

La Gamificación Apoyada en el Aula Invertida para Fortalecer la Lectura Musical

Trabajo de Investigación

Mario Sebastián Velásquez Vargas

Director

Carlos Eduardo Basto Quijano

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ciencias Humanas

Escuela de Artes

Bucaramanga

2022

Dedicatoria

A Dios en su divina sabiduría, a la inagotable Música, a mí y todos los sueños de los niños del mundo.

Mario Sebastián Velásquez Vargas

Agradecimientos

A la Universidad Industrial de Santander y su Escuela de Música, por la educación de alta calidad.

A mi Maestro y Director del proyecto, Mag. Carlos Eduardo Basto Quijano, por sus valiosas enseñanzas y la amistad.

A mi Gran Amigo, Dr. Carlos Luis Gómez Valderrama, por su extendido conocimiento, su amistad, y por el aprendizaje y asesoría que me concedió.

A mi Amigo del Alma, Rector Dr. Sandro Javier Velásquez Luna, por su amor, enseñanzas, entrega y asesoría que me brindó.

CONTENIDO

Pág

Lista de figuras	7
Lista de tablas.....	8
RESUMEN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	10
1. Planteamiento del Problema	11
1.1. Pregunta de Investigación.....	13
1.2. Objetivos	13
1.2.1. Objetivo General	13
1.2.2. Objetivos Específicos.....	13
1.3. Justificación	14
2. MARCO TEÓRICO	15
1.1. Antecedentes	15
2. Bases teóricas	20
2.1. Lectura Musical.....	20
2.2. La Lectura Musical en la Educación Superior	20
2.3. Notación Musical Occidental.....	21
2.4. Elementos Básicos de la Notación Musical Occidental.....	21
2.5. Gamificación	31
2.5.1. Conceptualización de gamificación	31
2.5.2. Elementos del juego en la gamificación	31
2.5.2.1. Introducción a los elementos de juego.....	32
2.5.2.1.1 Las dinámicas en gamificación según Kevin Werbach y Dan Hunter	32
2.5.2.1.2 Mecánicas de juego a usar en gamificación	32

2.5.2.1.3 Componentes de juego	33
2.5.4. Concepto de recompensa	33
2.5.4.1. Tipos básicos de recompensas.....	34
2.5.5. Concepto de insignias.....	34
2.6. Conceptualización de Aula invertida	34
3. METODOLOGÍA	37
Categorías de análisis	38
Procedimiento	40
Fase de planificación	40
Las fases de acción. observación y reflexión.....	42
Caracterización de la población.....	46
Ambiente de aprendizaje	46
Ambiente tecnológico.....	54
Fase de Validación	55
Análisis e interpretación de datos	64
Análisis cuantitativo	64
Análisis cualitativo.....	69
Observación directa y diario de campo.....	69
CONCLUSIONES	74
Limitaciones.....	76
Proyecciones / trabajos futuros.....	76
REFERENCIAS	77
ANEXOS.....	81

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Diferencias de la clase tradicional y clase invertida	36
Tabla 2 Categorías, definición, Variables de observación, instrumento y criterio de evaluación.....	39
Tabla 3 Clasificación de los procedimientos y técnicas de recogida de datos según los objetivos establecidos por el investigador	45
Tabla 4. Secuencia didáctica 1	47
Tabla 5. Secuencia didáctica 2	49
Tabla 6. Secuencia didáctica 3	51
Tabla 7. Resultados Prueba Diagnóstica de entrada del momento 1	56
Tabla 8. Resultados Prueba Diagnóstica de entrada del momento 2	57
Tabla 9. Resultados Prueba Diagnóstica de entrada del momento 3	59
Tabla 10. Resultados Prueba de Salida.....	60
Tabla 11. Análisis Comparativo por Desempeños. Diagnóstico de entrada y salida	62
Tabla 12. Audición sobre intervalos, acordes y escalas	64
Tabla 13. Ritmo.....	66
Tabla 14. Solfeo.....	67
Tabla 15. Observación directa en clase y diario de campo.....	69

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ciclo de investigación-acción (Kemmis y McTaggart, 1988)	38
Ilustración 2. Ambiente tecnológico.	55
Ilustración 3. Desempeño de los estudiantes en la prueba Diagnóstica de entrada del momento 1	57
Ilustración 4. Desempeño de los estudiantes en la prueba Diagnóstica de entrada del momento 2	58
Ilustración 5. Desempeño de los estudiantes en la prueba Diagnóstica de entrada del momento 3	60

Ilustración 6. Desempeño de los estudiantes en la prueba de salida	61
Ilustración 7. Comparativo por Desempeños. Diagnóstico de entrada y salida	62
Ilustración 8. Audición sobre intervalos, acordes y escalas	65
Ilustración 9. Ritmo	67
Ilustración 10. Solfeo	68

RESUMEN

LA GAMIFICACIÓN APOYADA EN EL AULA INVERTIDA PARA FORTALECER LA LECTURA MUSICAL

Autor: Mario Sebastián Velásquez Vargas

Director: Carlos Eduardo Basto Quijano

La presente investigación se orienta hacia el fortalecimiento de la lectura musical a través de una estrategia gamificada apoyada en el aula invertida, con estudiantes de Teoría y Solfeo II de la Universidad Industrial Santander. El objetivo general fue fortalecer la lectura musical a través de la gamificación apoyada en el aula invertidas en estudiantes de solfeo en segundo semestre de la Universidad Industrial de Santander. La investigación se encuadró en el paradigma cualitativo. El método propuesto se refiere hacia una investigación-acción. La cual se orientó a transformar las actuales prácticas pedagógicas. La población estuvo compuesta por estudiantes de dicha universidad y la muestra fue intencional. La técnica y el instrumento fueron la observación y un cuestionario tipo Likert. Los resultados y el análisis se mostrarán en frecuencias simples para los ítems. Se concluye que, el aprendizaje de la lectura musical con diferentes actividades de juego con elementos de puntuaciones individuales y por equipo con mecánicas concretas, fortalecen el solfeo, así como la identificación de intervalos, triadas, tetracordios y escalas.

Descriptores: gamificación, aula invertida, lectura musical, solfeo.

Abstract

Gamification Supported in the Flipped Classroom to Strengthen Musical Reading

AUTHOR: Mario Sebastián Velásquez Vargas

DIRECTOR: Carlos Eduardo Basto Quijano

The present investigation is oriented towards the strengthening of musical reading through a gamified strategy supported by the inverted classroom, with students of Theory and Solfeggio II of the Universidad Industrial Santander. The general objective was to strengthen musical reading through gamification supported in the inverted classroom in music theory students in the second semester of the Industrial University of Santander. The research was framed in the qualitative paradigm. The proposed method refers to an action-research. Which was oriented to transform the current pedagogical practices. The population was composed of students from said university and the sample was intentional. The technique and instrument were observation and a Likert-type questionnaire. The results and analysis will be displayed in simple frequencies for the items. It is concluded that learning music reading with different game activities with elements of individual and team scores with specific mechanics strengthen the reading of solfeggio, as well as identification of intervals, triads, tetrachords and scales.

Descriptors: gamification, inverted classroom, musical reading, solfeggio.

INTRODUCCIÓN

La generación digital ha crecido con acceso a la información y a la tecnología, lo que ha cambiado sus perspectivas sobre el entorno de aprendizaje donde los estudiantes estudian en línea antes de participar en actividades presenciales, y el papel activo de ellos se ve reflejado en los procesos de aprendizaje; por ello, esto demanda una educación con procesos innovadores para el desarrollo de habilidades del siglo XXI. Así que, en esta investigación, se pretende enseñar a los discentes con mecanismos de juego para fortalecer las habilidades sobre la lectura musical fomentando la participación activa y centrada en el estudiante.

Por lo tanto, en este trabajo se presenta un estudio con el fin de fortalecer la lectura musical a través de la gamificación apoyada en el aula invertidas en estudiantes de solfeo en segundo semestre de la Universidad Industrial de Santander. De este modo, la investigación se presenta en varios capítulos. El primero corresponde al planteamiento del problema, objetivos, justificación y alcance de la investigación. El segundo capítulo muestra las bases teóricas, en otras palabras, antecedentes, así como, el marco teórico, conceptual y tecnológico.

El tercer capítulo refiere al diseño metodológico. Dentro de este se marca el tipo de investigación, las variables, la hipótesis, la población, el procedimiento, los instrumentos de recolección de información y las técnicas de análisis de datos.

El cuarto capítulo hace referencia al análisis e interpretación de los datos. El quinto capítulo da a conocer las conclusiones del proyecto. También se hace referencias a las limitaciones del presente trabajo. Al final del documento, aparecen las listas de referencias y anexos para el desarrollo de este trabajo.

1. Planteamiento del Problema

El estudio de la lectura musical requiere de un entrenamiento adecuado para alcanzar un nivel de interpretación y comprensión de los elementos que constituyen la grafía musical. De acuerdo con Merchán (2016) la lectura musical tiene como fin expresar lo que el compositor desea transmitir por medio de la decodificación e interpretación de un conjunto de símbolos a través de un instrumento musical o la voz. Es decir, que se hace necesario, que el intérprete domine el lenguaje musical para reproducir la composición del autor.

Por otra parte, Desde los primeros semestres la lectura musical es percibida con dificultad por los estudiantes. Puesto que, los resultados académicos observados a nivel general requieren de estrategias de mejoramiento. Al respecto, Enciso (2013), afirma que “para muchos estudiantes el estudio del material teórico de la música resulta ser aburrido, algunos solo prefieren invertir el tiempo en la práctica instrumental dejando de lado el entrenamiento de los elementos básicos del lenguaje musical”. Al mismo tiempo, en su investigación Velásquez (2016), Observa que el trabajo que realizan los estudiantes fuera del aula de clase, no presenta acompañamiento por parte del docente para observar dificultades según el ritmo de aprendizaje de cada uno de ellos.

Lo que trae como consecuencia dificultad en cuanto a la motivación y falta de estrategias innovadoras que puedan servir para apoyar los procesos didácticos y pedagógicos de la lectura musical. Además, la poca utilización de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) produce un distanciamiento entre la realidad de los estudiantes de la época actual y sus intereses musicales.

Al mismo tiempo, no existe del todo una preparación previa optima de los estudiantes que ingresan a la universidad ni estándares de la educación musical en la educación básica y media, Angel-Alvarado (2018) afirma que la realidad colombiana no es distinta a lo que acontece en otros

países latinoamericanos, ya que en términos infraestructurales, el aula de música es casi inexistente en las escuelas primarias de la mayoría de los países de América Latina. Por otro lado, Cárdenas et al., (2017) mencionan que

El Ministerio de Educación Nacional colombiano (MEN), desde comienzos del presente siglo XXI, ha venido planteando las directrices para el desarrollo de las diferentes áreas del conocimiento en las instituciones educativas de Básica (Primaria y Secundaria) y Media, enmarcando dichas directrices en el currículo por competencias. Es así como en el área de Artística, definida como obligatoria y fundamental ... dentro del cual se contempla la educación musical, además de artes visuales, teatro y danza. Sin embargo, pese a todos estos planteamientos, la educación musical, al igual que sucede con toda la educación artística, sigue siendo un privilegio, porque solo algunas instituciones educativas de carácter público cuentan con un profesor especialista en el área, que pueda desarrollar procesos pedagógicos musicales y, a su vez, competencias musicales en los estudiantes... (p.185)

Por lo tanto, se requiere de una fundamentación adecuada en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura musical en los primeros semestres de los estudiantes en la universidad. De allí, se deduce que los estudiantes de Pregrado en Música de la Universidad Industrial de Santander no escapan a esta situación problemática, pues en dicha carrera, los mismos deben contar con algunas condiciones mínimas como sensibilidad hacia la música, cualidades auditivas, condiciones para el ritmo y la entonación, conocimientos elementales de lectura musical, entre otras.

Casas (2010) sostiene que desde dicha Universidad se busca en la formación del futuro educador, orientar procesos de aprendizaje creativo y autónomo, de formar actores sociales que desarrollen talentos musicales, de liderar procesos artísticos y fundamentalmente de implementar sus saberes. De igual manera, argumenta que es importante la incorporación de las tecnologías de Información y Comunicación -TIC- en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que se pueden crear grupos; donde se desarrollan una constante comunicación, así como foros en línea, entre otros, orientados a la construcción del conocimiento.

En este sentido, existen algunos trabajos en la literatura que incluyen las Tecnologías de Información y Comunicación y nuevas tendencias educativas en la enseñanza de música, en la cual se han aplicado estrategias didácticas, como estímulo para el aprendizaje básico de la teoría musical (Abella, 2021), en la cual se han aprovechado el modelo flipped learning aplicado a la materia de música (Calvillo, 2014), así como Juegos y gamificación en las aulas de música (Botella y Cabañero, 2020).

A toda esta situación problemática, se considera oportuno, orientar la investigación hacia a la formulación de una pregunta problema:

1.1. Pregunta de Investigación

¿Cómo puede una estrategia con base en el concepto de gamificación apoyado en el aula invertida fortalecer la lectura musical de los estudiantes de solfeo en segundo semestre de la Universidad Industrial de Santander?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

- ❖ Fortalecer la lectura musical a través de la gamificación apoyada en el aula invertidas en estudiantes de solfeo en segundo semestre de la Universidad Industrial de Santander.

1.2.2. Objetivos Específicos

- ❖ Diagnosticar qué estrategias se emplean para fortalecer la lectura musical.
- ❖ Determinar la factibilidad de aplicación de la gamificación apoyada en el aula invertida como una estrategia para fortalecer la lectura musical en los estudiantes de la Universidad Industrial de Santander.

- ❖ Diseñar estrategias para mejorar el desarrollo de habilidades a partir de la estrategia gamificación apoyada en el aula invertida para fortalecer la lectura musical.
- ❖ Describir el fortalecimiento de la lectura musical que logran los estudiantes de solfeo en segundo semestre de la Universidad Industrial de Santander.

1.3. Justificación

En todo proceso de enseñanza- aprendizaje se requiere conocer e implementar estrategias que permitan el desarrollo de competencias en los estudiantes. Lo que significa que, en el rol docente es conveniente llevar a cabo procedimientos apropiados para comprender un determinado conocimiento. Asimismo, dentro de las estrategias se verán involucradas herramientas de aprendizaje que sean innovadoras, motivadoras y acordes con la realidad actual. De modo que, aplicar una estrategia con las herramientas idóneas ayuda a fortalecer los procesos de enseñanza- aprendizaje y potenciar en el estudiante el desarrollo de competencias. En este sentido, Sánchez, (2010). Afirma que “Las estrategias de aprendizaje permiten que alumnos con mayor o menor capacidad intelectual puedan lograr por igual un mismo objetivo”, es decir, las estrategias son importantes en el proceso, no discriminan y son inclusivas con la inteligencia de cada estudiante.

En cuanto al proceso de la enseñanza musical se presentan diferentes estrategias en las que se hace necesario saber leer e interpretar la simbología o grafía de la música para poder lograr objetivos considerables o ambiciosos.

Desde un orden social y académico, este proyecto se justifica porque constituye un andamiaje para potenciar la lectura musical y posibilita acceder a recursos que ayudan a comprender, interpretar y crear música durante la formación de estudiantes en la Universidad Industrial de Santander con alta calidad ética, política y profesional; la generación y adecuación de conocimientos; la conservación y reinterpretación de la cultura y la participación activa liderando

procesos de cambio por el progreso y mejor calidad de vida de la comunidad (Casas, 2010) y con ello, alcanzar el dominio de la lectura musical para mejorar las habilidades y técnicas en la ejecución instrumental o el análisis de la misma.

Metodológicamente, representa la oportunidad de reflexionar sobre el problema que presentan los estudiantes en relación a la lectura musical. De igual manera, desde el punto de vista epistemológico, este proceso investigativo, busca brindar un avance en torno al campo científico concerniente a las estrategias de enseñanza de la lectura musical apoyada en la gamificación y las aulas invertidas, ya que aporta a la educación musical estrategias actuales que permitan involucrar al estudiante en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Por su parte, la gamificación según el reciente estudio de Gonzáles, M., Pico, F. (2021) resultó ser eficaz a pesar de tener algunas limitaciones, por ende, esta investigación propone aplicar la estrategia apoyándose en las tecnologías de información y comunicación por medio de la metodología aula invertida y de esta manera fortalecer la lectura musical en los estudiantes de licenciatura en música de la universidad Industrial de Santander.

2. MARCO TEÓRICO

El siguiente capítulo establece los antecedentes de la investigación, teorías, aspectos legales y conceptuales que sirven de apoyo soporte a la investigación

1.1. Antecedentes

A continuación, se presentan los antecedentes a esta investigación:

En Venezuela, Yépez (2020) elaboró como parte de un proyecto especial de grado el artículo denominado: Estrategias instruccionales para promover el aprendizaje de la lectura musical en estudiantes de Educación Universitaria, El objetivo fue diseñar un conjunto de estrategias

instruccionales para promover el aprendizaje de la lectura musical. Metodológicamente, se centró en un modelo mixto con los enfoques cualitativo y cuantitativo. A su vez, el tipo de la investigación es de campo y se desarrolló en tres fases: fase I, diagnóstico (prueba escrita y prueba práctica, que determinaron los conocimientos previos de los estudiantes). La fase II, referida al Diseño de las Estrategias Instruccionales, elaboradas en función de las debilidades presentadas por los participantes en la fase I y la fase III, referida a la aplicación de cada una de las estrategias previamente diseñadas.

Como resultado, encontraron que las pruebas permitieron proyectar la organización de las estrategias idóneas que ayuden a transformar las debilidades en fortalezas por parte de los estudiantes. Concluyen que las estrategias con ejercicios rítmico-corporales permitió que los estudiantes aprendieran con rapidez la clasificación y nombre de las notas por medio del trabajo corporal.

Este trabajo aporta a la presente investigación en cuanto a la implementación de estrategias para motivar y apoyar al estudiante a obtener mejores resultados.

Por otro lado, en Panamá. Saavedra (2018) formuló el trabajo: Propuesta didáctica en la enseñanza de la lectura musical, para los estudiantes de primer año de la Licenciatura en música del Centro Regional Universitario de los Santos, República de Panamá. El objetivo fue Fundamentar una propuesta didáctica para la fácil enseñanza de la lectura musical, para los estudiantes de primer año de la carrera Licenciatura en Música del Centro Regional Universitario de Los Santos, República de Panamá. Esta investigación es descriptiva, además de tipo explicativo, ya que se utiliza para obtener evidencias de las relaciones de causa y efecto.

La muestra estuvo conformada por los estudiantes de primer año de la Licenciatura en Música del Centro Regional Universitario de Los Santos. Entre los resultados comprobaron que el 38% de los encuestados dijo que sí es complicado aprender solfeo con métodos y música de otras realidades, mientras que el 62% dijo que no. Un 81% dijo que si le gustaría aprender lectura musical con un método que mantenga su identidad cultural, mientras que el 19% dijo que no. Por ello, concluyen que los estudiantes encuestados se sienten más cómodos y seguros en aprender lectura musical con un método que mantenga nuestra identidad cultural, ya que como panameños hay que proteger el legado cultural.

Esta indagación aportará información sobre los conceptos de lectura musical.

De igual manera, Archilla y Gonzáles (2021) elaboraron el artículo: Beneficios de la gamificación en el aula de música de Educación Secundaria. El objetivo fue conocer los efectos producidos por la gamificación durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula de educación musical, con alumnos de educación secundaria de la comunidad autónoma de Extremadura. Esta investigación se plantea como un estudio cuantitativo, cuasi experimental y descriptivo. El objeto de estudio fue formado por un alumnado que cursa primero de Educación Secundaria Obligatoria en ocho centros educativos de la comunidad y fue dividido en un grupo experimental que trabajó con gamificación en el aula, y un grupo control en el que se empleó el enfoque tradicional. Se pudo afirmar que el resultado académico varía significativamente en función de la metodología empleada en el aula ya que la calificación de aprobado es superior entre los que trabajan en el aula con técnicas de gamificación frente a los que lo hacen con la metodología tradicional.

Esta investigación aporta información sobre el proceso de gamificación en las aulas de música para motivar y mejorar los resultados.

A nivel nacional Abella, F. (2021). Titula su investigación: “Estrategia didáctica, como estímulo para el aprendizaje básico de la teoría musical”. Tesis para optar al título de especialista en pedagogía en la Universidad Pedagógica Nacional. El objetivo fue Diseñar una estrategia didáctica, para estimular el aprendizaje de conceptos básicos de la teoría musical, en estudiantes entre 12 y 20 años, mediante juegos de cartas. De igual manera busca examinar y analizar el juego como recurso didáctico en los procesos de enseñanza-aprendizaje, a fin de sugerir recursos que lo incorporan, tal como la gamificación, así de esta manera fortalecer el desarrollo formativo en la música. Esta investigación es de enfoque cualitativo, el tipo es de investigación acción, que dejó ver que las respuestas de licenciados en música con experiencia coinciden con que hay dificultad de aprender teoría musical en la etapa inicial, al igual que coincidían que el juego es un mecanismo eficiente para enseñar. Los informantes claves fueron 5 sujetos maestros licenciados en música o áreas afines y el instrumento usado para la recolección de la información fue entrevista. Finalizan concluyendo que el juego didáctico les permite a los estudiantes situarse en un entorno seguro, donde a partir de sus experiencias lúdicas, están construyendo su propio conocimiento y descubriendo su propio sentido, más allá del objetivo de desarrollar determinado aprendizaje.

Este trabajo aporta a la presente investigación información teórica sobre la lectura musical y gamificación, así como metodológica.

Desde otro punto, Gaviria, Arango, Valencia y Bran (2019) en su artículo titulado: Percepción de la estrategia aula invertida en escenarios universitarios. El objetivo fue analizar la percepción de estudiantes universitarios sobre el método de aula invertida en los cursos de formación profesional. Se llevó a cabo el modelo mixto con los enfoques cualitativo y cuantitativo en una investigación evaluativa de carácter exploratorio, a través de un estudio de caso en estudiantes del Instituto Tecnológico Metropolitano de la ciudad de Medellín, Colombia, implementando la estrategia aula

invertida en el curso de Cálculo diferencial. De acuerdo a los resultados se concluye que la mayoría de los estudiantes se encuentran de acuerdo en que el aula invertida permite más participación, permite que se logre comprender mejor la temática, ayuda a recordar más tiempo la temática y requiere mayor inversión de tiempo para aprender, sin embargo, en algunos ítems muestran estar en desacuerdo.

El estudio aporta a este proyecto información acerca del aula invertida y su aplicación.

A nivel local, Hernández, Torres y Acuña (2021) publicaron el artículo: Classcraft como herramienta gamificada para la enseñanza de Integración de procesos con tecnología informática. El objetivo fue estudiar la motivación generada en una clase de pregrado universitario a la cual se incorporó una herramienta gamificada estándar en el mercado para la enseñanza y el aprendizaje del curso, Igualmente indaga sobre la integración de las estrategias en el aula para aplicarlas en el curso. Esta investigación tiene un enfoque cualitativo, y se llevó a cabo con estudiantes de noveno semestre de ingeniería industrial que cursaban la asignatura integración de procesos con tecnología informática. Al finalizar el curso se realizó una evaluación sobre las competencias que se esperaba que los estudiantes tuvieran y ningún estudiante obtuvo calificación por debajo del mínimo necesario para aprobar y los resultados permiten deducir que cerca del 60 % de los estudiantes se implicaron en un grado alto o muy alto en el uso de la herramienta, y solo un 5 % se implicó en un grado bajo, además en la cuestión de si los estudiantes prefieren una clase gamificada frente a una no gamificada, si los contenidos temáticos fueran los mismos, el 77,5% contestó que prefiere la clase gamificada, esto demuestra que la gamificación integrada al curso obtuvo buenos resultados y una aceptación elevada.

El trabajo aporta para esta investigación información para el diseño de la experiencia gamificada, ya que se adapta al entorno colombiano.

2. Bases teóricas

2.1. Lectura Musical

Merchán (2016) define la lectura musical como el proceso de decodificación e interpretación del texto musical; entendido este como sistema de símbolos estructurado, que representa sonidos y sus atributos con el fin de evocar mentalmente, o de reproducir mediante la voz o un instrumento musical, una idea u obra musical previamente creadas y escritas. Asimismo, Gudmundsdottir, H. R (2010) menciona que la lectura musical es la acción de decodificar los símbolos de notación del pentagrama utilizando un instrumento musical. Es decir que la lectura musical la podemos entender como la comprensión y reproducción musical de un código, en este caso la notación occidental. Por su parte Fournier, G (2015) manifiesta en su investigación que la lectura musical implica mecanismos como la visión, el reconocimiento de patrones esquemáticos y la comprensión de las estructuras musicales. Por lo tanto, la lectura musical es un proceso múltiple y para alcanzar su fluidez o dominio se experimenta un proceso de aprendizaje en la formación de la teoría y solfeo, y entrenamiento auditivo, lo cual se asocia con las habilidades musicales y los elementos de una partitura.

Por otra parte, de acuerdo con Hakim, G (2007) el manejo del código escrito posibilita acceder al conocimiento teórico de un sistema musical y a su vez dicho conocimiento incide en el desempeño lector. Dicho de otra forma, la lectura musical además de la interpretación posibilita el entendimiento de la armonía, contrapunto y el análisis musical.

2.2. La Lectura Musical en la Educación Superior

Las escuelas de música o conservatorios en la educación superior en Colombia y Latinoamérica han sido influenciadas por el modelo occidental y sus conservatorios, menciona Holguín, P (2015)

que uno de los objetivos para consolidar el modelo institucional del conservatorio es el desarrollo de la competencia auditiva y lectora de la música. De acuerdo a esto la metodología de los procesos formativos de la lectura musical teniendo en cuenta a Holguín, P (2015) se reproduce del modelo de enseñanza heredado por los conservatorios europeos de finales del siglo XVIII, que son los que crean asignaturas como el entrenamiento auditivo, el solfeo o similares.

Estas asignaturas son fundamentales dentro de un plan de estudios de música, Además de la teoría estas asignaturas constan de ejercicios o lecciones de entonación, ritmo, coordinación, audición y dictados, los cuales se definen como “la práctica de la escritura musical a través de la transformación de los sonidos en signos gráficos” (Rodrigues, 2009). Igualmente, los estudiantes mediante un examen de admisión deben evidenciar conocimientos y habilidades previas, ya que estas lecciones y contenidos parten de un nivel promedio, que luego se consolida y amplía para afianzar el dominio de la lectura musical.

2.3. Notación Musical Occidental

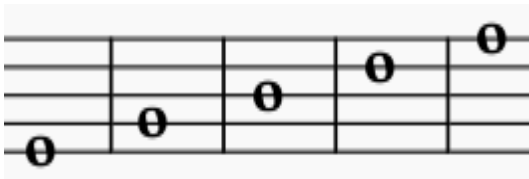
En Burcet, M (2017) se denomina la notación musical como un sistema de representación, en el cual la escritura es utilizada en el pentagrama como espacio gráfico, igualmente Shifres, F (2018) agrega que la notación musical es alfabética y cada signo grafico o grafema remite a una categoría sonoro-experiencial única. Esto quiere decir que la notación es un sistema de representación gráfica o de símbolos que comprende un conjunto de elementos.

2.4. Elementos Básicos de la Notación Musical Occidental

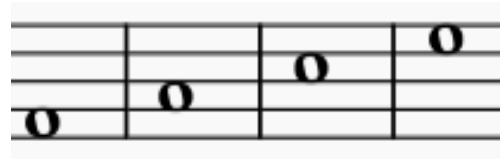
Pentagrama

El pentagrama es donde se escribe la música, está formado por cinco líneas, cuatro espacios, y líneas con espacios adicionales cuando se requieren, cada uno representan una altura diferente, sobre ellos se escriben las notas musicales y de abajo hacia arriba van de grave a agudo.

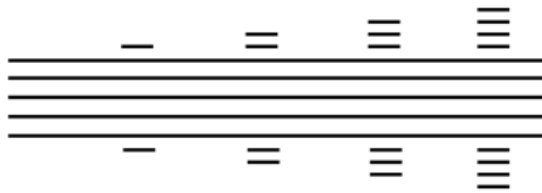
Líneas



Espacios



Líneas y Espacios Adicionales



Clave

La clave es el signo musical que se ubica al inicio del pentagrama e indica la altura o registro de la música y da nombre a las notas, Las más utilizadas son la clave de sol para registro agudo, la clave de fa para registro grave, y clave de do en cuarta o tercera línea para registros medios.

Clave de Sol



Clave de Fa



Clave de Do en Tercera Línea



Clave de Do en Cuarta Línea

















Compás

El compás es una fracción que estructura la métrica de una pieza musical o el pulso, el cual es la unidad empleada para medir el tiempo. El numerador indica la cantidad de pulsaciones y el denominador la figura utilizada como unidad de tiempo; de acuerdo a esto existen distintos tipos de compas.

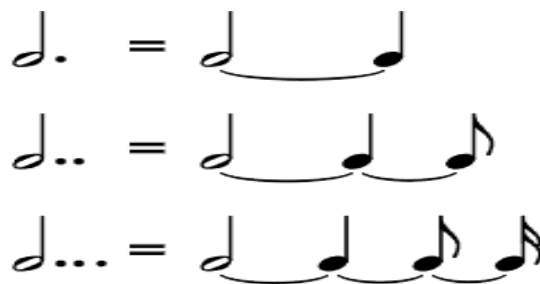
Tipo de compas	Simple			Compuesto		
Binario	$\frac{2}{8}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{6}{2}$
Ternario	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{9}{2}$
Cuaternario	$\frac{4}{8}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{12}{8}$	$\frac{12}{4}$	$\frac{12}{2}$

Figuras musicales

Las figuras musicales representan la duración de las notas musicales y sus silencios.

Nombre	Figura	Silencio	Valor por pulso
Redonda			4 Tiempos
Blanca			2 Tiempos
Negra			1 Tiempo
Corchea			1/2 Tiempo
Semicorchea			1/4 Tiempo
Fusa			1/8 Tiempo
Semifusa			1/16 Tiempo

Puntillo: Es un punto escrito a la derecha de una figura y es utilizado para aumentar su duración por la mitad de su valor, en el caso de ser doble o triple puntillo, se aumenta el valor del puntillo anterior.



Grupos Irregulares: Los grupos irregulares son figuras agrupadas que se leen con un valor diferente al que sus figuras representan, ya que contienen un número mayor o menor de figuras de las que corresponden al tiempo o al compás. El más común es el tresillo, pero podemos ver también dosillo, cuatrillo, quintillo, seisillo, septillo, novenillo, etc.

Tresillo	Equivalencia	Valor Irregular	Equivalencia
	4 Tiempos		
	2 Tiempos		
	1 Tiempo		
	1/4 Tiempo		
	1/4 Tiempo		
			

Alteraciones

Las alteraciones son símbolos que modifican la altura de una nota, pueden aparecer como alteraciones propias o alteraciones accidentales. Las más comunes son el sostenido, bemol, becuadro, doble sostenido y doble bemol.

Sostenido: Ascende medio tono o un semitono la altura de una nota.

Bemol: Desciende medio tono o un semitono la altura de una nota.

Becuadro: Anula cualquier alteración a la nota.

Doble Sostenido: Ascende un tono o dos semitonos la altura de una nota.

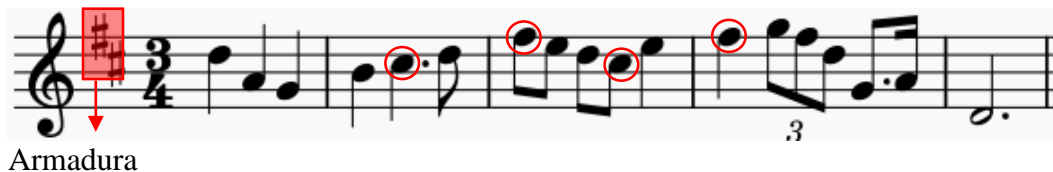
Doble Bemol: Desciende un tono o dos semitonos la altura de una nota.

Alteración	Símbolo
Sostenido	#

Bemol	b
Becadro	□
Doble Sostenido	×
Doble Bemol	bb

Alteraciones Propias: Aparecen formando una armadura que indica la tonalidad o modalidad de la pieza musical, por lo tanto, afecta a todas las notas que indique la armadura durante la pieza, excepto si un becuadro anula esta alteración.

Armadura con alteración en Fa y Do.



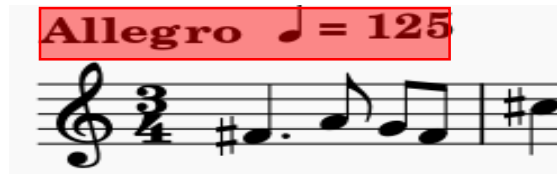
Alteraciones Accidentales: No forman parte de una armadura y aparecen en cualquier parte de la partitura, su efecto dura desde que aparece hasta que finaliza el compás, excepto si lo anula antes el becuadro.



Expresiones

Son símbolos que indican la manera de leer o interpretar la partitura como el tempo, las dinámicas, las articulaciones y el carácter.

Tempo: Indica la velocidad de la pieza o la variación de velocidad en ella.



Dinámicas: Las dinámicas señalan la intensidad de las notas.

Piano	<i>p</i>	Forte	<i>f</i>	Fortepiano	<i>fp</i>
Pianissimo	<i>pp</i>	Fortissimo	<i>ff</i>	Crescendo	
Mezo piano	<i>mp</i>	Mezo Forte	<i>mf</i>	Diminuendo	

Articulaciones: Es la forma es la que se va a producir el sonido, puede alterar el ataque, la intensidad o duración de la nota como el staccato, staccatissimo, acento, legato, etc.

Staccato: Indica una interrupción del sonido, es decir acorta la duración de la nota.

Staccatissimo: Indica lo mismo que el staccato, pero más exagerado.







Acento: La nota se ejecuta más fuerte para diferenciarse de las demás

Legato: Indica que en el paso de una nota a otra no debe interrupción de sonido.



Signos de Saltos y Repeticiones

Son abreviaturas para simplificar la escritura de la música.

	Repetición de compas	To Coda	Salto a la coda
	Inicio de Repetición	D.C.	Da capo o del inicio
	Fin de repetición	D.C al Fine	Salto al final
	Inicio y fin de repetición	D.C al Coda	Del inicio a la cola
	Signo	D.S al Coda	Del signo a la cola
	Coda	D.S al Fine	Del signo al fin
Fine	Final de la pieza.	D.S	Del signo

Solfeo

Chembi (2020) en su investigación define el solfeo como una técnica que permite entonar una melodía siguiendo las indicaciones descritas en la partitura, como el tiempo, compas, armadura, alteraciones, dinámicas, notas, etc. Por lo tanto, el solfeo también se considera el entrenamiento para aprender y fortalecer la lectura musical.

Intervalos

Un intervalo es la distancia que hay entre dos notas

INTERVALO	DISTANCIA
segunda menor	1/2 tono
segunda mayor	1 tono
tercera menor	1 tono y 1/2
tercera mayor	2 tonos
cuarta justa	2 tonos y 1/2
cuarta aumentada	3 tonos
quinta disminuída	3 tonos
quinta justa	3 tonos y 1/2
quinta aumentada	4 tonos
sexta menor	4 tonos
sexta mayor	4 tonos y 1/2
séptima menor	5 tonos
séptima mayor	5 tonos y 1/2
octava justa	6 tonos

Tetracordio y escalas

Un tetracordio es una secuencia de cuatro notas con tres intervalos entre sí, y al unir dos tetracordios se obtiene una escala musical, por lo tanto, cada una tiene una sonoridad específica.

Tetracordio mayor: Tono-Tono-Semitono (TTS)

Tetracordio Menor: Tono-Semitono-Tono (TST)

Tetracordio Frigio: Semitono-Tono-Semitono (STT)

Tetracordio Lidio: TONO-TONO-TONO (TTT)

Tetracordio Armónico: SEMITONO- TONO+SEMITONO-SEMITONO (SAS)

Escala Mayor o Jónica: TTS + TTS

Escala Dórica: TST+ TST

Escala Frigia: STT + STT

Escala Lidia: TTT + TTS

Escala Mixolidia: TTS + TST

Escala Menor o Eólica: TST + STT

Escala Menor Armónica: TST + SAS

Escala Menor Melódica: TST + TTS

Escala Locria: STT + TTT

Acordes

Un acorde se construye con tres o más notas, para formar un acorde de triada agregamos dos notas sobre cada nota de la escala, una a distancia de tercera y otra a distancia de quinta, al realizar esto obtenemos triadas como:

Triada Mayor: 3M y 5J. EJ: DO-MI-SOL

Triada Menor: 3m y 5j. EJ: LA-DO-MI

Triada Disminuida: 3m y 4Dis. EJ: SI-RE-FA

Triada Aumentada: 3M y 5Aum. EJ: DO-MI-SOL#

2.5. Gamificación

2.5.1. Conceptualización de gamificación

El concepto de gamificación ajustado al ámbito educativo según Domínguez et al (2017) nace del aprendizaje y satisfacción que proporcionan los juegos y su sistema en ámbitos no relacionados necesariamente con juego, y agrega que estimula el cerebro para obtener algo a cambio, diversión por aprendizaje. Kapp (2012) señala que la gamificación utiliza las mecánicas, estéticas y pensamiento de juego para involucrar a las personas, motivar la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas. Del mismo modo Huotari y Hamari (2012) mencionan que el objetivo final de la gamificación es afectar el comportamiento del sujeto. Así pues, la gamificación se puede definir en este contexto como la aplicación de la teoría del juego en al aula para crear experiencias de aprendizaje y a su vez motivar al estudiante.

2.5.2. Elementos del juego en la gamificación

Basado en autores como Katie Salen, Eric Zimmerman y Raph Koster, Kapp (2012) define el juego como un sistema en el que los jugadores se involucran en un desafío abstracto, definido por reglas, interactividad y retroalimentación, en el que finalmente da una cuantificación del resultado provocando una reacción emocional. Esta definición se compone de elementos que le dan sentido, estos generan un cambio en el comportamiento de las personas de forma positiva y les motiva a moverse a través de actividades de instrucción para lograr las metas, como lo dice Espinosa, R (2017) de acuerdo a los autores que han escrito sobre el tema. Por lo tanto, para diseñar un sistema de gamificación deben considerarse elementos del juego, y en este caso Weber y Hunter los clasifica en tres aspectos: Dinámicas, Mecánicas y componentes.

2.5.2.1. Introducción a los elementos de juego

Con los aportes de Werbach y Hunter (2015) los elementos del juego se pueden definir de la siguiente manera: Las Dinámicas llevan a cabo la narrativa del juego, determinan el comportamiento de los estudiantes y están relacionadas con la motivación e interacción social, las mecánicas generan la participación, son los componentes del juego, como el funcionamiento y sus reglas, son fundamentales para que el aprendizaje sea atractivo; y los componentes son los recursos y herramientas que se utilizan para diseñar las actividades en la práctica de la gamificación.

2.5.2.1.1 Las dinámicas en gamificación según Kevin Werbach y Dan Hunter

- Limitaciones: Restricciones u obstáculos que son parte del juego.
- Emociones: Curiosidad, competitividad, frustración, felicidad, autoexpresión, etc.
- Narración: Línea de Coherencia, lógica o historia del juego.
- Progresión: Progreso, Evolución y desarrollo del jugador.
- Relaciones: Interacción social, estatus, altruismo.

2.5.2.1.2 Mecánicas de juego a usar en gamificación

Algunas de las mecánicas de juego expuestas por Werbach y Hunter (2015) son:

- Desafíos: Obstáculos que el jugador debe superar, como un reto.
- Azar: Elementos aleatorios en el juego.
- Competición: Se declara un ganador y un perdedor.
- Cooperación: Trabajo en equipo para obtener un logro.
- Feedback: Información acerca de cómo va, y que ha hecho el jugador en el juego.
- Adquisición de recursos: Obtención de ítems que son útiles en el juego.
- Recompensa: Obtener un beneficio a cambio de cumplir algo como un logro o un objetivo.

- Turnos: Los jugadores no participan al mismo tiempo, si no secuencialmente.

2.5.2.1.3 Componentes de juego

Algunos componentes de juego pueden ser:

- Logros: Objetivos definidos.
- Avatar: Representación visual de un jugador.
- Insignias: Representación visual de un logro o nivel.
- Colecciones: Acumulación de ítems o elementos.
- Combates: Batalla definida.
- Desbloqueo de contenidos: Nuevos aspectos disponibles por alcanzar objetivos.
- Regalos: Los jugadores pueden compartir recursos entre sí.
- Equipos: Grupo de trabajo para cumplir un objetivo.
- Barras de clasificación: Representación gráfica del rango de progreso o logros del jugador.
- Niveles: Pasos en la progresión del juego por dificultad.
- Puntos: Representación numérica de objetivos, logros o progreso.

2.5.4. Concepto de recompensa

Una recompensa es un valor o premio que se concede como reconocimiento por realizar una acción u obtener un resultado. Conforme a Teixes, F (2015) estas recompensas pueden ser puntos, medallas, paso a niveles superiores, bienes virtuales, etc., y esto en los sistemas gamificados tiene como finalidad que se repita el comportamiento que ha llevado a la realización de la acción o a la consecución del objetivo.

2.5.4.1. Tipos básicos de recompensas

Teixes, F (2015) destaca los siguientes tipos de recompensas que se adaptan a distintos escenarios:

- **Recompensas Fijas:** El jugador conoce anticipadamente cual será el premio.
- **Recompensas aleatorias:** El jugador sabe que va a recibir un premio, pero no sabe cuál es.
- **Recompensas Inesperadas:** Premio que recibe el jugador como sorpresa por la consecución de logros.
- **Recompensas Sociales:** El jugador recibe el premio por parte de los demás jugadores, no las da el juego.

2.5.5. Concepto de insignias

Las insignias funcionan como un estímulo motivador en la gamificación y son la representación de la superación o alcance de un dominio de actividades, niveles o retos, en algunos casos estas pueden tener un valor asignado, en este caso en la calificación.

Una insignia ya sea digital o física representa visualmente un valor o nivel alcanzado de quien la gana y sus condiciones para obtenerla, siguiendo esta idea Gonzales, E (2019) aporta que la parte más representativa de una insignia son los metadatos, que, además, las dotan de valor y hacen referencia a información sobre quien hizo entrega de la insignia, quien la gana, y en qué momento se obtuvo, y cuáles fueron sus destrezas para obtenerla.

2.6. Conceptualización de Aula invertida

Es un modelo de aprendizaje mediado por herramientas TIC que transforma ciertos procesos utilizados en la enseñanza tradicional para convertirlos en ambientes de aprendizaje que favorecen los ritmos y estilos de cada estudiante; el cual involucra al estudiante de manera activa accediendo

a los contenidos desde su hogar, mientras que los ejercicios y talleres se realizan en clase con colaboración presencial del maestro y sus compañeros.

Por su parte Dexway (2017), explica que el aula inversa es una estrategia que postula un progreso favorable del proceso tradicional de aprendizaje en la medida que voltea la disposición de las clases armonizando el aprendizaje presencial y la formación online. Por lo tanto, La clase invertida es una estrategia de aprendizaje favorable, de manera fácil, introducir en el aula, que sugiere mayor protagonismo y autonomía del alumnado, docente guía, trabajo cooperativo y colaborativo. En efecto es el docente quien prepara materiales para acceder en línea como videos, infografías, recursos propios o existentes en la web para que se utilicen a su propio ritmo y tiempo.

En este sentido, Sánchez, Ruiz Y Sánchez (2014) afirman con respecto a la estrategia Aula Invertida: “El estudiante en casa realiza tareas como aprender contenido sincrónico mediante videoconferencias, lecturas... y en clase realiza tareas que necesiten mayor interacción y colaboración con los compañeros. Potenciando así, aprendizaje activo, trabajo colaborativo y trabajo mediante proyectos”. Es decir, que el estudiante se apropia de su conocimiento con el material que el docente ha preparado con anterioridad y ya en la aplicación de dichos contenidos interactúa en un ambiente diferente al tradicional.

De igual manera, Turón, Santiago y Diez (2014) explican esta estrategia como: Un medio para incrementar la interacción y el tiempo de contacto personalizado entre profesores y estudiantes, es un ámbito en que los estudiantes asumen la responsabilidad de su propio aprendizaje, es una clase donde el docente pasa de ser el protagonista de este proceso a ser un guía al lado del estudiante, es una combinación de enseñanza directa y aprendizaje constructivista, es un medio por el que los alumnos por alguna situación no puedan asistir a clases a clases pueden seguir el ritmo de desarrollo de las materias.

Aplicar la estrategia aula invertida es aprovechar al máximo las horas de clase y dar paso a que al docente pueda aplicar diversas estrategias de enseñanza aprendizaje. Por lo cual se potencia el mejoramiento académico, según resultados en estudios anteriores se ha demostrado que esta estrategia promueve el aprendizaje activo. Por lo tanto, la estrategia Aula Invertida se caracteriza por su flexibilidad, puesto que permite una gran variedad en cuanto a procesos y estrategias tanto de enseñanza como de aprendizaje. En este sentido, el ambiente es flexible ya que el estudiante decide el momento y el lugar para aprender.

En concordancia con lo anterior, se destaca en la estrategia Aula invertida el contenido intencional, este se usa para maximizar el tiempo de clase con el propósito de aplicar diversidad de métodos y estrategias de enseñanza como el aprendizaje colaborativo o desarrollo de competencias mediante situaciones contextualizadas entre otros.

Bernal (2014) presenta las principales diferencias en la siguiente tabla:

Tabla 1 Diferencias de la clase tradicional y clase invertida

CLASE TRADICIONAL	CLASE INVERTIDA
Papel del profesor en clase: Permanecer frente a los estudiantes y dar la lección, dar ejemplos y ser guía de todo el grupo a la vez.	Papel del profesor en casa: Dar la lección y ejemplos a través de video tutoriales.
Papel del alumno en clase: Permanecer sentado, tomar apuntes, prestar atención,	Papel del alumno en casa: Tomar apuntes, prestar atención, procesar el

copiar ejemplos, preguntar cuestiones delante del grupo entero	contenido, completar un resumen para reflejar lo aprendido.
Papel del profesor en casa: Ninguno	Papel del profesor en clase: Apoyar a los alumnos, responder cuestiones de manera individual o en pequeños grupos. Volver a explicar conceptos a quienes lo necesiten.
Papel del alumno en casa: Mirar los apuntes tomados en clase durante ese día y realizar ejercicios de manera individual.	Papel del alumno en clase: Resolver sus dudas, pedir ayuda cuando la necesiten, colaborar y trabajar en grupos pequeños.

Finalmente, en cuanto a la estrategia Aula invertida se puede concluir que es una propuesta mediada por las tecnologías de información y comunicación que incluye cambios significativos con respecto a las clases tradicionales según el papel que cumple el estudiante y el papel que cumple el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Introduciendo al estudiante en los aprendizajes de manera autónoma, activa y flexible con una idea más clara de que el necesita avanzar a su propio ritmo.

3. METODOLOGÍA

La presente investigación se encuadrará en el paradigma cualitativo. Conforme con Bonilla y Rodríguez (2000, citado en Bernal 2010, p. 60), el enfoque cualitativo se orienta a “profundizar casos específicos y no a generalizar. Su preocupación no es prioritariamente medir, sino cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes, según sean percibidos por los

elementos mismos que están dentro de la situación estudiada”. Por lo tanto, se orientará el proceso para indagar y transformar las actuales prácticas pedagógicas respecto a la lectura musical con estudiantes universitarios, lo cual requiere de un acercamiento a la realidad del aula de clase.

En esta dirección, se adoptará este enfoque, por ser flexible y abierto a toda clase de instrumentos y estrategias que promuevan la comprensión e interpretación de las concepciones que sustentan las prácticas, su relación e implicaciones con los estudiantes de dicha asignatura. El tipo de investigación de la experiencia se sustentará en el modelo de la investigación-acción (Kemmis y McTaggart,1988) y en los principios comprensivo (Taylor y Bogdan, 1996). La espiral sigue cuatro momentos: planificación, actuación, observación y reflexión, con el fin de mejorar la práctica y, además, contribuir al conocimiento en la disciplina.

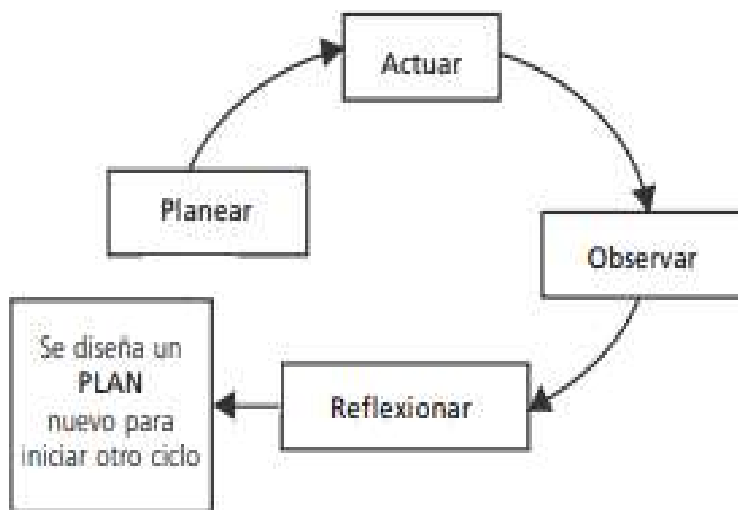


Ilustración 1. Ciclo de investigación-acción (Kemmis y McTaggart, 1988)

Categorías de análisis

De acuerdo a Rivas (2015) una categoría de análisis es una estrategia metodológica que describe un fenómeno a estudiar, además Hurtado (2000) señala que una categoría de análisis, es la

abstracción de una o varias características comunes de un grupo de objetos o situaciones, que permite clasificarlos.

Ahora bien, se presentarán las categorías de análisis de la información que van de acuerdo al planteamiento del problema y los objetivos de esta investigación:

Tabla 2 Categorías, definición, Variables de observación, instrumento y criterio de evaluación.

Categoría	Definición	Variables de observación	Instrumentos	criterio de evaluación
Motivación	Espacio que busca fomentar la capacidad innovadora y reflexión de los estudiantes.	Motivación	Observación	Respuestas cuestionarios y juegos en clase.
Auditivo	Reconocimiento de los sonidos específicos como intervalos, triadas, tetracordios y escalas.	Intervalos Acordes Escalas	Observación Cuestionario (Encuesta tipo likert con 5 alternativas)	Respuestas cuestionarios y juegos en clase.
Ritmo y Solfeo	Lectura y entonación de figuras rítmicas y notas musicales dentro del pentagrama.	Lectura rítmica Lectura de solfeo	Observación Cuestionario (Encuesta tipo likert con 5 alternativas)	Respuesta a los ejercicios, cuestionarios y juegos en clase.
Gamificación	Estrategias que utiliza las mecánicas, estéticas y pensamiento de juego para involucrar a las personas, motivar la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas	Dinámicas, Mecánicas y componentes	Diario de Campo	Repuesta a los ejercicios propuesto en la secuencia didáctica
Aula Invertida	Estrategia que postula un progreso favorable del proceso tradicional de aprendizaje en la medida que voltea la disposición de las clases armonizando el aprendizaje presencial y la formación online.	Papel del alumno	Diario de Campo	Repuesta a los ejercicios propuesto en la secuencia didáctica

Hipótesis

Según Hernández et al(2014)., en los estudios cualitativos

“las hipótesis adquieren un papel distinto al que tienen en la investigación cuantitativa. En primer término, en raras ocasiones se establecen antes de ingresar en el ambiente o contexto y comenzar la recolección de los datos (Williams, Unrau y Grinnell, 2005). Más bien, durante el proceso, el investigador va generando hipótesis de trabajo que se afinan paulatinamente

conforme se recaban más datos, o las hipótesis son uno de los resultados del estudio (Henderson, 2009). Las hipótesis se modifican sobre la base de los razonamientos del investigador y las circunstancias. Desde luego, no se prueban estadísticamente (Bogdan y Biklen, 2014, Staller, 2010 y Berg, 2008)”. (ob. cit, p.365)

Por lo tanto, se plantea la siguiente suposición: La gamificación apoyada en el aula invertida es una estrategia que permite fortalecer las competencias de la lectura musical en los estudiantes de segundo semestre de licenciatura en música de la Universidad Industrial de Santander.

Población

Arias (2012) menciona que la población “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales son extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio”. La población a la cual se orientó el proyecto está conformada por los estudiantes de dos grupos de solfeo II en segundo semestre de licenciatura en música de la Universidad Industrial de Santander, los cuales se conforman por 30 estudiantes.

MUESTRA

Arias (2012) la define como “(...) un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”. Esta elección depende del proceso de toma de decisiones del investigador, por lo tanto, la muestra se conforma por un grupo de 14 estudiantes de la asignatura Teoría Y Solfeo II.

Procedimiento

Fase de planificación: Se diseñarán 3 guías didácticas de lectura musical en niveles progresivos de acuerdo a los contenidos de la asignatura de solfeo y sus métodos, con la aplicación de la estrategia gamificación de manera presencial y de manera virtual apoyado en el aula invertida.

Dentro del proceso de planificación, se llevará a cabo el siguiente método de trabajo:

- Se diseñará un plan que consistirá en una secuencia con sesiones y guías didácticas para ser desarrolladas por los participantes. Cada una de estas sesiones tiene una duración aproximada de 2 horas presenciales con previa observación y practica de los videos propuestos para antes de la clase. Cada sesión tiene un objetivo de lo que debe aprender el estudiante al finalizar el proceso. Al término de cada sesión se pretende que el estudiante haya alcanzado las habilidades y el nivel necesario de entonación, ritmo, y audición para continuar con la siguiente sesión.

Instrumento Diagnostico.

- a. Sección 1. Teoría y Solfeo II – Nivel 1
 - b. Sección 2. Teoría y Solfeo II – Nivel 2
 - c. Sección 3. Teoría y Solfeo II – Nivel 3
- Se crea un ambiente virtual de aprendizaje apoyado en <https://retomusicgame.wixsite.com/my-site> , allí se encuentra las explicaciones y el material digital como videos, textos, audios, ejercicios, y cuestionarios en línea, asimismo, se puede observar la tabla de clasificación, y los puntos o logros obtenidos por retos de cada uno de los participantes.
 - Las actividades planteadas se disponen de acuerdo a las secuencias didácticas con una estrategia de gamificación apoyada en aula invertida de la siguiente manera: online (antes y después de la clase) y presencial (durante la clase).
 - En cada una de las secuencias didácticas, antes y después de la clase el estudiante observará los videos de explicaciones para practicar los ejercicios propuestos.

- Durante la secuencia didáctica se ejecutará la estrategia gamificación. Este proceso se llevará a cabo trabajando con puntajes individuales y grupales que se obtienen mediante la conformación de equipos para realizar los retos de manera colaborativa y cooperativa.
- Después de la clase, el estudiante observará en el ambiente virtual la tabla de clasificación, resultados de las actividades y las recomendaciones para mejorar.
- Los estudiantes serán evaluados a través de diversas formas: Diagnóstica, Formativa y sumativa, por medio de cuestionarios, test de progreso, o actividades interactivas en el aula virtual o en clase; todo esto siendo de manera gamificada. De igual manera, por medio de la autoevaluación, evaluación por pares y observación, con el fin de conocer el desempeño y el aprendizaje adquirido por cada uno de los participantes.
- Para recolectar la información se aplicará instrumentos de recolección como la observación y la encuesta. Para el diagnóstico, se pretende medir la lectura musical a través de dos cuestionarios online y ejercicios de solfeo en clase. Los cuestionarios serán para la habilidad auditiva (reconocimiento de intervalos, escalas y triadas), y para la habilidad rítmica (patrones rítmicos en compases simples). La prueba de solfeo sujetará una rúbrica de evaluación. (ver anexo A), lo anterior se aplicará al iniciar el proceso. Igualmente se aplicará un cuestionario tipo Likert con 5 alternativas para medir el nivel de percepción que tienen los estudiantes sobre la lectura musical de los estudiantes) de manera online sobre los mismos indicadores (Audición, ritmo, y solfeo) (ver anexo B).

Las fases de acción. observación y reflexión: De acuerdo con Kemmis (1989), estas etapas conciernen a la puesta en marcha del plan elaborado; así como, a la observación. Además, aquí cada estudiante va a registrar su trabajo, y sus logros para reflexionar sobre su aprendizaje, compartir su experiencia y obtener retroalimentación en pro de mejorar su práctica. asimismo, para

este autor la revisión del plan, reflexión o evaluación intentan encontrar sentido a los procesos y hallar los problemas que se pueden presentar durante la acción estratégica.

Instrumentos de recolección de información

Para Arias (2012). Un instrumento de recolección de datos “es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”. Por lo tanto, es indispensable para el análisis de la investigación. Según Creswell (2012, p. 577), la investigación acción “... utiliza una colección de datos de tipo cuantitativo, cualitativo o de ambos, sólo que difiere de éstos al centrarse en la solución de un problema específico y práctico

Observación

Bernal (2010) menciona que “la observación, como técnica de investigación científica, es un proceso riguroso que permite conocer, de forma directa, el objeto de estudio para luego describir y analizar situaciones sobre la realidad estudiada”. De manera que, este proceso vincula al objeto de estudio con sus situaciones, con los eventos que suceden a su alrededor, y con los patrones que se desarrollan como los contextos sociales y culturales en los que ocurren las experiencias para identificar problemas y generar hipótesis para futuros estudios. Asimismo, La observación constituye un instrumento de recolección de datos para comprender como se desarrollan las competencias de lectura musical.

Encuesta y cuestionario

Este instrumento se utiliza en la investigación cuantitativa y cualitativa, sobre una muestra de sujetos en un contexto y se obtiene información objetiva y subjetiva. Según Arias (2012) la encuesta es el procedimiento o forma particular de obtener datos o información. A través de esta técnica se obtendrán los datos de la investigación desde punto de vista cuantitativo. El instrumento

será un cuestionario tipo Escala Likert dirigido a los estudiantes. Este tipo de instrumento, consistirá en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pedirá la reacción de los sujetos a quienes se administran, con cinco posibilidades de respuesta: siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2), nunca (1).

Observación participante

La observación participante es una técnica de investigación cualitativa en la que el investigador interviene como un participante más, y juega un papel en el ambiente, o en la cotidianidad del grupo o la persona que desea estudiar para recoger datos de naturaleza especialmente descriptiva. Para Hernández et al (2014) “el observador tiene un papel muy activo en la indagación cualitativa”.

Diario de campo

De acuerdo a Hernandez et al (2014) un diario de campo es una especie de diario personal el cual incluye descripciones del contexto y lugar, diagramas o esquemas de una secuencia de hechos y lugares específicos o de los vínculos entre conceptos del planteamiento, también incluye listados de objetos, como fotografías y videos indicando su descripción y aporte al planteamiento. Las anotaciones pueden ser de observación directa, interpretativas, personales y de la reactividad de los participantes.

Técnicas de análisis de datos

Según Arias (2012) se entiende por técnica de investigación “el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” Así mismo, añade que las técnicas son particulares y específicas de una disciplina, por lo que sirven de complemento al método. De la misma manera, señala que un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información. Entonces, las

técnicas de recolección de datos comprenden procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar respuesta a su pregunta de investigación, mientras, que los instrumentos constituyen la vía mediante la cual es posible aplicar una determinada técnica de recolección de información.

En consecuencia, los datos recabados en el cuestionario se analizarán a través de la estadística descriptiva, por lo cual se organizarán los datos en una tabla de Excel para dicho tratamiento. De igual manera, se utilizó la observación que permitió recoger y contrastar información utilizando esquemas de referencia propias interpretación del investigador” (Rodríguez, 2007) citado en López, 2012). Por consiguiente, los procedimientos de recolección de datos pueden adaptarse a los objetivos que se fija el investigador, en la construcción de muchos de estos; se establece la intencionalidad de quien hace la investigación, por lo que determina su carácter estructurado o el grado en que se guía la respuesta de los sujetos. Además, el autor precitado clasifica los procedimientos y técnicas según los objetivos de la investigación.

Tabla 3 Clasificación de los procedimientos y técnicas de recogida de datos según los objetivos establecidos por el investigador

Objetivos	Procedimientos y técnicas
Describir una situación	Cuestionarios, observación, entrevista, escala
Contrastar una explicación	Test, listas de control, sistemas de categorías, escalas de estimación, entrevistas no estructuradas
Interpretar lo que otros piensan	Diario, documento, biografías, entrevistas, historia de vida
Analizar lo que pienso	Autobiografía, diario, observación no estructurada, fotografía, cuestionario auto aplicable.
Ayudar a que otros tomen conciencia	Diario, unidades narrativas, triangulación, encuesta feedback, grupo de discusión, técnicas de grupo

Fuente Rodríguez (2007 en López, 2012)

De allí que, la observación permitirá anotar la descripción de las tareas cognitivas y del nivel de integración de las habilidades en lectura musical a los objetivos de aprendizaje a través de procesos teóricos, rítmicos, auditivos, y de entonación. Para cada periodo de observación se anotará tantas opciones como se hubieran observado.

Caracterización de la población

Contexto de la investigación

La investigación referida a la gamificación apoyada en el aula invertida para fortalecer la lectura musical se desarrollará en el sistema de educación superior en la carrera de licenciatura en música la cual consta de diez semestres, por lo tanto, el ámbito de la investigación es la Universidad Industrial de Santander de Bucaramanga que atiende en su mayor parte a estudiantes de los estratos 1, 2 y 3. Es una institución pública que forma ciudadanos como profesionales integrales, éticos, con sentido político e innovadores, sus procesos se encuentran apoyados en la investigación, la innovación científica, tecnológica y social, la creación artística y la promoción de la cultura.

Además, los estudiantes en cumplimiento de la misión institucional se enfocan en construir procesos colaborativos, reconocimiento de retos y la construcción de soluciones a necesidades propias y del entorno. En cuanto al perfil del aspirante a la carrera licenciatura en música este debe contar con algunas condiciones mínimas como sensibilidad hacia la música, cualidades auditivas, condiciones para el ritmo y la entonación, conocimientos elementales de lectura musical, información acerca de la historia de la música universal o movimientos musicales, interés y afinidad vocacional para la profesión docente.

Ambiente de aprendizaje

En el siguiente apartado se presenta la propuesta pedagógica

Tabla 4. Secuencia didáctica 1

SECUENCIA DIDACTICA No. 1	
Primera sesión: Dictado musical, teoría y audición.	
ASIGNATURA: SOLFEO II PERIODO: 2022-1	
DOCENTE: Carlos Eduardo Basto Quijano	Secuencia didáctica propuesta por Sebastián Velázquez en el proyecto de investigación: La Gamificación Apoyada en el Aula Invertida para Fortalecer la Lectura Musical
OBJETIVO: Dominar la lectura musical identificando los conceptos teóricos auditivos.	
INDICADORES DE LOGRO CON BASE EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ESPECIFICAS:	
SABER CONOCER:	
Conocer los conceptos fundamentales de la teoría de la música mediante un entrenamiento formal y comprensivo a la vez que práctico.	
SABER HACER:	
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y lee patrones rítmicos del Dante Agostini y Studying Rhythm. • Solfea los ejercicios de Kolneder. • Comprende la teoría de los Intervalos, tetracordios, escalas y acordes. • Reconoce auditivamente los Intervalos, tetracordios, escalas, y acordes. 	
SABER SER:	
<p>Muestra disposición para participar en cada reto.</p> <p>Aporta puntos de vista personales y considera los de otros en su proceso de aprendizaje.</p> <p>Cumple, responsablemente, con las tareas asignadas y se autoevalúa de manera consciente en su proceso formativo</p>	
RECURSOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Pc. • Pendón de puntajes en vivo. • Piano. • Cuaderno pentagramado. • Video Beam. 	
ACTIVIDADES (Estrategia de gamificación apoyada en aula invertida)	
ONLINE (FUERA , EN CASA)	CARA A CARA (P2P) (DURANTE LA CLASE)
EL ESTUDIANTE ENTRA AL SITIO WEB RETOMUSICGAME para teoría estudiar el siguiente temario:	1. Analizar y comentar la explicación de lo visto en el video Y la lectura

<p>1. VIDEOS EXPLICATIVOS:</p> <p>En la página ver videos explicativos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VIDEO: Intervalos • VIDEO: Ritmo • VIDEO: Escalas • VIDEO: Tetracordios • VIDEO: Acordes de triada • VIDEO: Solfeo <p>INGRESAR AL SITIO WEB:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar tabla de clasificación. 2. Descargar (PDF) y practicar los ejercicios propuestos. A partir de estos se efectuará la competencia durante la clase. 	<p>del material que se sugirió previo a la clase. 15 minutos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Socializar los puntajes de los equipos. 3. Se llevarán a cabo 2 retos <p>Reto 1: Concéntrese o Memoria. 40 minutos. (Anexo E)</p> <p>El reto consiste en ir descubriendo parejas de elementos iguales o relacionados entre ellos, que se encuentran escondidos. Tema: Escalas, intervalos, Tetracordios, acordes de triada.</p> <p>Ej: Descubrir pareja entre audio de una escala x y su respectivo nombre.</p> <p>Reglas del reto 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se jugarán las rondas necesarias hasta completar todas las parejas de cartas. • Por cada ronda debe pasar a elegir las parejas de cartas un estudiante diferente del grupo. • El equipo que más parejas de cartas descubra tomará el primer puesto con 25 puntos, El segundo lugar obtendrá 15 puntos, el tercero 10 puntos y el cuarto puesto 5 puntos. <p>Reto 2: Clasificatoria de Dictados musicales. 60 minutos.</p> <p>El reto consiste en obtener el título de campeón de Dictados a través del enfrentamiento directo entre los grupos por semifinal, final y tercero y cuarto puesto.</p> <p>Reglas del reto 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada equipo creara un dictado musical con los siguientes parámetros: 4 compases, o 3 si es en 6/8. <p>Compas: 4/4, 3/4, 6/8</p>
---	---

	<p>Tonalidad: Mayor, La menor. Ritmo: Figuras o patrones de los ejercicios de los videos del Dante Agostini.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La llave de semifinal se elegirá al azar en un sorteo. • Cada equipo deberá repetir el dictado 4 veces. • El equipo con más aciertos por pulso, es decir que acierte en ritmo y nota por pulso, será el ganador. • El primer puesto obtendrá 30 puntos, el segundo 15, el tercero 10 y el cuarto 5.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En la evaluación cognoscitiva, el docente analizara los siguientes criterios correspondientes a las habilidades específicas: <ul style="list-style-type: none"> - Comprende y lee correctamente los ejercicios rítmicos y de solfeo, comprende teóricamente y reconoce auditivamente los tetracordios, escalas y acordes de triada. A través de evaluaciones sumativa, formativas, autoevaluación, coevaluación y evaluación por pares. 2. Observación sistemática del grado de realización de las actividades y valoración de las tareas realizadas. 3. Participación en situaciones comunicativas y participación en las actividades en grupo. 4. El interés por ampliar conocimientos, así como el uso de los recursos. 	

Tabla 5. Secuencia didáctica 2

SECUENCIA DIDACTICA No. 2	
Segunda sesión: Lectura Rítmica. Solfeo, ritmo, teoría y audición.	
ASIGNATURA: SOLFEO II PERIODO: 2022-1	
DOCENTE: Carlos Eduardo Basto Quijano	Secuencia didáctica por propuesta por Sebastián Velázquez en el proyecto de investigación: La Gamificación Apoyada en el Aula Invertida para Fortalecer la Lectura Musical
OBJETIVO: Dominar la lectura musical identificando los conceptos teóricos auditivos.	
INDICADORES DE LOGRO CON BASE EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ESPECIFICAS:	
SABER CONOCER:	
Conocer los conceptos fundamentales de la teoría de la música mediante un entrenamiento formal y comprensivo a la vez que práctico.	
SABER HACER:	
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y lee patrones rítmicos del Dante Agostini y Studying Rhythm. • Solfea los ejercicios de Kolneder. • Comprende la teoría de los Intervalos, tetracordios, escalas y acordes. • Reconoce auditivamente los Intervalos, tetracordios, escalas, y acordes. 	
SABER SER:	
<p>Muestra disposición para participar en el reto.</p> <p>Aporta puntos de vista personales y considera los de otros en su proceso de aprendizaje.</p> <p>Cumple, responsablemente, con las tareas asignadas y se autoevalúa de manera consciente en su proceso formativo.</p>	
RECURSOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Pc. • Pendón de puntajes en vivo. • Piano. • Video Beam. 	
ACTIVIDADES (Estrategia de gamificación apoyada en aula invertida)	
ONLINE (FUERA , EN CASA)	CARA A CARA (P2P) (DURANTE LA CLASE)
<p>EL ESTUDIANTE ENTRA AL SITIO WEB RETOMUSICGAME para teoría. Estudiar el siguiente temario:</p> <p>SECCIÓN 1:</p> <p>3. VIDEOS EXPLICATIVOS:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar y comentar la explicación de lo visto en el video Y la lectura del material que se sugirió previo a la clase. 25 minutos. 2. Se conforman los equipos de trabajo para la competencia. A cada equipo de 4 estudiantes se

<p>En la página ver videos explicativos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VIDEO: Intervalos • VIDEO: Ritmo • VIDEO: Escalas • VIDEO: Tetracordios • VIDEO: Acordes de triada • VIDEO: Solfeo <p>INGRESAR AL SITIO WEB:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar tabla de clasificación. 4. Descargar (PDF) y practicar los ejercicios propuestos. A partir de estos se efectuará la competencia durante la clase. 	<p>les asigna un nombre que los identifique. 10 minutos.</p> <p>3. Juego Serpientes y Escaleras. (Anexo F)</p> <p>La dinámica del juego consiste en que el estudiante lanza el dado y la estrella se ubica en la casilla que contiene una sección de la escalera en la que deberá responder a preguntas o realizar ejercicios de intervalos, escalas, tetracordios, triadas, solfeo y ritmo. Si la respuesta es correcta, el juego le permitirá desplazarse según el número que indique el dado. Si al lanzar el dado la estrella se ubica en la cola de la serpiente descenderá en el puesto, si es una escalera ascenderá.</p> <p>El equipo ganador será el primero que logre pasar toda la escalera.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En la evaluación cognoscitiva, el docente analizara los siguientes criterios correspondientes a las habilidades específicas: <ul style="list-style-type: none"> - Comprende y lee correctamente los ejercicios rítmicos y de solfeo, comprende teóricamente y reconoce auditivamente los tetracordios, escalas y acordes de triada. A través de evaluaciones sumativa, formativas, autoevaluación, coevaluación y evaluación por pares. 2. Observación sistemática del grado de realización de las actividades y valoración de las tareas realizadas. 3. Participación en situaciones comunicativas y participación en las actividades en grupo. 4. El interés por ampliar conocimientos, así como el uso de los recursos. 	

Tabla 6. Secuencia didáctica 3

SECUENCIA DIDACTICA No. 3	
Tercera sesión: Dictado musical, teoría y audición.	
ASIGNATURA: SOLFEO II	
PERIODO: 2022-1	
DOCENTE: Carlos Eduardo Basto Quijano	Secuencia didáctica por propuesta por Sebastián Velázquez en el proyecto de investigación: La Gamificación Apoyada en el Aula Invertida para Fortalecer la Lectura Musical
OBJETIVO: Dominar la lectura musical identificando los conceptos teóricos auditivos.	
INDICADORES DE LOGRO CON BASE EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ESPECIFICAS:	
SABER CONOCER:	
Conocer los conceptos fundamentales de la teoría de la música mediante un entrenamiento formal y comprensivo a la vez que práctico.	
SABER HACER:	
Identifica y lee patrones rítmicos del Dante Agostini y Studying Rhythm. Solfea los ejercicios de Kolneder. Comprende la teoría de los Intervalos, tetracordios, escalas y acordes. Reconoce auditivamente los Intervalos, tetracordios, escalas, y acordes.	
SABER SER:	
Muestra disposición para participar en cada reto. Aporta puntos de vista personales y considera los de otros en su proceso de aprendizaje. Cumple, responsablemente, con las tareas asignadas y se autoevalúa de manera consciente en su proceso formativo	
RECURSOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Fichas para ordenar una melodía. • Caja sorpresa • Pc con internet. • Pendón de puntajes en vivo y Clasificación. • Piano. • Cuaderno pentagramado. • Video Beam. 	
ACTIVIDADES (Estrategia de gamificación apoyada en aula invertida)	
ONLINE (FUERA , EN CASA)	CARA A CARA (P2P) (DURANTE LA CLASE)
EL ESTUDIANTE ENTRA AL SITIO WEB RETOMUSICGAME para teoría. Estudiar el siguiente temario:	1. Analizar y comentar la explicación de lo visto en el video Y la lectura del material que se sugirió previo a la clase. 25 minutos.

VIDEOS EXPLICATIVOS:

En la página ver videos explicativos de:

- VIDEO: Intervalos
- VIDEO: Ritmo
- VIDEO: Escalas
- VIDEO: Tetracordios
- VIDEO: Acordes de triada
- VIDEO: Solfeo

INGRESAR AL SITIO WEB:

1. Revisar tabla de clasificación.

- Descargar (PDF) y practicar los ejercicios propuestos. A partir de estos se efectuará la competencia durante la clase.

2. Se conforman los equipos de trabajo para la competencia. A cada equipo de 4 estudiantes se les asigna un nombre que los identifique. 10 minutos.

3. Reto: Caja Sorpresa.

Con una caja que contiene ejercicios rítmicos, de solfeo, intervalos, escalas, y triadas, los estudiantes se ubicaran intercalados por grupo formando un circulo.

Se pasarán la caja mientras suena música, en el momento que la música pare, el estudiante que tiene la caja deberá sacar de la caja uno de estos ejercicios y ejecutarlo.

Si el ejercicio No se ejecuta correctamente el estudiante deberá pagar una penitencia.

4. Reto: ¿Quién quiere ser millonario? (Anexo G)

Juego basado en el concurso de televisión quien quiere ser millonario, en el que cada grupo pasará una vez, y cada integrante responderá individualmente por turnos.

El grupo que logre obtener el mayor monto de premio será el ganador.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. En la evaluación cognoscitiva, el docente analizara los siguientes criterios correspondientes a las habilidades específicas:

- Comprende y lee correctamente los ejercicios rítmicos y de solfeo, comprende teóricamente y reconoce auditivamente los tetracordios, escalas y acordes de triada. A través de evaluaciones sumativa, formativas, autoevaluación, coevaluación y evaluación por pares.

2. Observación sistemática del grado de realización de las actividades y valoración de las tareas realizadas.
3. Participación en situaciones comunicativas y participación en las actividades en grupo.
4. El interés por ampliar conocimientos, así como el uso de los recursos.

Ambiente tecnológico

Para el diseño de la plataforma virtual se tomó en consideración la aplicación WIX, para crear sitios web que permita la visualización de los contenidos que los estudiantes deben aprender en casa. Lo cual se puede usar aplicaciones para mantenerse y tener almacenamiento de los contenidos. Es un ambiente donde los estudiantes toman la responsabilidad de su propio aprendizaje. Además, mezcla de la instrucción directa de manera virtual con aprendizaje constructivista en combinación de revisión continua y recuperación del material formativo a través de videos (contenidos. en otras palabras, microclases donde el contenido está permanentemente archivado para la revisión.

De allí, que el compromiso es un requisito de todos los estudiantes, pues, se comprometen con su aprendizaje. A su vez, se fomenta la personalización en el aprendizaje, ya que puede acceder a la información a su ritmo, tantas veces como crea conveniente, antes de realizar las actividades gamificadas con desafíos y retos.

Por consiguiente, la página creada en la aplicación WIX, se denomina Reto music game (<https://retomusicgame.wixsite.com/my-site>)

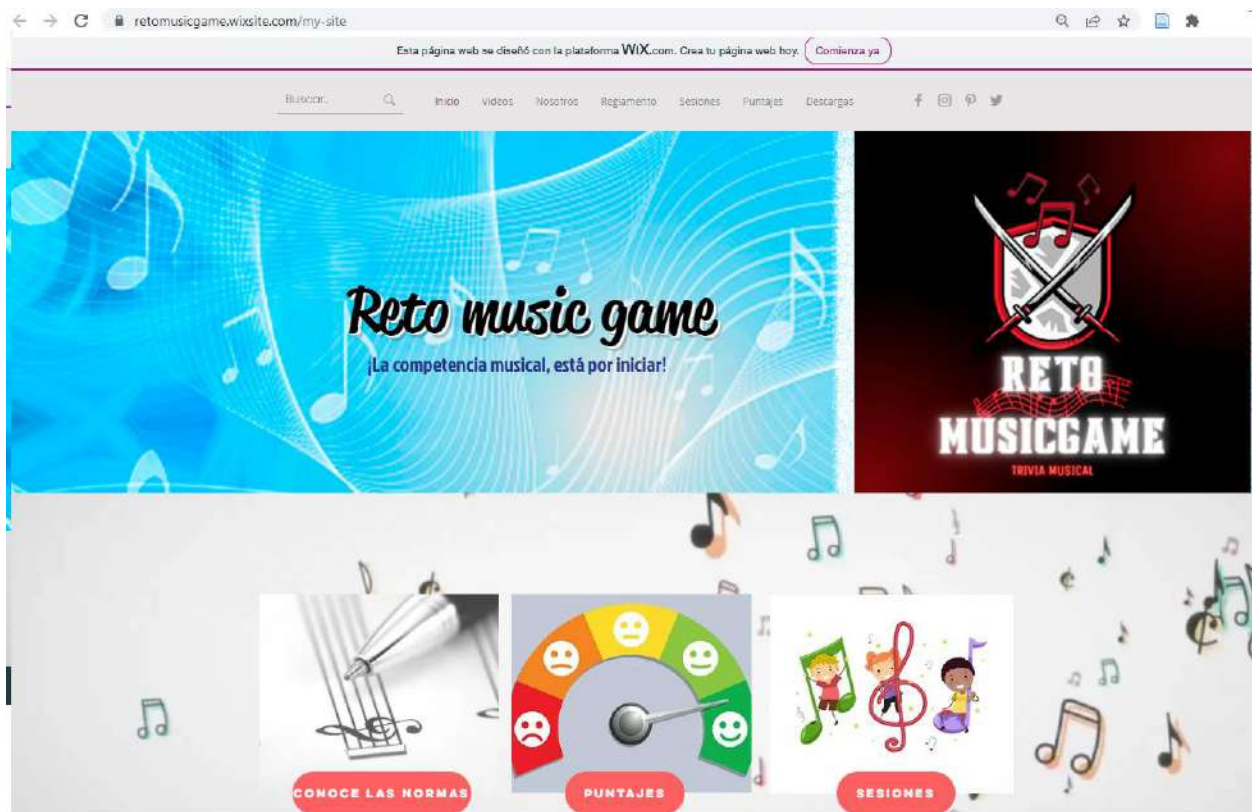


Ilustración 2. Ambiente tecnológico.

Fase de Validación

Como fase inicial de la investigación, se aplicó una prueba diagnóstica con la intención de conseguir información que sirva de referente de partida en lo que se refiere a sus saberes previos y el nivel de competencias en Teoría y Solfeo, ritmo y audición de una muestra de estudiantes de segundo semestre de la Universidad Industrial de Santander.

La prueba de entrada se aplicó en tres momentos, el primero fue con un cuestionario para medir el conocimiento teórico y auditivo, dicha prueba diagnóstica 1 posee una dificultad baja y estuvo conformada con un cuestionario auditivo con 50 preguntas de intervalos, triadas, tetracordios y

triadas (Anexo A). En lo relativo, al segundo momento con un cuestionario rítmico, la prueba diagnóstica del momento 2, tuvo una dificultad intermedia y examinó el desempeño sobre la lectura e identificación ritma a través de un cuestionario compuesto por 5 preguntas (Anexo B). La tercera prueba fue un ejercicio de la lectura musical a través de ejercicio de solfeo y se evaluó el desempeño por una rubrica de evaluación (Ver anexos C), tuvo una dificultad superior con respecto al momento 2. Mientras que la prueba de salida se utilizó con anticipación una estrategia gamificada, por lo tanto, se organizaron retos y desafíos individuales, grupales y entre pares, antes de presentar final, que estaba compuesta con 50 preguntas relacionadas a los momentos 1, 2 y 3. El propósito de la prueba de entrada y salida fue analizar los resultados de desempeño de los estudiantes antes y después de la estrategia aplicada.

Tabla 7. Resultados Prueba Diagnóstica de entrada del momento 1

Estudiante	Repuestas correctas	Vaoración %	Repuestas incorrectas		Desempeño
				%	
Estudiante 1	49	98,0%	1	2,0%	Superior
Estudiante 2	37	74,0%	13	26,0%	básico
Estudiante 3	35	70,0%	15	30,0%	básico
Estudiante 4	33	66,0%	17	34,0%	básico
Estudiante 5	30	60,0%	20	40,0%	básico
Estudiante 6	34	68,0%	16	32,0%	básico
Estudiante 7	31	62,0%	19	38,0%	básico
Estudiante 8	26	52,0%	24	48,0%	básico
Estudiante 9	24	48,0%	26	52,0%	básico
Estudiante 10	23	46,0%	27	54,0%	básico
Estudiante 11	21	42,0%	29	58,0%	básico
Estudiante 12	19	38,0%	31	62,0%	bajo
Estudiante 13	16	32,0%	34	68,0%	bajo
Estudiante 14	13	26,0%	37	74,0%	bajo

Total, Desempeño Muy bajo	0
Total, Desempeño Bajo	3
Total, Desempeño Básico	10
Total, Desempeño Alto	0
Total, Desempeño Superior	1

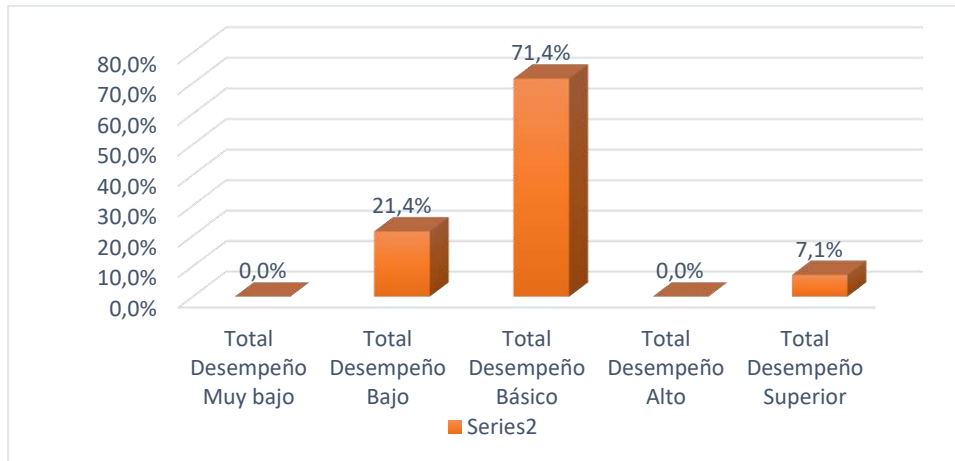


Ilustración 3. Desempeño de los estudiantes en la prueba Diagnóstica de entrada del momento 1

De los resultados obtenidos en la prueba diagnóstica del momento 1, se observa, en el gráfico 1, a través de resultados de desempeño, que existe un 71,4% de desempeño básico con a las calificaciones obtenidas 1 (ver anexo A), Mientras que un 21,4% obtuvo un desempeño bajo, El resto, 7,1% obtuvo un desempeño superior. De lo anterior, se puede afirmar, que los estudiantes se encuentran en un básico desempeño sobre intervalos, triadas, tetracordios y triadas con una baja dificultad auditiva para el estudiante. antes de asumir una estrategia pedagógica gamificada apoyada con aula invertida.

Tabla 8. Resultados Prueba Diagnóstica de entrada del momento 2

Nombre	correctas	Vaoración %	incorrectas	Vaoración %	Desempeño
Estudiante 1	1	20,0%	4	80,0%	Muy bajo

Estudiante 2	3	60,0%	2	40,0%	básico
Estudiante 3	3	60,0%	2	40,0%	básico
Estudiante 4	5	100,0%	0	0,0%	Superior
Estudiante 5	4	80,0%	1	20,0%	Alto
Estudiante 6	4	80,0%	1	20,0%	Alto
Estudiante 7	3	60,0%	2	40,0%	básico
Estudiante 8	2	40,0%	3	60,0%	básico
Estudiante 9	5	100,0%	0	0,0%	Superior
Estudiante 10	5	100,0%	0	0,0%	Superior
Total, Desempeño Muy bajo					1
Total, Desempeño Bajo					0
Total, Desempeño Básico					4
Total, Desempeño Alto					2
Total, Desempeño Superior					3

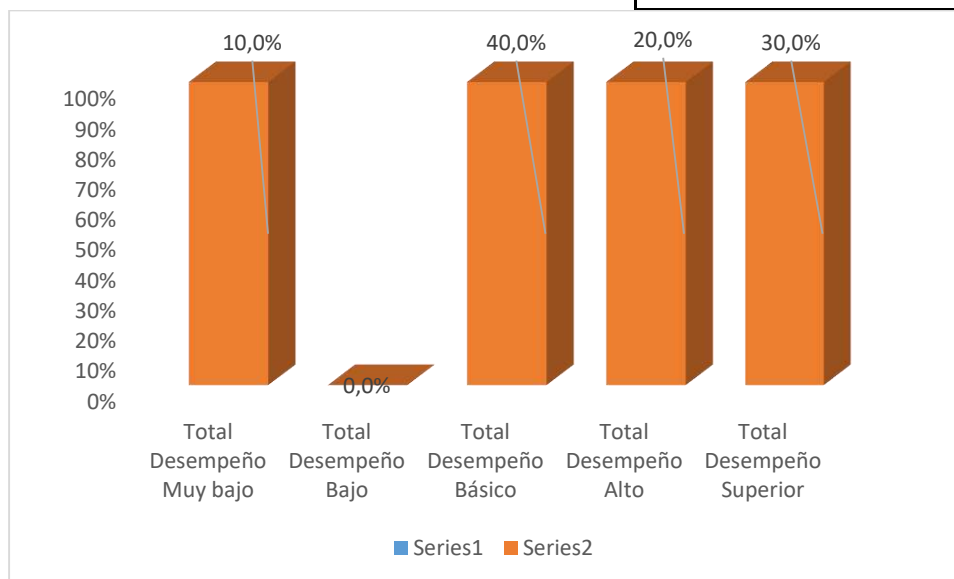


Ilustración 4. Desempeño de los estudiantes en la prueba Diagnóstica de entrada del momento 2

En el gráfico 2, se demostró que los estudiantes estudiados tienen un 40,0% de desempeño básico. Otro grupo tiene desempeño superior (30,0%) y un 20,0% lo tiene alto cuando se colocan actividades de lectura rítmica de dificultad intermedia, mientras que el resto, reveló un desempeño bajo (10,0%) (ver anexo B). De estos resultados, se infiere que la incorporación de lectura rítmica

con recursos multimedia, herramientas digitales y el juego en la estrategia didáctica podría ser conveniente para innovar en los procesos tradicionales de enseñanza y aprendizaje

Tabla 9. Resultados Prueba Diagnóstica de entrada del momento 3

Estudiante	Desempeño (Muy bajo- Bajo- Básico-Alto-Superior)	Puntaje
Estudiante 1	Alto	13
Estudiante 2	Alto	15
Estudiante 3	Alto	16
Estudiante 4	Bajo	8
Estudiante 5	Básico	12
Estudiante 6	Alto	15
Estudiante 7	Básico	12
Estudiante 8	Básico	12
Estudiante 9	Alto	15
Estudiante 10	Básico	12
Estudiante 11	Básico	10
Estudiante 12	Básico	10
Estudiante 13	Alto	14
Estudiante 14	Básico	12
Total, Desempeño Muy bajo	0	
Total, Desempeño Bajo	1	
Total, Desempeño Básico	7	
Total, Desempeño Alto	6	
Total, Desempeño Superior	0	

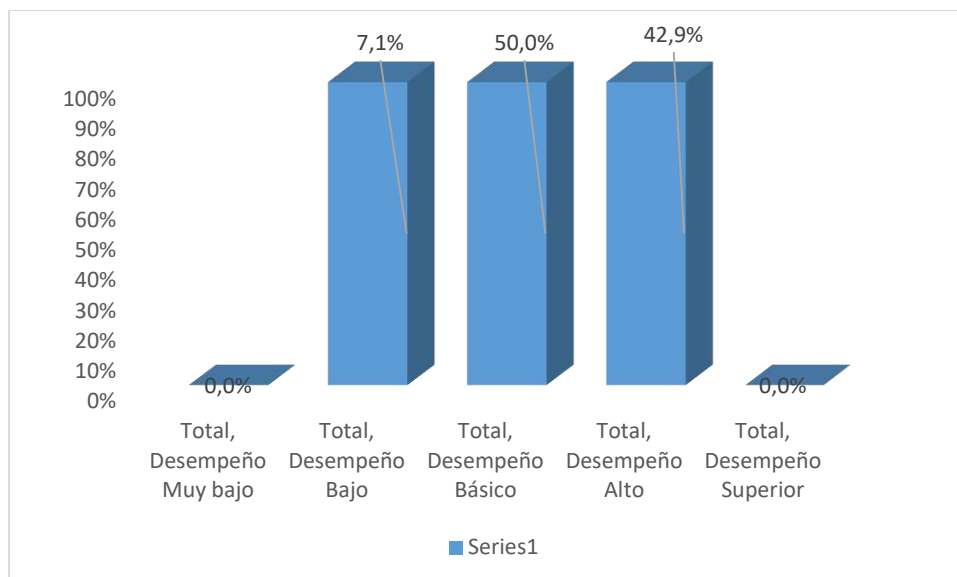


Ilustración 5. Desempeño de los estudiantes en la prueba Diagnóstica de entrada del momento 3

En la gráfica 3, se comprobó que el 50,0% de los estudiantes de la asignatura Teoría Y Solfeo II, de la Universidad Industrial de Santander, poseen un desempeño básico (ver resultado de calificaciones en anexos C) para realizar procesos de solfeo. Mientras que el resto, un 42,9% tiene un desempeño alto y otro grupo de 7,1% (bajo) para realizar dichos procesos. De allí, se infiere que dichos estudiantes requieren estrategias que contribuyan con la lectura musical.

Tabla 10. Resultados Prueba de Salida

Estudiante	Repuestas correctas	Vaoración %	Repuestas incorrectas		Desempeño
				%	
Estudiante 1	39	78,0%	11	22,0%	Alto
Estudiante 2	40	80,0%	10	20,0%	Alto
Estudiante 3	36	72,0%	14	28,0%	básico
Estudiante 4	32	64,0%	18	36,0%	básico
Estudiante 5	31	62,0%	19	38,0%	básico
Estudiante 6	32	64,0%	18	36,0%	básico
Estudiante 7	33	66,0%	17	34,0%	básico
Estudiante 8	29	58,0%	21	42,0%	básico

Estudiante 9	28	56,0%	22	44,0%	básico
Estudiante 10	25	50,0%	25	50,0%	básico
Estudiante 11	35	70,0%	15	30,0%	básico
Estudiante 12	40	80,0%	10	20,0%	Alto
Estudiante 13	36	72,0%	14	28,0%	básico
Estudiante 14	48	96,0%	2	4,0%	Superior
Total Desempeño Muy bajo					0
Total Desempeño Bajo					0
Total Desempeño Básico					10
Total Desempeño Alto					3
Total Desempeño Superior					1

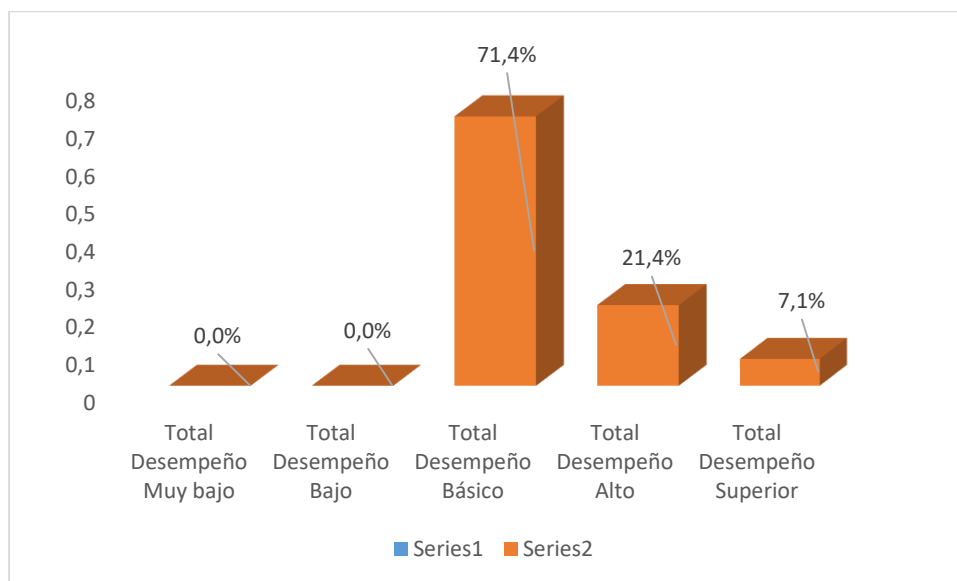


Ilustración 6. Desempeño de los estudiantes en la prueba de salida

En la gráfica 4, se demostró que 71,4% de los estudiantes tuvieron un desempeño básico para realizar procesos de auditivos (intervalos, acordes y escalas), así como, actividades de lectura rítmica y solfeo. El resto, obtuvo un desempeño alto y superior (28,5%). De este modo, los resultados mostrados revelaron que se alcanzaron los objetivos de aprendizaje relacionados con teoría y solfeo, bajo una estrategia gamificada apoyada con un aula invertida.

Tabla 11. Análisis Comparativo por Desempeños. Diagnóstico de entrada y salida

	Prueba de entrada 1		Prueba de entrada 2		Prueba de entrada 3		Prueba de salida	
	fr	%	fr	%	fr	%	fr	%
Total, Desempeño Muy bajo	0	0,0%	1	0,0%	0	0,5%	0	0,0%
Total, Desempeño Bajo	3	21,4%	0	4,0%	1	3,6%	0	0,0%
Total, Desempeño Básico	10	71,4%	4	2,0%	7	3,1%	10	71,4%
Total, Desempeño Alto	0	0,0%	2	3,0%	6	0,0%	3	21,4%
Total, Desempeño Superior	1	7,1%	3	0,0%	0	0,0%	1	7,1%

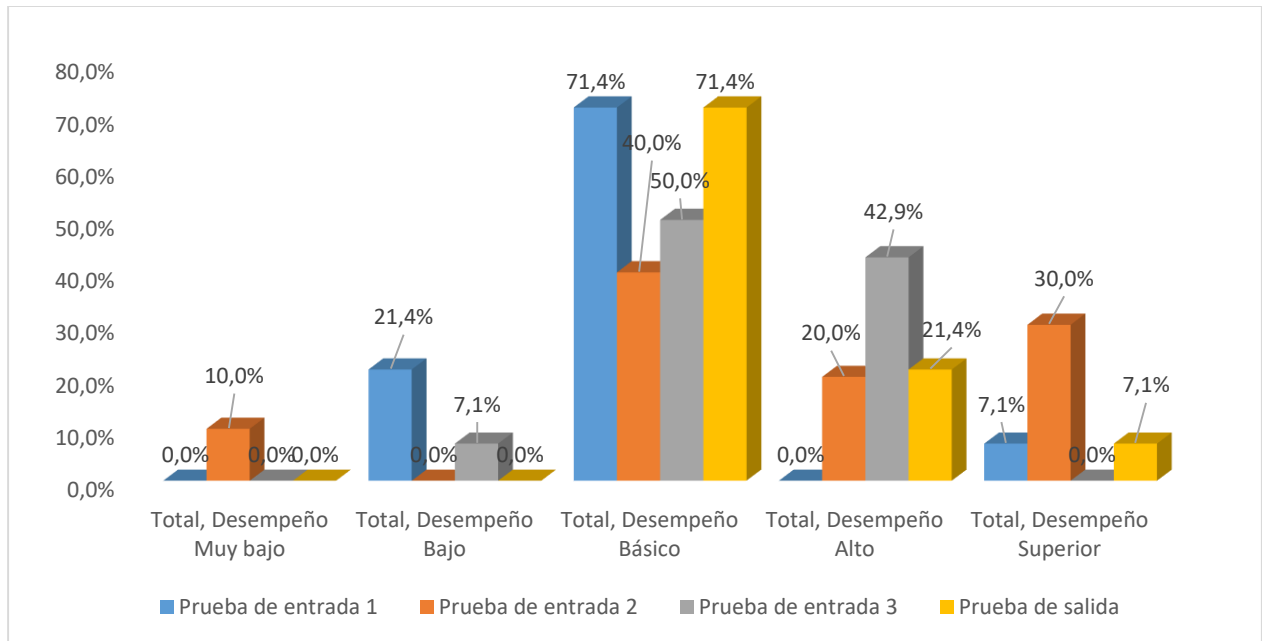


Ilustración 7. Comparativo por Desempeños. Diagnóstico de entrada y salida

En la gráfico 5, se muestra el comparativo de desempeño de los resultados obtenidos en las pruebas diagnósticas como prueba de entrada y la prueba de salida para realizar procesos de auditivos (intervalos, triadas, tetracordios y triadas), así como, actividades de lectura rítmica y prueba de solfeo. En la cual se demostró que, a través de la comparación, que existe una mejora significativa,

en los desempeños de los estudiantes. A saber, de los 14 discentes que presentaron la prueba diagnóstica del momento 1, 2 y 3, algunos estudiantes reprobaron con un nivel de desempeño en los distintos momentos: en el momento 1 (3 estudiantes fueron bajo desempeño), momento dos (un estudiante muy bajo desempeño) y momento 3 (un estudiante con bajo desempeño), contra un 0,0% (14 estudiantes) que reprobaron en la prueba de salida. Esto quiere decir, que se obtuvieron desempeños favorables (aprobados) en el resto de las comparaciones. En otras palabras, un 71,4% de ellos obtuvieron en la prueba de salida un desempeño básico en contra de un 40,00% y 50% en actividades rítmica y prueba de solfeo de los momentos 2 y 3. Además, el resto de los estudiantes se ubica con desempeño alto y superior (28,5%) en la prueba de salida.

Por lo tanto, los resultados obtenidos, son estimulantes y significativos porque confirma la hipótesis planteada; que una adecuada estrategia gamificada apoyada con un aula invertida contribuyen con el desarrollo de los estudiantes en el desempeño de la lectura musical para alcanzar competencias en solfeo en los estudiantes de la Universidad Industrial de Santander, en la asignatura de Teoría y Solfeo II. Entonar melodías, y seguir las indicaciones descritas en la partitura, como el tiempo, compas, armadura, alteraciones, dinámicas, notas, etc. Lo cual concuerda con Chembi (2020) aporte sobre el solfeo como una técnica que permite una adecuada modulación de las partituras. De allí, que los cambios en la enseñanza tradicional fueron adecuados porque impulsó la participación activa y colaborativa de los estudiantes como constructor de su propio conocimiento a través de retos, desafíos y competencias de gamificación.

Análisis e interpretación de datos

Análisis cuantitativo.

Se aplicó una encuesta a los estudiantes que giró en torno a las autopercepciones de habilidades de los estudiantes sobre la audición (intervalos, triadas, tetracordios y escalas), ritmo y solfeo, a continuación, se presentan las respuestas

Tabla 12. Audición sobre intervalos, acordes y escalas

1. ¿Reconoce auditivamente los intervalos de manera melódica?	Siempre	1	5,9%
	Casi siempre	7	41,2%
	A veces	9	52,9%
	Casi nunca	0	0,0%
	Nunca	0	0,0%
2 ¿Reconoce auditivamente los intervalos de manera armónica??	Siempre	1	5,9%
	Casi siempre	5	29,4%
	A veces	9	52,9%
	Casi nunca	2	11,8%
	Nunca	0	0,0%
3 ¿Reconoce auditivamente las triadas mayores, menores, disminuidas y aumentadas en posición fundamental?	Siempre	1	5,9%
	Casi siempre	6	35,3%
	A veces	8	47,1%
	Casi nunca	2	11,8%
	Nunca	0	0,0%
4 ¿Reconoce auditivamente escalas mayores y menores?	Siempre	4	23,5%
	Casi siempre	10	58,8%
	A veces	3	17,6%
	Casi nunca	0	0,0%
	Nunca	0	0,0%
5 ¿Reconoce auditivamente escalas modales?	Siempre	0	0,0%
	Casi siempre	1	5,9%
	A veces	4	23,5%
	Casi nunca	10	58,8%
	Nunca	2	11,8%

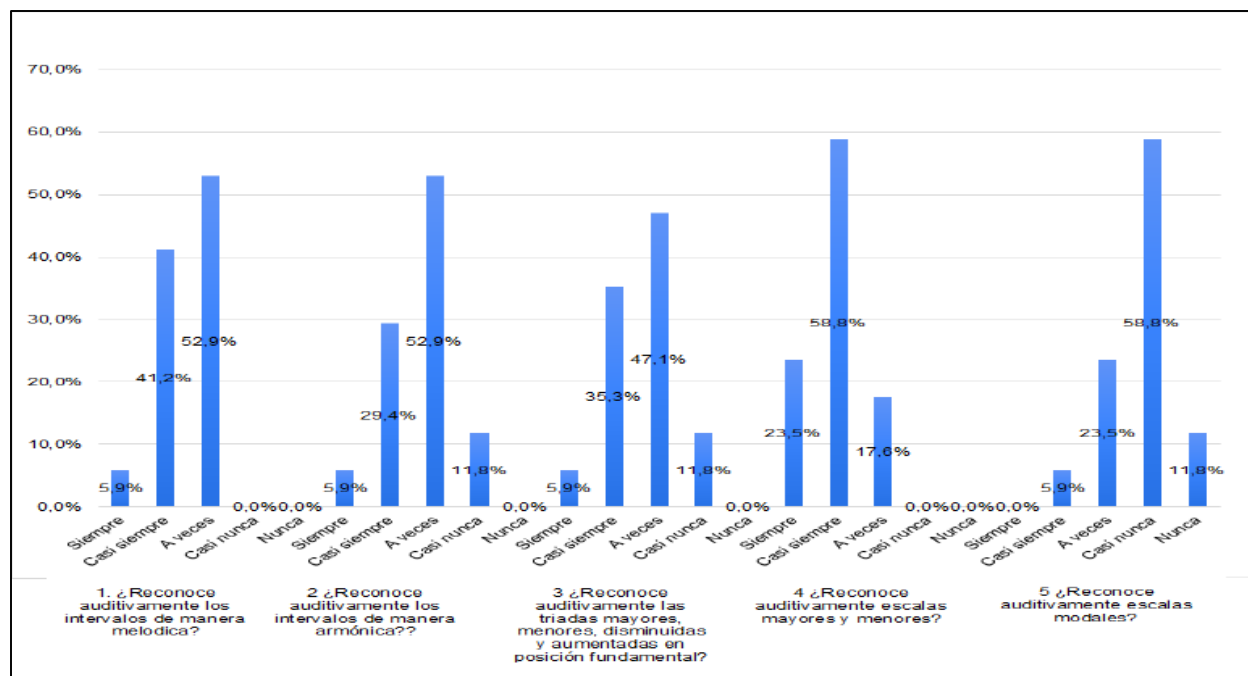


Ilustración 8. Audición sobre intervalos, acordes y escalas

El gráfico 1, muestra los datos sobre la autoevaluación de la audición. En la cual se pudo conocer que el 52,9% de los estudiantes a veces reconoce auditivamente los intervalos de manera melódica. El resto, casi siempre (41,2%) y siempre (5,9%). Con respecto al ítem 2, se comprobó que el 52,9% de los encuestados a veces reconocen los intervalos de manera armónica y otro 35,3 casi siempre y siempre- Los demás, casi nunca (11,8%). En lo relativo al ítem 3. Se verificó que el 47,1% de dichos estudiantes a veces identifican auditivamente las triadas mayores, menores, disminuidas y aumentadas en posición fundamental. Un 41,2 casi siempre y siempre, aunque un grupo representado por el 11,8% casi nunca reconoce las triadas mayores, menores, disminuidas y aumentadas en posición fundamental.

En cuanto al ítem 4. Se demostró que el 82,4% de los educandos siempre y casi siempre reconocen auditivamente escalas mayores y menores. El resto a veces (17,6%). Mientras que, lo

relativo al ítem 5, los estudiantes se autoevaluaron en un 70,6% que nunca y casi nunca reconocen auditivamente escalas modales. Los demás, a veces (23,5) y casi siempre (5,9%).

Tabla 13. Ritmo

6. ¿Lee con fluidez patrones rítmicos de la partitura?	Siempre	2	11,8%
	Casi siempre	8	47,1%
	A veces	5	29,4%
	Casi nunca	2	11,8%
	Nunca	0	0,0%
7. ¿Domina la lectura rítmica en compases simples (2/4,3/4,4/4)?	Siempre	7	41,2%
	Casi siempre	8	47,1%
	A veces	2	11,8%
	Casi nunca	0	0,0%
	Nunca	0	0,0%
8. ¿Domina la lectura rítmica en compases simples (3/8, 6/8)?	Siempre	0	0,0%
	Casi siempre	11	64,7%
	A veces	5	29,4%
	Casi nunca	1	5,9%
	Nunca	0	0,0%
9. ¿Lee con fluidez ejercicios con polirítmia en compases simples?	Siempre	0	0,0%
	Casi siempre	4	23,5%
	A veces	9	52,9%
	Casi nunca	3	17,6%
	Nunca	1	5,9%

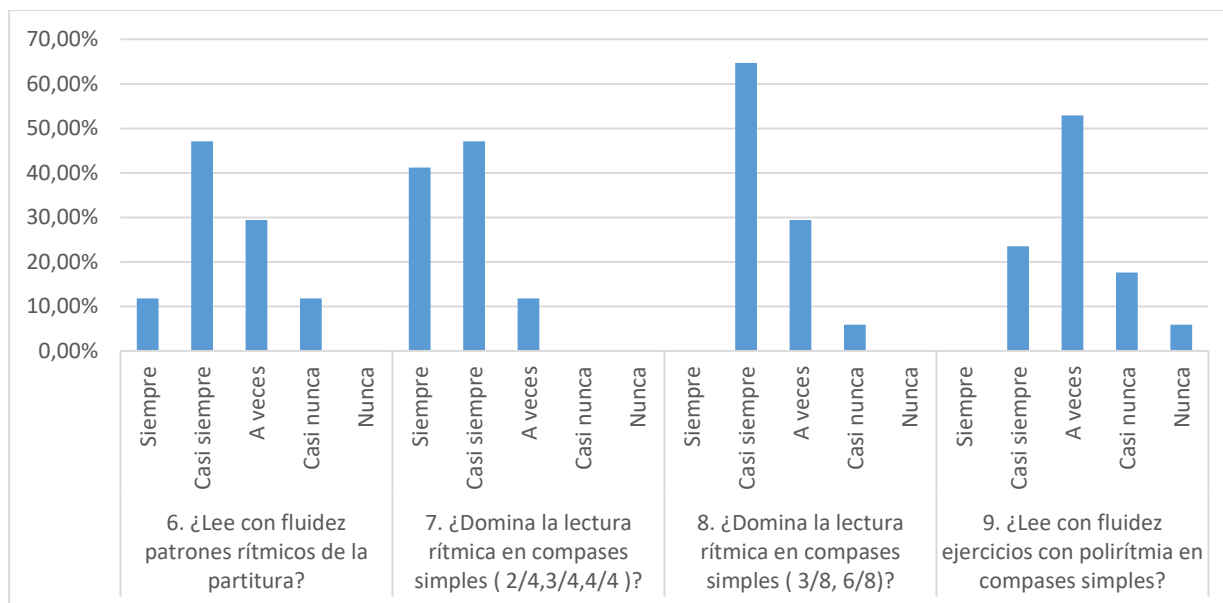


Ilustración 9. Ritmo

El gráfico 2, muestra los datos sobre la autoevaluación de lectura rítmica. En la cual se pudo conocer que el 47,1% de los estudiantes casi siempre y siempre 11,8% leen con fluidez patrones rítmicos de la partitura. El resto, a veces (29,4%) y casi nunca (11,8%). Con respecto al ítem 7, se comprobó que el 47,1% de los encuestados casi siempre dominan la lectura rítmica en compases simples (2/4, 3/4, 4/4) y otro 41,2% siempre y a veces (11,8%). En lo relativo al ítem 8, se verificó que el 64,7% de dichos estudiantes casi siempre dominan la lectura rítmica en compases simples (3/8, 6/8), Un 29,4% a veces y casi nunca 5,9%. En cuanto al ítem 9, se demostró que el 52,9% de los educandos a veces leen con fluidez ejercicios con polirítmia en compases simples y casi siempre 23,5%. el resto casi nunca y nunca (23,5%).

Tabla 14. Solfeo

10. ¿Entona melodías diatónicas con solfeo desde la partitura en do mayor?	Siempre	4	23,5%
	Casi siempre	6	35,3%
	A veces	7	41,2%
	Casi nunca	0	0,0%
	Nunca	0	0,0%
11. ¿Entona melodías diatónicas con solfeo	Siempre	1	5,9%
	Casi siempre	5	29,4%

desde la partitura en la menor?	A veces	10	58,8%
	Casi nunca	1	5,9%
	Nunca	0	0,0%
12. ¿Entona melodías con solfeo en cualquier tonalidad?	Siempre	1	5,9%
	Casi siempre	2	11,8%
	A veces	9	52,9%
	Casi nunca	5	29,4%
	Nunca	0	0,0%

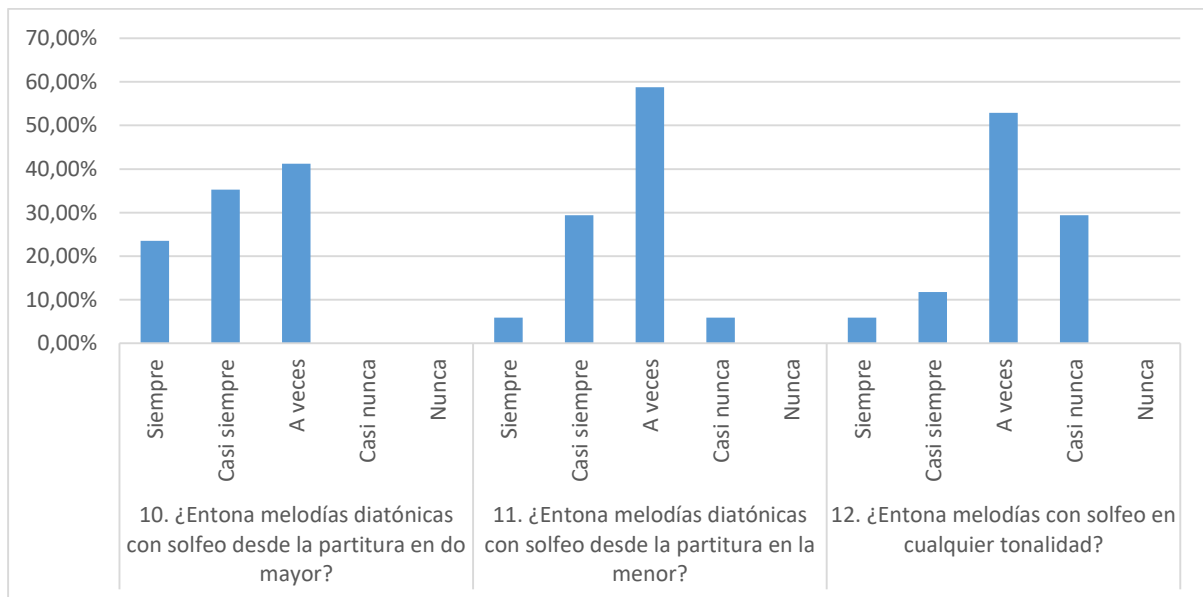


Ilustración 10. Solfeo

El gráfico 3, muestra los datos sobre la autoevaluación de solfeo. En la cual se pudo conocer que el 41,2% a veces entona melodías diatónicas con solfeo desde la partitura en do mayor. El resto, siempre y casi siempre (58,8%). Con respecto al ítem 11, se comprobó que el 58,8% de los encuestados a veces entona melodías diatónicas con solfeo desde la partitura en la menor y otro 35,3% siempre (5,9%) y casi siempre (29,4%). Y otro 5,9% casi nunca. En lo relativo al ítem 12, Se verificó que el 52,9% de dichos estudiantes a veces entona melodías con solfeo en cualquier tonalidad, Un 29,4% casi nunca, un 11,8% casi siempre y siempre un 5,9%.

Análisis cualitativo

A continuación, se presenta el análisis de las categorías de acuerdo a los instrumentos usados:

Observación directa y diario de campo

Tabla 15. Observación directa en clase y diario de campo

Categorías	Observación directa
Motivación	Durante el trabajo diagnóstico y las sesiones de trabajo, se notó mucho interés en los estudiantes por los retos y desafíos planificados. Al establecer que el aprendizaje sea gamificado los estudiantes estaban motivados. De allí, se infiere que la aplicación de la motivación inherente

a los juegos a las actividades de aprendizaje, uniendo el deseo de los sujetos de comunicarse y compartir logros, y gestionar el aprendizaje de los estudiantes a través del establecimiento de objetivos, permitiendo a los estudiantes generar una mayor motivación y disfrutar del aprendizaje. Se puede apreciar que el uso de los juegos puede crear unos comportamientos para que las personas aprendan sobre lectura musical participar en temas de interés a través de micro lecciones en casa para voltear la clase tradicional.

Los micros video son herramienta que sirve de motivación para la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes en los procesos invertidos de las clases de lectura musical con tecnología.

Al inicio los estudiantes siempre buscan las reglas de juego para entender la dinámica de las actividades, esto permitió que los estudiantes pudieran organizarse en las diversas actividades, desafíos y retos.

Gamificación El establecimiento de metas permitió a los estudiantes de teoría y solfeo II, utilizar el pensamiento estratégico para invertir activamente tiempo y esfuerzo para lograr un aprendizaje eficiente mientras se divierten y tienen una sensación de logro sobre la comprensión de intervalos, triadas, tetracordios y escalas, ritmo y solfeo

Algunos estudiantes tuvieron dificultades en la lectura de solfeo, aunque fueron la repetición de video en casa le permitió nivelar el desempeño de aprendizaje, pero la competencia constructiva fomentó la colaboración y

cooperación entre los estudiantes donde se establecieron relaciones e interacciones sociales

A medida que se avanza en las sesiones de trabajo, los estudiantes compiten con otros estudiantes. Las competencias despertaron la participación y la concentración de los educandos mediante las dinámicas y elementos presentes en las actividades gamificadas presentados.

Algunos estudiantes manifestaron que los videos estudiados en casa les motivó para aprender por refuerzo.

Aula invertida

Los estudiantes presentaron un rol activo en la construcción de su conocimiento al procesar los contenidos en casa, de este modo, mejoraron significativamente el nivel de escucha (microlecciones en video) sobre intervalos, triadas, tetracordios y escalas, para que puedan entender posteriormente ritmos y lectura en solfeo.

Mejoraron las habilidades para la audición, ritmo y solfeo luego de aplicadas todas las sesiones, una vez que resolvieron sus durante las sesiones didácticas al colaborar y trabajar en grupos pequeños.

A raíz la estrategia gamificada apoyada con aula invertida y aplicación de los cuestionarios y la autoevaluación los estudiantes percibieron sus debilidades auditivas.

Auditivo

Durante las sesiones de clase, videos, y su propia motivación, en los juegos se percibió un avance progresivo para poder analizar y entender la música que interpretaron y escucharon los estudiantes con respecto a la identificación de intervalos, triadas, tetracordios y escalas.

Ritmo y Solfeo

En cuanto a la lectura rítmica, la mayoría de los estudiantes leían los ejercicios y pruebas de manera fluida, y durante las competencias de clases pudieron afianzarlos un poco más al realizarlos con la presión de una competencia.

En los ejercicios de solfeo, los estudiantes presentaban dificultad para leer el ritmo correcto al momento de afinar los intervalos, ya que se centraban en realizar la afinación correcta de las notas, así que con el paso clases de solfeo y de las sesiones gamificadas con ejercicios de identificación melódica y entonación, los estudiantes lograron más fluidez al momento de cantar leyendo música.

El efecto de la gamificación en la motivación de aprendizaje activa la motivación intrínseca y extrínseca en el aprendizaje, dado que genera una sensación de logro y la satisfacción de ganar en los estudiantes, además, cuando están fuertemente motivados no les temen a las dificultades y trabajan duro para salir adelante en las actividades de aprendizaje. Aunque, es necesario convertir el entorno de aprendizaje en un campo que cumpla con los objetivos de enseñanza, de modo que los estudiantes puedan integrarse más en el proceso de aprendizaje, a fin de lograr el efecto de aprendizaje esperado por el docente en el reconocimiento y comprensión de los arreglos musicales con el fin de lograr su claridad o dominio en la formación de la teoría y solfeo, y preparación auditiva, lo cual se asocia con las habilidades musicales y los elementos de una partitura (Fournier, 2015).

El uso de una buena secuencia didáctica gamificada apoyada con un aula invertida no solo configuran situacional las actividades del curso, sino que, lo que es más importante, puede abrir las

expectativas de los estudiantes en menos tiempo y también puede establecer una buena comprensión tácita del contenido de la lectura música, y, por ende, de la teoría y solfeo a través de varios diseños de aprendizaje basados en juegos. De allí, que se estimula el proceso de aprendizaje lúdico, los objetivos y marcos de enseñanza a través del proceso de experiencia. Lo que concuerda con el trabajo de Gaviria, Arango, Valencia y Bran (2019) que el aula invertida permite más participación en los estudiantes, ya que permite que se logre comprender mejor la temática.

CONCLUSIONES

La intervención gamificada en la asignatura de Teoría y solfeo se puede describir como una estrategia que se puede adecuar fácilmente a las aulas invertidas en la educación superior. los siguientes aspectos son relevantes:

Los procesos de aprendizaje de los estudiantes sobre la lectura musical se ven afectados positivamente en los resultados de aprendizaje cuando el entorno gamificado identifica los procesos de aprendizaje y emplea elementos de diseño de juegos para fortalecer la audición del educando en cuando a intervalos, triadas, tetracordios y escalas, así como ritmos y lectura de solfeo. Lo que concuerda con Yopez (2020) quien sostiene que estrategias idóneas ayuda a convertir las debilidades ejercicios rítmicos en fortalezas por parte de los estudiantes.

Además, la competencia constructiva en este estudio, demostró, que el nivel de motivación intrínseca aumenta cuando la motivación exterior del grupo es basada en puntuaciones individuales y grupales, y, por ende, pueden mejorar el rendimiento en el proceso de aprendizaje. Por lo tanto, el estudio demostró que la gamificación puede ser efectiva para promover la motivación y el aprendizaje, pero el resultado varía de acuerdo con el compromiso de cada estudiante en un entorno de aula invertida gamificada que proporciona la adquisición de conocimientos orientados a la lectura musical. Lo que coincide con Saavedra (2018) y Archilla y Gonzáles (2021) quienes sostienen que los estudiantes al sentirse cómodo y seguros con una estrategia empleada pueden aprender lectura musical y que los resultados académicos varían significativamente en función de la metodología empleada cuando se trabajan técnicas de gamificación frente a los que lo hacen con la metodología tradicional.

Se concluye que, el estudiante al procesar los contenidos en casa (aula invertida) para aumentar el nivel de escucha de los estudiantes a través de microlecciones en video, con lo cual, cambia el papel del estudiante en clases hacia un rol activo en la construcción de su conocimiento y mejora significativamente del aprendizaje la lectura musical con diferentes actividades de juego con elementos de puntuaciones individuales y por equipo con mecánicas concretas para fortalecer la lectura y solfeo, así como los intervalos, triadas, tetracordios y escalas, y ritmos.

Limitaciones

Las limitaciones que presentó la investigación están relacionadas con el calendario de la universidad y los procesos de educación remotas presentes por la pandemia del Covid-19 y postcovid-19, por tal motivo, se ajustó a los tiempos y flexibilidades para realizar las actividades y en algunos casos se retrasan los objetivos propuestos en el ambiente de aprendizaje.

Proyecciones / trabajos futuros

Este estudio realizado fue innovador para la institución educativa ya que este tipo de estrategias no se habían realizado en el proceso de enseñanza aprendizaje y se deja un precedente para trabajos futuros ya que los estudiantes recibieron con agrado cada una de las actividades realizadas. De este modo, se crea un cambio en la práctica pedagógica del docente que dan respuesta a las necesidades de las nuevas generaciones.

Para futura ejecuciones de este tipo de estrategia es importante fomentar la motivación intrínseca en los estudiantes y que a la vez facilite procesos activos y colaborativos con tecnología. Por lo tanto, este tipo de estrategias es útil para integrarla en futuros trabajos a áreas de teoría y solfeo, debido que apoyaría a los estudiantes en la adquisición de conocimiento y comprensión de la lectura musical.

REFERENCIAS

- Abella, F. (2021). Estrategia didáctica, como estímulo para el aprendizaje básico de la teoría musical. Proyecto de grado para optar a la Especialización en Pedagogía. Universidad Pedagógica Nacional. <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/13565>
- Ángel-Alvarado, R. (2018). La crisis de la educación musical como consecuencia de la decadencia de la institución educativa. *Revista Educación*, 42(2), 1-24.
- Archilla Segade, H., & González de la Cruz, S. (2021). Beneficios de la gamificación en el aula de música de Educación Secundaria. *Ensayos: revista de la Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de Albacete*.
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. 6ta.* Fideas G. Arias Odón.
- Bernal Carrillo, M.(2014). De máster, t. F. Flipped Maths: Invirtiendola enseñanza Tradicional. Universidad Católica de Murcia.
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. Tercera edición PEARSON EDUCACIÓN. Colombia ISBN, 978-958.
- Botella, A., & Cabañero, E. (2020). Juegos y gamificación en las aulas de música de educación primaria. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 73, 174-189. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1755>
- Burcet, M. I. (2017). Hacia una epistemología decolonial de la notación musical. *Revista Internacional de Educación Musical*, 5(1), 129-138.
- Calvillo, A. J. (2014). El modelo Flipped Learning aplicado a la materia de música en el cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria: Una investigación-acción para la mejora de la práctica docente y del rendimiento académico del alumnado. Universidad de Valladolid. <https://doi.org/10.35376/10324/9138>
- Cárdenas, R., Martínez, J., & Cremades, R. (2017). Competencias de lectura y escritura en música. Una propuesta para su asimilación en el currículo escolar. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 29, 181-201. <https://doi.org/10.19053/0121053X.n29.2017.5859>
- Carrillo, I. (2021). Diseño de una estrategia de gamificación para la asignatura operaciones unitarias ii, utilizando el aula virtual de aprendizaje, moodle. (Tesis de pregrado, Universidad Industrial de Santander) Biblioteca Virtual Universidad Industrial de Santander. http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/pags/cat/popup/pa_detalle_matbib.jsp?parametros=190660%20117
- Casas, P. (2010). Desarrollo de pensamiento complejo en la asignatura Didáctica Musical I, con la expresión corporal como herramienta mediadora. Innovacesal.

http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area01_tema01/60/archivos/PCC_ADA_05_2010.pdf

- Chembi, L. A. (2020). Estrategias metacognitivas en la enseñanza - aprendizaje del solfeo entonado en estudiantes de música de educación no formal. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/12697>.
- Creswell, J. (2012). Educational research. Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research. [Investigación educativa. Planeación, conducción y evaluación en investigación cuantitativa y cualitativa]. (4ª ed). USA: Pearson. Recuperado de: <https://goo.gl/tNzcb> Constitución Política de 1991
- Dexway, C. (2017). ventajas de Flipped Classroom. *Innovation in languages*. <https://www.dexway.com/es/5-ventajas-flipped-classroom/>
- Domínguez, F. I. R., Antequera, J. G., & Rodríguez, M. I. P. (2017). Gamificación con pbl para una asignatura del grado de maestro de educación infantil. In *Experiencias de gamificación en aulas* (pp. 21-32). Universitat Autònoma de Barcelona.
- Enciso Monroy, P. (2013). Juegos de mesa como estrategia para el refuerzo de conceptos del lenguaje musical.
- Espinosa, R. S. C. (2017). GAMIFICACION EN ESCENARIOS EDUCATIVOS. REVISANDO LITERATURA PARA ACLARAR CONCEPTOS. *Experiencias de gamificación en aulas*, 15, 11-17.
- Fournier, G. (2015). Recension, description et catégorisation des stratégies cognitives liées à la lecture à vue chantée et à l'apprentissage du solfège chez les étudiants en musique de niveau collégial.
- Gaviria Rodríguez, D., Arango Arango, J., Valencia Arias, A., & Bran Piedrahita, L. (2019). Percepción de la estrategia aula invertida en escenarios universitarios. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(81), 593-614.
- Gonzales, M., Pico, F. (2021) Diseño de una estrategia de gamificación para la asignatura de bases informáticas utilizando la plataforma moodle. (Tesis de pregrado, Universidad Industrial de Santander) Biblioteca Virtual Universidad Industrial de Santander. http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/pags/cat/popup/pa_detalle_matbib.jsp?parametros=190669%20|27
- Gonzales López, E. F. (2019). Efecto de las insignias digitales en la actividad virtual de universitarios en modalidad semipresencial. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(2), 29-40.
- Gudmundsdottir, H. R. (2010). Advances in music-reading research. *Music Education Research*, 12(4), 331-338.
- Hakim, G. S. (2007). La lectura musical procesos perceptivos, motores y cognitivos y sus vínculos con las estrategias de agrupación de la información escrita. *Calle 14 revista de investigación en el campo del arte*, 1(1), 140-148.

- Hernández, R., Fernández, C y Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación. Sexta Edición. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V
- Hernández-Durán, N., Torres-Barreto, M. L., & Acuña-Rangel, M. (2021). Classcraft como herramienta gamificada para la enseñanza de Integración de procesos con tecnología informática. *I+ D REVISTA DE INVESTIGACIONES*, 16(1), 62-74.
- Holguín, P. J., & Shifres, F. D. (2015). Escuchar música al sur del Río Bravo: Desarrollo y formación del oído musical desde una perspectiva latinoamericana. *Calle 14 revista de investigación en el campo del arte*, 10(15), 40-53.
- Huotari, K., & Hamari, J. (2012, October). Defining gamification: a service marketing perspective. In *Proceeding of the 16th international academic MindTrek conference* (pp. 17-22).
- Hurtado de Barrera, J. (2000). Metodología de la Investigación Holística. Instituto Universitario de Tecnología Caripito. Caracas, Venezuela.
- Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: John Wiley & Sons. <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Gamification-of-Learning-and-Instruction%3A-and-Kapp/8b1069698d03b4037ec12f5db4c4e3c650e4c216>
- Kemmis, S. y McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación acción*. Laertes. Barcelona.
- López, K. (2012). *Estrategias didácticas para la lectura en estudiantes con compromiso cognitivo*. Tesis doctoral. Universidad Rafael Beloso Chacín
- Merchán, J. F. M. (2016). Lectura Musical en el ámbito digital; aplicaciones para tablets. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 17(1), 109-128. <https://doi.org/10.14201/eks2016171109128>
- Rivas, L. (2015). *¿Cómo hacer una tesis?*. Tercera Edición. ISBN: 970-93878-6-3 México. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/286288002_Capitulo_6_La_definicion_de_variables_o_categorias_de_analisis
- Rodriguez de Sá, É. (2009). *Lectura musical: Lecciones para la educación musical en los niveles intermedio y superior. Actualización, renovación enseñanza-aprendizaje. Y diversificación de materiales didácticos para la enseñanza-aprendizaje* (Doctoral dissertation, Universidad de Panamá. Vicerrectoría de Investigación y Postgrado).
- Saavedra Delgado, M. C. (2018). *Propuesta didáctica en la enseñanza de la lectura musical, para los estudiantes de primer año de la Licenciatura en música del Centro Regional Universitario de los Santos, República de Panamá* (Doctoral dissertation, Universidad de Panamá. Vicerrectoría de Investigación y Postgrado).
- Sánchez, G. (2010). Las estrategias de aprendizaje a través del componente lúdico. *MarcoELE: Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, 11, 20. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3708153>
- Sanchez-Rodriguez, J., Ruiz-Palmero, J., & Sánchez Vega, E. (2014). Las clases invertidas: beneficios y estrategias para su puesta en práctica en la educación superior.

- Shifres, F. (2018). Realidad e idealización del dominio de la notación musical. *e-ISSN: 2525-1317- Foro de Educación Musical, Artes y Pedagogía, 3*, 13-44.
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1996) Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Barcelona: Paidós
- Teixes, F. (2015). Gamificación: motivar jugando. *Gamificación*, 1-128.
- Tovar, P. J. Holguin. Ideología e influencias sobre la educación auditiva y el solfeo. *Las unidades de la escritura musical como categorías para pensar la música.*, 69.
- Turon, J., Santiago, R., Diez, A. (2014). The Flipped Classroom- Como convertir la escuela en un espacio de aprendizaje. Grupo Océano
- Velásquez, S. (2016). Modelo flipped classroom (aula invertida) como estrategia para mejorar el desarrollo de competencias matemáticas. <https://aulasandro.jimdofree.com/2017/07/17/relexion-y-refracci%C3%B3n-de-la-luz-sandro-javier-vel%C3%A1squez/>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2015). *The gamification toolkit: dynamics, mechanics, and components for the win*. University of Pennsylvania Press.
- Yépez, A. A. (2020). Estrategias instruccionales para promover el aprendizaje de la lectura musical en estudiantes de Educación Universitaria. *Revista de Propuestas Educativas*, 2(3), 10-27.

ANEXOS

ANEXO A
PRUEBA DIAGNOSTICA
CUESTIONARIO AUDITIVO DE INTERVALOS, TRIADAS, TETRACORDIOS Y TRIADAS.

Seleccionar la respuesta correcta.

1. ¿Cuál escala escuchas en el audio?
 - a) Lidia
 - b) Jonica
 - c) Mixolidia
 - d) Menor melódica
2. ¿Cuál escala escuchas en el audio?
 - a) Jonica
 - b) Mixolidia
 - c) Lidia
 - d) Menor melódica
3. ¿Cuál escala escuchas en el audio?
 - a) Menor armónica
 - b) Dorica
 - c) Menor natural
 - d) Frigia
4. ¿Cuál escala escuchas en el audio?
 - a) Menor melódica
 - b) Lidia
 - c) Mixolidia
 - d) Jonica
5. ¿Cuál escala escuchas en el audio?
 - a) Dorica
 - b) Frigia
 - c) Menor natural
 - d) Menor melódica

6. ¿Cuál escala escuchas en el audio?
 - a) Menor melódica
 - b) Dorica
 - c) Menor natural
 - d) Menor armónica
7. ¿Cuál escala escuchas en el audio?
 - a) Frigia
 - b) Menor natural
 - c) Locria
 - d) Dorica
8. ¿Cuál TRIADA escuchas en el audio?
 - a) Aumentada
 - b) Menor
 - c) Disminuida
 - d) Mayor
9. ¿Cuál escala escuchas en el audio?
 - a) Menor melódica
 - b) Menor natural
 - c) Menor armónica
 - d) Frigia
10. ¿Cuál escala escuchas en el audio?
 - a) Menor melódica
 - b) Menor armónica
 - c) Frigia
 - d) Menor natural
11. ¿Cuál TETRACORDIO escuchas en el audio?
 - a) STT
 - b) TTS
 - c) TST
 - d) TTT
 - e) SAS
12. ¿Cuál TETRACORDIO escuchas en el audio?
 - a) TTS
 - b) STT
 - c) STS
 - d) TST
 - e) SAS
13. ¿Cuál TRIADA escuchas en el audio?
 - a) Aumentada
 - b) Mayor
 - c) Disminuida
 - d) Menor
14. ¿Cuál TRIADA escuchas en el audio?
 - a) Mayor
 - b) Menor
 - c) Disminuida

- d) Aumentada
15. ¿Cuál TRIADA escuchas en el audio?
- a) Aumentada
 - b) Menor
 - c) Mayor
 - d) Disminuida
16. ¿Cuál TETRACORDIO escuchas en el audio?
- a) SAS
 - b) STS
 - c) TTS
 - d) TST
17. Se escucha el mismo intervalo en varias frecuencias. ¿Qué intervalo es?
- a) 2M
 - b) 3m
 - c) 2m
 - d) 2Aum
18. ¿Cuál TETRACORDIO escuchas en el audio?
- a) TTS
 - b) STS
 - c) SAS
 - d) STT
19. ¿Cuál TETRACORDIO escuchas en el audio?
- a) TTT
 - b) TTS
 - c) SAS
 - d) STT
 - e) STS
20. ¿Cuál TETRACORDIO escuchas en el audio?
- a) TTS
 - b) SAS
 - c) TTT
 - d) STT
 - e) STS
21. Se escucha el mismo intervalo en varias frecuencias. ¿Qué intervalo es?
- a) 3m
 - b) 4J
 - c) 3M
 - d) 2M
22. Se escucha el mismo intervalo en diferentes frecuencias. ¿Qué intervalo es?
- a) 3m
 - b) 4J
 - c) 3M
 - d) 2M

23. Se escucha el mismo intervalo en diferentes frecuencias. ¿Qué intervalo es?
- a) 2M
 - b) 2m
 - c) 3m
 - d) 2Aum
24. Se escucha el mismo intervalo en diferentes frecuencias. ¿Qué intervalo es?
- a) 4J
 - b) 5J
 - c) 6m
 - d) 5dis
25. Se escucha el mismo intervalo en diferentes frecuencias. ¿Qué intervalo es?
- a) Tritono
 - b) 5J
 - c) 4J
 - d) 3M
26. Se escucha el mismo intervalo en diferentes frecuencias. ¿Qué intervalo es?
- a) 5J
 - b) 6M
 - c) 6m
 - d) 5dis
27. Se escucha el mismo intervalo en diferentes frecuencias. ¿Qué intervalo es?
- a) 6M
 - b) 5J
 - c) 7m
 - d) 7M
28. Se escucha el mismo intervalo en diferentes frecuencias. ¿Qué intervalo es?
- a) 7M
 - b) 8J
 - c) 7m
 - d) 6M
29. Se escucha el mismo intervalo en diferentes frecuencias. ¿Qué intervalo es?
- a) 6M
 - b) 5J
 - c) 6m
 - d) 7m
30. Se escucha el mismo intervalo en diferentes frecuencias. ¿Qué intervalo es?

- a) 6m
 - b) 7M
 - c) 7m
 - d) 6M
31. ¿Qué intervalo armónico escucha?
- a) 3m
 - b) 2m
 - c) 2M
 - d) 3M
32. ¿Qué intervalo armónico escuchas?
- a) 3M
 - b) 2M
 - c) 3m
 - d) 4j
33. ¿Qué intervalo armónico escuchas?
- a) 2M
 - b) 4j
 - c) 3m
 - d) 3m
34. Se escucha el mismo intervalo en diferentes frecuencias. ¿Qué intervalo es?
- a) 7M
 - b) 7m
 - c) 8j
 - d) 6M
35. ¿Qué intervalo armónico escuchas?
- a) 7m
 - b) 3m
 - c) 2M
 - d) 2m
36. ¿Qué intervalo armónico escuchas?
- a) 5j
 - b) 3M
 - c) 4j
 - d) 6M
37. ¿Qué intervalo armónico escuchas?
- a) 5j
 - b) 6m
 - c) 6M
 - d) 7m
38. ¿Qué intervalo armónico escuchas?
- a) 4j
 - b) 6m
 - c) 5j
 - d) 6M

39. ¿Qué intervalo armónico escuchas?
- 6M
 - 7M
 - 6m
 - 7m
40. ¿Qué intervalo armónico escuchas?
- Tritono
 - 4j
 - 5j
 - 6m
41. Se escuchan tres intervalos consecutivos. ¿Cuáles son?
- 2m sube, 3m baja, 4j baja
 - 2M sube, 2m baja, 4j baja
 - 2m sube, 2M baja, 4j baja
 - 2m sube, 2M baja, 5j baja
42. ¿Qué intervalo armónico escuchas?
- 7M
 - 8j
 - 7m
 - 6M
43. ¿Qué intervalo armónico escuchas?
- 7m
 - 8j
 - 7M
 - 6M
44. Se escuchan tres intervalos consecutivos. ¿Cuáles son?
- 5j sube, 2M sube, 4j sube
 - 4j sube, 2M sube, 4j sube
 - 4j sube, 2m sube, 4j sube
 - 4j sube, 2m sube, 5j sube
45. Se escuchan tres intervalos consecutivos. ¿Cuáles son?
- 5j sube, 2M baja, 4j baja
 - 4j sube, 2m baja, 4j baja
 - 4j sube, 2M baja, 4j baja
 - 4j sube, 2M baja, 5j baja
46. Se escucha el mismo intervalo en varias frecuencias ¿Qué intervalo es?
- 5j
 - 4j
 - 3M
 - Tritono
47. Se escuchan tres intervalos consecutivos. ¿Cuáles son?
- 4j sube, 2m sube, 4j baja
 - 4j sube, 2M baja, 4j baja
 - 4j sube, 2M sube, 4j baja
 - 4j sube, 2M sube, 5j baja

48. Se escuchan tres intervalos consecutivos. ¿Cuáles son?
- 4j sube, 2m baja, 5j baja
 - 4j sube, 2M baja, 4j baja
 - 4j sube, 2m sube, 4j baja
 - 4j sube, 2m baja, 4j baja
49. Se escucha el mismo intervalo en diferentes frecuencias, ¿Qué intervalo es?
- 4j
 - Tritono
 - 5j
 - 3M
50. Se escuchan tres intervalos consecutivos. ¿Cuáles son?
- 2M sube, 2m baja, 4j baja
 - 2M sube, 2M baja, 4j baja
 - 2m sube, 2m baja, 4j baja
 - 2m sube, 2M baja, 5j baja


ANEXO B CUESTIONARIO RÍTMICO

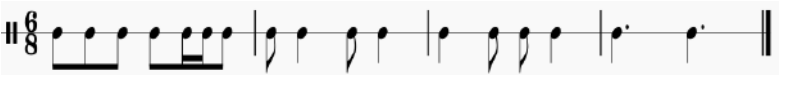
Seleccionar la respuesta correcta y leer su ritmo.

1. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde al

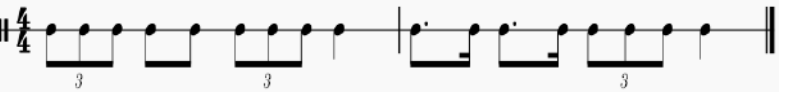
- a) 
- b) 
- c) 
- d) 

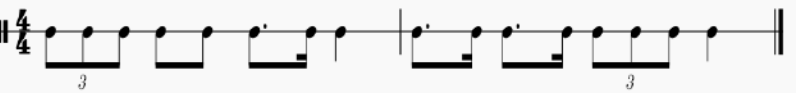
2. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde al ritmo

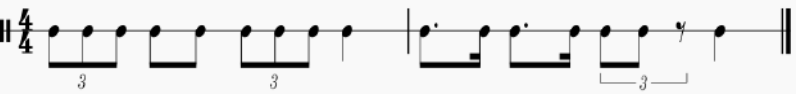
- a) 

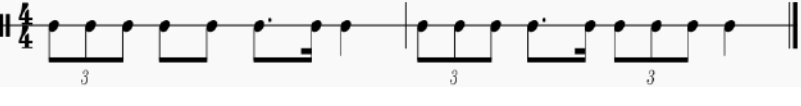
d) 

5. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde al ritmo

a) 

b) 

c) 

d) 

ANEXO C
PRUEBA DE SOLFEO

Cada estudiante Lee y entona uno de los siguientes ejercicios.



3

3

5

7

9

11

13

15

17

19

ANEXO D

CUESTIONARIO DE AUTOPERCEPCION DE LAS HABILIDADES

INSTRUCCIONES

Este es un inventario que mide la lectura musical de acuerdo a ritmo, solfeo, y audición.

A continuación, encontrará para cada componente un número de preguntas y/o indicaciones, lo que usted tiene que hacer es marcar con una (X) en uno de los niveles graduados de la escala que se indica, de acuerdo con el desempeño mostrado por el alumno(a).

S: Siempre; CS: casi siempre; AV: A veces; CN: Casi Nunca; N: Nunca

Lectura Musical						
Dimensión:						
No.	AUDICIÓN	S	CS	AV	CN	N
01	Reconoce auditivamente los intervalos de manera melódica.					
02	Reconoce auditivamente los intervalos de manera armónica.					
03	Reconoce auditivamente las triadas mayores, menores, disminuidas y aumentadas en posición fundamental.					
04	Reconoce auditivamente escalas mayores y menores					
05	Reconoce auditivamente escalas modales					

No.	RITMO	S	CS	AV	CN	N
06	Lee con fluidez patrones rítmicos de la partitura					
07	Domina la lectura rítmica en compases simples (2/4,3/4,4/4)					
08	Domina la lectura rítmica en compases simples (3/8, 6/8)					
09	Lee con fluidez ejercicios con polirítmia en compases simples					
No.	SOLFEO	S	CS	AV	CN	N
10	Entona melodías diatónicas con solfeo desde la partitura en do mayor					
11	Entona melodías diatónicas con solfeo desde la partitura en la menor					
12	Entona melodías con solfeo en cualquier tonalidad					

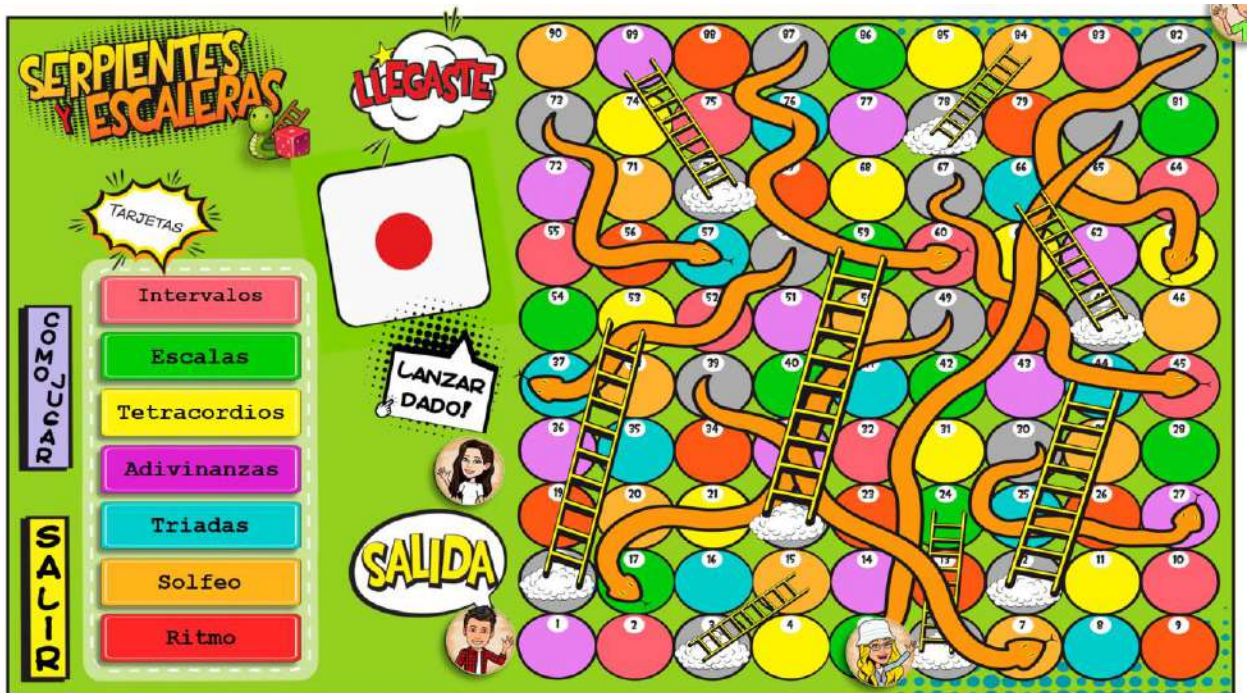
ANEXO E

JUEGO DE MEMORIA



ANEXO F

Juego Serpientes y Escaleras



ANEXO G

Juego ¿Quién Quiere Ser Millonario?

50/50

Quien quiere ser MILLONARIO Quien quiere ser

Siguiente

9) ¿Cual es el audio correcto para este compas?

A B C D

The image shows a game interface for 'Quien quiere ser Millonario'. At the top center is a large circular logo with the text 'QUIEN QUIERE SER MILLONARIO QUIEN QUIERE SER' around a central golden sunburst design. To the left of the logo is a pink oval containing '50/50' and a smiley face icon. To the right is a grey arrow button labeled 'Siguiente'. Below the logo is a musical staff with a treble clef and a sequence of notes: a quarter note G4, a quarter note A4, a quarter note B4, a quarter note C5, and a quarter note D5. Below the staff is a question box containing the text '9) ¿Cual es el audio correcto para este compas?'. At the bottom are four answer options, each consisting of a red circular button with a letter (A, B, C, or D) and a purple rectangular button with a speaker icon.

Anexo H

Sesión No 1





ANEXO I

Sesión No 2



ANEXO J

Sesión No 3



ANEXO K

Aplicación de Cuestionario Diagnostico

