



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN  
UNIDAD DE POSGRADO**

**INFLUENCIA DEL MODELO DE AULA INVERTIDA EN  
EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS DE  
ESTUDIANTES DEL CURSO DE ARMONÍA DE UNA  
UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA, 2020**

**PRESENTADA POR  
RODRIGO GABRIEL CERVANTES DEL AGUILA**

**ASESOR  
CÉSAR HERMINIO CAPILLO CHÁVEZ**

**TESIS  
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN  
CON MENCIÓN EN E-LEARNING**

**LIMA – PERÚ**

**2022**



**CC BY-NC-SA**

**Reconocimiento – No comercial – Compartir igual**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**INFLUENCIA DEL MODELO DE AULA INVERTIDA EN EL  
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS DE ESTUDIANTES DEL  
CURSO DE ARMONÍA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA,  
2020**

**TESIS PARA OPTAR  
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN  
CON MENCIÓN EN E-LEARNING**

**PRESENTADO POR:  
RODRIGO GABRIEL CERVANTES DEL AGUILA**

**ASESOR:  
DR. CÉSAR HERMINIO CAPILLO CHÁVEZ**

**LIMA, PERÚ**

**2022**

**INFLUENCIA DEL MODELO DE AULA INVERTIDA EN EL APRENDIZAJE POR  
COMPETENCIAS DE ESTUDIANTES DEL CURSO DE ARMONÍA DE UNA  
UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA, 2020**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **ASESOR:**

Dr. César Herminio Capillo Chávez

### **PRESIDENTE DEL JURADO:**

Dr. Dante Manuel Macazana Fernández

### **MIEMBROS DEL JURADO:**

Dr. Ángel Salvatierra Melgar

Dr. Edwin Barrios Valer

## **DEDICATORIA**

A Dios, mi guía espiritual

A Silvia y Edwin, mis queridos padres por su abnegación y consejos permanentes para el logro de mis metas.

A David, mi hermano por su constante aliento y motivación.

A Katherine, mi compañera de vida, por su apoyo invaluable en mis sueños y expectativas.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Dra. Martha Cecilia Rodríguez Vargas, docente de estadística, por su invaluable colaboración y recomendaciones en el análisis de los datos.

Al Dr. William Teodoro Luna Loli, por sus por sus consejos y recomendaciones durante el desarrollo de la investigación.

A mis colegas docentes y alumnos de Música por sus virtudes del trabajo en equipo.

## ÍNDICE

<b>ASESOR MIEMBROS DEL JURADO .....</b>	<b>III</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>IV</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>V</b>
<b>ÍNDICE .....</b>	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>VIII</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>IX</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>X</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XI</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1 CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
1.1 Antecedentes de la investigación .....	7
1.1.1. Antecedentes nacionales .....	7
1.1.2. Antecedentes internacionales .....	8
1.2 Bases teóricas.....	10
1.2.1 Aula invertida .....	10
1.2.2. Aprendizaje por competencias .....	15
1.2.3. Aula tradicional .....	17
1.3. Definición de términos básicos .....	17
<b>2 CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....</b>	<b>20</b>
2.1. Formulación de hipótesis principal y específicas .....	20
2.1.1. Hipótesis principal.....	20
2.1.2 Hipótesis específicas .....	20
2.2. Variables y definición operacional .....	21
2.2.1. Variables: .....	21
2.2.2. Definición conceptual.....	21

<b>3</b>	<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>23</b>
3.1.	Diseño metodológico	23
3.2.	Diseño muestral	24
3.3.	Técnicas de recolección de datos	25
3.3.1	Técnicas de recolección de datos:	25
3.3.2	Instrumento de recolección de datos:	25
3.3.3	Validez de los instrumentos:	26
3.3.4	Confiabilidad de los instrumentos de medición: Alfa de Cronbach	26
3.4.	Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	27
3.5.	Aspectos éticos	28
<b>4</b>	<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>	<b>29</b>
4.1.	Análisis descriptivo del estudio	29
4.2.	Pruebas de hipótesis del estudio	36
<b>5</b>	<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN</b>	<b>45</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>47</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>48</b>
	<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>49</b>
	<b>ANEXOS:</b>	<b>58</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Escala de valoración .....	26
<b>Tabla 2</b> Estadísticas de fiabilidad.....	27
<b>Tabla 3</b> .....	27
<b>Tabla 4</b> frecuencia de variable dependiente: Dimensión conceptual.....	29
<b>Tabla 5</b> frecuencia de variable dependiente: Dimensión procedimental.....	30
<b>Tabla 6</b> frecuencia de variable dependiente: Dimensión actitudinal.....	31
<b>Tabla 7</b> Aprendizaje conceptual según evaluación objetiva pre y post métodos .....	32
<b>Tabla 8</b> Aprendizaje procedimental según evaluación objetiva pre y post métodos .....	33
<b>Tabla 9</b> Conformidad de aplicación del modelo de aula invertida.....	35
<b>Tabla 10</b> Resultados de Aprendizaje por competencias .....	37
<b>Tabla 11</b> Resultados de Aprendizaje por competencias conceptuales.....	38
<b>Tabla 12</b> Resultados de Aprendizaje por competencias procedimentales .....	39
<b>Tabla 13</b> Resultados de Aprendizaje por competencias actitudinales.....	40
<b>Tabla 14</b> Pruebas de normalidad.....	41
<b>Tabla 15</b> Evaluación de aprendizaje en Competencias conceptuales.....	41
<b>Tabla 16</b> Evaluación de aprendizaje por competencias procedimental .....	43
<b>Tabla 17</b> Análisis comparativo de P valor por técnicas de recolección de datos .....	44

**ÍNDICE DE FIGURAS**

<b>Figura 1</b> frecuencia de variable dependiente: Dimensión conceptual .....	29
<b>Figura 2</b> Aprendizaje de la Competencia Procedimental .....	30
<b>Figura 3</b> Aprendizaje de la Competencia Actitudinal .....	31
<b>Figura 4</b> Aprendizaje conceptual según evaluación objetiva pre y post métodos.....	32
<b>Figura 5</b> Aprendizaje procedimental según evaluación objetiva pre y post métodos.....	33
<b>Figura 6</b> Conformidad de aplicación del modelo de aula invertida.....	36

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como propósito determinar la influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias de estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

Por su finalidad fue aplicada, diseño cuasiexperimental, cuantitativo, longitudinal, prospectivo y nivel explicativo. La muestra quedó constituida por 27 estudiantes del semestre 2020-2, del curso de Armonía de la Carrera de Música de una universidad privada, distribuidos en 17 y 10 alumnos en el grupo experimental y control respectivamente. Se utilizaron las técnicas de encuesta y evaluación objetiva. La prueba de hipótesis aplicada fue la de U de Mann-Whitney y Wilcoxon.

Se encontró en general un P valor de significancia igual a 0.001 con lo cual se concluye que, existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias de estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

**Palabras clave:** Modelo de Aula invertida; aprendizaje; competencias; curso de armonía.

### **ABSTRACT**

The present study aimed to determine the influence of the flipped classroom model on the competency learning of students of the Harmony course at a private university in Lima, 2020.

Due to its purpose a quasi-experimental, quantitative, longitudinal, prospective design and explanatory level were applied. The sample made up of 27 students from the 2020-2 semester, of the Harmony course of a private university, distributed in 17 and 10 students in the experimental and control group respectively. Survey and objective evaluation techniques were used. The hypothesis test applied was the U the Mann-Whitney and Wilcoxon test.

In general, a P value of significance equal to 0.001 was found, with which it is concluded that there is influence of the inverted classroom model in the learning by competencies of students of the Harmony course in a private university in Lima, 2020.

**Keywords:** Flipped Classroom Model; Competency; Learning; Harmony Course.

## INTRODUCCIÓN

A nivel global, la tendencia de los últimos años sobre el sistema educativo de educación superior tiende hacia un proceso de aprendizaje cuya principal importancia es el estudiante donde los docentes actúan como guías y facilitadores haciendo uso del aprendizaje en línea de modo sincrónico y asincrónico. (Alexander et al., 2019).

En América Latina, citando un estudio del Banco Mundial, en los últimos quinquenios, el desempeño y resultados de la aplicación del sistema educativo fue decepcionante. En promedio, en el 2017, alrededor de la mitad de jóvenes 25-29 años no finalizó sus estudios configurando una deserción muy importante. Los problemas y diagnósticos en la región fueron similares abriendo oportunidades tanto en las políticas educativas como en las prácticas innovadoras de las aulas, propiciando un saldo estratégico de aprendizaje de acuerdo a las limitaciones y necesidades de cada país. (Waissbluth, 2019).

En Perú, en teoría, el sistema educativo debería estar centrado en un aprendizaje por competencias, sin embargo, en la práctica, el aprendizaje en la mayoría de universidades licenciadas todavía está centrada en contenidos dictados por el docente bajo el diseño de un aula tradicional, perpetuando de esa manera, por el nivel de calidad de egresados y limitada oferta de trabajo, la producción de problemas económicos y sociológicos personales.

Es ese contexto resalta el interés por introducir estudios sobre la influencia de otros modelos de aulas, que ya se aplican desde hace una década en los países desarrollados. Uno de esos métodos es el *Aula invertida*, aprendizaje inverso, aprendizaje al revés, definida como: “Un modelo pedagógico que toma determinados aspectos del aprendizaje y los traslada fuera del aula, utilizando el tiempo de clase para potenciar la práctica de conocimientos” (Santiago, Díez, y Andía, 2017).

Para precisar mejor el concepto, consignan lo vertido por el *Flipped Learning Network*, en el cual se afirma que: “Es un modelo pedagógico que transfiere la instrucción del espacio grupal al individual, cuyo contenido básico es estudiado en casa con material aportado por el profesor y el aula se convierte en un espacio de aprendizaje dinámico e interactivo” (Santiago y Bergmann, 2018).

En ese sentido, al revisar los sílabos de las asignaturas de Armonía de una universidad privada correspondiente al ciclo 2020-02, pudo comprobarse que son cursos teóricos prácticos se desarrollan y evalúan según niveles, permitiendo al estudiante componer sus propios arreglos musicales identificando las relaciones entre los acordes diatónicos, dominantes secundarias, acordes disminuidos, acordes provenientes del intercambio modal, entre otros. De acuerdo a la experiencia directa del suscrito, debe precisarse que estos objetivos son de difícil cumplimiento dentro del desarrollo de la asignatura, probablemente por factores que se mencionan a continuación: en primer lugar, el número insuficiente de horas de clase a la enseñanza grupal, que no permite que todos los alumnos alcancen el entendimiento completo de todas las áreas del curso, en el área conceptual, de audioperceptiva y de piano armónico. En segundo lugar, el desnivel de saberes previos de los estudiantes para tocar el instrumento de piano, requiriendo una asesoría personalizada para alcanzar el logro de las competencias que señala el Sílabo. Hechos similares ocurren en el área de audioperceptiva porque no todos los alumnos están familiarizados con la escucha de progresiones armónicas debido a que no tocan un instrumento armónico. Por último, el aprendizaje secuencial, que más que un problema es

una exigencia que obliga a los estudiantes a dominar un contenido antes de pasar al siguiente, tal es el caso de los cursos de Armonía, que se complementan entre sí y a su vez son requisitos de asignaturas de nivel superior como Arreglos, Composición de Canciones, Análisis Musical y Contrapunto.

En mérito a lo descrito hasta aquí, si los problemas mencionados no se resolvieran, podrían afectar negativamente a los estudiantes de la Carrera de Música, produciendo en algunos casos deserción universitaria o abandono de la carrera y en otras, dificultades en el aspecto laboral luego de la titulación, afectando la imagen de la universidad.

Consecuentemente, sin modificar el contenido y el número de horas programadas para el curso, se aplicó el modelo de “Aula Invertida” en el curso de Armonía por medio de la plataforma *Blackboard Learn*.

En base a los breves conceptos teóricos vertidos se formuló como problema general: ¿Existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias de estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020? Los problemas específicos fueron formulados tomando en cuenta los métodos utilizados. Según encuestas:

- ¿Existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales?
- ¿Existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales?
- ¿Existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias actitudinales?

Según evaluaciones objetivas:

- ¿Existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales?

- ¿Existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales?

Siendo los objetivos específicos:

- Determinar si existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales, según encuestas.
- Determinar si existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales, según encuestas,
- Determinar si existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias actitudinales, según encuestas.
- Determinar si existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales según evaluaciones objetivas.
- Determinar si existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales según evaluaciones objetivas.

Se formuló como hipótesis general: Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias de estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

La importancia está relacionada a la disrupción de los modelos educativos, que merecen ser investigados, para los cuales, se tiene como fundamento teórico aspectos que refieren lo siguiente:

Los docentes sean sus entrenadores para el futuro y transmisores de competencias, es decir, dar la vuelta a la clase en el cual el docente hace llegar información a los alumnos utilizando métodos de almacenamiento y transmisión de conocimientos actualizados como videos en lugar de libros para hacerlas propias, perfeccionando de esa manera las habilidades de los estudiantes. (Sams y Bergmann, 2014),

En ese contexto, evaluar el viejo y nuevo método de enseñanza en una universidad privada licenciada que tiene los estándares mínimos de calidad, adquiere importancia relevante.

El estudio tiene una justificación práctica en la medida en que ayudará a solucionar el problema de enseñanza- aprendizaje que se presenta de manera transversal en estudiantes, docentes, la carrera y la universidad en general; los resultados, por su positividad, al ser difundidos podrían contribuir al mayor conocimiento musical en el trabajo profesional.

La justificación metodológica se sustenta por el aporte de instrumentos que podrían servir para medir las competencias alcanzadas en las asignaturas en concordancia con la malla curricular, adaptándolas a sus propias características. En el curso de Armonía, podrá aplicarse en el desarrollo del contenido de las tres áreas del curso dentro de una plataforma virtual, permitiendo a los estudiantes visualizar la información en diferentes formatos. Igualmente, será útil a los docentes porque permitirá plasmar la teoría en ejercicios prácticos que estén vinculados a las áreas y competencias que deben desarrollarse en clase.

La aplicación del método de Aula Invertida en forma transversal, beneficiará a los estudiantes porque repercutirá en un ahorro económico al propiciar baja repitencia o retiros estratégicos de las asignaturas, en ese aspecto, el estudio presenta una justificación social,

El trabajo de investigación fue viable por la factibilidad en obtener las autorizaciones respectivas para ejecutar las evaluaciones y cuestionarios correspondientes, además, el investigador tuvo el tiempo adecuado, recursos materiales y económicos para poder realizar el estudio en cuestión.

Las limitaciones superadas, estuvieron circunscritas a la muestra por representar a una cantidad reducida de personas. Se advierte que, por la amplitud y complejidad de los

aspectos teóricos del modelo de aula invertida, que hubiesen dificultado la aplicación, el estudio está circunscrito a las dimensiones de medios didácticos, manejo de herramientas, dominio pedagógico y habilidades discentes del modelo de aula invertida, cuya aplicación fue valorada por los estudiantes.

El estudio se ha desarrollado durante la emergencia sanitaria, lo cual generó restricciones de movilidad. En ese sentido, fue inevitable la presentación de problemas en la conexión de internet que obligaron a modificar o reprogramar algunas reuniones virtuales para actividades complementarias de verificación.

## CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes de la investigación

#### 1.1.1. Antecedentes nacionales

**Zevallos (2020)** estudió el efecto del modelo *Flipped Learning* en el rendimiento académico de los estudiantes de ingenierías en Arequipa. Participaron 47 estudiantes del semestre 2018-2, divididos en 28 y 19 correspondientes al grupo experimental y de control. Empleó el enfoque cuantitativo, alcance explicativo y diseño cuasi experimental. Los resultados obtenidos evidenciaron un P valor=0.042 existiendo una influencia significativa sobre el rendimiento académico de estudiantes luego de haberse aplicado el modelo *Flipped Learning* o Aprendizaje Invertido. (p.4)

**Wendorff (2019)** Aplicó el enfoque de Aula Invertida a estudiantes del sexto ciclo de metodología de investigación en el Programa de Obstetricia de la USIL. Consideró el paradigma interpretativo, de aplicación educacional y enfoque cualitativo en 24 estudiantes y tres docentes elegidos intencionalmente. Mediante observación abierta, encuesta y entrevista obtuvo como resultado que el enfoque educacional planteado debe considerar el lado humano del estudiante motivándolo y manteniendo cercanía con el docente a través de tiempos, estilos y autorregulación. Concluyó que, en una asignatura de metodología, la responsabilidad del alumno es primordial para el aprendizaje de la investigación científica (p.8).

**Martínez (2019)** en Lima-Perú, tuvo como propósito demostrar los efectos de la Clase Invertida sobre el aprendizaje de la competencia gramatical del idioma inglés. El estudio considerado de tipo aplicada, cuasiexperimental, cuantitativo y nivel explicativo, en 40 estudiantes del programa utilizando el estadístico T de Student obtuvo un P valor= 0.000 concluyendo que la clase invertida mejora el aprendizaje en la competencia conceptual gramatical del idioma inglés (p.12).

**Monjaras (2019)** estudió los factores que inciden en los niveles de satisfacción de los estudiantes del IST TECSUP-Arequipa respecto al aula invertida. Metodológicamente fue categorizada como mixta, aplicando entrevistas semiestructuradas, cuestionario y revisión bibliográfica, considerando a 12 profesores y 442 estudiantes de cursos básicos. Arrojó un 67,24% de variabilidad de datos. Los factores emergentes fueron: apropiación de la metodología "Aula Invertida"; material e infraestructura tecnológica; e influencias de la metodología "Aula Invertida". Concluyó que luego de exponer los principios de la metodología no fue suficiente para consolidar totalmente una nueva metodología de enseñanza-aprendizaje. (p.7-8)

**Silva (2017)** en Cajamarca- Perú, tuvo como objetivo determinar la influencia del aula invertida en el rendimiento académico de estudiantes. Analizó una muestra de 40 estudiantes del quinto ciclo de Ingeniería Industrial de la UPN- sede Cajamarca. Aplicando pruebas objetivas pre y post test obtuvo como resultado: Grupo experimental pasó de 12.40 a 16.85 y el de control pasó de 11.55 a 14.25 concluyendo que la metodología del aula invertida mejoró significativamente el rendimiento académico (p.15; 83)

### **1.1.2. Antecedentes internacionales**

**Gonzáles y Huerta (2019)** en México, tuvieron como objetivo promover el consumo y producción de recursos educativos para el cual implementaron el método de aula invertida en estudiantes del segundo semestre de una carrera de la Universidad de Guadalajara. Ejecutaron una encuesta en 24 estudiantes referida a la percepción metodológica sobre la interacción de aprendizaje entre docente-estudiante, estudiante-

estudiante. El 88% estuvieron conformes con la metodología y el 92% consideró que mejoró su aprendizaje y habilidades de comunicación.

**Neira y Lituma (2019)** En Azogues-Ecuador, aplicaron la estrategia de aula invertida en estudiantes que cursaban la asignatura de Química en el bachillerato técnico en una universidad. El estudio fue mismo apoyados por encuestas, entrevistas, videos, fichas áulicas pre y post test en dos grupos de estudio. Los resultados revelaron una gran diferencia en el desarrollo de las competencias tanto conceptuales, procedimentales y actitudinales. Comprobaron la influencia del aula invertida sobre las competencias de los estudiantes (p.2).

**Madrid, et al. (2018)** tuvieron como propósito comprobar la efectividad del método del aula invertida sobre el rendimiento en la habilidad matemática de estudiantes de pre bachillerato. Consideraron como un estudio cuasiexperimental en 101 estudiantes con evaluaciones pre y post test. Luego de examinar los resultados mediante análisis descriptivos y paramétricos establecieron que, no se revelaron diferencias significativas en el grupo experimental y control. (p.24)

**Ragg y Piers (2017)** tuvieron como objetivo determinar si la efectividad del aula invertida sobre el aprendizaje por competencias en las prácticas de Trabajo Social. La muestra combinada estuvo constituida por 271 estudiantes de la Licenciatura en Trabajo Social (47 alumnos en modelo tradicional y 159 alumnos en modelo de aula invertida) y del Máster en Trabajo Social (42 estudiantes en modelo tradicional) y 23 (modelo de aula invertida). Los resultados y puntajes fueron comparados en el programa SPSS usando el procedimiento T-test encontrando diferencias significativas en grupos de estudio. Los investigadores concluyeron que el uso del modelo de aula invertida mejoró y desarrolló habilidades, principalmente capacidades de recibir y procesar la retroalimentación sobre las habilidades aplicadas. (p.48).

**Serrano y Casanova (2017)**, en Zaragoza-España, tuvieron como finalidad conocer la percepción de los estudiantes sobre el uso de TICS en el contexto del enfoque *Flipped*

*Classroom* en la educación musical universitaria. Corresponde el enfoque cualitativo y diseño descriptivo, habiéndose encuestado a 80 estudiantes por vía online pretest y post test. Los estudiantes expresaron que habitualmente tienen una vivencia educativa expositiva, lectura de libro y trabajo individual y el TIC más utilizado fue el *Power Point*. Concluyeron que los estudiantes adquieren mayor motivación en el curso y perciben que el aula invertida propugna el aprendizaje colaborativo por proyectos, acercándolos a experiencias relacionadas a su futuro profesional. (pp. 84,94-100)

## **1.2 Bases teóricas**

### **1.2.1 Aula invertida**

#### **Enfoque:**

En esta perspectiva, los estudiantes reciben materiales digitales, como videos, conferencias o artículos, con la finalidad que estudien antes de las sesiones de aprendizaje, Este modelo pedagógico logra invertir los momentos en la dinámica de una clase tradicional. Cáceres (2021) fundamenta y argumenta este enfoque al expresar que:

Dicha metodología, está referida a que el trabajo previo de los alumnos aumenta la eficacia de las actividades de aprendizaje en aula, permitiendo profundizar en los conceptos y generar pensamiento crítico en actividades posteriores. Los resultados de una revisión sistemática sobre su uso en docencia universitaria, indican una ventaja en la calidad educación comparada con la enseñanza convencional (p.287).

Por ese motivo, se busca que, bajo el empleo del modelo de aula invertida, los alumnos logren convertir simples conceptos en herramientas útiles para su carrera musical. Esto solo es posible si el docente concentra el tiempo de clase en generar pensamiento crítico y estimular dichas actividades; en lugar de enfocarse (como se hace en el modelo de aula tradicional) en solo mostrar o desarrollar los conceptos.

**Bases pedagógicas:**

Los antecedentes teóricos que preceden al aula invertida o convencional están representados de acuerdo a quien entrega o recibe conocimiento. Al respecto, Galvis (2019) señala que:

Si el profesor entrega conocimiento, las ideas de Skinner (1954), Lyndsay y Norman (1972) y Gagné (1975) pueden ser instrumentales. Mientras que, si el alumno o grupos de alumnos llegan activamente al conocimiento, es útil tomar en cuenta las ideas cognitivistas de Wertheimer (1944), construccionistas de Piaget (1972) y Vygotsky (1978) o los conectivistas de Siemens (2004), aquí el sujeto, asume la construcción de sus propios modelos mentales acerca de lo estudiado. Metodologías de aprendizaje basado en casos (Foran, 2002), aprendizaje con base en problemas (Skillen, 2012) y aprendizaje apoyado en proyectos (Patton, 2012) hacen uso también del aprendizaje activo. (p.64).

En efecto, estas teorías del aprendizaje enfocadas en el estudiante estimulan la creación de modelos de enseñanza/aprendizaje para poder aplicar los fundamentos que postulan.

**Tipo de aula en funcionamiento:**

Las ideas expuestas en el párrafo anterior, llevan a potenciar dos tipos de aulas contrapuestas, aula convencional y aula invertida. En ambos casos el ciclo de aprendizaje es igual: motivación, apropiación, afinamiento y generalización de lo aprendido, la diferencia se expresa en la presencialidad y virtualidad, respectivamente (Galvis, 2019, p.64).

En el ámbito de las Artes y Humanidades destacan estudios realizados por Evseeva & Solozhenko (2015), en el cual alumnos universitarios de Lengua Extranjera al hacer uso de la clase invertida, lograron mejorar la motivación e interés en la materia, así como el rendimiento académico. No obstante, algunos estudiantes señalaron tener dificultades para

acceder a Internet y falta de tiempo para completar las tareas virtuales. El autor también cita el uso de esta metodología en Narrativa y Arte mostrando los estudios de Obradovich, Canuel & Duffy que en el 2015 analizaron los sitios web de más de 140 bibliotecas en busca de información sobre producción de videos formativos, obteniendo como resultado que, tres cuartas partes de dichas bibliotecas ofrecían videos formativos pero solo dos de ellas incluían instrucciones claras sobre necesidad de visualizar videos antes de acudir a una conferencia sobre investigación en documentación. En ambos casos, se presentan algunas dificultades en la aplicación en el desarrollo de actividades óptimas para el estudiante, el cual deberá tomarse en cuenta para aplicaciones en el ámbito musical el cual requiere mucha más sofisticación. (Rosa García, 2018, pp.33-34).

#### **Dimensiones del aula invertida:**

##### **Medios didácticos**

Al respecto se hace referencia a la forma que el docente y alumno emplean el tiempo dentro y fuera de clase. Es decir, deben ser los alumnos deben ser los interesados en obtener información después de las clases, utilizando libros en línea, interrelacionándose con los compañeros de aula o registrándose en grupos o comunidades sobre la materia. Los docentes deberían dedicar el tiempo efectivo en interactuar con cada alumno, promoviendo un aprendizaje activo, basado en proyectos o solución de problemas del mundo real, para obtener un entendimiento más profundo del tema. (Vásquez, 2021)

En la presente investigación se relacionan al material preparado por el docente como: videos, material escrito, material auditivo acompañados de diseños motivacionales, materiales de consulta, como partituras de canciones, ejemplos auditivos, libros y material de consulta sugeridos por el docente, actividades asincrónicas como resolver simulacros, completar los cuestionarios y efectuar trabajos de rearmonización y composición.

##### **Recursos tecnológicos:**

En la actualidad, el dominio de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y el soporte de las TICS en el entorno educativo son herramientas imprescindibles

tanto para el docente como para el alumno en la adquisición de los conocimientos. Estas nuevas formas de aprendizaje se han convertido en paradigmas cuyo conjunto de herramientas o recursos facilitan el aprendizaje de los alumnos. Las TAC desarrollan herramientas de aprendizaje como diagramas, gráficas, mapas conceptuales, esquemas, mapas mentales, videos. A las personas o docentes que utilizan estas herramientas se les denomina profesores TAC los cuales hacen uso de los TIC en sus distintas categorías. (Romero et al., 2018, p.16-22)

La aplicación de las herramientas mencionadas en el contexto musical permite en los estudiantes encontrar rápidamente los materiales del curso para motivar y facilitar el aprendizaje. La flexibilidad de la organización permite revisar, asistir al aula virtual y utilizar diferentes programas de notación musical. Es importante que los recursos tecnológicos empleados en clase, sean de fácil acceso y permita descargarlos con facilidad.

#### **Dominio pedagógico:**

Los recursos pedagógicos están referidos “al uso de los estilos de aprendizaje, incremento de la interacción entre el profesor -alumno, tiempo de sesión presencial, desarrollo del aprendizaje activo y adaptación al ritmo del estudiante con la finalidad de obtener resultados académicos positivos” (Itúrburu, Castro, Rodríguez, & Ortiz, 2021, p-32).

En la investigación se presentan como indicadores, el diseño de actividades en clase y la retroalimentación del docente. En el primero de ellos, las actividades realizadas en clase permiten reforzar los conocimientos aprendidos previamente por medio de los videos y despiertan motivación e interés para desarrollar su aprendizaje en el curso. En el segundo caso, en el aula invertida, el docente logra personalizar la retroalimentación.

### **Habilidades discentes**

Son actividades de transferencia de información fuera del aula con la finalidad de “liberar tiempo de la clase para dedicarlo a actividades de aprendizaje con presencia imprescindible del docente. En el aula el profesor debe efectuar acciones de mediación para sintonizar con la comprensión de las tareas previas de estudio” (Medina, 2016)

En el estudio, se tiene como indicadores la organización del tiempo, el aprendizaje autónomo y la participación activa, desarrollando principalmente capacidades investigativas que estimulan a los estudiantes a realizar consultas o brindar soluciones a ejercicios planteados.

### **Taxonomía de Bloom**

Propone que el alumno pueda realizar tareas cognitivas como recordar y comprender en su casa de forma individual, mientras que en clase pueda desarrollar las tareas cognitivas de mayor nivel como aplicar, analizar, evaluar y crear, con la asistencia del profesor del curso.

Al respecto, Baena (2019) reafirma tal proposición al sostener que el uso de esta taxonomía permitirá al estudiante el desarrollo de la autonomía para aprender principalmente el conocimiento teórico para aplicarlos en la práctica con mayor propiedad, consecuentemente mejorar su aprendizaje.

### **Las TIC e internet como recursos para la educación musical**

Giráldez (2005) al revisar publicaciones, observó que:

El eje de atención de la música se había desplazado de la enseñanza asistida por ordenador a una educación basada en tecnología. Este cambio de enfoque contribuyó que los alumnos trasciendan los muros del aula, gracias a la disponibilidad de ordenadores personales y la expansión y difusión de la Web, en el cual puede encontrarse información y recursos musicales presentada mediante audio, texto, imagen y video en forma ilimitada. Todo el avance tecnológico hasta

la actualidad, hacen necesaria una reflexión para diseñar un currículo abierto y flexible en las universidades para facilitar al estudiante la autogestión del aprendizaje y la exploración de la música en situaciones interactivas (p. 11- 18).

En ese sentido, las TIC y el internet permiten alcanzar ese objetivo por medio de diferentes programas y recursos tecnológicos que pueden ser utilizados tanto dentro como fuera de clase. Además, por medio del uso se estimula la aplicación de los conceptos y la información aprendida por el estudiante para lograr el desarrollo de competencias, permitiendo que se alcance un modelo de aprendizaje más integral.

### **1.2.2. Aprendizaje por competencias**

#### **Paradigmas:**

Es la transición de la lógica de los contenidos a la acción. En el sistema educativo toma en cuenta “la gestión del currículo, los procesos de aprendizaje y evaluación, los aspectos conceptuales para la solución de los problemas mediante el análisis, la reflexión y la creatividad” (Tobón, Pimienta y García, 2010, p.4).

Bajo este cambio de paradigma la educación promueve, impulsa la competencia del estudiante para su desempeño en el mundo laboral, por lo que es relevante los saberes previos con los que llega para poder desarrollar un nuevo conocimiento; por lo tanto, para lograr dicho objetivo es imperativo que el docente cambie sus estrategias de enseñanza expositivas a estrategias aplicativas y personalizadas.

#### **Principios comunes del aprendizaje por competencias:**

Estos principios fueron sintetizados por Tobón, Pimienta, y García (2010) quienes mencionan a:

La Pertinencia, donde las instituciones educativas deben generar sus propuestas de formación articulando su visión y filosofía con las políticas educativas vigentes.

La Calidad, donde los procesos educativos deben asegurar la calidad del aprendizaje en correspondencia con un determinado perfil de formación,

considerando la participación de la comunidad. La formación de competencias, donde los docentes deben orientar sus acciones a formar competencias y no a enseñar contenidos, El Papel del docente, está programada a ser guía, dinamizador y mediador, para que los estudiantes aprendan y refuercen sus competencias. (p.6)

### **Dimensiones del aprendizaje por competencias**

#### **Aprendizaje conceptual**

Son datos, hechos y conceptos que la memoria almacena como una base de datos para constituir una red de conceptos previamente formados, junto a los conceptos estructurantes, con un alto grado de abstracción y subyacentes a un determinado objeto del conocimiento y los conceptos específicos vienen a ser más particulares y subordinados a los estructurales. Se aprenden significativamente por comprensión y relación. (Steiman, 2005)

En el curso de Armonía, el aprendizaje conceptual es evidenciado por medio del análisis armónico, melódico y el entrenamiento auditivo, puesto que en todos esos casos se busca que el alumno logre identificar los conceptos de las escalas, acordes, notas y escribirlos en el papel.

#### **Aprendizaje procedimental**

Se refieren a “un conjunto de acciones ordenadas y sistemáticas, orientadas a la consecución de una meta, referidas al saber hacer, a estrategias y habilidades y a acciones manuales o motrices” (Steiman, 2005).

**Aprendizaje Actitudinal:** Se refiere al aprendizaje de actitudes, a la predisposición estable de la conducta en relación con un objeto de la realidad. Está relacionado al cúmulo de conocimientos, creencias, afecciones, sentimientos y preferencias que predisponen a una conducta que desembocan a acciones (Steiman, 2005).

En el aspecto educativo se entiende como la actitud del alumno frente al aprendizaje bajo la aplicación de cualquier modelo.

### **1.2.3. Aula tradicional**

#### **Estructura del modelo de aula tradicional**

Hasta el siglo XX, desde la antigua Grecia existieron tres modelos principales de escuela; la peripatética, donde el docente era el tutor de la familia, utilizando la biblioteca y un pupitre; la pre tradicional donde se destina un lugar exclusivamente a la enseñanza, organizado en bancos y pupitres alineados y la tradicional, que aún sigue vigente en grandes sectores teniendo al frente una pizarra, una silla y mesa del profesor. Aquí existe un orden estricto y riguroso y un conocimiento vertical, colectivo y uniforme (González, 2020, p.28-31). Es decir, un aula estático y no participativo.

### **1.3. Definición de términos básicos**

#### **Aprendizaje:**

Para Pikabea (2008) “es un proceso consciente y explícito por el que un individuo incorpora a su estructura cognitiva nuevos conocimientos, habilidades, actitudes” (p.20).

#### **Aprendizaje significativo:**

Para Pikabea (2008) “es la elaboración de conocimientos por parte del alumno que, con ayuda del docente, relaciona la nueva información con sus conocimientos previos” (p.21).

**Aprendizaje virtual:** Para González, Torres, Gutiérrez y Flores (2017) “es el aprendizaje, mediante el uso de programas informáticos y la construcción de escenarios virtuales en los cuales se llevará a cabo la práctica de los temas permitiendo al estudiante reforzar sus conocimientos de una manera práctica y dinámica “(p.26).

**Armonía musical:**

Para Schneider (2014) “consiste en comprender el origen y la relación que hay entre los acordes y las escalas”.

**Aula:**

Para Pikabea (2008) “es un local que permite diversas modalidades en el desarrollo de una tarea dentro de un centro educativo. Su disposición espacial tiene repercusiones pedagógicas, afectivas, sociales y culturales” (p.27).

**Aula invertida:**

Para Gonzáles, Torres, Gutiérrez y Flores (2017) “es una estrategia didáctica, un método de enseñanza que está cambiando el modelo tradicional de clase. Consiste en proporcionar material sobre un tema dado para que los alumnos accedan en su hogar” (p.29).

**Competencias:**

“Conjunto de comportamiento observables que están causalmente relacionados con un desempeño bueno o excelente en un trabajo concreto y en una organización concreta” (Pereda, S., Berrocal, F., & Alonso, M., 2011, p.337).

**Competencias conceptuales:**

Pérez (2014) afirma que “hacen referencia a los conceptos y principios que instruyen sobre qué saber, es decir sobre aquellos conocimientos que luego se va utilizar” (p.69).

**Competencias procedimentales:**

Pérez (2014) refiere que “indican cómo hacer y proceder o saber hacer. Es la aplicación sistemática y organizada de conocimientos, habilidades y destrezas para alcanzar un objetivo” (p.69).

**Competencias actitudinales:**

Pérez (2014) sostiene que “son normas o valores que instruyen sobre el saber ser y el saber estar. Es la autorregulación del comportamiento en función del rol que se desempeña” (p.69).

**Constructivismo:**

“Es un enfoque que sostiene que la persona, no es un mero producto de la estimulación ambiental, ni resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia a partir de los conocimientos que han adquirido anteriormente” (Cordona, 2013)

**Medios didácticos:**

Corrales y Sierras (2002) “denominan medios y recursos didácticos a todos aquellos instrumentos que ayudan a los formadores en su tarea de enseñar y facilitan a los alumnos el logro de los objetivos de aprendizaje” (p.19).

**Recursos tecnológicos:**

Son “herramientas didáctico-tecnológicas que dinamizan el aprendizaje y sumergen al docente en el concepto de innovación educativa creando herramientas que permiten la indagación colaborativa de los estudiantes y que convierten al profesor en orientador y guía del aprendizaje” (Cacheiro, Sánchez y González, 2016)

## CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 2.1. Formulación de hipótesis principal y específicas

#### 2.1.1. *Hipótesis principal*

Hi: Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias de estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

#### 2.1.2 *Hipótesis específicas*

Hi 1: Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales según encuestas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

Hi 2: Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales según encuestas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

Hi 3: Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias actitudinales según encuestas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

Hi 4: Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales según evaluaciones objetivas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

Hi 5: Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales según evaluaciones objetivas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

## **2.2. Variables y definición operacional**

### **2.2.1. Variables:**

Variable independiente: Modelo de Aula Invertida

Variable dependiente: Aprendizaje por competencias

**Variable interviniente:** Aula tradicional

### **2.2.2. Definición conceptual**

**Variable independiente:** Modelo de Aula Invertida

“Es un enfoque pedagógico, donde la instrucción directa se desplaza del aprendizaje grupal al aprendizaje individual, teniendo un facilitador para guiar a los estudiantes en la aplicación de conceptos en forma creativa para entender el contenido del curso” (De Alba y Porlán, 2020, p.1).

**Variable dependiente:** Aprendizaje por competencias

“Es una propuesta pedagógica del docente donde se fortalece la capacidad, los conocimientos y habilidades de los alumnos eficientemente. Permite modificar los planteamientos de la evaluación, formación y práctica de la docencia” (Cépeda, 2014).

**Variable interviniente:** Modelo de aprendizaje tradicional

“Es aquella que busca esencialmente la formación de un pensamiento empírico. el estudiante al aprender es un receptor pasivo y el docente al enseñar es activo. el conocimiento se ofrece como verdades acabadas con insuficiente vínculo con la vida (Ortiz, p.32).

**Definición Operacional:**

- Operacionalización: Modelo de aula invertida.

En el grupo experimental se aplicó el modelo de aula invertida en sus cuatro dimensiones tomando en cuenta las dimensiones “referidos al medio didáctico, recursos tecnológicos, dominio pedagógico y habilidades discentes” (Chicasaca, 2018, p.27-28).

Para verificar la opinión de los participantes sobre la ejecución del modelo, se elaboró un cuestionario cerrado constituido de 36 preguntas.

- Operacionalización: Aprendizaje por competencias.

“Es la capacidad para concurrir, coincidir en una dirección y trayectoria definida, o la respuesta directa en un momento dado, movilizand o conocimientos, aptitudes, actitudes y prácticas, para garantizar la funcionalidad de los aprendizajes” (Vega- Miguel y Camacho, 2020). Corbi, Martín, Musello, Sirignano, y Fadden (2017) inciden en que “el conocimiento conceptual, procedimental y actitudinal están vinculados o articulados a rasgos de la personalidad y a la reflexión de las conductas realizadas” (p.271-272).

Con la finalidad de medir el aprendizaje por competencias se elaboró un cuestionario cerrado con 22 preguntas. Asimismo, para medir el aprendizaje por competencias conceptuales y procedimentales se utilizaron las evaluaciones objetivas del curso de Armonía correspondiente al semestre 2020-02, el cual cuenta con 6 preguntas en la evaluación conceptual y 3 preguntas en la evaluación procedimental con calificación vigesimal, acompañadas de los puntajes correspondientes.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. Diseño metodológico

#### **Método y Enfoque:**

Respecto al método y enfoque de investigación, Galeano (2020) afirma que “es un proceso hipotético-deductivo. La investigación cuantitativa, permite formular hipótesis sobre relaciones esperadas entre las variables; el problema metodológico se relaciona con la medición de conceptos. Los datos son concebidos como rigurosos y confiables” (p.14)

Por lo expresado, se asume el método hipotético deductivo y por su capacidad de generalización y uso del análisis estadístico el enfoque es cuantitativo.

#### **Diseño:**

Para Grove, S. y Gray, J. (2019), en general, “Los diseños de los estudios cuasiexperimentales son variables. El más utilizado es: un grupo de comparación sin tratamiento, con pretest y posttest, con participantes que recibieron la intervención experimental y un grupo de comparación que recibieron los cuidados estándar” (p.214).

Sólis, D. (2019) señala que “según el período y secuencia del estudio, puede ser transversal, cuando es en un solo corte de tiempo; y longitudinal cuando es a lo largo del tiempo”. Asimismo, Hernández, R y Coello, S. (2020) expresan que el nivel explicativo de

la investigación se presenta cuando se estudia “el efecto de un fenómeno y ésta influye directamente sobre el mismo a través de uno o varios fenómenos intermedios” (p.81)

A la investigación le corresponde un diseño cuasiexperimental, de corte longitudinal, prospectivo y nivel explicativo.

*El esquema corresponde al Diseño de dos grupos intactos, según Córdova (2013):*

“GE (I):  $Y_1$  ----- X -----  $Y_2$

GC (I):  $Y_3$  ----  $X^o$  -----  $Y_4$

Donde:

GE: Grupo experimental

GC: Grupo control

X: Aplicación de Aula invertida

$X^o$ : Placebo (Aula tradicional)

$Y_1, Y_3$ : Pretest

$Y_2, Y_4$ : Post test” (p.77)

### **Tipo:**

Valenzuela, J. y Flores, M. (2018) señala que “la investigación pura se lleva a cabo para incrementar la comprensión de principios fundamentales. La investigación aplicada se orienta a obtener conocimiento y solucionar problemas a través de la aplicación del conocimiento obtenido”.

En virtud del cual, esta investigación es de tipo aplicada.

### **3.2. Diseño muestral**

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México en el año 2016 expresó que en el diseño muestral “se describen las actividades que constituyen el proceso de obtención y tratamiento estadístico de la muestra, tamaño, distribución, seguida de la selección de las unidades de muestreo”.

Intencionalmente la muestra fue igual a la población, reflejo de la realidad existente, el mismo que estuvo constituido por un total de 27 alumnos que pertenecieron al curso de Armonía de una universidad privada en el semestre académico 2020-02. A dichos alumnos se les distribuyó en dos grupos: 17 alumnos para la muestra experimental y 10 alumnos para la muestra de control.

### **3.3. Técnicas de recolección de datos**

#### ***3.3.1 Técnicas de recolección de datos:***

Gil (2016) sostiene: “está relacionada a los medios para registrar las observaciones. Las técnicas se dividen en seis grandes grupos: la observación, entrevista, cuestionario, pruebas objetivas y test, técnicas grupales y sociométricas y análisis de documentos” (Gil, 2016)

Con el referido fundamento, se utilizaron la encuesta y las evaluaciones objetivas.

#### ***3.3.2 Instrumento de recolección de datos:***

Para Acevedo, D. (2021) es “una forma tangible donde se registra información. Puede hacerlo uno mismo o seleccionar un instrumento ya existente, sin embargo, debe identificarse su validez y servir de soporte al proceso, cumplimiento las especificaciones técnicas” (p.181)

En ese sentido, el instrumento para el modelo de aula invertida fue el cuestionario cerrado de 36 preguntas con opciones politómicas. Para el aprendizaje por competencias se utilizaron un cuestionario cerrado con opciones politómicas, con un total de 22 preguntas. Asimismo, para medir el aprendizaje por competencias conceptuales y procedimentales en los grupos experimental y de control se utilizaron las evaluaciones objetivas del curso de Armonía correspondiente al semestre 2020-02, con calificación vigesimal, habiéndoles anotado las puntuaciones respectivas, cuyos resultados se plasmaron en una hoja de evaluación y registro.

### 3.3.3 Validez de los instrumentos:

Para Acevedo, D. (2021) la validez incluye “la revisión por expertos y una prueba de campo. Se establece la validez en términos de idoneidad, utilidad, claridad, contenido, formulación y longitud. Las personas sometidas a una prueba de campo deben tener características similares a la población objetivo” (p.186).

Los documentos de validez de los instrumentos de medición de la investigación estuvieron rubricados antes de la ejecución del proyecto en formatos oficiales por 3 expertos

### 3.3.4 Confiabilidad de los instrumentos de medición: Alfa de Cronbach

La confiabilidad, responde a “la consistencia de resultados con el mismo grupo de personas bajo las mismas condiciones. Se recomienda aplicar a no mayor de 20 personas por un lapso de 10 días. Las preguntas con bajos porcentajes necesitan ser revisadas o anuladas” (Acevedo, D., 2021, p.186).

Se halló mediante el Alfa de Cronbach en base a una prueba piloto, con una muestra independiente y reducida de estudiantes del curso de Armonía del ciclo 2020-I, pero, mayor al 18% de la muestra total.

La prueba aplicada a 5 estudiantes tuvo una batería de 22, ítems (Variable: Aprendizaje por competencias) y 36 ítems (Variable: Aula Invertida).

**Tabla 1**

*Escala de valoración*

ESCALA	VALORES
No es Confiable	0 - 0,2
Baja Confiabilidad	0,2 - 0,4
Moderada Confiabilidad	0,4 - 0,6
Buena Confiabilidad	0,6 - 0,8
Alta Confiabilidad	0,8 – 1

Según el cálculo de Cronbach para el instrumento de Aprendizaje por competencias, el cálculo muestra lo siguiente:

**Tabla 2***Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	elementos estandarizados	N de elementos
,875	,871	22

Tal como se muestra en el cálculo de la tabla anterior, el índice del Alfa de Cronbach, es de 0.875, esto lo posiciona en la escala de Alta confiabilidad.

Por otro lado, para el instrumento de Aula Invertida, el cálculo de resultados muestra:

**Tabla 3***Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	elementos estandarizados	N de elementos
,729	,805	36

El Alfa de Cronbach, para el instrumento que mide el Aula invertida, se posiciona en un índice de 0.729 pts., lo cual lo posiciona en una escala de buena confiabilidad, tal como se muestra con las tablas anteriores, ambos instrumentos tienen la suficiencia normalidad para poder ser aplicados.

**3.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información**

Hughes & Kahl, (2018) grafican que “cuando el objetivo de la prueba es comparar dos muestras independientes, en pruebas paramétricas se cuenta con la T de Student y en pruebas no paramétricas se tiene la prueba de Wilcoxon y la prueba U de Mann-Whitney” (p.724).

En ese sentido, procesada mediante el SPSS versión 25, en la estadística descriptiva, se presentan tablas y figuras y la estadística inferencial resultados de la Prueba de U de Mann Whitney y Wilcoxon.

### **3.5. Aspectos éticos**

Las normas más usadas en el Código Internacional de Ética son “el Código de Nuremberg, la Declaración de Helsinki, de la Asociación Médica Mundial con actualizaciones y las Normas de CIOMS (Council for International Organizations of Medical Sciences)” (Colomba, 2019).

En aplicación de lo estrictamente necesario de dichas normas, en el presente estudio, los participantes en el estudio y los resultados de la investigación tendrán el carácter de confidencial. Asimismo, se procedió a la obtención del consentimiento informado, según el formato proporcionado por la universidad mediante la web.

Además, la tesis fue sujeta a la evaluación del Comité de Ética en investigación del Instituto de Post grado de la Universidad San Martín de Porres.

Los datos obtenidos dentro de la presente investigación serán verificables y corresponden a una muestra real.

Finalmente se adjunta el porcentaje de similitud permitido y verificado mediante un sistema antiplagio proporcionado por la universidad.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1. Análisis descriptivo del estudio

#### 4.1.1 Variable dependiente: Aprendizaje por competencias

Tabla 4

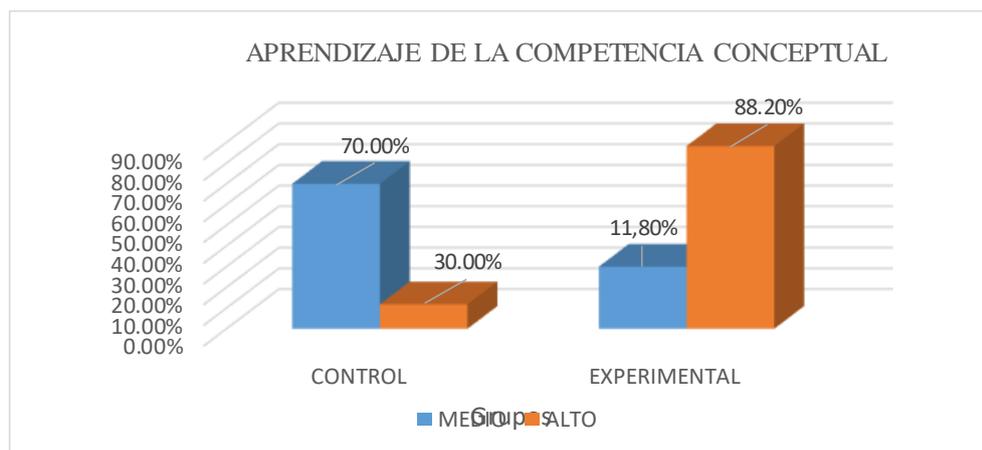
frecuencia de variable dependiente: Dimensión conceptual

Dimensión 1	CONTROL		EXPERIMENTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
CONCEPTUAL				
MEDIO	7	70.0%	2	11.8%
ALTO	3	30.0%	15	88.2%
Total	10	100.0	17	100.0%

%

Figura 1

frecuencia de variable dependiente: Dimensión conceptual



Los resultados evidencian con mayor relevancia un nivel alto de aprendizaje conceptual del grupo experimental, expresado en la frecuencia relativa porcentual de 88.20%. En el grupo de control, predomina un nivel medio de aprendizaje conceptual expresado en un 70% de la muestra independiente.

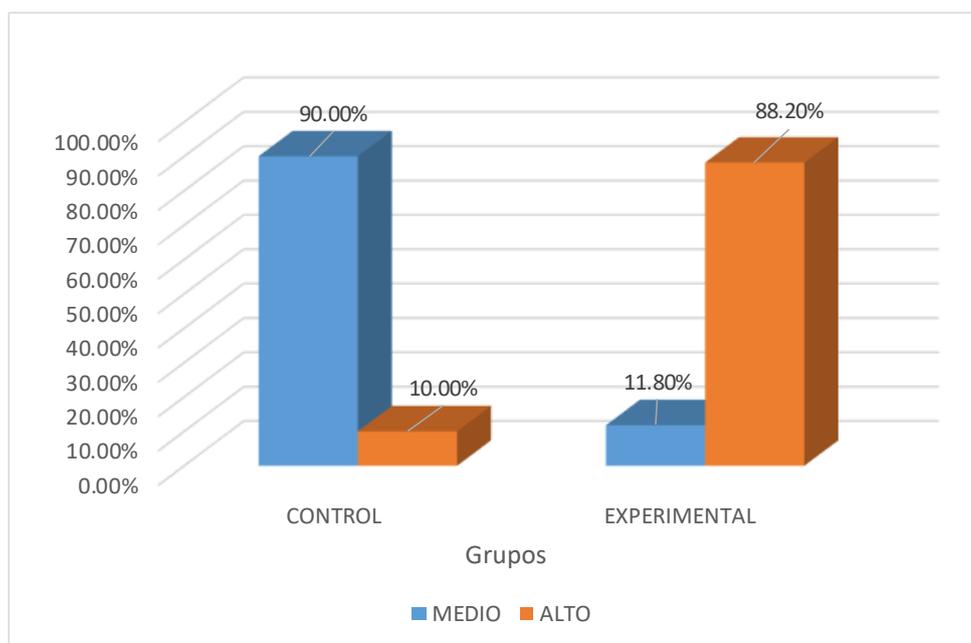
**Tabla 5a**

*frecuencia de variable dependiente: Dimensión procedimental*

<i>Dimensión 2: PROCEDIMENTAL</i>	<i>CONTROL</i>		<i>EXPERIMENTAL</i>	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
MEDIO	9	90.00%	2	11.80%
ALTO	1	10.00%	15	88.20%
Total	10	100.00%	17	100.00%

**Figura 2**

*Aprendizaje de la Competencia Procedimental*



Se observa un alto nivel de aprendizaje en el grupo experimental, cuya frecuencia relativa porcentual es equivalente al 88.20% de la muestra respectiva. Estos valores son similares al nivel de competencia conceptual. El grupo de control, tiene un nivel medio de

aprendizaje procedimental ascendente al 90% de la muestra correspondiente, aumentando 20% respecto al aprendizaje conceptual.

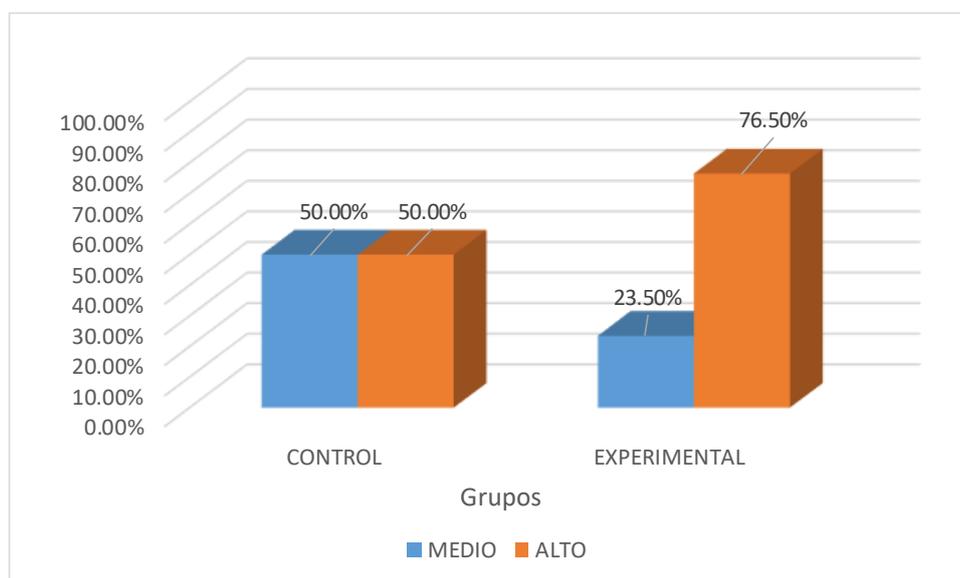
**Tabla 6**

*frecuencia de variable dependiente: Dimensión actitudinal*

<i>Dimensión 3: ACTITUDINAL</i>	<i>CONTROL</i>		<i>EXPERIMENTAL</i>	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
MEDIO	5	50.00%	4	23.50%
ALTO	5	50.00%	13	76.50%
Total	10	100.00%	17	100.00%

**Figura 3**

*Aprendizaje de la Competencia Actitudinal*



Respecto al nivel de aprendizaje actitudinal post test, se revela un alto nivel de aprendizaje en el grupo experimental, ascendente al 76.50 % de la muestra, sin embargo, es menor al aprendizaje conceptual y procedimental. Asimismo, el grupo de control presenta una similitud de valores en los niveles medio y alto alcanzando un 50% de la muestra correspondiente.

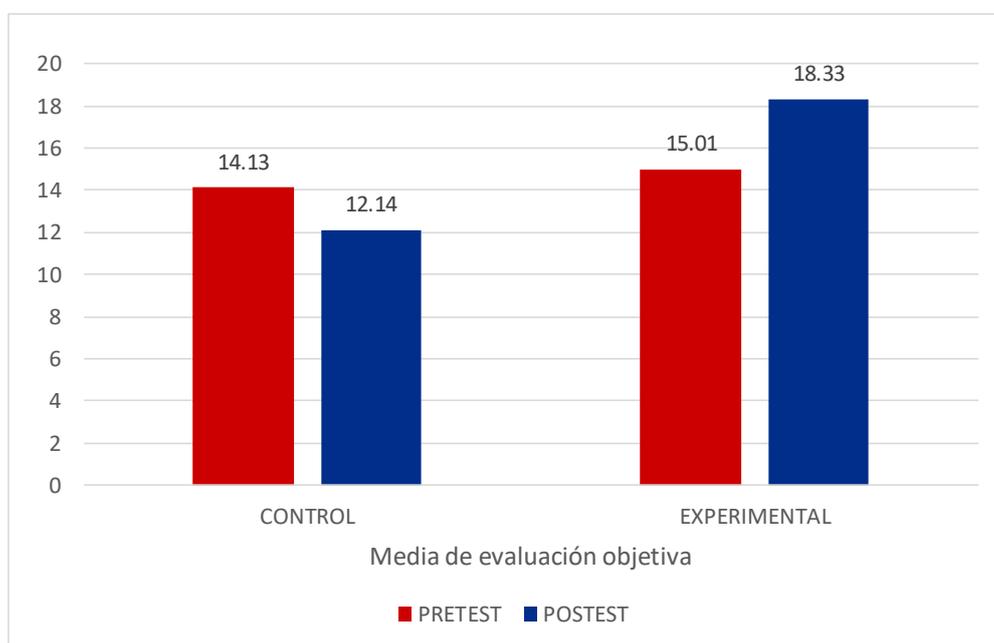
**Tabla 7**

*Aprendizaje conceptual según evaluación objetiva pre y post métodos*

<i>Estadísticos descriptivos – Dimensión 1</i>			PRETEST		POSTEST	
<i>CONCEPTUAL</i>						
GRUPOS	N	Media	Desv. estándar	Media	Desv. estándar	
CONTROL	10	14.13	3.46861	12.14	4.67028	
EXPERIMENTAL	17	15.0118	3.13446	18.3294	1.58381	

**Figura 4**

*Aprendizaje conceptual según evaluación objetiva pre y post métodos*



En la tabla 7 y figura 4, respecto al aprendizaje conceptual, se muestran medias ponderadas del curso de Armonía de una universidad privada, en los cuales, los estudiantes del grupo de control disminuyen aproximadamente un punto en las notas entre el pre y post aplicación del método convencional o tradicional, en tanto en el grupo experimental aumentan aproximadamente 3.5 puntos en las notas entre el pre y post test. La ponderación de las notas en la asignatura no es la misma, está incluida dentro del sistema de calificación de la carrera de Música en el que se resta puntos por cada

competencia no lograda. Entre tanto, cuanto menor sea el valor de la desviación estándar, será menor el grado de dispersión de las notas respecto al valor promedio. Este hecho se observa en la tabla 7 respecto al grupo experimental en el cual de 3.13446 en el pre test, disminuye a 1.58381 en la evaluación post test, en el grupo de control hay un aumento, revelando descriptivamente la influencia del método de aula invertida.

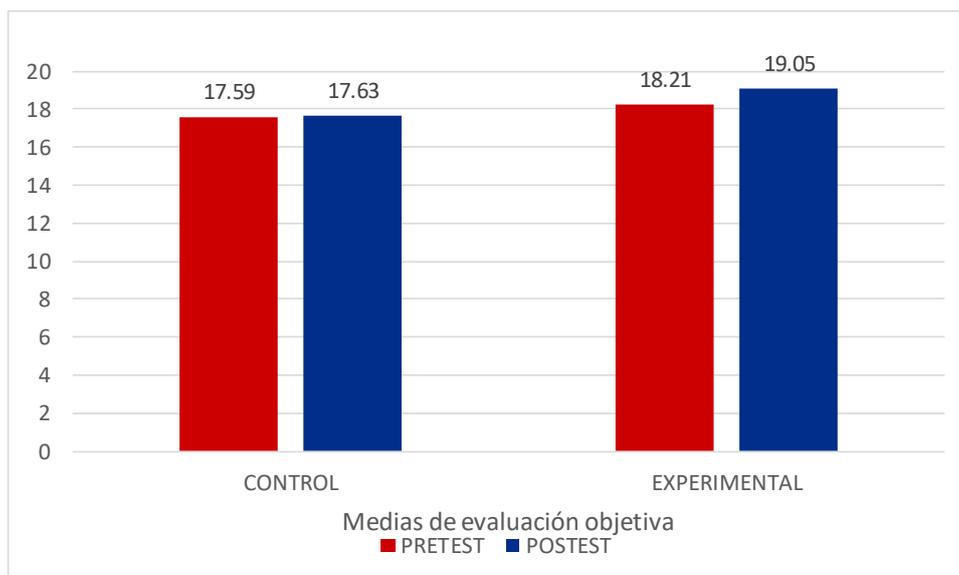
**Tabla 8**

*Aprendizaje procedimental según evaluación objetiva pre y post métodos*

<i>Estadísticos descriptivos -Dimensión 2 PROCEDIMENTAL</i>		<i>PRETEST</i>		<i>POSTEST</i>	
GRUPOS	N	Media	Desv. estándar	Media	Desv. estándar
CONTROL	10	17.59	2.57529	17.63	2.70064
EXPERIMENTAL	17	18.2059	1.29445	19.0529	0.88609

**Figura 5**

*Aprendizaje procedimental según evaluación objetiva pre y post métodos*



En la tabla 8 y figura 5, respecto al aprendizaje procedimental se muestran medias ponderadas. En los alumnos del grupo control, las notas entre el pre y post aplicación del método tradicional se mantienen en la misma media (17.59 a 17.63 respectivamente). En

los alumnos del grupo experimental se produce un pequeño incremento de 0.84 en las notas entre el pre y post aplicación del método de aula invertida. Igualmente, la ponderación de las notas resulta de la puntuación de logros alcanzados y la resta de puntos por cada competencia no lograda. De otro lado, en la tabla 8 se observa mayor dispersión en el grupo de control, por el pequeño incremento de 2.57 a 2.70 en la desviación estándar, mientras que en el grupo experimental existe mayor agrupamiento respecto al promedio, al disminuir la desviación estándar de 1.29 a 0.88 entre el pre y post test. Este resultado induce a la necesidad de la prueba de hipótesis.

Tabla 9

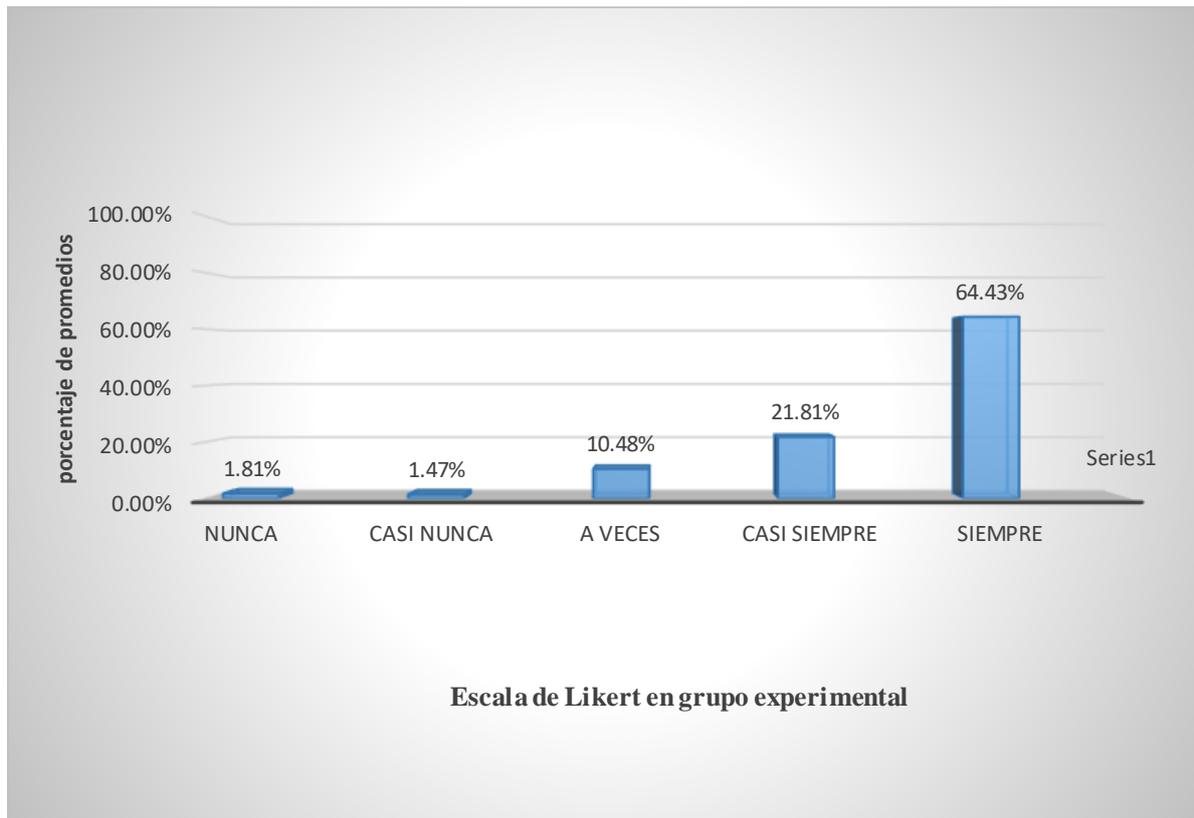
## Conformidad de aplicación del modelo de aula invertida

Dimensiones/indicadores	NUNCA		CASI NUNCA		A VECES		CASI SIEMPRE		SIEMPRE	
	N	%	N	%	n	%	N	%	n	%
D1- Vídeos preparados x docente	0	0.0%	0	0.0%	1	5.9%	4	23.5%	12	70.6%
D1-Material escrito x docente	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	11.8%	15	88.2%
D1-Material auditivo x docente	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	17.6%	14	82.4%
D1-Diseño preparado x docente	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8	47.1%	9	52.9%
D1-Partituras de canciones sugeridos	0	0.0%	0	0.0%	2	11.8%	5	29.4%	10	58.8%
D1-Ejemplos auditivos sugeridos	0	0.0%	0	0.0%	1	5.9%	3	17.6%	13	76.5%
D1-Libros de consulta sugeridos	1	5.9%	2	11.8%	3	17.6%	4	23.5%	7	41.2%
D1-Material de consulta sugeridos	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	7	41.2%	10	58.8%
D1-Completar cuestionarios	0	0.0%	0	0.0%	2	11.8%	3	17.6%	12	70.6%
D1-Resolver simulacros	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	11.8%	15	88.2%
D1-Trabajos de rearmonización	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6	35.3%	11	64.7%
D1-Actividades asincrónicas	0	0.0%	0	0.0%	5	29.4%	2	11.8%	10	58.8%
D2-Aaula virtual con materiales	0	0.0%	1	5.9%	5	29.4%	5	29.4%	6	35.3%
D2-Aula virtual motivante	0	0.0%	1	5.9%	6	35.3%	4	23.5%	6	35.3%
D2-Aula virtual facilita aprendizaje	0	0.0%	1	5.9%	5	29.4%	5	29.4%	6	35.3%
D2-Flexibilidad horarios de revisión	0	0.0%	0	0.0%	2	12.5%	5	31.3%	9	56.3%
D2-Flexibilidad de información	0	0.0%	2	11.8%	3	17.6%	3	17.6%	9	52.9%
D2-Flexibilidad notación musical	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	17	100.0%
D2- Acceso a recursos tecnológicos	0	0.0%	0	0.0%	1	5.9%	2	11.8%	14	82.4%
D2- Acceso y des cargo de formatos	0	0.0%	0	0.0%	1	5.9%	1	5.9%	15	88.2%
D3-Refuerza conocimientos	0	0.0%	0	0.0%	2	11.8%	2	11.8%	13	76.5%
D3-Diseño motiva en clase	0	0.0%	0	0.0%	2	11.8%	5	29.4%	10	58.8%
D3-Diseño útil en clase	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6	35.3%	11	64.7%
D3-Desarrolla actividades en clase	0	0.0%	0	0.0%	3	17.6%	4	23.5%	10	58.8%
D3-Retroalimentación inmediata	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	11.8%	15	88.2%
D3-Facilita el aprendizaje	0	0.0%	0	0.0%	1	5.9%	2	11.8%	14	82.4%
D4- Organiza tiempo para actividades	1	5.9%	0	0.0%	4	23.5%	4	23.5%	8	47.1%
D4- Hay tiempo para estudiar	1	5.9%	0	0.0%	3	17.6%	4	23.5%	9	52.9%
D4- Facilita organización del tiempo	1	5.9%	0	0.0%	3	17.6%	4	23.5%	9	52.9%
D4-Aprendizaje autónomo antes clase	0	0.0%	1	5.9%	3	17.6%	4	23.5%	9	52.9%
D4- Estimula aprendizaje autónomo	1	6.3%	0	0.0%	0	0.0%	3	18.8%	12	75.0%
D4-Ayuda capacidades investigativas	2	11.8%	0	0.0%	3	17.6%	3	17.6%	9	52.9%
D4-Mejora técnicas de estudio	2	11.8%	0	0.0%	1	5.9%	6	35.3%	8	47.1%
D4-Participación activa en soluciones	1	5.9%	0	0.0%	1	5.9%	3	17.6%	12	70.6%
D4- Participa dentro y fuera de aulas	0	0.0%	1	5.9%	1	5.9%	4	23.5%	11	64.7%
D4-Dispone de tiempo para participar	1	5.9%	0	0.0%	0	0.0%	3	17.6%	13	76.5%

En la tabla 9, se observa que el 100% de participantes en el Aula invertida considera que logró utilizar siempre, diferentes programas de notación musical (Sibelius, Noteflight, Musescore, Flat.io) para presentar los trabajos del curso. Asimismo, un considerable porcentaje que fluctúa entre el 82.2% al 82.4% considera que el docente entregó oportunamente los materiales escritos y auditivos que permitieron resolver simulacros, una retroalimentación inmediata de las clases y lo más importante de la encuesta efectuada es encontrar que los estudiantes del curso de Armonía consideren que, el aula invertida facilite el aprendizaje. En sentido inverso, siempre en análisis propositivo, cuando solo se aplica el aula virtual, solo el 35.3% de los estudiantes consideran que siempre logran encontrar los materiales del curso rápidamente, que los motivan y facilitan el aprendizaje, por lo que cabe hacer ajustes en estos aspectos.

**Figura 6**

*Conformidad de aplicación del modelo de aula invertida*



Se midió el grado de conformidad, utilizando la Escala de Likert. En la tabla 9 y figura 6 se refleja que el 64.43% de participantes considera que las 4 dimensiones del aula invertida fueron aplicadas *siempre*. En tanto que el 21.81% considera que fueron aplicadas *casi siempre*, haciendo un total de 86.24 % de opinión favorable al éxito de la aplicación.

#### **4.2. Pruebas de hipótesis del estudio**

Grupos de trabajo: Están constituidos por 02 grupos (experimental y control), distribuidos en 17 y 10 estudiantes respectivamente.

Se toman 02 momentos de estudio en cuanto a su alcance temporal, pre y post test en ambos grupos.

## Hipótesis general

H<sup>i</sup>: Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias de estudiantes del curso de Armonía de una universidad privada, 2020.

H<sup>0i</sup>: No existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias de estudiantes del curso de Armonía de una universidad privada, 2020.

Si P valor: (Sig. asintótica(bilateral) < 0.05: Ha)

Cálculo

**Tabla 10**

*Resultados de Aprendizaje por competencias*

<i>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></i>	
	APREND.
U de Mann-Whitney	30.500
Z	-3.458
p-valor	0.001

En la tabla 10 el estadígrafo de U de Mann-Whitney es de 30.500, con un valor Z negativo que indica que la posición de la observación relativa a la media en unidades de desviación estándar, está por debajo de la media y con cola a la izquierda. En la medida en que se aprecia un p valor de 0.001 puntos, siendo esta inferior a los 0.05 de valor máximo permitido. En consecuencia “Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias de estudiantes del curso de Armonía de una universidad privada, 2020”.

Habiendo utilizado las encuestas y evaluaciones objetivas, se formula lo siguiente:

**Hipótesis específica 1:**

H<sup>i1</sup>: Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales, según encuestas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

H<sup>i01</sup>: No existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales, según encuestas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

Si P valor: (Sig. asintótica(bilateral) < 0.05: Ha)

Cálculo

**Tabla 11**

*Resultados de Aprendizaje por competencias conceptuales*

	D1
U de Mann-Whitney	35.500
Z	-3.042
p-valor	0.002

En la tabla 11, el estadígrafo es 35.500, con un valor Z negativo que indica que la posición por debajo de la media y con cola a la izquierda. Al observarse un p valor de 0.002 puntos, inferior a los 0.05 de valor máximo permitido por lo que se acepta que: “Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales según encuestas a estudiantes del curso de Armonía de una universidad privada, 2020”. Esta influencia incluye al dominio de conceptos, teorías y el conocimiento de estrategias cognitivas.

**Hipótesis específica 2:**

H<sup>i2</sup>: Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales según encuestas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

H<sup>i02</sup>: No existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales según encuestas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

Si P valor: (Sig. asintótica(bilateral) < 0.05: H<sub>a</sub>)

Cálculo:

**Tabla 12***Resultados de Aprendizaje por competencias procedimentales*

<i>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></i>	
	D2
U de Mann-Whitney	18.500
Z	-3.921
p-valor	0.000

En la tabla 12, el estadígrafo es de 18.500, con un valor Z negativo que revela la posición por debajo de la media y con cola a la izquierda. El p valor de 0.000 puntos, indica que la diferencia de las medias de las poblaciones es estadísticamente significativa. El mismo valor proporciona una evidencia máxima contra la hipótesis nula por lo que se afirma: “Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales según encuestas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020”. La influencia involucra al dominio de habilidades técnicas, procedimentales y mejoras en la conducción de voces en pentagramas y teclados.

**Hipótesis específica 3:**

H<sup>i3</sup>: Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias actitudinales según encuestas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

H<sup>i03</sup>: No existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias actitudinales según encuestas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

Si P valor: (Sig. asintótica(bilateral) < 0.05: Ha)

Cálculo

**Tabla 13**

*Resultados de Aprendizaje por competencias actitudinales*

<i>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></i>	
	D3
U de Mann-Whitney	62.500
Z	-1.383
p-valor	0.167

En la tabla 13, el estadígrafo es 62.500, junto al valor Z negativo revelan mayor dispersión y la posición por debajo de la media y con cola a la izquierda. El p valor de 0.167 puntos, siendo esta superior a los 0.05 de valor máximo permitido. Por lo tanto: “No existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias actitudinales según encuestas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020”. Es decir, falta involucrar el desarrollo de actitudes, valores y estrategias motivacionales para mejorar la influencia del modelo de aula invertida,

#### Hipótesis específica 4:

H<sup>i4</sup>: Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales según evaluaciones objetivas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

H<sup>i04</sup>: No existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales según evaluaciones objetivas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

Si P valor: (Sig. asintótica(bilateral) < 0.05: H<sub>a</sub>)

**Tabla 14**

#### *Pruebas de normalidad*

APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS	Tipo de participante	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
	Grupo control	,209	10	,200*	,895	10	,195
	Grupo experimental	,154	17	,200*	,948	17	,419

Se observa que el P valor de 0.200 mayor a lo permitido, evidenciando una falta de normalidad en Shapiro Wilk por tratarse de una muestra inferior a los 50 individuos, para la distribución de datos, por lo que el modelo a seguir es la prueba de Wilcoxon.

**Tabla 15**

#### *Evaluación de aprendizaje en Competencias conceptuales*

##### *Estadísticos de prueba<sup>a</sup>*

GRUPOS		CONCEP
CONTROL	Z	-1,246
	p-valor	0.213
EXPERIMENTAL	Z	-3,272
	p-valor	0.001

En la tabla 15, al comparar el p valor de dos grupos, se encuentra un margen de significancia inferior a 0.05 puntos en el grupo experimental, siendo esta de 0.001, lo cual establece “Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales según evaluaciones objetivas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020”.

Esta influencia está circunscrita en primer lugar, al análisis armónico, en el cual los estudiantes identifican correctamente el acorde y escala escrito: en segundo lugar, está circunscrito al análisis melódico, donde los estudiantes identifican las notas del acorde, tensiones armónicas y notas de escala en la melodía escrita; finalmente está referida a la audioperceptiva, en el cual los estudiantes identifican las escalas que escuchan en el audio brindado.

### Hipótesis específica 5:

H<sup>i5</sup>: Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales según evaluaciones objetivas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

H<sup>i05</sup>: No existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales según evaluaciones objetivas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.

Si P valor: (Sig. asintótica(bilateral) < 0.05: Ha)

Cálculo:

**Tabla 16**

*Evaluación de aprendizaje por competencias procedimental*

GRUPOS		PROCEDIM
CONTROL	Z	,000
	p-valor	1.000
EXPERIMENTAL	Z	-2,855
	p-valor	0.004

En la tabla 16, al observar el margen de significancia o el p valor del grupo de control se encuentra que se encuentra en 1.000 lo cual hace pensar que de alguna manera mediante el modelo de aula tradicional los estudiantes alcanzan competencias no deleznable en cuanto a elaborar una conducción de voces en base a los acordes brindados, ejecutan los acordes del piano armónico y escriben los acordes por medio de un análisis armónico.

Sin embargo, en el grupo experimental se observa un margen de significancia igual a 0.004, valor inferior a 0.05 puntos del máximo permitido, validando, por tanto, que: "Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales según evaluaciones objetivas a estudiantes del curso de

Armonía en una universidad privada de Lima, 2020". Aquí los estudiantes, de acuerdo al estadístico de prueba, alcanzan mejores competencias en el aprendizaje de la conducción de voces, ejecución del piano armónico y en la escritura del análisis armónico.

**Tabla 17**

*Análisis comparativo de P valor por técnicas de recolección de datos*

<b>Técnicas</b>				
<b>Competencias</b>	<b>Encuestas</b>	<b>P valor</b>	<b>Evaluación objetiva</b>	<b>P valor</b>
D1: Conceptuales	efectuado	0.002	Efectuado	0.001
D 2: Procedimentales	efectuado	0.000	Efectuado	0.004
D 3: Actitudinales	efectuado	0.167	No	-----

De los valores obtenidos mediante pruebas estadísticas U Mann- Whitney y Wilcoxon en la tabla 17, se evidencia que mediante la evaluación objetiva se obtiene una mayor potencia en la medición de competencias conceptuales (0.002 y 0.001), en tanto que con la encuesta se obtiene mayor potencia en la medición de competencias procedimentales (0.000 y 0.004).

Sin embargo, respecto a la competencia procedimental, al tener estos datos el 95% de nivel de confianza podría estar enmascarando el hecho que resulte más conveniente para los estudiantes rendir evaluaciones por vía virtual porque les facilita arreglos que no denotan exactamente el logro de las competencias musicales.

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Al evaluar la influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias, se observa un margen de P valor - Sig. asintótica(bilateral) de 0.001 ptos., siendo esta inferior a los 0.05 de valor máximo permitido, validando la significancia de esta hipótesis, tal cual lo menciona el autor, **(Zevallos: 2020)** que en base a un P valor=0.042 determinó la influencia significativa del modelo *Flipped Learning* sobre el rendimiento académico de los estudiantes.

En cuanto a la primera hipótesis específica, la prueba de U Mann- Whitney arroja un índice de significancia de 0.002, validando la hipótesis que establece la existencia de influencia estadísticamente significativa del modelo de Aula Invertida en el aprendizaje de la competencia conceptual según encuestas a estudiantes del curso de Armonía. Los resultados son similares a **(Martínez:2019)**, con el P valor=0.000 estableció que el modelo pedagógico de clase invertida mejora el aprendizaje en la competencia conceptual.

Sobre la evaluación de la segunda hipótesis específica, se aprecia una tendencia no paramétrica de los valores analizando, al resultado de la prueba de U Mann- Whitney se encuentra un P valor de 0.000, inferior en significancia a los 0.05 ptos., quedando validado el supuesto que existe influencia estadísticamente significativa del modelo de Aula Invertida en el aprendizaje de la competencia procedimental. El resultado difiere con los estudios de **(Monjaras:2019)** concluyó que la aplicación de la metodología *Flipped Classroom* en el

Instituto TECSUP, no fue suficiente para consolidar totalmente una nueva metodología de enseñanza y aprendizaje.

En la tercera hipótesis específica, se encuentra un margen de significancia igual a 0.167 superior a los 0.05 pts. permitido, lo cual permite aceptar el supuesto de que “No existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en las competencias actitudinales según encuestas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020. A conclusiones similares arribaron **(Madrid, et al.:2018)** quienes establecieron que, entre el grupo experimental y control, no se revelaron diferencias significativas. Sin embargo, difieren con las investigaciones realizados por Serrano y Casanova (2017) quienes realizaron un estudio titulado “Acercar la *Flipped Classroom* al aula de música universitaria mediante el uso de aplicaciones para realizar y gestionar vídeos en Zaragoza, España”. Concluyeron que los estudiantes adquieren mayor motivación en el curso y perciben que el modelo de aula invertida fomenta el aprendizaje colaborativo acercándolos a experiencias relacionadas a su futuro profesional.

Sobre la evaluación de la cuarta hipótesis específica, se obtuvo un P valor de 0.001, inferior a los 0.05 pts, lo cual supone que “Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencia conceptual, según evaluación objetiva. Similar tendencia obtuvo Silva (2017) en Cajamarca- Perú. Utilizó una prueba objetiva en el grupo experimental y control. En el primer grupo se observó resultados más significativos sobre el rendimiento académico al pasar de 12.40 a 16.85 en el post test.

Finalmente, respecto a la quinta hipótesis específica, según la prueba de Wilcoxon, este margen obtuvo P valor de 0.004, inferior a los 0.05 pts. permitido, lo cual determinó que, “Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje de la competencia procedimental, según evaluaciones objetivas a estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima. **(González y Huerta:2019)** en México, encontraron que el 88% de encuestados estuvieron de acuerdo con la metodología y

personalización de ritmos de aprendizaje; el 92% mejoró su aprendizaje y habilidades de comunicación.

## CONCLUSIONES

- Con el P valor de 0.001 puntos en general: “Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias de estudiantes del curso de Armonía de una universidad privada, 2020”.
- Utilizando como técnica la encuesta y el P valor de 0.002 puntos: “Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales de estudiantes del curso de Armonía de una universidad privada, 2020”. Esta influencia incluye al dominio de conceptos, teorías y el conocimiento de estrategias cognitivas,
- Utilizando como técnica la encuesta y el P valor de 0.000 puntos: “Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales de estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020”. La influencia involucra al dominio de habilidades técnicas, procedimentales y mejoras en la conducción de voces en pentagramas y teclados.
- Utilizando como técnica la encuesta y el P valor de 0.167 puntos: “No existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias actitudinales de estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020”. Hay déficit del desarrollo de actitudes, valores y estrategias motivacionales en la ejecución del modelo de aula invertida,
- Utilizando como técnica la evaluación objetiva y el P valor de 0.001: “Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales de estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020”.

- Utilizando como técnica la evaluación objetiva y el P valor de 0.004: Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales de estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020". Esta influencia abarca la competencia para elaborar una conducción de voces en base a los acordes brindados, ejecutar los acordes del piano armónico y escribir los acordes por medio de un análisis armónico.

## **RECOMENDACIONES**

- A las autoridades académicas de la universidad privada sometida a estudio, se recomienda aplicar el modelo de aula invertida en mayor cantidad de asignaturas de Música, como prueba piloto y evaluar semestralmente su utilidad.
- En la misma Carrera, se recomienda aplicar el modelo descrito para enseñar los conceptos, teorías y el conocimiento de estrategias cognitivas a los estudiantes antes de iniciar las sesiones de aprendizaje en el curso de Armonía.
- A las mismas autoridades de la institución universitaria, se recomienda promover y mejorar en sus estudiantes el dominio de habilidades técnicas y procedimentales dentro del aula, con la guía del docente por medio de trabajos y actividades que permitan aplicar la conducción de voces en pentagramas y ejecución de piano armónico dentro del curso de Armonía.
- Desarrollar y promover en estudiantes de música, actitudes, valores y estrategias motivacionales antes de la ejecución del modelo de aula invertida.
- Mejorar algunos aspectos de la organización del aula virtual para que los estudiantes encuentren los materiales del curso rápidamente para sentirse motivados y logren un mejor aprendizaje.
- A las autoridades académicas de la universidad privada sometida a estudio, se recomienda mejorar el sistema de evaluación en base a incentivos por bonos de excelencia musical para seguir potenciando el desarrollo y ejecución de los acordes del piano armónico y escribir los acordes por medio de un análisis armónico.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Acevedo, D. (2021). *Cómo utilizar indicadores del desempeño en las comunicaciones organizacionales*. Tercera Edición. Venezuela. Obtenido de:  
<https://books.google.com.pe/books?id=mxhEEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=>
- Alexander, et al. (2019). Horizon Report: 2019 Higher Education. *EDUCAUSE*, 3-41.  
 Obtenido de <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2019/4/2019horizonreport.pdf>
- Baena , V. (2019). *El aprendizaje experiencial como metodología docente. Buenas prácticas*. Narcea S.A. de Ediciones. Obtenido de  
<https://books.google.com.pe/books?id=tCy6DwAAQBAJ&pg=PT46&dq=Habilidades+discentes+#v=onepage&q=Habilidades%20discentes&f=false>
- Cáceres, C., Esteban, N., Gálvez, M., & Rivas, B. (2021). *Aplicaciones de las plataformas de enseñanza virtual a la Educación Superior. VI Monográfico de Innovación Docente*. Universidad Rey Juan Carlos. Obtenido de  
<https://books.google.com.pe/books?id=73AnEAAAQBAJ&pg=PA287&dq=paradigmas+del+modelo+de+aula+invertida+en+e#v=onepage&q=paradigmas%20del%20modelo%20de%20aula%20invertida%20en%20e&f=false>
- Cacheiro , Sánchez , C., & Gonzalez, J. (2016). *Recursos tecnológicos en contextos educativos. Disponible en:*. Ediciones de la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid. Obtenido de  
<https://books.google.com.pe/books?id=8BGcCwAAQBAJ&pg=PT51&dq=recursos+tecnol%C3%B3gicos&hl=es->
- Cépeda , J. (2014). *Estrategias de enseñanza para el aprendizaje por competencias*. Editorial Digital UNID. Obtenido de

[https://books.google.com.pe/books?id=3qGNAAQBAJ&dq=APRENDIZAJE+POR+COMPETENCIAS&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.pe/books?id=3qGNAAQBAJ&dq=APRENDIZAJE+POR+COMPETENCIAS&source=gbs_navlinks_s)

- Chicasaca Manuel, M. (2019). *El método Flipped Classroom y su influencia en el rendimiento académico de la matemática en estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa N° 1211, José María Arguedas, Santa Anita-2019*. [Tesis de Maestría Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y alle). Obtenido de <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/3885/TM%20CE-Em%204774%20C1%20-%20Chicasaca%20Manuel%20Maria.pdf?sequence=1&isA>
- Colomba, D. (2019). Aspectos éticos en investigación en Ciencias Sociales y en Área de la Salud: Nuevas exigencias para proyectos Fondecyt. Secretaria Comité de Bioética. Obtenido de [https://www.uandes.cl/wp-content/uploads/2019/01/aspectos\\_eticos\\_ccofre.pdf](https://www.uandes.cl/wp-content/uploads/2019/01/aspectos_eticos_ccofre.pdf)
- Corbi, E., Martín, A., Musello, M., & Sirignano, F. (2017). *La pedagogía del Mediterráneo, itinerarios, modelos y experiencias entre Italia y España. Colección Innovación Educativa*. Editorial AFOE. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=enFaDwAAQBAJ&pg=PA271&dq=dimensiones+conceptuales,+procedimentales+y+actitudinales+del+APRENDIZAJE+POR+COMPETENCIAS&hl=es->
- Cordona, J. (2013). *Epistemología del saber docente*. UNED. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=XyEXAgAAQBAJ&pg=PT156&dq=enfoques+y+paradigm#v=onepage&q&f=false>
- Córdova Baldeón, I. (2013). *El proyecto de investigación cuantitativa*. Editorial San Marcos, Lima- Perú.
- Corrales Palomo, M., & Sierras Gómez, M. (2002). *Diseño de medios y recursos didácticos*. Ediciones IC. Innovación y Cualificación. Obtenido de

<https://books.google.com.pe/books?id=1Hlbqe31EncC&pg=PA20&dq=medios+didacticos&hl=#v=onepage&q=medios%20didacticos&f=false>

De Alba, N., & Porlán, P. (2020). *Docentes universitarios. Una formación centrada en la práctica*. Ediciones Morata. Obtenido de

<https://books.google.com.pe/books?id=CpsjEAAAQBAJ&pg=PT18&dq=AULA+INVERTIDA+>

Galeano, M. (2020). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa. Primera edición*.

Fondo Editorial Universidad EAFIT. Obtenido de

<https://books.google.com.pe/books?id=Xkb78OSRMI8C&pg=PA24&dq=enfoques+cualitativo+y+cuantitativo+de+la+investigaci%C3%B3n&hl=es-#v=onepage&q=enfoques%20cualitativo%20y%20cuantitativo%20de%20la%20investigaci%C3%B3n&f=false>

Galvis, A. (2019). *Direccionamiento estratégico de la modalidad híbrida en educación superior. Conceptos métodos y casos para apoyar toma de decisiones. Primera edición*. Universidad de los Andes. Obtenido de

<https://books.google.com.pe/books?id=HkmyDwAAQBAJ&pg=PA64&dq=principios+del+modelo+de+aula+invertida+en+educaci%C3%B3n+superior&hl=es-#v=onepage&q=principios%20del%20modelo%20de%20aula%20invertida%20en%20educaci%C3%B3n%20superior&f=false>

García, R. (2018). *Aplicando la clase invertida en Empresa, Economía y Turismo*. Editorial DYKINSON. Obtenido de

<https://books.google.com.pe/books?id=P3ZiDwAAQBAJ&pg=PA36&dq=fundamentos+teoricos+del+aula+invertida&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUK>

Gil, J. (2016). *Técnicas e instrumentos para la recogida de información*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Obtenido de

<https://books.google.com.pe/books?id=ANrkDAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=t%>

C3%A9cnicas+e+instrumentos+de+re#v=onepage&q=t%C3%A9cnicas%20e%20instrumentos%20de%20re&f=false

- Giráldez, A. (2005). *Internet y educación musical. 1º Edición*. GRAÖ. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=tK3V5JK2-yAC&printsec=frontcover&dq=base+te%C3%B3rica+del+aula+in#v=onepage&q&f=false>
- González, J., Torres, S., Gutiérrez, L., & Flores, E. (2017). *Glosario de Enseñanza de Español como LE 1º Edición. Estados Unidos de Norteamérica*. Lulu. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=bUMnDwAAQBAJ&pg=PA29&dq=aula+invertida+glosa#v=onepage&q&f=false>
- González, M. (2020). *Influencia del diseño del espacio de aprendizaje en la motivación e inclusión socioeducativa de los estudiantes universitarios. Una mirada desde la expresión plástica y su didáctica*. [Tesis Doctoral Facultad de Ciencias de la Educación ]. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=6aH-DwAAQBAJ&pg=PA31&dq=modelo+de+aula+tradicional&hl=#v=onepage&q=modelo%20de%20aula%20tradicional&f=false>
- González, M., & Huerta, P. (2019). Experiencia del aula invertida para promover estudiantes prosumidores del nivel superior. . *Revista Iberoamericana de Educación a distancia*, vol.22, núm.2,, pp.245-263. doi:DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.23065>
- Grove, S. y Gray, J. (2019). *Investigación en Enfermería. Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia. 7.ª Edición*. Editorial Elsevier Health Sciences. Obtenido de: [https://books.google.com.pe/books?id=-OKiDwAAQBAJ&pg=PA217&dq=dise%](https://books.google.com.pe/books?id=-OKiDwAAQBAJ&pg=PA217&dq=dise%20)
- Hernández, R. y Coello, S. (2020). *El paradigma cuantitativo de la investigación científica*. Editorial Universitaria E Libro. Cuba. Obtenido en:

[https://books.google.com.pe/books?id=5d\\_zDwAAQBAJ&pg=PA79&dq=nive+l+explicativo+de+la+investigaci%C3%B3n&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwixlZr](https://books.google.com.pe/books?id=5d_zDwAAQBAJ&pg=PA79&dq=nive+l+explicativo+de+la+investigaci%C3%B3n&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwixlZr)

Hughes, H., & Kahl, L. (2018). *Manual Harriet Lane de Pediatría. Manual para residents de Pediatría*. Obtenido de Elsevier.:

<https://books.google.com.pe/books?id=tFpgDwAAQBAJ&pg=PA724&dq=prueba+estad%C3%ADstica+no+parametrica+U+de+Mann->

Instituto Nacional de Estadística y Geografía . (2016). *Módulo de Condiciones*

*Socioeconómicas 2015. Diseño Muestral. Muestreo de la muestra en proyectos de encuesta*. Obtenido de

[https://books.google.com.pe/books?id=px\\_ZDwAAQBAJ&pg=PP3&dq=Dise%C3%B1o+muestral&hl=es&sa](https://books.google.com.pe/books?id=px_ZDwAAQBAJ&pg=PP3&dq=Dise%C3%B1o+muestral&hl=es&sa)

Itúrburu , D., Castro , J., Rodríguez , W., & Ortiz , W. (2021). Validación neutrosófica de la implementación del Geogebra en la enseñanza de la Geometría Analítica. *NCML Neutrosophic Computing and Machine Learning, Vol. 16,*. Obtenido de

<https://books.google.com.pe/books?id=LyFCEAAAQBAJ&pg=PA32&dq=dominio+pedag%C3%B3gico+en+la+aplicaci%C3%B3n+del+aula+invertida.&hl=es-419&sa=X&>

Madrid, et al. (2018). Implementación de aula invertida en un curso propedéutico de habilidad matemática en bachillerato. *Apertura. Año 18. Vol 10, Núm 1- abril 2018.*

*Universidad de Guadalajara*. doi:<http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v10n1.1149>

Martínez, M. (2019). *Aplicación del Modelo pedagógico clase invertida (Flipped Classroom) para la mejora del aprendizaje en la competencia gramatical del idioma inglés en los estudiantes del programa Working Adult, Universidad Privada del Norte, Lima-2018.*

[Tesis de Maestría Universidad Mayor de San Marcos]. Obtenido de

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11590/Martinez\\_sm.pdf?sequence=5&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11590/Martinez_sm.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

- Medina , J. (2016). *La docencia universitaria mediante el enfoque del aula invertida*. Ediciones Octaedro. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=VAiIDwAAQBAJ&pg=PT46&dq=medio+did%C3%A1ctico+en+aula+a>
- Monjaras, J. (2019). Flipped Classroom en el contexto de Educación Superior Técnica: Potencialidades, limitaciones, influencias, desafíos y factores que inciden en los niveles de satisfacción o insatisfacción usuaria. El caso del Instituto Superior Tecnológico Tecsup- Arequipa., [Tesis Doctoral. Universidad Nacional San Agustín de Arequipa]. Obtenido de: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/9577/EDDmosajr.pdf?sequenc>
- Neira , M., & Lituma , J. (2019). *Estrategia didáctica aula invertida para el desarrollo de competencias en la unidad de trabajo uno, reacciones químicas y ecuaciones, en el 2do de Bachillerato Técnico de la UECIB Sisid, en el período octubre-noviembre 2019*. [Trabajo de investigación- Segunda Especialidad Universidad Nacional de Educación]. Obtenido de <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/123456789/1548/1/Trabajo-de-Titulacion->
- Ortiz, A. (s/f). *Metodología de la enseñanza problémica en el aula de clases*. Ediciones Asiesca. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=xhEEDZrnBhwc&pg=PA32&dq=definici%C3%B3n+del+método+de+aula+tradicio>
- Pereda, S., Berrocal, F., & Alonso, M. (2011). *Técnicas de gestión de recursos humanos por competencias. Tercera edición*. Editorial Universitaria Ramos Areces. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=Fv02EAAAQBAJ&pg=PA337&dq=competencias+>
- Pérez , M. (2014). *Programación didáctica de acciones formativas para el empleo. Análisis del marco normativo y asesoramiento del docente*. Ideas propias Editorial. Obtenido

de

<https://books.google.com.pe/books?id=SxX9CAAQBAJ&pg=PA69&dq=CONCEPTOS+DEL+APRENDIZAJE>

Pikabea, I. (2008). *Glosario del Lenguaje*. Netbiblo. Obtenido de

<https://books.google.com.pe/books?id=XQyNWg-sVKgC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Ragg, M., & Piers, J. (2017). Competency- Based Blended Learning: Flipping Professional Practice Classes to Enhance Competence Development. *IAFOR Journal of Education*. Volume 5- Special Issue-Summer. Obtenido de

[Competency%20Based%20Blended%20Learning%20-%20Flipping%20Professional%20Practice%20Classes%2](https://books.google.com.pe/books?id=XQyNWg-sVKgC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false)

Romero, V., Romero , R., Toala , M., Parrales, G., Delgado, H., Castillo, M., & Choez, M.

(2018). *Metodologías y tecnologías de la información en la educación*. Editorial Área de Innovación y Desarrollo. Obtenido de

<https://books.google.com.pe/books?id=jRNtDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=recursos+tecnol%C3%B3gicos+que+se+emplean+en+la+aplic>

Sams , A., & Bergmann , J. (2014). *Dale la vuelta a tu clase: Lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y en cualquier lugar*. Ediciones SM. Obtenido de

<https://books.google.com.pe/books?id=SnbHDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=>

Santiago, R., & Bergmann, J. (2018). *Aprender al revés: Flipped Learning 3.0 y metodologías activas en el aula*. Ediciones Paidós. Obtenido de

<https://books.google.com.pe/books?id=6htiDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onep>

Santiago, R., Díez, A., & Andía, L. (2017). *Flipped classroom. 33 experiencias que ponen patas arriba el aprendizaje. 1° edición*. Editorial UOC. Obtenido de

<https://books.google.com.pe/books?id=4QdQDwAAQBAJ&printsec=frontcover&sourc>

- Schneider, R. (2014). *Armonía moderna: Paso a Paso. Acordes, Escalas, Improvisación y Composición Jazz, Blues, Rock, Funk, Pop y más*. Ediciones CGO. Obtenido de [https://books.google.com.pe/books?id=dIzDAwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=armon%C3%](https://books.google.com.pe/books?id=dIzDAwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=armon%C3%9A)
- Serrano, R., & Casanova, O. (2017). Acercar la Flipped Classroom. Al aula de música universitaria mediante el uso de aplicaciones para realizar y gestionar videos. Percepción y valoración de los estudiantes. [artículo]. *European Scientific Journal January, Edition Vol 13. N° 1*. doi:doi: 10.19044/esj.2017.v13n1p89
- Silva, R. (2017). *Metodología del aula invertida y rendimiento académico de la investigación e innovación en estudiantes del V ciclo de Ingeniería Industrial, Universidad Privada del Norte, Cajamarca, 2016*. [Tesis de Maestría Universidad San Pedro. Cajamarca]. Obtenido de <http://repositorio.usanpedro.edu.pe>.
- Solís, D. (2019). *Cómo hacer un perfil proyecto de Investigación Científica*. Editorial Palibrio. EE.UU. Obtenido de: [https://books.google.com.pe/books?id=Q-GCDwAAQBAJ&dq=niveles+de+la+investigacion+cientifica&hl=es&source=gbs\\_n](https://books.google.com.pe/books?id=Q-GCDwAAQBAJ&dq=niveles+de+la+investigacion+cientifica&hl=es&source=gbs_n)
- Tobón, S., Pimienta, J., & García, J. (2010). *Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias. Primera edición*. Pearson Educación. Obtenido de [www.pearsoneducacion.net](http://www.pearsoneducacion.net)
- Valenzuela, J. y Flores, M. (2018). *Fundamentos de investigación educativa. Volumen 1*. Editorial Digital Tecnológico de Monterrey. México. Obtenido de: <https://books.google.com.pe/books?id=7WxlDwAAQBAJ&pg=PT83&dq=investigaci%C3%B3n+pura+y+aplicada&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi5q9m9xK73AhXoGbkGHdHiBm44ChDoAXoECAsQAg#v=onepage&q=investigaci%C3%B3n%20pura%20y%20aplicada&f=>
- Vásquez, E. (2021). *Medios, Recursos Didácticos y Tecnología Educativa*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Obtenido de

[https://books.google.com.pe/books?id=ImoeEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Medios,+Recursos+Did%C3%A1cticos+y+Tecnolog%C3%ADa+Educativa.&hl=es-419&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Medios%2C%20Recursos%20Did%C3%A1cticos%20y%20Tecnolog%C3%ADa%20Educativa.&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=ImoeEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Medios,+Recursos+Did%C3%A1cticos+y+Tecnolog%C3%ADa+Educativa.&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Medios%2C%20Recursos%20Did%C3%A1cticos%20y%20Tecnolog%C3%ADa%20Educativa.&f=false)

Vega-Michel, C., & Camacho, E. (2019). *Autocuidado de la Salud II. Ediciones Manual Moderno. Universidad Jesuita de Guadalajara. ITESO.* .

Weissbluth, M. (2019). *Educación para el siglo XXI. El desafío latinoamericano.* Editorial del Fondo de Cultura Económica de Chile. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=C5a4DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=APRENDIZAJE+EN+EDUCACION+SUPERIOR+EN+AMERICA+>

Wendorff, C. (2019). Aula invertida para el aprendizaje de dominio en los estudiantes del curso de metodología de la investigación de una Universidad Privada de Lima. [Tesis de Maestría de la Universidad San Ignacio de Loyola]. Obtenido de [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9136/1/2019\\_Wendorff-Diaz.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9136/1/2019_Wendorff-Diaz.pdf)

Zevallos, P. (2020). Efecto del modelo *Flipped Learning* en el rendimiento académico de los estudiantes de Ingenierías, en el curso de Principios de Algoritmos en una Universidad Privada de Arequipa, 2010. [Tesis de Maestría de la Universidad Tecnológica del Perú]. Obtenido en: [https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3554/Paola%20Zevallos\\_](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3554/Paola%20Zevallos_)

**ANEXOS:**

## ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

<b>TITULO DE LA TESIS:</b>	Eficacia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias de estudiantes del curso de Armonía de una Universidad Privada de Lima, 2020					
<b>LINEA DE INVESTIGACIÓN</b>	Tecnologías Educativas para E-learning					
<b>AUTOR:</b>	Rodrigo Gabriel Cervantes Del Águila					
<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>METODOLOGIA</b>
<b>Problema general</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis general</b>				
<p>¿Existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias de estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020?</p> <p><b>Problemas específicos</b> Según encuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales?</li> <li>• ¿Existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales?</li> <li>• ¿Existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por</li> </ul>	<p>Determinar si existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias de estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar si existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales, según encuestas.</li> <li>• Determinar si existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales, según encuestas,</li> </ul>	<p><b>Hi:</b> Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias de estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, 2020.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales, según encuestas.</li> <li>• Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales, según encuestas,</li> <li>• Existe influencia estadísticamente significativa del modelo</li> </ul>	<p><b>MODELO DE AULA INVERTIDA</b></p>	<p>Medio didáctico</p> <p>Recursos tecnológicos</p> <p>Dominio Pedagógico</p> <p>Habilidades Discentes</p>	<p>Material preparado por el docente</p> <p>Material de consulta</p> <p>Actividades asincrónicas</p> <p>Organización del aula virtual</p> <p>Flexibilidad</p> <p>Accesibilidad</p> <p>Diseño de actividades en clase</p> <p>Retroalimentación del docente</p> <p>Organización de tiempo</p> <p>Aprendizaje autónomo</p> <p>Participación activa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De tipo: aplicada</li> <li>• Enfoque: cuantitativo</li> <li>• Diseño cuasiexperimental mental, de corte longitudinal y, prospectivo</li> <li>• Nivel: Explicativo</li> <li>• Unidad de análisis: Estudiantes del curso Armonía en una universidad privada de Lima.</li> <li>• Población: 27</li> <li>• Muestreo no probabilístico por conveniencia</li> <li>• Muestra: 17 experimental (A. Invertida) 10 control (Aula tradicional)</li> </ul>

<p>competencias actitudinales? Según evaluaciones objetivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales?</li> <li>• ¿Existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar si existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias actitudinales, según encuestas.</li> <li>• Determinar si existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales según evaluaciones objetivas.</li> <li>• Determinar si existe influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales según evaluaciones objetivas.</li> </ul>	<p>de aula invertida en el aprendizaje por competencias actitudinales, según encuestas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias conceptuales según evaluaciones objetivas.</li> <li>• Existe influencia estadísticamente significativa del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias procedimentales según evaluaciones objetivas.</li> </ul>	<p>APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS</p>	<p>APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica: Test de evaluación y encuesta</li> <li>• Instrumentos: Exámenes de curso de Armonía, pre y post. Y cuestionario cerrado</li> <li>• Análisis de datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Descriptivos: Tablas y figuras</li> <li>Inferenciales: Prueba de hipótesis: <ul style="list-style-type: none"> <li>- U de Mann-Whitney</li> <li>- Wilcoxon,</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		
						Aprendizaje conceptual (encuesta)	Análisis armónico
							Análisis melódico
							Audioperceptiva
						Aprendizaje procedimental	Conducción de voces
							Piano armónico
							Audioperceptiva
						Aprendizaje actitudinal (encuesta)	Actitudes
							Valores
							Estrategias afectivo-motivacionales
Aprendizaje conceptual (evaluación objetiva)	Análisis armónico						
	Análisis melódico						
	Audioperceptiva						
Aprendizaje procedimental	Conducción de voces						
	Piano armónico						
	Audioperceptiva						

## ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

### Operacionalización de la variable 1

Técnica	Evaluación objetiva		
Variable: Aprendizaje por competencias	Aprendizaje por competencias conceptuales y procedimentales de estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, Perú 2020.		
<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores (Definición Operacional)</b>	<b>Ítems del instrumento</b>	<b>Valores</b>
Dimensión 1: Aprendizaje Conceptual	Indicador 1: Análisis armónico	1. Identificar la función correcta del acorde escrito (4 pts) 2. Identificar la Escala correcta del acorde escrito (3 pts)	Alto: 16-20 Medio: 11-15 Bajo: 0-10
	Indicador 2: Análisis melódico	3. Identificar las notas del acorde en la melodía escrita (2 pts) 4. Identificar las tensiones armónicas en la melodía escrita (2 pts) 5. Identificar las notas de la escala en la melodía escrita (3 pts)	
	Indicador 3: Audioperceptiva	6. Identificar escalas que escucha en el audio brindado (6 pts))	
Dimensión 2: Aprendizaje Procedimental	Indicador 1: Conducción de voces	7. Elaborar una conducción de voces en base a los acordes brindados. (7 pts)	Alto: 16-20 Medio: 11-15 Bajo: 0-10
	Indicador 2: Piano armónico	8. Ejecutar los acordes brindados en el piano (7 pts)	
	Indicador 3: Audioperceptiva	9. Escribir los Acordes que escucha por medio del análisis armónico. (6 pts)	

## Operacionalización de variables 2

Técnica	Encuesta	
Variable: Aprendizaje por competencias	Aprendizaje por competencias de estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, Perú 2020.	
<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores (Definición Operacional)</b>	<b>Ítems del instrumento</b>
Dimensión 1: Aprendizaje Conceptual	Indicador 1: Dominio de conceptos	01. ¿Domina los conceptos del curso para poder desarrollar un correcto análisis armónico en las evaluaciones del curso?  02. ¿Domina los conceptos del curso para desarrollar un correcto análisis melódico en las evaluaciones del curso?  03. ¿Domina los conceptos del curso para reconocer de forma auditiva las escalas y acordes aprendidos dentro una progresión en la evaluación del curso?
	Indicador 2: Dominio de teorías	04. ¿Domina la teoría detrás de los diferentes recursos armónicos estudiados en el curso?  05. ¿Puede explicar la elección y formación de las escalas utilizadas para cada recurso armónico estudiado en el curso?
	Indicador 3: Estrategias cognoscitivas	06. ¿Conoce estrategias o métodos para alcanzar el dominio de los conceptos aprendidos en el curso?  07. ¿Conoce estrategias o métodos para dominar la teoría detrás de los diferentes recursos armónicos aprendidos en el curso?
Dimensión 2: Aprendizaje Procedimental	Indicador 1: Dominio de habilidades técnicas	08. ¿Puede desarrollar una correcta conducción de voces escrita en el pentagrama para la evaluación del curso siguiendo los parámetros aprendidos?  09. ¿Domina el uso de las tensiones armónicas en una conducción de voces escrita en el pentagrama para la evaluación del curso siguiendo los parámetros aprendidos?
	Indicador 2: Dominio de habilidades procedimentales	10. ¿Puede realizar y aplicar una correcta conducción de voces en el teclado para la evaluación del curso?  11. ¿Domina el uso de tensiones armónicas al momento de aplicar la conducción de voces en el teclado para la evaluación del curso?
	Indicador 3: Estrategias del saber hacer	12. ¿Conoce estrategias para mejorar la conducción de voces escrita en el pentagrama?  13. ¿Conoce estrategias para mejorar la conducción de voces ejecutada y aplicada en el teclado?

Dimensión 3: Aprendizaje Actitudinal	Indicador 1: Actitudes	<p>14. ¿Participa activamente durante el desarrollo de la clase?</p> <p>15. ¿Realiza consultas sobre el contenido aprendido durante el desarrollo de la clase?</p> <p>16. ¿Se prepara y estudia los contenidos del curso antes de asistir a clase?</p>
	Indicador 2: Valores	<p>17. ¿Se siente confiado con los contenidos desarrollados en el curso?</p> <p>18. ¿Considera que es responsable en el proceso de su propio aprendizaje en el curso?</p> <p>19. ¿Se siente motivado con el desarrollo del curso?</p>
	Indicador 3: Estrategias afectivo- motivacionales	<p>20. ¿Conoce estrategias para alcanzar mayor motivación en el curso?</p> <p>21. ¿Conoce estrategias para alcanzar un mayor grado de responsabilidad con el curso?</p> <p>22. ¿Conoce estrategias para alcanzar un mayor grado de confianza con el curso?</p>

## Operacionalización de variables 3

Técnica		Encuesta	
Aplicación docente del modelo de aula invertida		Percepción de estudiantes del curso de Armonía sobre aplicación docente del modelo de aula invertida de una universidad privada de Lima, Perú 2020.	
Variable	Dimensión	Indicador	Items del instrumento
Modelo De Aula Invertida	D1: Medio Didáctico	I: 1: Material preparado por el docente	01. ¿Los videos preparados por el docente facilitan y son útiles para el aprendizaje del curso?
			02. ¿El material escrito preparado por el docente (cuadros y textos) facilita y es útil para el aprendizaje del curso?
			03. ¿El material auditivo preparado por el docente facilita y es útil el aprendizaje del curso?
			04. ¿El diseño de los materiales preparados por el docente le despierta motivación e interés para desarrollar su aprendizaje en el curso?
		I: 2: Material de consulta	05. ¿Las partituras de canciones sugeridas por el docente facilitan y mejoran el aprendizaje del curso?
			06. ¿Los ejemplos auditivos y videos sugeridos por el docente facilitan y mejoran el aprendizaje del curso?
			07. ¿Los libros que forman parte de la bibliografía recomendada del curso facilitan y mejoran el aprendizaje de la asignatura?
			08. ¿El material de consulta sugerido por el docente le despierta motivación e interés para desarrollar su aprendizaje en el curso?
		I: 3: Actividades asincrónicas	09. ¿Completar los cuestionarios de la clase mejoran el nivel de aprendizaje sobre el contenido del curso?
			10. ¿Resolver los simulacros de las evaluaciones facilitan y mejoran el aprendizaje del curso?
			11. ¿Los trabajos de rearmonización y composición facilitan y mejoran el aprendizaje del curso?
			12. ¿Las actividades asincrónicas realizadas antes de clase despierta motivación e interés para desarrollar su aprendizaje en el curso?
	D2: Manejo de herramientas	I: 1: Organización del aula virtual	13. ¿La organización del aula virtual permite encontrar los materiales del curso rápidamente?
			14. ¿La organización del aula virtual es motivante para mi aprendizaje?
			15. ¿La organización del aula virtual facilita mi aprendizaje?
		I: 2: Flexibilidad	16. ¿Se puede revisar el aula virtual en cualquier momento del día sin dificultades?
			17. ¿Si no se asiste a clase se puede revisar el aula virtual y encontrar toda la información para entender los temas desarrollados?
			18. ¿Se puede utilizar diferentes programas de notación musical (Sibelius, Noteflight, Musescore, Flat.io) para presentar los trabajos del curso?
		I:3: Accesibilidad	19. ¿Los recursos tecnológicos empleados en clase (Kahoot, Quizlet, Quizizz y Peardeck) son de fácil acceso?
			20. ¿Los diferentes formatos en los que se presentan los contenidos del curso (archivos en pdf, Sibelius, xml, plataformas web) facilitan el acceso a descargarlos y/o visualizarlos?

D3: Dominio pedagógico	I_ 1: Diseño de actividades en clase	21. ¿Las actividades desarrolladas en clase (composición, rearmonización, simulacros, entrenamiento auditivo y análisis de canciones) permiten reforzar los conocimientos aprendidos previamente por medio de los videos?
		22. ¿Las actividades desarrolladas en clase (composición, rearmonización, simulacros, entrenamiento auditivo y análisis de canciones) despiertan motivación e interés para desarrollar su aprendizaje en el curso?
		23. ¿Los recursos tecnológicos (Kahoot, Quizlet, Quizizz, Peardeck) usados por el docente para desarrollar actividades en clase facilitan y son útiles para el aprendizaje del curso?
		24. ¿Los recursos tecnológicos empleados en clase (Kahoot, Quizlet, Quizizz y Peardeck) despiertan motivación e interés para desarrollar su aprendizaje en el curso?
	I: 2: Retroalimentación del docente	25. ¿Durante las actividades desarrolladas en clase el profesor brinda retroalimentación inmediata al alumno de forma personalizada?
		26. ¿La retroalimentación brindada por el profesor facilita y es útil para mi aprendizaje?
D4: Habilidades discentes	I: 1: Organización de tiempo	27. ¿El modelo de aula invertida le permite organizar mejor el tiempo para realizar las actividades y pendientes del curso en comparación de un modelo de aula tradicional?
		28. ¿El modelo de aula invertida le permite organizar mejor el tiempo para estudiar los contenidos del curso en comparación de un modelo de aula tradicional?
		29. ¿El modelo de aula invertida facilita la organización del tiempo en el estudiante?
	I_ 2: Aprendizaje autónomo	30. ¿Revisa y estudia los videos preparados por el docente antes de cada clase?
		31. ¿El modelo de aula invertida estimula el aprendizaje autónomo en el estudiante?
		32. ¿El modelo de aula invertida le permite desarrollar capacidades investigativas?
	I:3: Participación activa	33. ¿El modelo de aula invertida le permite mejorar sus propias estrategias y técnicas de estudio?
		34. ¿Las actividades y/o recursos didácticos utilizados en clase estimulan la participación en los estudiantes para realizar consultas y/o brindar soluciones a ejercicios planteados?
		35. ¿La metodología utilizada estimula la participación activa dentro y fuera del ambiente educativo?
36. ¿El modelo de aula invertida permite tener más tiempo en clase para que los alumnos puedan participar?		

### Anexo 3. INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS 1

Muestra: N°				
Nombre del Instrumento:	Hoja de evaluación para medir el aprendizaje por competencias conceptuales y procedimentales de estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, Perú 2020.			
Autor del Instrumento:	Rodrigo Gabriel Cervantes Del Aguila			
Modelo:	Aula Invertida: Grupo experimental Aula tradicional: Grupo de control			
Test:	Pre y Post			
Definición conceptual: Implica una propuesta pedagógica del docente, en la que se pasa del modelo de enseñanza- aprendizaje tradicional hacia la enseñanza donde se fortalece la capacidad, los conocimientos y habilidades de los alumnos eficientemente. Este proceso implica modificar los planteamientos de la evaluación, formación y práctica de la docencia (Céspedes, 2014)				
Muestra: Estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, Perú 2020-2				
Dimensiones	Indicadores (Definición Operacional)	Ítems del instrumento		Valores de niveles
Dimensión 1: Aprendizaje Conceptual	Indicador 1: Análisis armónico	1. Identificar la función correcta del acorde escrito (4 pts) 2. Identificar la Escala correcta del acorde escrito (3 pts)		Alto: 16-20 Medio: 11-15 Bajo: 0-10
	Indicador 2: Análisis melódico	3. Identificar las notas del acorde en la melodía escrita (2) 4. Identificar las tensiones armónicas en la melodía escrita (2 pts) 5. Identificar las notas de la escala en la melodía escrita (3 pts)		
	Indicador 3: Audioperceptiva	6. Identificar escalas que escucha en el audio brindado (6)		
			NOTA:	
			NIVEL:	
Dimensión 2: Aprendizaje Procedimental	Indicador 1: Conducción de voces	7. Elaborar una conducción de voces en base a los acordes brindados. (7 pts)		Alto: 16-20 Medio: 11-15 Bajo: 0-10
	Indicador 2: Piano armónico	8. Ejecutar los acordes brindados en el piano (7 pts)		
	Indicador 3: Audioperceptiva	9. Escribir los Acordes que escucha por medio del análisis armónico. (6 pts)		
			NOTA	
			NIVEL	

## INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS 2

Muestra N°								
Nombre del Instrumento:		Cuestionario para medir el aprendizaje por competencias de los alumnos del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, Perú 2020.						
Autor del Instrumento:		Rodrigo Gabriel Cervantes Del Aguila						
Modelo		Aula Invertida: Grupo experimental Aula tradicional: Grupo de control						
Test		Post test						
Definición Conceptual: Implica una propuesta pedagógica del docente, en la que se pasa del modelo de enseñanza- aprendizaje tradicional hacia la enseñanza donde se fortalece la capacidad, los conocimientos y habilidades de los alumnos eficientemente. Este proceso implica modificar los planteamientos de la evaluación, formación y práctica de la docencia (Cépeda, 2014)								
Muestra:		Estudiantes del curso de Armonía de una universidad privada, 2020-2.						
Variable	Dimensión	Indicador	Preguntas	Escala				
				Nunca	Casi	A veces	Casi	Siempre
				1	2	3	4	5
Aprendizaje por competencias	D1: Aprendizaje conceptual	I1: Dominio de conceptos	01. ¿Domina los conceptos del curso para poder desarrollar un correcto análisis armónico en las evaluaciones del curso?					
			02. ¿Domina los conceptos del curso para desarrollar un correcto análisis melódico en las evaluaciones del curso?					
			03. ¿Domina los conceptos del curso para reconocer de forma auditiva las escalas y acordes aprendidos dentro de una progresión en la evaluación del curso?					
		I2: Dominio de teorías	04. ¿Domina la teoría detrás de los diferentes recursos armónicos estudiados en el curso?					
			05. ¿Puede explicar la elección y formación de las escalas utilizadas para cada recurso armónico estudiado en el curso?					
		I3: Estrategias cognitivas	06. ¿Conoce estrategias o métodos para alcanzar el dominio de los conceptos aprendidos en el curso?					
			07. ¿Conoce estrategias o métodos para dominar la teoría detrás de los diferentes recursos armónicos aprendidos en el curso?					
			I1:	08. ¿Puede desarrollar una correcta conducción de voces escrita en el pentagrama para la				

	D2: Aprendizaje procedimental	Dominio de habilidades técnicas	evaluación del curso siguiendo los parámetros aprendidos?						
			09. ¿Domina el uso de las tensiones armónicas en una conducción de voces escrita en el pentagrama para la evaluación del curso siguiendo los parámetros aprendidos?						
		I2: Dominio de habilidades procedimentales	10. ¿Puede realizar y aplicar una correcta conducción de voces en el teclado para la evaluación del curso?						
			11. ¿Dominas el uso de tensiones armónicas al momento de aplicar la conducción de voces en el teclado para la evaluación del curso?						
		I3: Estrategias del saber hacer	12. ¿Conoce estrategias para mejorar la conducción de voces escrita en el pentagrama?						
			13. ¿Conoce estrategias para mejorar la conducción de voces ejecutada y aplicada en el teclado?						
		D3: Aprendizaje actitudinal	I1: Actitudes	14. ¿Participa activamente durante el desarrollo de la clase?					
				15. ¿Realiza consultas sobre el contenido aprendido durante el desarrollo de la clase?					
				16. ¿Se prepara y estudia los contenidos del curso antes de asistir a clase?					
	I2: Valores		17. ¿Se siente confiado con los contenidos desarrollados en el curso?						
			18. ¿Considera que es responsable en el proceso de su propio aprendizaje en el curso?						
			19. ¿Se siente motivado con el desarrollo del curso?						
	I3: Estrategias afectivo-motivacionales		20. ¿Conoce estrategias para alcanzar mayor motivación en el curso?						
		21. ¿Conoce estrategias para alcanzar un mayor grado de responsabilidad con el curso?							
		22. ¿Conoce estrategias para alcanzar un mayor grado de confianza con el curso?							

### INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS 3

Muestra: N°								
Nombre del Instrumento:		Cuestionario de percepción de estudiantes del curso de Armonía sobre aplicación docente del modelo de aula invertida de una universidad privada de Lima, Perú 2020.						
Autor del Instrumento:		Rodrigo Gabriel Cervantes Del Aguila						
Modelo:		Aula invertida: Grupo experimental						
Definición Conceptual:		Es un enfoque pedagógico, en el que la instrucción directa se desplaza fuera del entorno de aprendizaje grupal a la dimensión de aprendizaje individual, transformándose el espacio grupal restante en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo, en el que el facilitador guía a los estudiantes en la aplicación de los conceptos y en su involucramiento creativo con el contenido del curso” (De Alba y Porlán, 2020, p.1)						
Muestra:		Estudiantes del curso de Armonía de una universidad privada.						
Variable	Dimensión	Indicador	Preguntas	Escalas				
				Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
				1	2	3	4	5
Modelo De Aula Invertida	D1: Medio Didáctico	I: 1: Material preparado por el docente	01. ¿Los videos preparados por el docente facilitan y son útiles para el aprendizaje del curso?					
			02. ¿El material escrito preparado por el docente (cuadros y textos) facilita y es útil para el aprendizaje del curso?					
			03. ¿El material auditivo preparado por el docente facilita y es útil el aprendizaje del curso?					
			04. ¿El diseño de los materiales preparados por el docente le despierta motivación e interés para desarrollar su aprendizaje en el curso?					
		I: 2: Material consulta de	05. ¿Las partituras de canciones sugeridas por el docente facilitan y mejoran el aprendizaje del curso?					
			06. ¿Los ejemplos auditivos y videos sugeridos por el docente facilitan y mejoran el aprendizaje del curso?					
			07. ¿Los libros que forman parte de la bibliografía recomendada del curso facilitan y mejoran el aprendizaje de la asignatura?					
			08. ¿El material de consulta sugerido por el docente le despierta motivación e interés para desarrollar su aprendizaje en el curso?					
		I: 3: Actividades asincrónicas	09. ¿Completar los cuestionarios de la clase mejoran el nivel de aprendizaje sobre el contenido del curso?					
			10. ¿Resolver los simulacros de las evaluaciones facilitan y mejoran el aprendizaje del curso?					
			11. ¿Los trabajos de rearmonización y composición facilitan y mejoran el aprendizaje del curso?					
			12. ¿Las actividades asincrónicas realizadas antes de clase despierta motivación e interés para desarrollar su aprendizaje en el curso?					

	D2: Manejo de herramientas	I: 1: Organización del aula virtual	13. ¿La organización del aula virtual permite encontrar los materiales del curso rápidamente?					
			14. ¿La organización del aula virtual es motivante para mi aprendizaje?					
			15. ¿La organización del aula virtual facilita mi aprendizaje?					
		I: 2: Flexibilidad	16. ¿Se puede revisar el aula virtual en cualquier momento del día sin dificultades?					
			17. ¿Si no se asiste a clase se puede revisar el aula virtual y encontrar toda la información para entender los temas desarrollados?					
			18. ¿Se puede utilizar diferentes programas de notación musical (Sibelius, Noteflight, Muscore, Flat.io) para presentar los trabajos del curso?					
		I:3: Accesibilidad	19. ¿Los recursos tecnológicos empleados en clase (Kahoot, Quizlet, Quizizz y Peardeck) son de fácil acceso?					
			20. ¿Los diferentes formatos en los que se presentan los contenidos del curso (archivos en pdf, Sibelius, xml, plataformas web) facilitan el acceso a descargarlos y/o visualizarlos?					
		D3: Dominio pedagógico	L_ 1: Diseño de actividades en clase	21. ¿Las actividades desarrolladas en clase (composición, rearmónización, simulacros, entrenamiento auditivo y análisis de canciones) permiten reforzar los conocimientos aprendidos previamente por medio de los videos?				
	22. ¿Las actividades desarrolladas en clase (composición, rearmónización, simulacros, entrenamiento auditivo y análisis de canciones) despiertan motivación e interés para desarrollar su aprendizaje en el curso?							
	23. ¿Los recursos tecnológicos (Kahoot, Quizlet, Quizizz, Peardeck) usados por el docente para desarrollar actividades en clase facilitan y son útiles para el aprendizaje del curso?							
	24. ¿Los recursos tecnológicos empleados en clase (Kahoot, Quizlet, Quizizz y Peardeck) despiertan motivación e interés para desarrollar su aprendizaje en el curso?							
I: 2: Retroalimentación del docente	25. ¿Durante las actividades desarrolladas en clase el profesor brinda retroalimentación inmediata al alumno de forma personalizada?							
	26. ¿La retroalimentación brindada por el profesor facilita y es útil para mi aprendizaje?							
D4: Habilidades discentes	I: 1: Organización de tiempo	27. ¿El modelo de aula invertida le permite organizar mejor el tiempo para realizar las actividades y pendientes del curso en comparación de un modelo de aula tradicional?						
		28. ¿El modelo de aula invertida le permite organizar mejor el tiempo para estudiar los contenidos del curso en comparación de un modelo de aula tradicional?						
		29. ¿El modelo de aula invertida facilita la organización del tiempo en el estudiante?						
	L_ 2:	30. ¿Revisa y estudia los videos preparados por el docente antes de cada clase?						

		Aprendizaje autónomo	31. ¿El modelo de aula invertida estimula el aprendizaje autónomo en el estudiante?					
			32. ¿El modelo de aula invertida le permite desarrollar capacidades investigativas?					
			33. ¿El modelo de aula invertida le permite mejorar sus propias estrategias y técnicas de estudio?					
		I:3: Participación activa	34. ¿Las actividades y/o recursos didácticos utilizados en clase estimulan la participación en los estudiantes para realizar consultas y/o brindar soluciones a ejercicios planteados?					
			35. ¿La metodología utilizada estimula la participación activa dentro y fuera del ambiente educativo?					
			36. ¿El modelo de aula invertida permite tener más tiempo en clase para que los alumnos puedan participar?					



## ANEXO 4: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

### JUICIO DE EXPERTOS

Estimado Especialista:

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de nombrarlo como JUEZ EXPERTO para revisar a detalle el contenido del instrumento de recolección de datos:

1. Cuestionario ( X )      2. Guía de entrevista ( )      3. Guía de focus group ( )  
4. Guía de observación ( )      5. Hoja o ficha de evaluación objetiva ( X )

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito revisar cuidadosamente, además le informo que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:

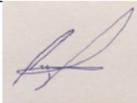
1. Cualitativo ( )      2. Cuantitativo ( X )      3. Mixto ( )

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de grado de Maestro.

Título del proyecto de tesis:	Influencia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias de estudiantes del curso de Armonía de una universidad privada de Lima, 2020
Línea de investigación:	Tecnología Educativa

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiantes autores del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Cervantes Del Aguila Rodrigo Gabriel	

Asesor(a) del proyecto de tesis:

Apellidos y Nombres	Firma
Dr. César Herminio Capillo Chávez	

Santa Anita, 17 de febrero del 2021

## FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el Instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo a la rúbrica.

<b>Variable:</b> Aprendizaje por competencias (Conceptual y Procedimental)							
<b>Grupos:</b> Experimental y control							
<b>Test:</b> Pre y Post							
Definición conceptual: Implica una propuesta pedagógica del docente, en la que se pasa del modelo de enseñanza- aprendizaje tradicional hacia la enseñanza donde se fortalece la capacidad, los conocimientos y habilidades de los alumnos eficientemente. Este proceso implica modificar los planteamientos de la evaluación, formación y práctica de la docencia (Cépeda, 2014)							
<b>Instrumento:</b> Examen del curso (Hoja de evaluación y registro)							
Dimensiones	Indicadores (Definición Operacional)	Ítems del instrumento	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/ recomendaciones
Dimensión 1: Aprendizaje Conceptual	Indicador 1: Análisis armónico	01. Identificar la función correcta del acorde escrito (4 pts)	4	4	4	4	
		02. Identificar la Escala correcta del acorde escrito (3 pts)	4	4	4	4	
	Indicador 2: Análisis melódico	03. Identificar las notas del acorde en la melodía escrita (2 pts)	4	4	4	4	
		04. Identificar las tensiones armónicas en la melodía escrita (2 pts)	4	4	4	4	
		05. Identificar las notas de la escala en la melodía escrita (3 pts)	4	4	4	4	
	Indicador 3: Audioperceptiva	06. Identificar escalas que escucha en el audio brindado (6 pts)	4	4	4	4	
Dimensión 2: Aprendizaje Procedimental	Indicador 1: Conducción de voces	07. Elaborar una conducción de voces en base a los acordes brindados. (7 pts)	4	4	4	4	
	Indicador 2: Piano armónico	08. Ejecutar los acordes brindados en el piano (7 pts)	4	4	4	4	

	Indicador 3: Audioperceptiva	09. Escribir los Acordes que escucha por medio del análisis armónico. (6 pts).	4	4	4	4	
--	---------------------------------	--	---	---	---	---	--

### FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el Instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo a la rúbrica.

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario para medir el aprendizaje por competencias de los alumnos del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, Perú 2020.					
Autor del Instrumento	Rodrigo Gabriel Cervantes Del Aguila					
Variable 2: (Especificar si es variable dependiente o independiente)	Aprendizaje por competencias (variable dependiente)					
Definición Conceptual:	Implica una propuesta pedagógica del docente, en la que se pasa del modelo de enseñanza-aprendizaje tradicional hacia la enseñanza donde se fortalece la capacidad, los conocimientos y habilidades de los alumnos eficientemente. Este proceso implica modificar los planteamientos de la evaluación, formación y práctica de la docencia (Cépeda, 2014)					
Muestra:	Estudiantes del curso de Armonía de una universidad privada.					
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficienci	Claridad	Coherenci	Relevanci	Observaciones y/o recomendaciones
D1 – Aprendizaje conceptual  I1 – Dominio de conceptos	01. ¿Domina los conceptos del curso para poder desarrollar un correcto análisis armónico en las evaluaciones del curso?	4	4	4	4	
	02. ¿Domina los conceptos del curso para desarrollar un correcto análisis melódico en las evaluaciones del curso?	4	4	4	4	
	03. ¿Domina los conceptos del curso para reconocer de forma auditiva las escalas y acordes aprendidos dentro de una progresión en la evaluación del curso?	4	4	4	4	
I2 – Dominio de teorías	04. ¿Domina la teoría detrás de los diferentes recursos armónicos estudiados en el curso?	4	4	4	4	
	05. ¿Puede explicar la elección y formación de las escalas utilizadas para cada recurso armónico estudiado en el curso?	4	4	4	4	
I3 – Estrategias cognoscitivas	06. ¿Conoce estrategias o métodos para alcanzar el dominio de los conceptos aprendidos en el curso?	4	4	4	4	
	07. ¿Conoce estrategias o métodos para dominar la teoría detrás de los	4	4	4	4	

	diferentes recursos armónicos aprendidos en el curso?					
<b>D2 – Aprendizaje procedimental</b>  I1 – Dominio de habilidades técnicas	08. ¿Puede desarrollar una correcta conducción de voces escrita en el pentagrama para la evaluación del curso siguiendo los parámetros aprendidos?	4	4	4	4	
	09. ¿Domina el uso de las tensiones armónicas en una conducción de voces escrita en el pentagrama para la evaluación del curso siguiendo los parámetros aprendidos?	4	4	4	4	
I2 – Dominio de habilidades procedimentales	10. ¿Puede realizar y aplicar una correcta conducción de voces en el teclado para la evaluación del curso?	4	4	4	4	
	11. ¿Domina el uso de tensiones armónicas al momento de aplicar la conducción de voces en el teclado para la evaluación del curso?	4	4	4	4	
I3 – Estrategias del saber hacer	12. ¿Conoce estrategias para mejorar la conducción de voces escrita en el pentagrama?	4	4	4	4	
	13. ¿Conoce estrategias para mejorar la conducción de voces ejecutada y aplicada en el teclado?	4	4	4	4	
<b>D3 – Aprendizaje actitudinal</b>  I1 – Actitudes	14. ¿Participa activamente durante el desarrollo de la clase?	4	4	4	4	
	15. ¿Realiza consultas sobre el contenido aprendido durante el desarrollo de la clase?	4	4	4	4	
	16. ¿Se prepara y estudia los contenidos del curso antes de asistir a clase?	4	4	4	4	
I2 – Valores	17. ¿Se siente confiado con los contenidos desarrollados en el curso?	4	4	4	4	
	18. ¿Considera que es responsable en el proceso de su propio aprendizaje en el curso?	4	4	4	4	
	19. ¿Se siente motivado con el desarrollo del curso?	4	4	4	4	
I3 – Estrategias afectivo – motivacionales	20. ¿Conoce estrategias para alcanzar mayor motivación en el curso?	4	4	4	4	
	21. ¿Conoce estrategias para alcanzar un mayor grado de responsabilidad con el curso?	4	4	4	4	
	22. ¿Conoce estrategias para alcanzar un mayor grado de confianza con el curso?	4	4	4	4	

### FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el Instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo a la rúbrica.

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario sobre el modelo de Aula Invertida en el curso de Armonía de una universidad privada de Lima, Perú 2020.					
Autor del Instrumento	Rodrigo Gabriel Cervantes Del Aguila					
Variable 1: (Especificar si es variable dependiente o independiente)	Modelo de Aula Invertida (variable independiente)					
Definición Conceptual:	Es un enfoque pedagógico, en el que la instrucción directa se desplaza fuera del entorno de aprendizaje grupal a la dimensión de aprendizaje individual, transformándose el espacio grupal restante en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo, en el que el facilitador guía a los estudiantes en la aplicación de los conceptos y en su involucramiento creativo con el contenido del curso” (De Alba y Porlán, 2020, p.1)					
Muestra:	Estudiantes del curso de Armonía de una universidad privada.					
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficienci	Claridad	Coherenci	Relevanci	Observaciones y/o recomendaciones
<b>D1 – Medio didáctico</b>  I1 – Material preparado por el docente	01. ¿Los videos preparados por el docente facilitan y son útiles para el aprendizaje del curso?	4	4	4	4	
	02. ¿El material escrito preparado por el docente (cuadros y textos) facilita y es útil para el aprendizaje del curso?	4	4	4	4	
	03. ¿El material auditivo preparado por el docente facilita y es útil para el aprendizaje del curso?	4	4	4	4	
	04. ¿El diseño de los materiales preparados por el docente le despierta motivación e interés para desarrollar su aprendizaje en el curso?	4	4	4	4	
I2 – Material de consulta	05. ¿Las partituras de canciones sugeridas por el docente facilitan y mejoran el aprendizaje del curso?	4	4	4	4	
	06. ¿Los ejemplos auditivos y videos sugeridos por el docente facilitan y mejoran el aprendizaje del curso?	4	4	4	4	

	07. ¿Los libros que forman parte de la bibliografía recomendada del curso facilitan y mejoran el aprendizaje de la asignatura?	4	4	4	4	
	08. ¿El material de consulta sugerido por el docente le despierta motivación e interés para desarrollar su aprendizaje en el curso?	4	4	4	4	
I3 – Actividad asincrónicas	09. ¿Completar los cuestionarios de la clase mejoran el nivel de aprendizaje sobre el contenido del curso?	4	4	4	4	
	10. ¿Resolver los simulacros de las evaluaciones facilitan y mejoran el aprendizaje del curso?	4	4	4	4	
	11. ¿Los trabajos de rearmonización y composición facilitan y mejoran el aprendizaje del curso?	4	4	4	4	
	12. ¿Las actividades asincrónicas realizadas antes de clase despierta motivación e interés para desarrollar su aprendizaje en el curso?	4	4	4	4	
D2 – Manejo de herramientas I1 - Organización del aula virtual	13. ¿La organización del aula virtual permite encontrar los materiales del curso rápidamente?	4	4	4	4	
	14. ¿La organización del aula virtual es motivante para mi aprendizaje?	4	4	4	4	
	15. ¿La organización del aula virtual facilita mi aprendizaje?	4	4	4	4	
I2 – Flexibilidad	16. ¿Se puede revisar el aula virtual en cualquier momento del día sin dificultades?	4	4	4	4	
	17. ¿Si no se asiste a clase se puede revisar el aula virtual y encontrar toda la información para entender los temas desarrollados?	4	4	4	4	
	18. ¿Se puede utilizar diferentes programas de notación musical (Sibelius, Noteflight, Musescore, Flat.io) para presentar los trabajos del curso?	4	4	4	4	
I3 - Accesibilidad	19. ¿Los recursos tecnológicos empleados en clase (Kahoot, Quizlet, Quizizz y Peardeck) son de fácil acceso?	4	4	4	4	

	20. ¿Los diferentes formatos en los que se presentan los contenidos del curso (archivos en pdf, Sibelius, xml, plataformas web) facilitan el acceso a descargarlos y/o visualizarlos?	4	4	4	4	
<b>D3 – Dominio pedagógico</b>  II – Diseño de actividades en clase	21. ¿Las actividades desarrolladas en clase (composición, rearmenización, simulacros, entrenamiento auditivo y análisis de canciones) permiten reforzar los conocimientos aprendidos previamente por medio de los videos?	4	4	4	4	
	22. ¿Las actividades desarrolladas en clase (composición, rearmenización, simulacros, entrenamiento auditivo y análisis de canciones) despiertan motivación e interés para desarrollar su aprendizaje en el curso?	3	3	4	4	
	23. ¿Los recursos tecnológicos (Kahoot, Quizlet, Quizizz, Peardeck) usados por el docente para desarrollar actividades en clase facilitan y son útiles para el aprendizaje del curso?	4	4	4	4	
	24. ¿Los recursos tecnológicos empleados en clase (Kahoot, Quizlet, Quizizz y Peardeck) despiertan motivación e interés para desarrollar su aprendizaje en el curso?	3	3	4	4	
II2 – Retroalimentación del docente	25. ¿Durante las actividades desarrolladas en clase el profesor brinda retroalimentación inmediata al alumno de forma personalizada?	4	4	4	4	
	26. ¿La retroalimentación brindada por el profesor facilita y es útil para mi aprendizaje?	4	4	4	4	
<b>D4: Habilidades discentes</b>  II: Organización de tiempo	27. ¿El modelo de aula invertida le permite organizar mejor el tiempo para realizar las actividades y pendientes del curso en comparación de un modelo de aula tradicional?	4	4	4	4	
	28. ¿El modelo de aula invertida le permite organizar mejor el tiempo para estudiar los contenidos del curso en comparación de un modelo de aula tradicional?	4	4	4	4	

	29. ¿El modelo de aula invertida facilita la organización del tiempo en el estudiante?	4	4	4	4	
I2: Aprendizaje autónomo	30. ¿Revisa y estudia los videos preparados por el docente antes de cada clase?	4	4	4	4	
	31. ¿El modelo de aula invertida estimula el aprendizaje autónomo en el estudiante?	4	4	4	4	
	32. ¿El modelo de aula invertida le permite desarrollar capacidades investigativas?	4	4	4	4	
	33. ¿El modelo de aula invertida le permite mejorar sus propias estrategias y técnicas de estudio?	4	3	4	4	
I3: Participación activa	34. ¿Las actividades y/o recursos didácticos utilizados en clase estimulan la participación en los estudiantes para realizar consultas y/o brindar soluciones a ejercicios planteados?	4	4	4	4	
	35. ¿La metodología utilizada estimula la participación activa dentro y fuera del ambiente educativo?	4	4	4	4	
	36. ¿El modelo de aula invertida permite tener más tiempo en clase para que los alumnos puedan participar?	4	4	4	4	

### RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
<b>1. SUFICIENCIA:</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener la medición de ésta.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.
<b>2. CLARIDAD:</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>3. COHERENCIA:</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>4. RELEVANCIA:</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Fuente: Adaptado de:  
[www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3\\_juicio\\_de\\_experto\\_27-36.pdf](http://www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf)

#### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	Britto Daniel Zamora Tapia
Sexo:	Hombre (X)      Mujer ( )      Edad 39 (años)
Profesión:	Docente
Especialidad:	Educación Superior
Años de experiencia:	10 años
Cargo que desempeña actualmente:	Profesor a Tiempo Completo en Facultad de Artes Contemporáneas
Institución donde labora:	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
Firma:	



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

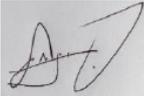
### RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
<b>1. SUFICIENCIA:</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener la medición de ésta.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.
<b>2. CLARIDAD:</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>3. COHERENCIA:</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>4. RELEVANCIA:</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Fuente: Adaptado de:

[www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3\\_juicio\\_de\\_experto\\_27-36.pdf](http://www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf)

#### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	Sergio Eduardo Flores Palomino
Sexo:	Hombre (X)      Mujer ( )      Edad: 46 (años)
Profesión:	Músico / Docente
Especialidad:	Ejecución de Contrabajo
Años de experiencia:	28 años
Cargo que desempeña actualmente:	Profesor a Tiempo Completo en Facultad de Artes Contemporáneas
Institución donde labora:	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
Firma:	

## RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
<b>1. SUFICIENCIA:</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener la medición de ésta.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.
<b>2. CLARIDAD:</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>3. COHERENCIA:</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>4. RELEVANCIA:</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

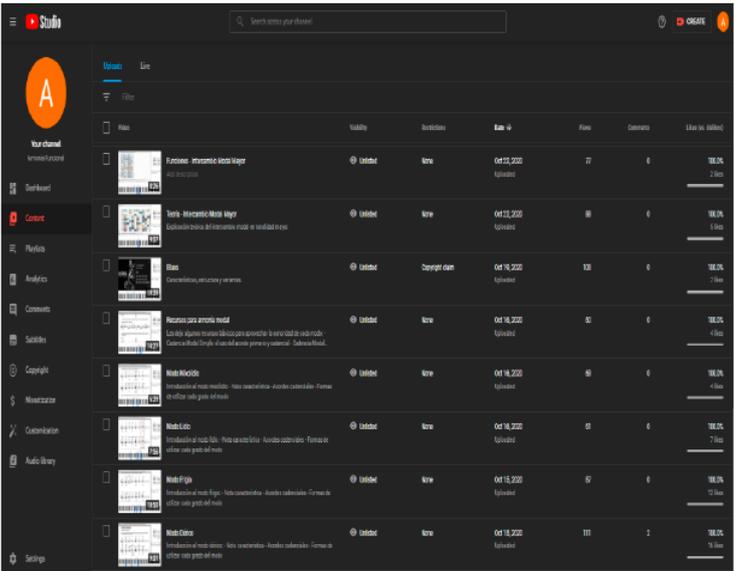
Fuente: Adaptado de:

[www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3\\_juicio\\_de\\_experto\\_27-36.pdf](http://www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf)

### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	José Martín Céspedes Correa
Sexo:	Hombre (X)      Mujer ( )      Edad 56 (años)
Profesión:	Músico / Docente
Especialidad:	Piano / Magister en Docencia Universitaria
Años de experiencia:	33 años
Cargo que desempeña actualmente:	Docente universitario en la Facultad de Artes Contemporáneas – Músico independiente
Institución donde labora:	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
Firma:	

### Anexo 5: Actividades implementadas en la investigación

FECHA	ACTIVIDADES	PROPÓSITO DE ACTIVIDADES
09-10-2020	<p>Se realizó una evaluación objetiva y encuesta de entrada en los grupos experimental y de control por vía virtual</p>  	<p>Determinar el nivel inicial del aprendizaje por competencias de estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, Perú 2020.</p>
16-10-2020	<p>Se presentó al grupo experimental los materiales audiovisuales para ser revisados y estudiados antes de llegar a cada clase. Estos materiales fueron grabados por el docente del curso y contienen todo el contenido temático planteado en el Silabo de la asignatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuestionarios de autoevaluación para que los alumnos puedan evaluar el nivel de comprensión logrado en el tema luego de estudiar los videos.</li> </ul> <p>Al grupo de control, no se entregaron materiales audiovisuales antes de las clases.</p> 	<p>Brindar al estudiante toda la información que necesita para desarrollar las diferentes actividades diseñadas por el docente para las sesiones de aprendizaje.</p>

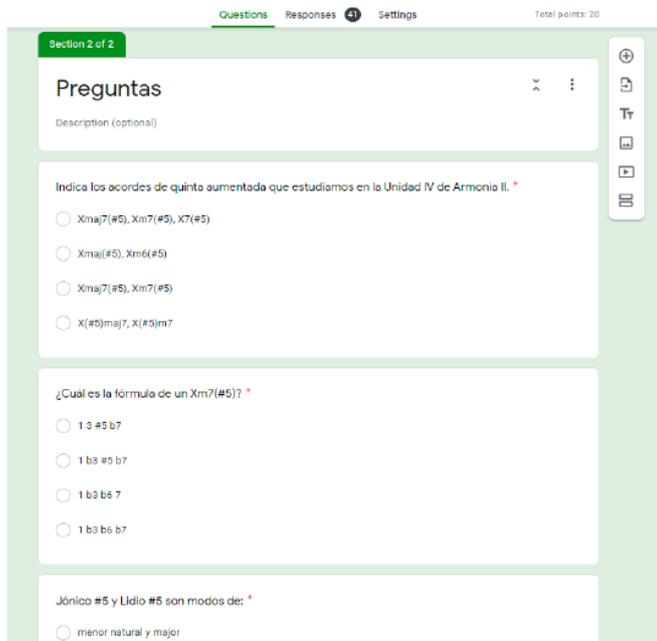
17-10-2020

Al grupo experimental se le hizo entrega de cuestionarios para ser resueltas luego de estudiar los videos preparados por el docente. Al finalizar los cuestionarios, la plataforma de forma automática, muestra las respuestas equivocadas de los alumnos y las respuestas correctas a cada pregunta.

Los cuestionarios fueron diseñados por el docente del curso en la plataforma *Google Forms*.

Al grupo de control: No se le hizo entrega los cuestionarios.

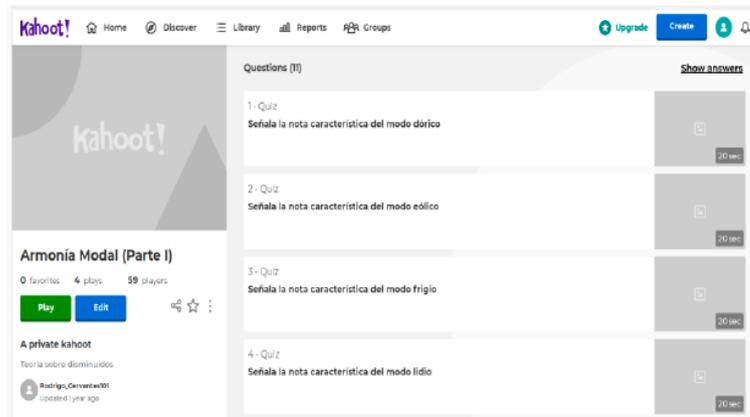
Evaluar el nivel de comprensión logrado en los temas del curso luego de estudiar los videos.

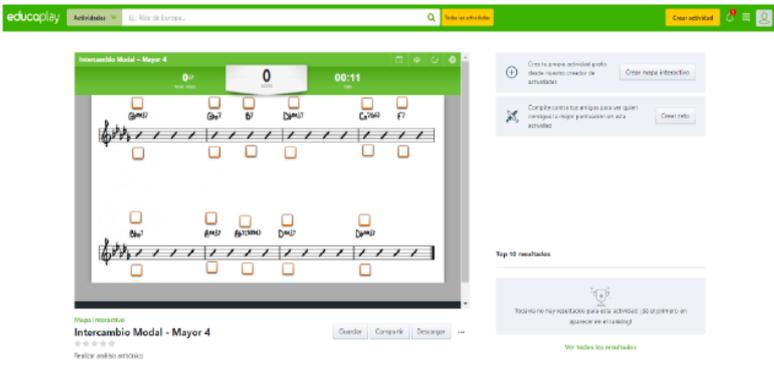
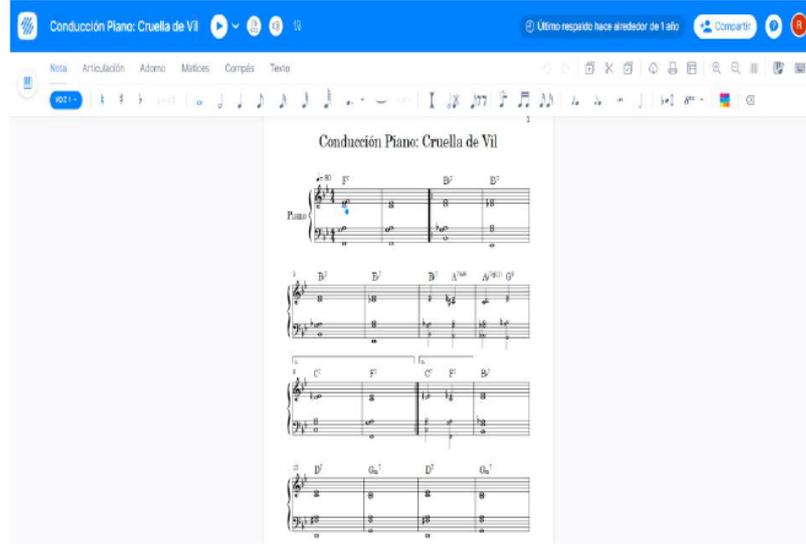


19-10-2020

Antes de empezar cada clase el docente dejó un espacio de consultas para que los estudiantes formulen preguntas sobre lo aprendido antes de llegar a clase. Luego el docente elabora una ronda de preguntas por medio de páginas web como *Kahoot* y *Pear Deck*, las cuales brindan estadísticas al docente del desempeño de sus estudiantes.

despejar dudas e inquietudes de los estudiantes sobre los temas revisados antes de clase. Eso los prepara para las diferentes actividades que se van a realizar en la sesión de aprendizaje posteriormente.



<p>19-10-2020</p>	<p><b>Actividades teóricas:</b></p> <p>Para las actividades teóricas se usaron páginas web como <i>Quizlet</i> y <i>Educaplay</i>, en donde el docente diseñó ejercicios para ser desarrollados de forma individual y grupal durante la sesión de aprendizaje.</p> <p>Durante el desarrollo y al finalizar los ejercicios, el docente brindó retroalimentación a los estudiantes</p> 	<p>Desarrollar en los estudiantes los conceptos y habilidades de análisis armónico y melódico en el curso.</p>
<p>21-10-2020</p>	<p><b>Actividades prácticas:</b></p> <p>Para las actividades prácticas se usaron páginas web como <i>Flat.io</i> y programas como <i>Sibelius</i>, para que los alumnos trabajen en forma colaborativa y/o individual durante las sesiones de aprendizaje.</p> <p>El docente plantea diferentes actividades de rearmónización, armonización, conducción y piano armónico.</p> <p>Durante el desarrollo y al finalizar los ejercicios, el docente brinda retroalimentación a los estudiantes.</p> 	<p>Desarrollar en los alumnos habilidades de conducción y piano armónico en el curso.</p>

21-10-2020	<p>Al finalizar las sesiones el docente proporcionó un espacio para que los alumnos puedan elaborar conclusiones sobre lo aprendido en cada clase.</p> <p>Se revisa el orden de los temas aprendidos, la importancia que tienen en el curso y su aplicación en los aspectos teóricos y/o prácticos del curso.</p>	<p>Brindar espacios de reflexión para el alumno, donde él pueda ser consciente de su propio aprendizaje.</p>
04-12-2020	<p>Se realizó una evaluación objetiva y encuesta de salida en los grupos experimental y de control por vía virtual</p>  	<p>Determinar la eficacia del modelo de aula invertida en el aprendizaje por competencias en estudiantes del curso de Armonía en una universidad privada de Lima, Perú 2020.</p>