se rechaza de la hipótesis nula ( $H_0$ ), si  $z < -1,96$  o  $z > 1,96$ .

Si  $z < -1,96$  se rechaza la Hipótesis nula  $H_0$  y se Acepta la hipótesis alterna  $H_1$ .

Si  $z > 1,96$  se rechaza la Hipótesis nula  $H_0$  y se Acepta la hipótesis alterna  $H_1$ .

Para el calculo se utilizo la herramienta SPSS, especializada en análisis estadísticos, con un nivel de confianza de 95%.

A continuación los resultados:

		<b>Rangos</b>		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
VAR00019 - VAR00001	Rangos negativos	24 <sup>a</sup>	12,50	300,00
	Rangos positivos	0 <sup>b</sup>	,00	,00
	Empates	28 <sup>c</sup>		
	Total	52		
VAR00021 - VAR00002	Rangos negativos	18 <sup>d</sup>	9,50	171,00
	Rangos positivos	0 <sup>e</sup>	,00	,00
	Empates	34 <sup>f</sup>		
	Total	52		

a. VAR00019 < VAR00001  
b. VAR00019 > VAR00001  
c. VAR00019 = VAR00001  
d. VAR00021 < VAR00002  
e. VAR00021 > VAR00002  
f. VAR00021 = VAR00002

*Imagen N° 75. Comprobación de hipótesis con SPSS*

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>		
	VAR00019 - VAR00001	VAR00021 - VAR00002
Z	-4,735 <sup>b</sup>	-4,066 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	<,001	<,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon  
b. Se basa en rangos positivos.

**Imagen N° 76. Comprobación de hipótesis con SPSS 2**

**Decisión:**

Si el valor calculado ( $z = -4.7$ ) es inferior al nivel de confianza controlado ( $z = 1-96$ ), por consiguiente se encuentra dentro de los parámetros establecidos, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta hipótesis alterna ( $H_1$ ) que dice: La inclusión y aplicación de herramientas tecnológicas, específicamente de gamificación, en la licenciatura de psicología de la UVM Querétaro, tiene un impacto positivo en la encuesta de satisfacción, por parte de los alumnos que cursan las asignaturas en las que utiliza.

## 8. Conclusiones

Contrastando nuestras preguntas de investigación podemos determinar que el hecho de incluir gamificación tecnológica en el proceso de enseñanza aprendizaje si tiene una relación con la satisfacción que los estudiantes sienten con respecto a la asignatura en general, pues el 69.3 manifiesta en los resultados, estar de acuerdo con esta afirmación de forma parcial o total.

Ahora bien, la inclusión de gamificación tecnológica no necesariamente es un apoyo contundente para mejorar el aprendizaje o alcanzar lo objetivos académicos, pues si bien tiene otras bondades y ventajas como el fomentar la participación del alumno, no tiene una incidencia clara que confirme que mejore el rendimiento escolar de estos. Al respecto se recomienda profundizar en una investigación para medir específicamente el impacto que puede tener la inclusión de la gamificación en un proceso de enseñanza aprendizaje a nivel rendimiento, con una muestra más amplia y con mayor tiempo de aplicación del proceso.

Utilizar gamificación tecnológica en el aula conlleva procesos socio emocionales positivos en los alumnos tales como la motivación, la alegría, el trabajo en equipo, la autoestima y la mejora del clima en el aula. Tal efecto pudo ser observado en los resultados, pero sobre todo en el día a día trabajando con los grupos. Es importante aprovechar el resultante de la aplicación de gamificación, pues una vez logrados los procesos socioemocionales positivos de los estudiantes, existe un mayor interés hacía la materia en si, independientemente del contenido de la misma.

Es posible utilizar gamificación tecnológica en especialidades no técnicas como la psicología, todo depende de la adecuada planeación didáctica y el conocimiento de las herramientas necesarias. Las cargas teóricas en el contenido pueden ser solventadas con diversas herramientas y aplicaciones que permitan darle un sentido y un camino distinto al proceso de enseñanza aprendizaje. Es decir, se pueden gamificar asignaturas con cargas teóricas importantes y romper paradigmas en su impartición.

No necesariamente la utilización de gamificación tecnológica en el aula universitaria es atractiva para todos los alumnos, de hecho existe una población de entre el 10 y 15% de los encuestados que prefieren trabajar con herramientas y métodos más tradicionales, no obstante que se trate de nativos digitales. Es por eso importante no abusar de uso de tales herramientas, para no perder efectividad en su desarrollo y ser muy contundentes y efectivos.

La utilización de la gamificación en el aula por parte de los docentes sigue siendo discrecional y depende en gran medida de sus habilidades tecnológicas y motivación personal para su utilización. Estos dos factores son importantes, porque la mayoría de los docentes no contaba con las habilidades del TIC necesarias para implementar estrategias digitales, y mucho menos en gamificación. Si a eso le sumamos que el docente no siempre encuentra atractivo la utilización de herramientas de esta naturaleza por encontrarlas complejas, tenemos como resultado apatía y falta de participación, en gran medida dado por el desconocimiento y falta de capacitación. Esto se vio reflejado en la poca participación voluntaria en la investigación.

Llevar a cabo un proceso de gamificación suele ser confundido con la sola aplicación de juegos o video juegos, que si bien tienen una connotación positiva, no siempre son suficiente. Se debe trabajar en generar estrategias completas de gamificación, es decir, gamificar clases, semestres o asignaturas completas, syllabus, planes de estudio, etc. Este trabajo conlleva un esfuerzo mayor al cotidiano y requiere que los docentes inviertan más tiempo y recursos de diversos tipos (académicos, intelectuales, didácticos, económicos, emocionales). Esta puede ser una de las razones por las cuales existe poca disposición a incluir gamificación en las aulas universitarias en mayor medida en comparación con otros niveles educativos.

Para el éxito de las estrategia de gamificación a nivel universitario es necesario la conjunción de distintos actores, y si uno de estos falla el impacto suele ser limitado. Dichos actores son los estudiantes, los docentes y la institución educativa. En este

caso los dos primeros participaron (aunque no en la medida que se esperaba), sin embargo la institución no mostró el interés suficiente, lo que limitó una posible expansión de las estrategias.

El uso adecuado de insignias provee a los estudiantes una medida (además de sus calificación académica por supuesto) de su desempeño y avance en clase de forma individual, lo que genera motivación al logro. De igual forma la gamificación fomenta la autonomía de los alumnos, pues sus avances pueden ser individuales o colectivos.

Emplear gamificación tecnológica en aulas universitarias sigue siendo innovador, aún con la gran cantidad de herramientas y sucesos que se han dado en los últimos tiempos, por eso es importante continuar con la labor de expandir la experiencia hacía otras asignaturas y otras especialidades, ya que la gamificación puede ser eficiente independientemente de la especialidad de que se trate.

Como recomendaciones posteriores a la experiencia se recomiendan las siguientes, a la luz de que este proceso puede ser de provecho para cualquier institución educativa.

- Diseñar y capacitar en talleres de gamificación especiales para docentes, que brinden las herramientas para llevarlo a cabo en el aula
- Que la institución educativa provea de la infraestructura necesaria para la utilización de la gamificación tecnológica y no tecnológica
- Considerar a la gamificación como parte de los syllabus de las asignaturas, que fomente de alguna forma a su utilización en el aula
- Adaptar aulas físicas y virtuales para la inclusión de gamificación
- Involucrar al personal académico de la institución, tanto a las autoridades como al personal participante de cada academia en dichos procesos
- Extender esta metodología a otras asignaturas y/o licenciaturas, y porque no, llevarla nivel posgrado.

Como conclusión final es claro que aún hay mucho que trabajar para aprovechar las potencialidades de la gamificación en el aula, pues si bien cada vez hay más herramientas (sobre todo digitales) disponibles, debemos ser capaces de llegar a muchos más lugares a través de la gamificación, ya sea tecnológica o no tecnológica y de consolidarla como un método de enseñanza aprendizaje efectivo, divertido e innovador.

“Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y aprendo”

Benjamín Franklin

Dirección General de Bibliotecas UAO

## 9. Referencias bibliográficas

Álvarez, G. (2019). Relación entre actitudes y la motivación hacia el Kahoot y el rendimiento académico de estudiantes de pregrado de una universidad privada de Lima. Pontificia Universidad Católica de Lima.

Aranda, D. (2015). *Game & Play: diseño y análisis del juego, el jugador y el sistema lúdico*. Barcelona: Editorial UOC.

Barlow, T. y Fleming, B. (2016). A science classroom that's more than a game. *Teaching Science: The Journal of the Australian Science Teachers Association*, 62(2), 31-37.

Betancur, S; Lozada, C. (2016). La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática. Obtenido de <http://www.scielo.org.co>:

<http://www.scielo.org.co/pdf/rium/v16n31/1692-3324-rium-16-31-00097.pdf>

Camacho, A; Pereira, M. (2017). Proyecto Estigia: Gamificación para la convivencia en el IES Las Lagunas. Obtenido de [cedec.educalab.es](http://cedec.educalab.es):  
<http://cedec.educalab.es/proyecto-estigia-gamificacion-para-la-convivencia-en-el-ies-las-lagunas/>

Chisag, L. (2018). Gamificación y tutoría académica. Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/2890>

Contreras, O., & Méndez, G. (2015). El perfil de los estudiantes de Educación a Distancia en México. En *La Educación a Distancia en México: Una Nueva Realidad Universitaria* (págs. 47-57). México: UNAM.

Corchuelo-Rodriguez, C. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *EDUTEC Revista tecnológica educativa*.

Cortizo, J C, Carrero, F, Monsalve, B, Velasco, A, Díaz, L. I. y Pérez, J. (2012). *Gamificación y Docencia: Lo que la Universidad tiene que aprender de los*

Videojuegos. VIII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. Retos y oportunidades del desarrollo de los nuevos títulos en educación superior.

<http://observatoriovideojuegos.wordpress.com/>

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. (2011). *From game design elements to gamefulness: defining “gamification”*. En *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (MindTrek'11)

Díaz, P. (2018). El Aprendizaje Afectivo y la Gamificación en Escenarios de Educación Virtual. Obtenido de [scielo.conicyt.cl](http://scielo.conicyt.cl):

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S071807642018000300237&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S071807642018000300237&script=sci_arttext)

Fernández, J., Huete, J., Rodríguez-Avila, H., & Rodríguez-Cano, J. (2014). *Enhancing Collaborative Search Systems Engagement Through Gamification*. En: *GamifIR '14 Proceedings of the First International Workshop on Gamification for Information Retrieval*. doi: 10.1145/2594776.2594785

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). *Does Gamification Work? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification*. *47th Hawaii International Conference on System Science*. Recuperado de <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6758978>

Jaume, A., Lera, I., Vives, F., Moya, B. y Guerrero, C. (2016). Experiencia piloto sobre el uso de la gamificación en estudios de Grado de Ingeniería en Informática. En: Actas del Simposio-Taller XXII Jenui, Almería, julio 2015. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/89833>

Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Pfeiffer.

Lozano, J. (2017). La gamificación en educación superior. Universidad de Loyola Andalucía. Educaweb.

Martínez, G. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación: aprender jugando. El caso de Kahoot. Universidad Complutense de Madrid.

Morales, J. (2013). La gamificación en la universidad para mejorar los resultados académicos de los alumnos. Universidad Autónoma de Nuevo León. EduQ2013.

Ortíz, A., Jordán, J., Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado en cuestión. REDALYC.

Prada, P. (2016). Gamificación en la educación, un recurso pedagógico innovador. Obtenido de <https://mediostic.com/gamificacion-en-la-educacion-un-recurso-pedagogico-innovador/>

Reyes, R. (2018). El potencial de la gamificación para la educación a distancia. Universidad Autónoma de Yucatán. Revista científica electrónica de educación y comunicación en la sociedad del conocimiento. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6531563>

Supo, J. (2013). Cómo validar un instrumento. Biblioteca Nacional de Perú.

Teixes, F. (2014). Gamificación: fundamentos y aplicaciones. Barcelona: Editorial UOC

Viñals, A., Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital”, en: <http://www.redalyc.org/pdf/274/27447325008.pdf>

Wood, L., Reiners, T., Gregory, S., & Teras, H. (2015). *Gamification Design Elements in Business Education Simulations*. En: M. Khosrow-Pour (Ed.), *Encyclopedia of Information Science and Technology* (pp. 3048-3061). Hershey, PA: Information Science Reference. Recuperado de 104 [https://espace.curtin.edu.au/bitstream/handle/20.500.11937/40544/202640\\_202640.pdf?sequence=2](https://espace.curtin.edu.au/bitstream/handle/20.500.11937/40544/202640_202640.pdf?sequence=2)