

M.1990 TFM. Competencia digital

Trabajo final de Máster

Educación músico-instrumental individualizada y sincrónica en línea en el marco de la educación superior: análisis de sus ventajas, desventajas y mejoras en tiempos de crisis

Alumno: Jairo Iván Londoño Valencia

Tutora: Maria Eulalia Torras Virgili

Responsable académica: Maite Fernández Ferrer

Máster Universitario en Psicopedagogía

Universitat Oberta de Catalunya

12 de enero de 2022

Tabla de contenido

Abstract	4
Resumen	4
Introducción.....	5
Justificación.....	6
Fundamentación teórica.....	7
Marco teórico.....	9
<i>¿Cómo se transmite la señal?</i>	<i>12</i>
<i>Contexto socioeconómico versus tecnología</i>	<i>12</i>
<i>Análisis de frecuencias sonoras</i>	<i>14</i>
<i>Aportación a la sociedad y a la ética profesional</i>	<i>16</i>
Planteamiento del problema.....	18
Concreción y contextualización	19
Objetivos	20
<i>Objetivo general.....</i>	<i>20</i>
<i>Objetivos específicos.....</i>	<i>20</i>
Hipótesis.....	21
Marco metodológico.....	22
Diseño, participantes, instrumentos y materiales	23
Entrevista	27
Estrategia de análisis de datos y exposición/análisis de los resultados	28
<i>Espectrogramas de sonido de los software de videollamada</i>	<i>28</i>
<i>Entrevistas.....</i>	<i>30</i>
Pregunta 1. Categoría 1: Software más utilizado.....	30

Pregunta 2. Categoría 2: Sensaciones reportadas por el alumnado.	30
Pregunta 3. Categoría 3: Ventajas y desventajas.	31
Pregunta 4. Categoría 4: Efectos motivacionales positivos y negativos.....	31
Pregunta 5. Categoría 5: Deserción del alumnado.	32
Pregunta 6. Categoría 6: Otras observaciones.	33
Resultados	34
Conclusiones.....	35
Discusión.....	36
Limitaciones y sugerencias	37
Referencias bibliográficas	39
Anexos	44

Abstract

This study analyzes the strengths and weaknesses of educational processes in higher education in the individual musical and instrumental area in the environment of synchronous online classes. The study has two components for the collection of information: the recording and sound analysis of an audio sample with three different video calling software, and the interview to 4 teachers from the University of Caldas (Colombia), all men with an average age of 40 years. Both the data collection and its analysis have a qualitative nature. The analysis of the interview is carried out through categories and this information is related to the sound recordings. It is concluded that there are a more significant number of disadvantages than advantages in the realization of synchronous classes online, the most significant are: the emotional problems of the students, the difficulties of acquiring adequate technological tools and difficulties in connectivity due to socioeconomic problems on the part of the students, the sound problems and the difficulties of providing / receiving an adequate instrumental and technical learning process. The Zoom platform (2021) allows a configuration that produces better results in terms of sound and image. The return to the presence in the individual instrument classes is the most successful solution to avoid the difficulties mentioned. There is low participation in the interview, which means that the information obtained is less reliable. It is proposed to carry out a more complete study with the participation of the students.

Resumen

El presente estudio analiza las fortalezas y falencias de los procesos educativos en la educación superior en el área músico-instrumental individual en el entorno de las clases sincrónicas en línea. El estudio posee dos componentes para la recolección de la información: la grabación y análisis sonoro de una muestra de audio con tres software de videollamada diferentes, y una entrevista a 4 docentes de la Universidad de Caldas (Colombia), todos hombres con una edad media de 40 años. Tanto la recolección de los datos, como su análisis poseen un carácter cualitativo. El análisis de la entrevista se realiza a través de categorías y se relaciona esta información con las grabaciones sonoras. Se concluye que existe un número más significativo de desventajas que de ventajas en la realización de clases sincrónicas en línea, las más significativas son: los problemas emocionales del alumnado, las dificultades de adquisición de herramientas tecnológicas adecuadas y dificultades en la conectividad debido a problemas socioeconómicos por parte del alumnado, los problemas de sonido y las dificultades de proporcionar/recibir un proceso de aprendizaje instrumental y técnico adecuados. La plataforma Zoom (2021) permite realizar una configuración que produce mejores resultados a nivel de sonido y de imagen. El retorno a la presencialidad en las clases individuales de instrumento es la solución más acertada para evitar las dificultades comentadas. Existe una baja participación en la entrevista lo que genera que la información obtenida tenga un carácter de menor fiabilidad. Se plantea realizar un estudio más completo con participación del alumnado.

Introducción

La educación individual en el área de instrumentos musicales en línea, de manera sincrónica, se ha puesto en evidencia dado el actual contexto de crisis generado por la pandemia. Esta práctica necesaria en cualquiera de las instituciones que venían prestando este servicio educativo (escuelas de música, conservatorios, clases particulares, entre otros), ha permitido que el proceso de enseñanza-aprendizaje de la música y, más específicamente del área instrumental, pudiera darse con una cierta normalidad, lo cual no está exento de unas ciertas desventajas que también pretenden ser analizadas en el presente estudio. El primer objetivo de este estudio es informativo, sin embargo se pretende lograr un análisis investigativo y de posibles soluciones a los problemas que la educación sincrónica en línea puede generar en aspectos como la desmotivación del alumnado, la falta de calidad del sonido, los problemas de conexión y la diferencia en el retardo de la señal emisor-receptor en el marco de una clase individual por videollamada. Uno de los aspectos a resaltar durante este estudio es la búsqueda de medios digitales y sonoros que pueden emplearse (hardware y/o software), que puedan ser asequibles, con tal de intentar contrarrestar las dificultades anteriormente descritas.

El interés que puede proporcionar este estudio está dado por el análisis de las diferentes situaciones que genera la comunicación sincrónica en línea, las oportunidades y dificultades que se producen y, a través de esa información, proporcionar algunas soluciones o mejoras al sistema educativo dentro del área músico-instrumental individualizada. Otro aspecto que se tiene en cuenta es el nivel de motivación o desmotivación del alumnado con respecto a los confinamientos y a la calidad del sonido y de la señal durante el desarrollo de las clases sincrónicas en línea.

En resumen, se presenta un estudio de las diversas situaciones positivas y adversas que se generan durante las clases individuales de instrumento a través del uso de la videollamada (clase sincrónica en línea) en un período de crisis (pandemia), con el fin de mejorar la calidad de estos procesos educativos analizando las situaciones motivacionales y amotivacionales que se dan en el alumnado y la calidad de funcionamiento (vídeo y, especialmente sonido) de los diferentes software de videollamada utilizados por el profesorado de la asignatura de instrumento (Universidad de Caldas).

Justificación

Como profesor de música en el área del Instrumento musical denominado Viola, he podido observar procesos de educación musical de mis compañeros de profesión y propios, que se ven en parte interrumpidos por el actual contexto de pandemia, no solamente por la dificultad de acceso a los procesos presenciales, sino también por la desmotivación que genera la comunicación sincrónica en línea (debido a la falta de recursos tecnológicos del alumnado con dificultades socioeconómicas, por sus contextos familiares y de espacio en el hogar que les impide recibir una clase en línea en buenas condiciones, por las diferencias temporales en el envío/recepción de la señal y/o por la sonoridad poco eficiente que genera este tipo de comunicación). En este sentido el estudio genera interés universal y propio. El hecho de ser profesor de música proporciona una cierta ventaja en la información recogida, en cuanto a las experiencias que he podido vivir en este proceso de cambio de la educación presencial a la no presencial; con lo cual ya se ha desarrollado un proceso de observación participante (Rodríguez-Gómez, s.f.). Como ejemplo proporciono una experiencia propia en la que un estudiante de Viola interpreta su instrumento en el contexto de varias clases a través de videoconferencia, el sonido que escucho es correcto de acuerdo a la técnica instrumental que se ha planteado durante las clases, sin embargo posteriormente tenemos la posibilidad de realizar una clase presencial en la que detecto profundos fallos en la producción del sonido que no eran en absoluto los que se podían apreciar durante las clases en línea. Podría plantearse que se debía al nerviosismo propio de algunos estudiantes durante la ejecución del instrumento cuando el profesor está presente, pero en este caso el estudiante poseía cualidades musicales, técnicas y psicológicas muy equilibradas que hacen poco probable esta hipótesis.

Por otra parte, no parecen existir estudios específicos acerca del análisis de la educación sincrónica en línea en el área músico-instrumental individualizada en tiempos de crisis.

Los motivos de esta investigación están enmarcados en el análisis de las ventajas y desventajas de la educación músico-instrumental sincrónica en línea, las mejoras y posibles soluciones, las diferentes situaciones que pueden generarse a raíz de este tipo

de dinámica educativa como, por ejemplo, la desmotivación del alumnado debida, en gran parte, a la manera impersonal como se realiza este tipo de educación, ya que la relación profesor-estudiante en estos casos es muy estrecha y a que la producción sonora del instrumento cambia enormemente en el espacio de una videollamada. Esta desmotivación se ve acrecentada por las dificultades socio-económicas a las que puede verse enfrentada una parte del alumnado y que generan problemas de espacio en casa, de conexión, de señal o de falta de material tecnológico adecuado. En un estudio de Morán et al. (2021) se manifiesta que entre los resultados se observa el uso de tecnología ha permitido superar los problemas fruto de la pandemia, pero se presenta dificultad en los estudiantes en el marco de actividades académicas en casa, debido a la falta de un espacio adecuado. El mundo digital proporciona grandes ventajas al mundo de la educación, pero esas ventajas son directamente proporcionales a las facilidades socio-económicas del alumnado y, por tanto, inversamente proporcionales a las dificultades que pueda presentar una parte del mismo.

Otra justificación del estudio es la posible mejora en este tipo de educación, que se pueda dar para posibles crisis futuras de aislamiento social dadas por otros virus con nuevas habilidades, que muy probablemente causarán situaciones como las que hemos vivido durante este último año y medio (Limón, 2021).

Fundamentación teórica

Marco normativo

Actualmente la educación en España se encuentra regida por la LOE (Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación), y presenta toda la normativa del sistema educativo en sus diferentes aspectos y en las diferentes etapas no universitarias. Esta ley fue modificada en parte por la LOMCE (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa), de tal manera que se pretendía actualizar los procesos educativos a un contexto más actual, poniendo al alumnado como protagonista, entendiendo los diferentes intereses y particularidades del mismo, comprendiendo el papel de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y proponiendo una educación más inclusiva, diversa y personalizada. Posteriormente aparece la LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006,

de 3 de mayo, de Educación). Esta nueva Ley supone la derogación de la LOMCE y pretende dar mayor realce, modernización y amplitud a las TIC, recuperar modelos que funcionaban anteriormente a la LOMCE, promover procesos de igualdad de género, plantear un enfoque transversal para una mayor personalización del aprendizaje y promover el desarrollo sostenible mundial de la Agenda 2030.

La educación en Colombia está regida por la Ley 115, general de educación, de febrero 8 de 1994. En el caso de la Universidad la ley 30 de 1992 reglamenta la educación superior, definiendo el carácter y autonomía de las Instituciones de Educación Superior (IES), el objetivo de los programas y los procedimientos de fomento y vigilancia de la enseñanza. La calidad que debe tener la educación se regula mediante el Decreto 2566 de 2003 reglamenta las condiciones de calidad y otros requisitos para desarrollar los programas académicos de educación superior, derogada con la Ley 1188 de 2008 que establece las condiciones de calidad para obtener el registro calificado de un programa académico, para lo cual las Instituciones de Educación Superior deben demostrar condiciones adecuadas de carácter institucional. La renovación del registro calificado y de alta calidad de la carrera de Licenciatura en música de la Universidad de Caldas, que son la carrera y la institución que nos compete en este estudio, se realizó el 12 de julio de 2021 mediante la resolución No. 012625 por el Ministerio de Educación Nacional.

En cuanto a la emergencia sanitaria del Covid-19, en Colombia se declaró el 12 de marzo de 2020 mediante resolución No. 385, cuya última prórroga se realizó el 25 de febrero de 2021 mediante resolución No. 000222 (en su artículo 2 se ordena a las instituciones educativas el regreso progresivo a la presencialidad).

En cuanto a la protección de datos la Ley que rige este aspecto es la No. 1581 de 2012 y constituye el marco general de la **protección de los datos personales en Colombia**, la cual garantiza la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en las diferentes bases de datos de entidades de naturaleza pública o privada y que realicen algún tipo de tratamiento sobre los datos. Esta ley está reglamentada parcialmente por el Decreto reglamentario 1377 de 2013. En lo que se refiere al **consentimiento informado** se utilizará un formato de la Universitat oberta de

Catalunya y se presentará a las/los interesados para su firma. En cuanto al consentimiento informado, en Colombia, a través de la Resolución 8430 de 1993, se comenta el riesgo de las investigaciones clínicas y aquellas que sean consideradas con un riesgo superior a un mínimo, deberán contar con un consentimiento informado firmado por escrito por las personas o sus representantes legales (Carreño-Dueñas, 2016). No se han logrado encontrar **códigos deontológicos** propios de la psicopedagogía y de la orientación educativa en Colombia. En este sentido se tendrá en cuenta la resolución anteriormente descrita. Sin embargo se puede tener presente el código deontológico de los psicólogos redactado por Chamarro (2007), en una edición de la FUOC, en el que se establece que los principios de la psicoética se basan en el respeto de la dignidad humana y son los principios de beneficencia, de no-maleficencia, de autonomía y de justicia. El mismo autor habla también de las reglas psicoéticas y reglas del APA, entre las cuales están: las reglas de confidencialidad, de veracidad, de consentimiento, de fidelidad a los acuerdos, de competencia, de integridad, de responsabilidad profesional y científica, del respeto de los derechos de las personas y de su dignidad, de implicación en el bienestar de los demás, de responsabilidad social.

En lo referente al profesorado-población de este estudio, como servidores públicos dentro de la educación superior, están regidos por la ley 30 de 1992. Los participantes de este estudio se mantendrán en el anonimato y corresponderá únicamente al investigador (y sus posibles tutores), conocer la identidad de estas personas. En este sentido Lopera (2017) expresa que la ética de la investigación en salud no se debe quedar en el marco normativo y en la Resolución 8430 de 1993, entendiendo por salud un proceso en diferentes contextos que abarca la investigación clínica, la básica, la colectiva, la de salud pública y la de las ciencias afines. La autora agrega que estas normas deben conocerse por parte del investigador y que, en Colombia, se encuentran también en el Código civil y en las leyes sobre talento.

Marco teórico

La clase sincrónica en línea en la enseñanza de instrumentos musicales

La clase sincrónica en línea se ha convertido en una ventaja necesaria, y nos ha tomado por sorpresa a partir de los confinamientos de esta época de pandemia, pero

también tiene sus desventajas como por ejemplo: los problemas de conexión, la diferencia temporal entre la emisión y la recepción de la señal (lo que impide por ejemplo marcar el compás al mismo tiempo que el alumno toca o interpretar una obra a dúo con el docente), y los problemas de emisión del sonido a través de los micrófonos del ordenador que no están preparados para recoger el sonido de los instrumentos (Ruiz, 2021). El mismo autor plantea que existen micrófonos de diferentes precios que mejoran esta capacidad de emisión, sin embargo, en el presente estudio se debe tener en cuenta que no todo el alumnado de la Universidad de Caldas tiene recursos suficientes para acceder con facilidad a estas herramientas adicionales, y por tanto, nos concentraremos en software asequible. Otra de las soluciones que plantea Ruiz (2021) para mejorar el sonido es deshabilitar el filtro contra el ruido, ya que obstruye la recepción de ciertas notas de los instrumentos. En el caso particular de la cuerda frotada, he percibido dentro de mis clases de Viola a través de videollamada, que al receptor no llegan ciertos sonidos en algunos momentos, como los producidos por las dobles cuerdas (se refiere al hecho de tocar varias cuerdas simultáneamente) y la intermitencia de algunos sonidos (se pierden algunos sonidos sin que haya un patrón específico de cuáles suenan y cuáles no lo hacen). Aspectos como la afinación, la regularidad del tempo, la acentuación, el fraseo, la posición y movimientos corporales, la articulación, y el estilo son perceptibles, aunque nunca llegan a ser tan evidentes como en la clase presencial.

El Intef (2019), a través del Ministerio de educación español pone a disposición información relacionada sobre el uso de las videoconferencias en las clases en línea, con software de las empresas Microsoft y Google, entre otras. Esta información se encuentra más encaminada a ofrecer software para clases grupales, a aquellas que tienen que ver con escuelas, colegios e institutos. En estos casos la calidad de sonido emisor-receptor no es un factor excesivamente relevante. En el caso que nos ocupa, el de la clase de instrumento, existe un factor fundamental que parece lógico y evidente, pero que tiene una gran relevancia: la importancia de la calidad del sonido. Para entender la importancia de la calidad del sonido, y a manera de ejemplo, en la viola y el violín, como en otros instrumentos de cuerda frotada, el sonido es producido por medio fuerzas que generan movimiento y vibraciones en la cuerda (Hidalgo, 2019). Estas vibraciones se transmiten a todo el cuerpo del instrumento y se produce un fenómeno de resonancia

en el exterior que llega después al receptor. En la calidad de esta transmisión sonora influye la acústica del lugar donde se toca, los materiales y la manera como está construido el instrumento musical, e incluso la calidad del arco y las cerdas que frota la cuerda, produciendo diversos armónicos. Gran parte de estos elementos vibratorios se ven opacados en la transmisión de la información de la videollamada, se pierde la naturalidad de la acústica.

Adicionalmente a la pérdida de calidad sonora durante la videollamada, y siguiendo a Porres (2020), el hecho de que el alumnado, durante los confinamientos, haya tenido que adaptarse a una nueva manera de aprendizaje y el hecho de no compartir con sus docentes y compañeros ha influido en que se genere falta de motivación y apatía ante el estudio. En el caso de la clase individual del área de instrumento esto puede ser más evidente ya que la cercanía docente-alumna/o es muy estrecha, y el arte en sí requiere un componente humano de acercamiento, que en el caso de la academia también es fundamental entre los propios estudiantes.

Resulta imprescindible hablar de la importancia que tiene la clase presencial. En la comunicación influyen factores tanto verbales como no verbales. Carnero-Sierra y Amézaga (2019) comentan que la expresión corporal está presente, no solo en el campo educativo y comunicativo, sino también en el artístico, y señalan que la comunicación no verbal no se puede separar del propio individuo (postura, movimientos, gestos). La presencia estimula a la participación e intercambio de información y sensaciones positivas en la comunicación. La clase sincrónica en línea no permite que estos elementos puedan darse en su mejor expresión. Ello obliga a que se busque que las condiciones de este tipo de comunicación profesor/a-alumno/a, en el entorno de una clase individual a través de videollamada, sean lo más óptimas posible y que se procure generar un mayor acercamiento comunicativo. El audio y el video deberían acercarse lo máximo posible a las condiciones que se dan en una clase presencial ante una crisis de pandemia como la que vivimos actualmente. Una de estas condiciones fundamentales en una clase de instrumento es el componente sonoro, no solo en el ámbito del instrumento, sino en el lenguaje hablado, lo cual es uno de los componentes inherentes a este estudio.

¿Cómo se transmite la señal?

El modo cómo se transmite un mensaje de emisor a receptor en una videollamada, es muy complejo pero puede resumirse a través del siguiente gráfico:

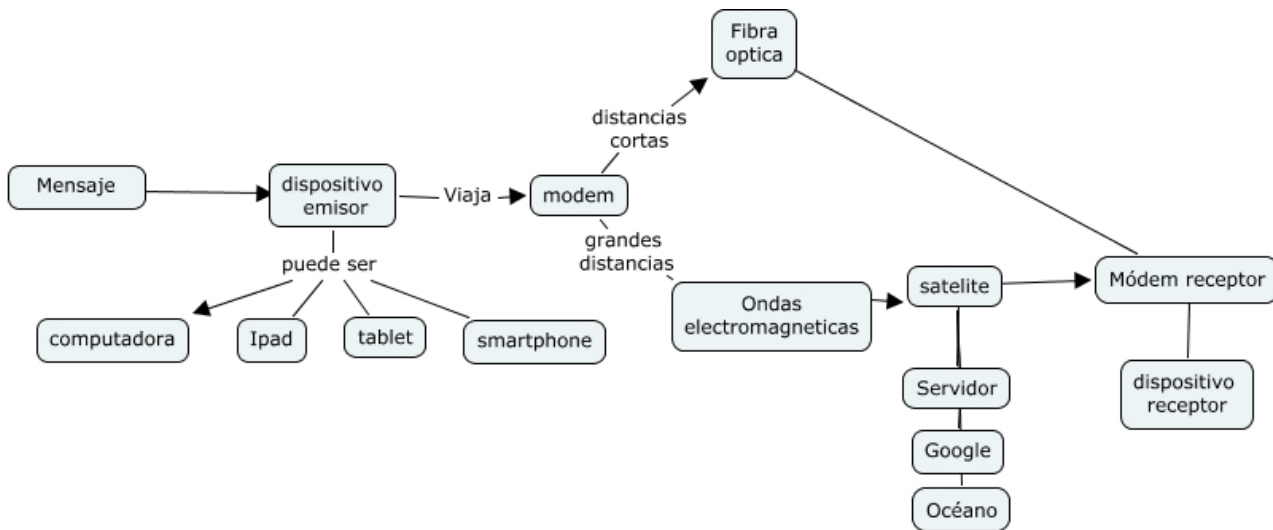


Gráfico de Skat.ihmc.us (s.f.)

Durante el “viaje” la señal se decodifica y codifica, se divide en pequeños paquetes que luego deben organizarse al llegar al receptor, y puede transportarse de diferentes maneras según el tráfico de señales (Areatecnología, s.f.), lo cual genera un retardo entre emisor y receptor. Esto es inevitable y para ello no hay actualmente una solución.

Según Adslzone (2021), en la velocidad de emisión y recepción de la señal de internet y en la calidad de la señal influyen varios factores: el ancho de banda, la velocidad del internet, la latencia, y el tipo de cableado (adsl o fibra óptica). Otro factor que influye en la señal de internet es la ubicación del router, con mejores resultados en el centro del hogar (Fernández, 2021). Siguiendo un artículo de Castaño (2021), los países con la velocidad media de internet más rápida son los países más desarrollados.

Contexto socioeconómico versus tecnología

Una página del gobierno colombiano (Mintic, 2019) indica que en este país el 38% de las personas no usa internet y el 50% de los hogares no tiene, lo cual está relacionado

con la compleja geografía del país y la falta de inversión en infraestructuras. Teniendo en cuenta estas ideas y que la Universidad de Caldas es una institución pública en la que la mayoría del alumnado proviene de contextos socioeconómicos medio bajos, se hace complejo el acceso de ellas/os a conexiones y equipo tecnológico adecuado. Durante los primeros meses de la pandemia la Universidad de Caldas, en convenio con la compañía Movistar, entregó una SIM Card con internet para sus equipos de telefonía celular a 2797 estudiantes, y ofreció 64 ordenadores y 28 tablets a estudiantes, como también el préstamo de 293 equipos de sus aulas de cómputo (Ríos, 2020). Estas facilidades no abarcaron a todo el alumnado, y aun cuando se proporcionaron estas ventajas, los problemas de conexión seguían siendo evidentes a través de la información que planteaban los docentes de instrumento durante las reuniones y de mis propias conversaciones con el alumnado del área de Viola.

Adicional al contexto socioeconómico existente con anterioridad, la pandemia y los confinamientos generaron un decrecimiento económico en las familias. Para abril y mayo de 2020 en Colombia se presenta un aumento en el indicador de desempleo, de un mes al otro, del 19.81% a 21.38%, que es más del doble del promedio antes de la llegada del virus (Alarcón, 2020). Esto genera una dificultad más en la consecución de elementos diferentes a los básicos para la supervivencia de las familias, lo cual produce como consecuencia que quienes no tengan equipos tecnológicos para hacer parte de la educación sincrónica en línea, no puedan acceder a estos como gasto adicional.

Sánchez-Teruel et al. (2013) explica como la educación inclusiva debe partir de la diversidad del alumnado en todos sus aspectos, teniendo en cuenta a todo el alumnado, y que el profesorado, las instituciones y especialmente los gobiernos deben ofrecer las garantías de oportunidades para que esto sea una realidad. A pesar de que la realidad es otra, como educadores tenemos el deber de buscar las garantías para que las dificultades de los contextos socio-económicos **no sean** aun mayor **de lo** que ya pueden llegar a ser, **y promover situaciones de mejora**. En el caso de las TIC se necesita buscar garantías en las facilidades de acceso y de condiciones que promuevan la motivación en un contexto como el que se nos presenta actualmente durante la pandemia. Por ello uno de los objetivos de esta investigación es ayudar a comprender qué herramientas de

software son aquellas que mejores condiciones visuales y, sobre todo sonoras, existen en el proceso de una clase sincrónica en línea.

En un estudio realizado en alumnado universitario de la ciudad de Villavicencio, Galindo y Vela (2020) manifiestan que el 41,21% de la población presenta falta de motivación en los períodos de actual pandemia, y que es debido a que durante el aislamiento obligatorio no se supe la necesidad psicológica de relacionarse (independientemente de la dimensión en que se encuentren) y que se encuentran lejos de sus compañeras/os y guías docentes para apoyarse en algunas tareas; todo lo anterior genera riesgo de deserción. También hablan de dos tipos de motivación en el alumnado, una referida a la utilidad de lo académico en su formación y la otra relacionada con las sensaciones placenteras derivadas del estímulo que genera el conocimiento. La segunda parece ser más influyente, y desde mi punto vista, en el proceso educativo músico instrumental es supremamente relevante. Según Nogueira (2020) la experiencia artística genera una sensación de placer en el sistema de recompensa del cerebro.

En el caso particular de las carreras de Licenciatura en Música y Maestro en Música de la Universidad de Caldas, se pudo apreciar (de acuerdo con la observación participante como docente) una deserción de alumnado básicamente por razones de desmotivación en el aprendizaje sincrónico en línea, dada por las dificultades de espacio en casa, la falta de material tecnológico y conexión a internet adecuados y a factores psicosociales fruto del confinamiento.

Análisis de frecuencias sonoras

En este estudio se pretende realizar un análisis de espectros de diferentes sonidos del instrumento “Viola”, en el marco de una videollamada de tal manera que puedan encontrarse diferencias en la calidad de sonido entre algunas herramientas/software de videollamada como Meet.google (s.f.), Zoom (2021) y Skype (s.f.). El análisis de sonidos se realizará con la app Spectrum (Arefev, 2021) de Play store y con el programa Audacity (2021). La audición humana analiza el sonido según sus componentes de frecuencia, para lo cual lo más eficiente es representar la señal en el dominio de frecuencia a través de un espectro de sonido (Gallardo, 2015). En este espectro se analizará la fundamental (que es la frecuencia principal) y sus respectivos armónicos para detectar las cualidades

y la calidad del sonido emitido por un instrumento (emisor) cuando llega a su destino en el ordenador o dispositivo utilizado (receptor), a través de videollamada. El siguiente es un ejemplo de espectro de sonido y de algunos elementos que se tienen en cuenta para el respectivo análisis de las ondas sonoras (frecuencias).

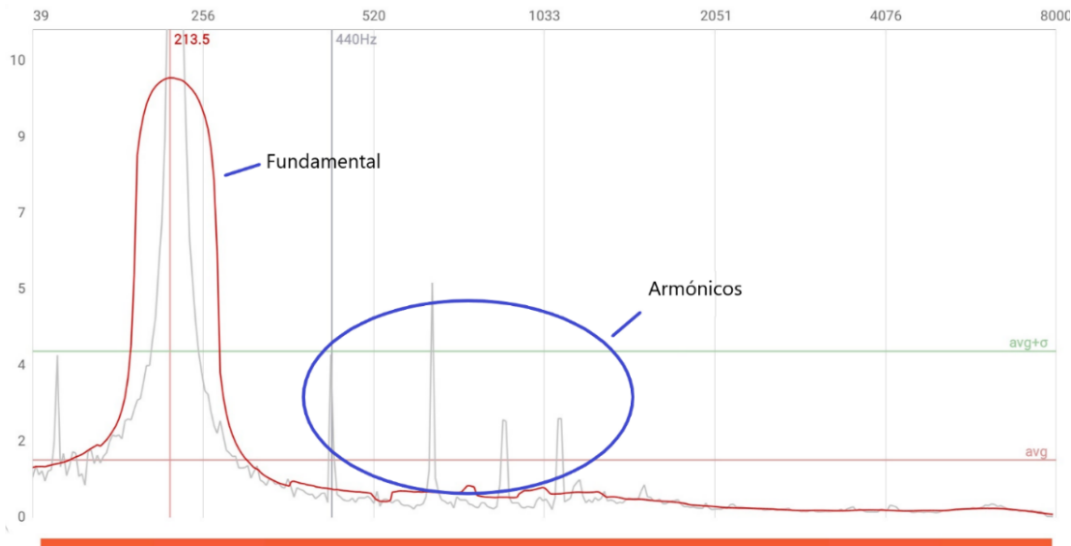


Figura 1. Imagen capturada de Spectrum (Arefev, 2021) y editada con Paint 3D (Microsoft corporation, 2016)

Para realizar un análisis de la calidad del sonido se observa el espectrograma de una parte de una grabación sonora. Los siguientes son ejemplos de dos calidades de sonido diferentes:

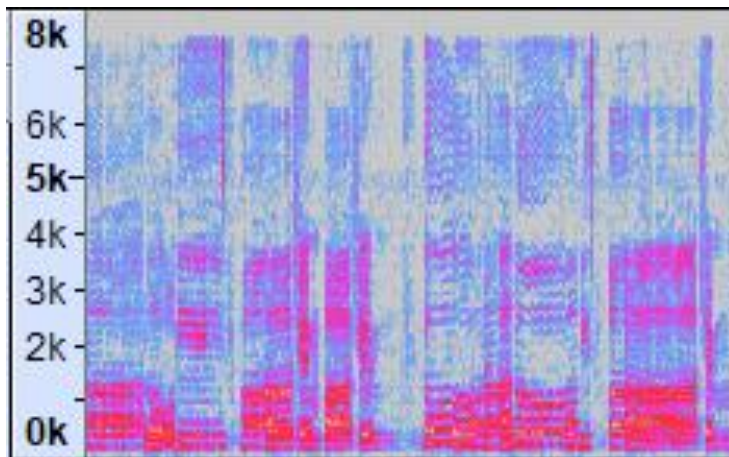


Figura 2. Ejemplo de sonido de menor calidad, con menos franjas de color. (Audacity, 2021)

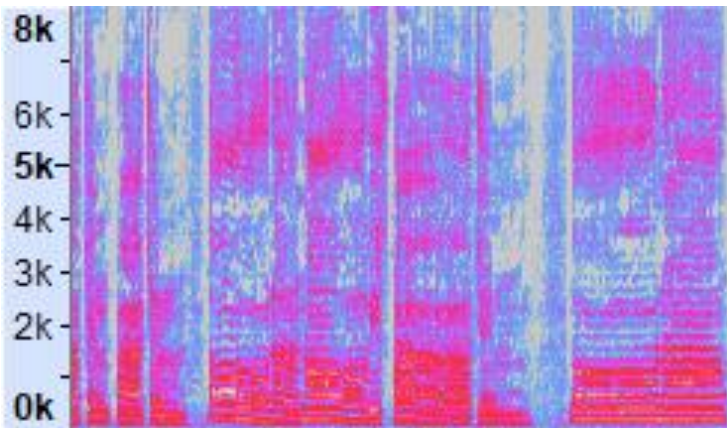


Figura 3. Ejemplo de sonido de mayor calidad, con más franjas de color. (Audacity, 2021)

El espectrograma es la representación visual de las diferentes frecuencias (en este caso en kHz, eje vertical) y de la intensidad a través de colores en el tiempo, que es el eje horizontal (Ayuntamiento de Granada, 2014).

Aportación a la sociedad y a la ética profesional

Se ha escrito mucho acerca de la educación en línea, especialmente en la escolarización básica y media, sin embargo y específicamente sobre la educación músico-instrumental sincrónica en línea en educación superior existen pocos referentes; para lo cual este estudio podría aportar algunos aspectos. Después de más de un año y medio de pandemia no es un secreto que el sistema educativo se ha visto afectado en todos sus ámbitos. Siguiendo a Villafuerte (2020), desde los comienzos se visualizaron problemas de inequidad en el aprendizaje online para todo el alumnado en cuanto a tecnología y a facilidades/calidad de la conectividad a internet; también destaca la autora que para marzo de 2020 el 60% de la población mundial no tenía acceso a la red. Cervantes y Gutiérrez (2020) remarcan que en países en desarrollo con marcadas diferencias sociales no hay suficientes parámetros para estimar el impacto de la pandemia en la salud mental de la población, un desenlace de la historia moderna sobre el gran progreso contradictorio a la pobreza y la desigualdad. En un país como Colombia, y específicamente en el alumnado de muchas universidades públicas, la inequidad y la falta de acceso a la tecnología se convierte en un reto importante para el sistema educativo. Entender este contexto en el presente estudio y presentar algunas soluciones

o mejoras en el desarrollo de una clase de instrumento pueden brindar aportaciones significativas a la sociedad, no solo en el área de la educación musical de nivel superior, sino en el contexto general, ya que el arte y la cultura son parte importante de la sociedad y un referente para la justicia social, “es necesario luchar por una igualdad de acceso a las formas simbólicas; y por ende, a las formas de expresiones artísticas y culturales” (Meirieu, 2013).

También es importante resaltar que el análisis de la información y las mejoras en las condiciones en torno a una clase sincrónica en línea puede dar claridad a la manera como deben realizarse en el marco de una próxima pandemia, ya que como señala de manera implícita Limón (2021) en su artículo, esto será una realidad casi inevitable.

Otra aportación tiene que ver con el entendimiento técnico de la física del sonido a través del estudio que se haga de los espectros. De esta manera un músico profesional, docente, alumno, amateur, etc., que consulte el presente estudio puede visualizar lo que sucede con el sonido en el transcurso de una clase sincrónica en línea y, adicionalmente, observar la comparación en la calidad de audio de algunas aplicaciones usadas para videollamadas.

Una de las herramientas para la obtención de datos relevantes en este estudio es la entrevista, la cual será realizada a algunos docentes del área de instrumento del departamento de Música de la Universidad de Caldas. Esta herramienta se encuentra dentro de las metodologías cualitativas, que se interesan por la realidad que expresan los participantes, respetando el contexto natural en el que esta realidad social se enmarca (Rodríguez, s.f.). El tipo de muestreo en este estudio es de tipo causal o por accesibilidad (Rodríguez, s.f.), resulta conveniente solo entrevistar a la población docente teniendo en cuenta los márgenes de tiempo para el estudio y las dificultades para llegar a otro tipo de población en el marco del actual período de pandemia. Se pretende realizar una entrevista a través de una serie de preguntas abiertas y cerradas que serán respondidas por medio de audios o grabación, de tal modo que sea más fácil para el profesorado en cuanto al tiempo de dedicación de respuesta. Adicionalmente se considera que el lenguaje hablado permite que los participantes añadan elementos nuevos en las respuestas y por tanto se obtenga mayor cantidad de información.

Corresponde al investigador escoger los elementos relevantes de esta información según los objetivos de estudio. Para garantizar el respeto al código ético se presentará un consentimiento informado, regulado en Colombia por la Resolución 8430 de 1993. En cuanto a la protección de datos en Colombia se rige por la Ley Estatutaria 1581 de 2012. Por tanto, adicional a los consentimientos informados presentados en el aula de la UOC, se tendrá presente el siguiente formato:

AUTORIZACIÓN PARA TRATAMIENTO DE DATOS

La información suministrada será sometida al Régimen General de Protección de Datos Personales establecido en la Ley Estatutaria 1581 de 2012 y el Decreto Reglamentario 1377 de 2013. Los datos recolectados también podrán ser usados con fines académicos y de investigación, sin perjuicio de la privacidad y confidencialidad de su identificación. Resolución 8430 de 1993.

La confidencialidad y el anonimato de los/las participantes también es un aspecto importante, solo el investigador debe conocer su identidad y velar para que no se haga pública o se pueda inferir fácilmente la identidad de las personas que participan, para lo cual se puede, por ejemplo, utilizar números por cada participante dentro del documento (Valero, s.f.).

En el presente estudio se tiene en cuenta también la citación de todas las fuentes de información para evitar el plagio (Valero s.f.), de tal manera que el discurso del documento se articule con la investigación científica y se eviten las opiniones personales que puedan generar procesos de análisis excesivamente subjetivos.

Planteamiento del problema

Como hemos planteado anteriormente, la educación músico-instrumental sincrónica en línea proporciona un obstáculo sonoro y de lejanía humana, lo cual genera gran repercusión en el proceso de enseñanza-aprendizaje y puede crear un clima de desmotivación general en el alumnado. Morán et al. (2021) expresan en su estudio que el lenguaje verbal y corporal son fundamentales en el proceso comunicativo y educativo del espacio de **la** videoconferencia. Esto se hace mucho más evidente en el entorno de

la educación instrumental individualizada, ya que la música actúa como un lenguaje sonoro en el que, incluso, pueden expresarse frases concretas del lenguaje hablado como en el caso de las obras del período barroco (Harnoncourt, 2006). Otra situación relevante es el problema de la conexión y del desfase temporal en la señal entre emisor y receptor: En muchos casos se consigue un mejor resultado con un buen teléfono usando los datos móviles que con el ordenador y una red insuficiente; gestos normales en una clase presencial como marcar el pulso musical o tocar una segunda voz son imposibles de realizar (Ruiz, 2021).

A través de la recolección y el análisis de información concreta se pretende dar respuesta a posibles mejoras que se puedan implementar en este tipo de educación. Este estudio analiza preguntas como: ¿Se puede dar realce a las ventajas de la educación sincrónica en línea en la educación individual de un instrumento?, ¿se pueden promover condiciones de mejora por parte del profesorado para disminuir las desventajas de la educación sincrónica en línea en la educación individual de un instrumento?, ¿se puede mejorar la motivación del alumnado, por parte del profesorado, proporcionándoles mejores condiciones de software en este contexto de pandemia, y de qué manera?.

Se tendrán en cuenta variables como: ventajas y desventajas de la educación músico-instrumental sincrónica en línea, factores que intervienen en las ventajas y desventajas, y motivación del alumnado en el marco de este tipo de educación.

Concreción y contextualización

El estudio va dirigido al profesorado del área de instrumento del Departamento de música de la Universidad de Caldas (Universidad pública). Se trata de 6 docentes de diferentes asignaturas de “Instrumento”. No se mencionan los instrumentos musicales impartidos por los docentes, debido a razones éticas del estudio, para evitar inferir la identidad de los participantes ya que cada instrumento musical es enseñado por un/una docente en particular. Las posibles visiones que tenga el alumnado serán extraídas de la información suministrada previamente por el profesorado durante el desarrollo de las clases en el período de pandemia y confinamiento (Covid-19). La tarea del psicopedagogo en este caso será la de realizar una investigación bibliográfica sobre la educación sincrónica en línea, una serie de entrevistas al profesorado y el uso de

tecnología que permita visualizar espectros de sonido para comparar softwares de Videollamada. Posteriormente se realiza un análisis de esta información para extraer conclusiones.

Para el tipo de población comentada se pretende realizar un estudio cualitativo a través de procesos, que podrían variar según se desarrolle la investigación, tales como: la entrevista, la investigación narrativa, la fenomenológica, el estudio de caso múltiple y la investigación-acción (Rodríguez-Gómez, s.f.). Se podrían implementar procesos de investigación cuantitativa si el tiempo y las circunstancias lo permiten, por lo tanto, el estudio podría tener un carácter mixto.

Objetivos

El primer objetivo es desarrollar una investigación bibliográfica en el ámbito de la educación sincrónica en línea y adaptar esta información al espacio de la educación individual instrumental. Paralelamente se realizarían entrevistas con los diferentes agentes implicados. De esta manera se logra recolectar información que permita generar procesos de análisis y proporcionar conclusiones al estudio.

Objetivo general

- Reconocer las fortalezas y falencias de los procesos educativos en la educación superior en el área músico-instrumental individual en el entorno de las clases sincrónicas en línea.

Objetivos específicos

- Analizar las diferentes ventajas, desventajas y mejoras de la educación músico-instrumental sincrónica en línea.

- Analizar espectros de sonido de los instrumentos musicales en el marco de una videollamada.

- Obtener información acerca del software y/o hardware más eficaz para la realización de clases de instrumento sincrónicas en línea.

- Informarse acerca de las diferentes problemáticas de conexión a internet del alumnado de instrumento de la Universidad de Caldas.

- Analizar información sobre la motivación del alumnado de instrumento de la Universidad de Caldas.

Hipótesis

Plantaremos las hipótesis a través de una tabla teniendo en cuenta las preguntas descritas anteriormente en el punto 4. (Planteamiento del problema).

Pregunta	Hipótesis
¿Se puede dar realce a las ventajas de la educación sincrónica en línea en la educación individual de un instrumento?	La ventaja principal es la posibilidad de acceso a la educación en sí misma, aunque se ve desvirtuada por una serie de desventajas que deben ser mejoradas o resueltas.
¿Se pueden promover condiciones de mejora por parte del profesorado para disminuir las desventajas de la educación sincrónica en línea en la educación individual de un instrumento?	<p>-Aunque la calidad del sonido se pierde en el entorno de una videollamada, el mejoramiento de las herramientas de hardware y software pueden ofrecer una solución de mejora. Otra solución podría ser la realización de clases en alternancia (presenciales y no presenciales)</p> <p>-El retardo de la señal entre emisor y receptor puede mejorarse a través de condiciones más adecuadas en la conexión, aunque nunca puede llegar a ser tan rápida como se da entre emisor receptor en un entorno presencial.</p>
¿Se puede mejorar la motivación del alumnado, por parte del profesorado, proporcionándoles mejores condiciones de software en este contexto de pandemia, y de qué manera?	-Los problemas socioeconómicos generan una brecha digital que solo puede ser solucionada proporcionando herramientas tecnológicas y de conexión a los actores que intervienen en el proceso, especialmente al alumnado. Adicionalmente el alumnado se puede mostrar desmotivado por la falta de presencialidad y la poca calidad de sonido, aspecto importante en el contexto de la educación músico-instrumental. También es importante conocer información relacionada con software asequible que mejore estas condiciones.

Marco metodológico

Este estudio es de tipo investigativo y se centra en dos acciones que se desarrollarán paralelamente: la realización de una entrevista a algunos docentes del área de instrumentos musicales y el análisis de espectros de sonido de tres software de videollamada: Zoom (2021), Meet google (s.f.) y Skype (2021).

En primera instancia se pretende realizar una entrevista a 6 docentes de la Universidad de Caldas para reconocer las ventajas y desventajas, y otras situaciones que se generan de la educación instrumental sincrónica en línea (la participación final es de 4 personas). A través de la entrevista se pretende que los participantes comenten ciertas situaciones adversas y/o positivas que se hayan presentado durante la realización de las clases en línea, de las consecuencias de esas situaciones en la motivación o desmotivación del alumnado y sus puntos de vista con respecto a estas situaciones.

Siguiendo a Rodríguez (s.f.) la entrevista es una metodología cualitativa en la que se obtiene información de los participantes sobre determinados temas de acuerdo a la interpretación que tienen de los mismos, siendo utilizado con frecuencia en el ámbito educativo, y que requiere de destrezas comunicativas del investigador. El mismo autor añade diferentes tipos de entrevista, y para el presente estudio se determina que se trata de una **entrevista semi-estructurada** ya que posee preguntas abiertas que posibilitan la obtención de información amplia y flexible, y parte de un guión de acuerdo a lo que se necesite conocer según los objetivos. Este muestreo es de tipo **no probabilístico, causal (por accesibilidad)**, lo cual quiere decir que “los individuos se seleccionan de acuerdo con los objetivos del estudio y en función de la facilidad de acceso que tengamos” (Rodríguez-Gómez, s.f., p.68).

Para el análisis de los espectros de sonido se realizará una videollamada entre el investigador (a su vez docente) y una estudiante de Viola en el que se producen diferentes tipos de sonidos con el instrumento, para después determinar aspectos de calidad de sonido, sus cualidades y diferencias en diferentes aplicaciones (softwares) de videollamada. Este último análisis servirá como apoyo a las conclusiones que se puedan extraer en cuanto a los softwares que brinden mejores resultados y las

posibilidades o dificultades sonoras que se presentan durante las clases de instrumento en el entorno de las videollamadas.

En el análisis cualitativo se utilizan categorías que permiten relacionar la información obtenida con los objetivos y las preguntas de investigación.

Diseño, participantes, instrumentos y materiales

	Entrevista	Análisis del sonido y sus espectros durante una videollamada
Manera como se obtiene la información	<p>A través de una entrevista enviada por e.mail que consta de 6 preguntas sobre temas tales como: el tipo de software de videollamada que ha brindado mejores resultados a los docentes, las perspectivas que les han planteado sus estudiantes, y los procesos de motivación y desmotivación que se han dado en el alumnado, especialmente, durante los períodos de confinamiento.</p>	<p>Se obtienen espectros de sonido durante 3 videollamadas con 3 software diferentes, grabando el audio del receptor con un dispositivo que pueda obtener el sonido en alta calidad. El emisor toca un trozo de una obra del repertorio común del alumnado, que siempre será el mismo en cada videollamada. La distancia del dispositivo y la configuración siempre será la misma para obtener fiabilidad en los datos.</p> <p>De igual manera se analizan auditivamente algunas cualidades del sonido para obtener datos relevantes durante la videollamada, aspectos como: volumen (intensidad), similitud del sonido al del instrumento en condiciones de presencialidad (timbre), y calidad sonora.</p>
Destinatarios y perfil	<p>6 docentes de la Universidad de Caldas, de los cuales se obtiene</p>	<p>2 músicos del área de Viola (el investigador quien a su vez es</p>

	<p>respuesta de 4 participantes, del área de “Instrumento”(clase individual). Los docentes, todos hombres, tienen una media de 40 años y llevan impartiendo la docencia musico-instrumental desde hace más de 15/20 años.</p>	<p>docente, y uno de sus estudiantes). El docente, hombre de 41 años. La estudiante, mujer de 22 años. La docencia con la alumna se ha realizado durante 2 años, y por parte del estudiante hay un buen compromiso académico, lo cual garantiza en cierta medida una fiabilidad y compromiso para el presente estudio.</p>
<p>Herramientas y material</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Documento con las preguntas para la entrevista que se envía a través de e-mail. - Audios grabados de la respuesta a través de whatsapp u otro medio de grabación. - Ordenadores - Teléfono móvil 	<ul style="list-style-type: none"> - Diferentes software de Videollamada: <ul style="list-style-type: none"> -Zoom, 2021. -Meet Google, s.f. -Skype, 2021 - Software Audacity - Ordenadores - Teléfono móvil - Grabadora de audio marca Zoom H5 con configuración de alta calidad de sonido (formato .wav). - Instrumentos musicales (Viola)
<p>Espacio</p>	<p>Envío de la entrevista vía email y retorno vía whatsapp o cualquier otro medio que permita enviar grabaciones de voz.</p>	<p>Espacio de cada participante donde pueda acceder a un dispositivo para realizar la videollamada y que cuente con conexión a internet estable.</p>
	<p>Consentimiento informado de los/las docentes (en anexos) teniendo en cuenta la legislación colombiana</p>	<p>Consentimiento informado de la estudiante (en anexos) teniendo en cuenta la</p>

<p>Autorizaciones</p>		<p>vigente, de acuerdo a las siguientes normas:</p> <p>Ley Estatutaria 1581 de 2012. Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.</p> <p>Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.</p> <p>Decreto reglamentario 1377 de 2013. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012</p> <p>También se tienen en cuenta los parámetros y formato para consentimiento informado de la UOC (Anexo I.)</p>	<p>legislación colombiana vigente, de acuerdo a las siguientes normas:</p> <p>Ley Estatutaria 1581 de 2012. Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.</p> <p>Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.</p> <p>Decreto reglamentario 1377 de 2013. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012</p> <p>También se tienen en cuenta los parámetros y formato para consentimiento informado de la UOC (Anexo I.)</p>
<p>Planificación y temporización</p>	<p>Recogida de los datos</p>	<p>El 26/11/2021 se envía la entrevista a los 6 participantes a través de e-mail. Se recibe respuesta de 4 participantes.</p>	<p>El 26/11/2021 se comienza con el proceso de preparación del material y de la dinámica de las sesiones de acuerdo a la disponibilidad de los participantes.</p> <p>La grabadora Zoom se coloca a la misma distancia durante las diferentes grabaciones y con la misma</p>

			<p>configuración de grabación (formato .wav para una mejor calidad). Se realiza en una sola sesión el jueves 2/12/2021. La sesión dura 1 hora y media.</p>
	<p>Análisis de la información</p>	<p>Los primeros análisis comienzan el día 2/12/2021. Se analiza la información y se obtienen resultados y conclusiones con fecha última el 18/12/2021.</p> <p>El análisis de la información obtenida se realiza con matrices que sirven para el logro de los objetivos y resolución de las preguntas del estudio, según la información obtenida en la entrevista.</p>	<p>Los análisis y conclusiones se obtienen con fecha última el 18/12/2021.</p> <p>El análisis de los espectros de sonido se realiza para determinar la calidad de audio de la videollamada en diferentes software. En el análisis se tiene en cuenta la experiencia del investigador dentro del campo musical para determinar auditivamente la calidad y cualidades del sonido.</p> <p>Las grabaciones obtenidas se analizan con el software Audacity (2021), a través de la observación del espectrograma y la escucha del proceso de videollamada (presencial y en la grabación).</p> <p>Los datos obtenidos se analizan cualitativamente y se determina qué software tiene mejores resultados en el entorno de una clase instrumental individual.</p>

Entrevista

Para el consentimiento informado se utiliza un formato de la UOC (Anexo I). Adicionalmente, cuando se envía la entrevista a través de e-mail, se escribe un párrafo en el que se pide autorización para el tratamiento de los datos de acuerdo a la legislación colombiana. Esta es la redacción del e-mail que se envía a los participantes para la realización de la entrevista:

Buenos días,

Muchas gracias por tu participación en esta entrevista. Puedes enviar las respuestas grabadas si así lo deseas, o escritas si es más fácil para ti. El siguiente párrafo garantiza la protección de tus datos personales y de tu identidad:

AUTORIZACIÓN PARA TRATAMIENTO DE DATOS

La información suministrada será sometida al Régimen General de Protección de Datos Personales establecido en la Ley Estatutaria 1581 de 2012 y el Decreto Reglamentario 1377 de 2013. Los datos recolectados también podrán ser usados con fines académicos y de investigación, sin perjuicio de la privacidad y confidencialidad de su identificación. Resolución 8430 de 1993.

1. ¿Has explorado varios tipos de software de videollamada para la realización de las clases individuales de instrumento a través de videollamada? ¿Cuál de ellos utilizas y qué ventajas encuentras en este software en particular? (Google meet, zoom, otros...)
2. ¿Cómo se han sentido los/las estudiantes con respecto a la realización de las clases a través de videollamada?
3. ¿Qué ventajas y desventajas encuentras en la realización de estas clases a través de videollamada?
4. ¿Has observado momentos de motivación o de desmotivación en el alumnado en este tipo de clases?. Brinda algunos ejemplos por favor y explica por qué crees que ello sucede.

5. ¿Crees que el confinamiento y las clases a través de videollamada han generado deserción en el alumnado, y por qué crees que esto sucede?. Comenta por favor algunos casos (sin mencionar los nombres).

6. ¿Puedes comentar algo más que creas relevante acerca de las clases a través de videollamada? (aspectos del sonido, dificultades del alumnado en cuanto a herramientas tecnológicas y conexión, otros aspectos que consideres importante mencionar).

Estrategia de análisis de datos y exposición/análisis de los resultados

Espectrogramas de sonido de los softwares de videollamada

Se han tomado muestras sonoras de los softwares de videollamada: Meet Google (s.f.), Zoom (2021) y Skype (2021). La estudiante ha tocado un trozo de una obra que refleja diferentes maneras de tocar y producir sonidos con la viola (sonidos largos, cortos, notas rápidas, lentas, dobles cuerdas, etc.). El investigador graba en formato .wav el audio recibido en cada una de las videollamadas con una grabadora de alta definición. Se lleva parte de esta grabación a un espectrograma de sonido a través del programa Audacity (2021). Corresponde a un fragmento musical de 15 segundos de la Sarabanda de la Suite No.1 para violoncello, transcripción para viola, de Johann Sebastian Bach (Bach, 1720), una de las obras que se usa con frecuencia en las clases instrumentales de Viola en los Conservatorios. Se analiza visual y auditivamente cada muestra sonora.

Teniendo en cuenta que el rango de audición humana de frecuencias se mide en Hertz, y va desde los 20 Hz hasta los 20000 Hz (Widex, 2019), se toman las muestras del espectrograma de acuerdo con dicho rango.

Las franjas rojas nos mostrarán los sitios donde hay más información sonora en la línea de tiempo (lo que se observa en la línea horizontal). Las franjas azules corresponderían más a los armónicos y nos van a permitir obtener información sobre la calidad del audio. Se mostrará el espectrograma en orden de mayor a menor calidad sonora.

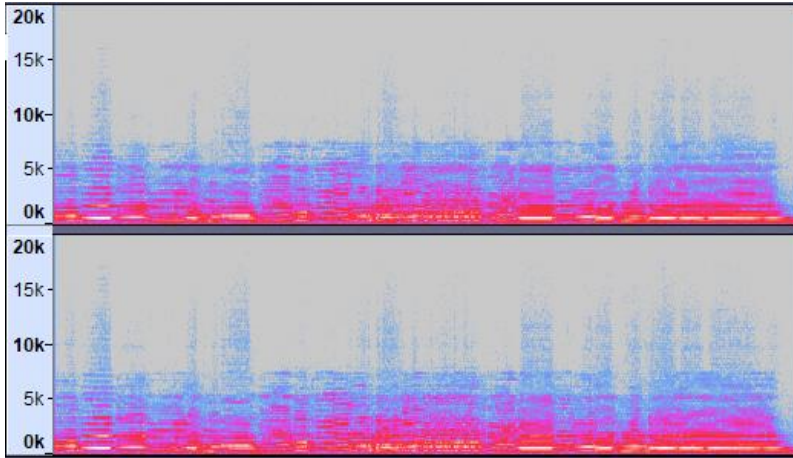


Figura 4. Espectrograma en la plataforma Zoom. (Audacity, 2021)

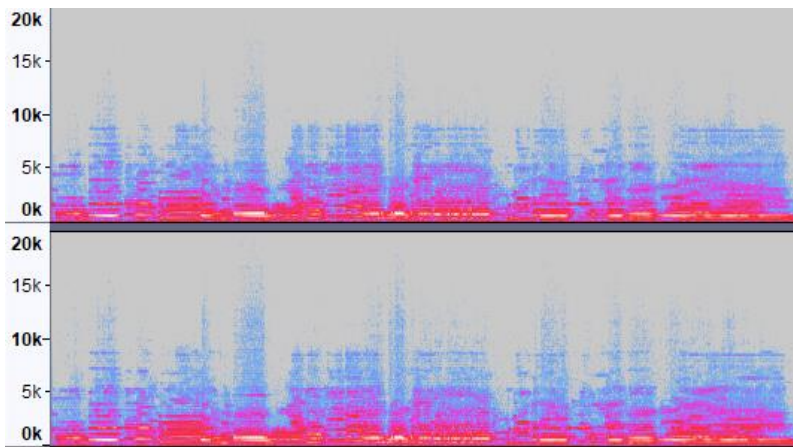


Figura 5. Espectrograma en la plataforma Meet Google. (Audacity, 2021)

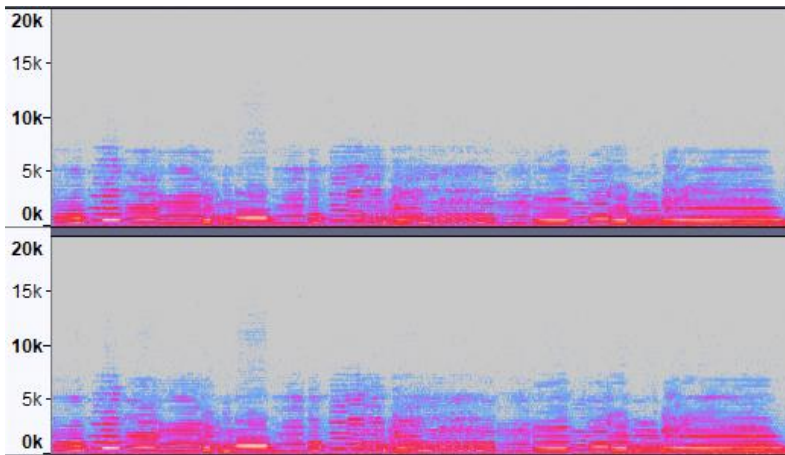


Figura 6. Espectrograma en la plataforma Skype. (Audacity, 2021)

Entrevistas

Se recibe respuesta en audio de 3 participantes a través de Whatsapp (Anexo II) y el participante No. 4 envía sus respuestas de manera escrita a través del e.mail del cual se le han enviado las preguntas (Anexo III). La población estudiada son hombres, profesores universitarios, con una edad promedio de 40 años.

Se escuchan las respuestas enviadas en formato de audio por parte de los participantes 1, 2 y 3, y se realiza un resumen escrito. Para el participante No.4 se escriben las respuestas textuales ya que han sido enviadas de manera escrita al e.mail del investigador. Se generan categorías por cada pregunta.

Pregunta 1. Categoría 1: Software más utilizado.

Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4
<p>Ha usado Zoom y Google meet. Prefiere Zoom por su mayor calidad de imagen y de sonido.</p> <p>Imagen: importante para observar la posición corporal del músico.</p> <p>Sonido: Zoom permite una mejor configuración sonora.</p>	<p>Usa Google meet y Zoom. Prefiere Google meet y considera que tiene mejor audio y video.</p> <p>Zoom (muy pesada).</p>	<p>Siempre ha utilizado Zoom y le funciona muy bien.</p>	<p>“En lo particular me incliné al uso de la plataforma Zoom por encima de otras por la calidad de las imágenes y cualidades en cuanto a sonido se refiere ya que era de vital importancia en el periodo de cuarentena y alternancia entender el potencial sonoro, calidad y densidad en mi caso de los estudiantes de violín, las herramientas precisas de compartir pantallas, grabación de clases, interacción con cada uno de los mismos”</p>

Pregunta 2. Categoría 2: Sensaciones reportadas por el alumnado.

Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4
<p>Primeros meses de adaptación a las nuevas condiciones, intentando mejorar problemas de conexión y de</p>	<p>3 tipos de estudiantes: personas muy dispuestas a adaptarse a las nuevas condiciones, personas poco</p>	<p>Al comienzo hubo dificultades de adaptación pero se fueron resolviendo con el tiempo.</p>	<p>“Se sienten en un gran porcentaje impotentes por la interacción, las fallas constantes en los servicios de internet han ayudado al mal ejercicio de las clases y</p>

condiciones de hardware (dispositivos que resultaran adecuados)	dispuestas a acostumbrarse a este tipo de situaciones, los "curiosos" que están a la expectativa de lo que sucederá.		desaniman enormemente al estudiante sobre todo con aquellos estudiantes en el país que no cuentan con un servicio aceptable de conectividad"
-----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Pregunta 3. Categoría 3: Ventajas y desventajas.

Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4
<p>Ventajas: Puntualidad horaria.</p> <p>Posibilidad de tener recursos TIC disponibles como Videos explicativos.</p> <p>Desventajas: El sonido por videollamada no corresponde a la realidad (después se evidenciaban problemas de proyección sonora durante la clase presencial).</p>	<p>Ventajas: Material TIC disponible en el ordenador. Se evitan los costos de transporte. Se puede utilizar vestuario más cómodo.</p> <p>Desventajas: No se aprecian tan claramente los procesos de aprendizaje como en la presencialidad.</p>	<p>Ventajas: Observa mayoritariamente ventajas pero no especifica cuáles son.</p> <p>Desventajas: Dificultades en explicar la parte técnica del instrumento y en la comprensión de ello por parte del alumnado.</p>	<p>"Ventajas en cuanto al acercamiento entre partes sin importar la distancia, las grandes herramientas donde al que el estudiante tiene acceso virtual, de verdad forman parte desde la comodidad del hogar u oficina el acceso, entre muchas otras, como desventaja en mi área se puede definir que como son clases 100% prácticas, se dificulta la misma para detalles musicales de filigranar pasajes, repertorios, estudios, conciertos entre tantos previamente mencionados"</p>

Pregunta 4. Categoría 4: Efectos motivacionales positivos y negativos.

Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4
<p>Problemas a nivel emocional en el alumnado asociados al encierro durante la pandemia.</p>	<p>Ha observado momentos de mucha motivación al comienzo. Con el tiempo ha observado cansancio y aburrimiento debido a</p>	<p>Desmotivación al inicio debido al período de adaptación por el confinamiento y el</p>	<p>"Motivación en cuanto al alcance de la virtualidad si pero creo que no contamos inicialmente con grandes escenarios</p>

<p>Dificultades en la consecución de herramientas tecnológicas adecuadas asociadas a inconvenientes socioeconómicos.</p>	<p>la falta de acercamiento; para lo cual debió utilizar estrategias motivadoras. Como docente también sintió esa sensación en su trabajo.</p>	<p>cambio en la dinámica. Considera que el hecho de aprender nuevas herramientas tecnológicas es un proceso motivador para docentes y alumnado.</p>	<p>de conectividad que brindan ese apoyo al desarrollo de clases, como por ejemplo el servicio de internet tanto en estudiantes como en profesores, nos adaptamos y fue un crecimiento tecnológico mas no de motivación, diría que la impotencia al buen desarrollo puede tomarse como sinónimo de desmotivación”</p>
<p>Dificultades en la conexión a internet.</p>	<p>La desmotivación se dio también porque los resultados de aprendizaje requerían más tiempo de clases en línea.</p>	<p>El interés y la motivación en el alumnado fueron aumentando con el tiempo.</p>	

Pregunta 5. Categoría 5: Deserción del alumnado.

Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4
<p>Sí, ha habido deserción debida en parte a la falta de acceso a herramientas tecnológicas adecuadas.</p>	<p>Sí se observó deserción. Comenta que los estudiantes expresaban desmotivación por la falta de presencialidad y de compartir experiencias personales y artísticas. Influye la falta de acceso a buena conexión de internet.</p>	<p>En su caso no hubo deserción en el alumnado en las clases individuales de instrumento. En varios casos recibió noticias de sus colegas docentes expresando que varios de sus estudiantes habían desertado.</p>	<p>“Me ocurrió una deserción de casi el 35% en procesos de enseñanza grupales, en proyectos de inclusión social, sucede por los mismos motivos y mal manejo del tiempo dentro del confinamiento por parte de los acudientes, en el caso de los mayores de edad y estudiantes universitarios que no tuvieron una previa preparación ya que debían organizar más sus tiempos para poder cumplir con otras actividades que estaban paralelas a las de su clase de instrumento”</p>

Pregunta 6. Categoría 6: Otras observaciones.

Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4
<p>Dificultades en el sonido.</p> <p>Se debe tener en cuenta el software y su configuración.</p> <p>Problemas para acceder a herramientas TIC adecuadas y a conexión estable.</p> <p>Problemas emocionales que han llevado al alumnado a pedir ayuda psicológica a la Universidad.</p>	<p>El sonido real (presencial) es muy diferente al sonido en línea.</p> <p>El sonido llega tarde al receptor.</p> <p>El proceso de adaptación ayudó a comprender que hay unas herramientas tecnológicas que pueden ser útiles y que se debe profundizar en el conocimiento de las mismas.</p> <p>En Zoom se podía configurar el audio y explicó a sus estudiantes cómo realizarlo.</p> <p>El desconocimiento de las herramientas también generó desmotivación.</p>	<p>Se siente deseo por parte del alumnado por volver a la presencialidad.</p> <p>En algunos casos no se escuchaba bien el audio, la claridad en el sonido es importante en la clase de instrumento.</p> <p>Algunas veces las herramientas tecnológicas y de conexión no funcionaban bien.</p>	<p>“Si, cabe destacar que un gran problema de este periodo de conectividad y confinamiento fué el excesivo abuso por parte de profesores que creían que les sobraba tiempo y no tomaban en cuenta aspectos como pausas activas, el uso excesivo del computador, problemas de malas posturas, el agotamiento por las tantas tareas enviadas, abusando así del capital humano, el envío de exceso de trabajos ayudó mucho a colapsos mentales de muchos estudiantes”</p>

Dado que la participación de la población ha sido baja (de 6 entrevistas que se pretendía obtener, se han recibido 4), el estudio se ve influenciado por unas consecuencias que se concretan en los puntos siguientes:

- La fiabilidad de las conclusiones es menor, aunque los datos muestran algunos puntos en común entre el personal docente. Esto genera que se presente una validez externa poco fiable.
- La población está únicamente representada por participantes de sexo masculino, lo cual disminuye la garantía de fiabilidad del estudio por la falta de diversidad en la población.
- La información que se pretendía obtener para las mejoras educativas no se ha conseguido, lo cual ha generado un cambio en el objetivo general.

Resultados

Los resultados de las entrevistas deben leerse teniendo en cuenta que la población estudiada posee un número bajo de participación.

La mayoría de los docentes manifiestan una predilección por la plataforma Zoom (2021) y argumentan que posee mejor calidad de imagen y sonido, con posibilidades de realizar configuraciones de mejora en el sonido con instrumentos. Adicionalmente el análisis visual de los espectrogramas permite apreciar una mayor cantidad de “información sonora” en los softwares Google meet y Zoom, con mayor cantidad de armónicos (franja azul). El software Zoom ofrece una mayor cantidad de información a nivel sonoro y mejor calidad, tanto en la franja azul como en la roja. Auditivamente el investigador también aprecia una mejor calidad en la videollamada a través de esta plataforma. Adicionalmente todos los docentes coinciden en que hay problemas con el sonido durante las videollamadas sea porque es muy diferente al sonido real, por el retardo en la llegada del sonido o por su falta de claridad.

En cuanto a las sensaciones reportadas por el alumnado se observa una dificultad de adaptación al comienzo de los confinamientos, la cual se va reduciendo con el tiempo. Se presentan momentos de desmotivación al comienzo del confinamiento en algunos casos, y en otros esa desmotivación se da posteriormente fruto del aburrimiento generado por la falta de “acercamiento” humano presencial. En la mayoría de los casos se expresan efectos motivacionales negativos como aquellos derivados de los cambios y el encierro durante el confinamiento, así como los inconvenientes en la conectividad y el mal funcionamiento de algunos dispositivos que generaron desmotivación y cansancio en el alumnado.

En la mayoría de los casos se presenta deserción del alumnado, debido a la imposibilidad de compartir experiencias personales y artísticas con otras personas y músicos, a la falta de acceso a herramientas tecnológicas y/o a una mala conectividad.

En lo que se refiere a las ventajas: se puede realizar la clase en horarios convenientes sin importar la distancia, se pueden utilizar otro tipo de herramientas TIC

como videos explicativos, la comodidad relacionada con el hogar, y el hecho de evitar los desplazamientos.

En cuanto a las desventajas: el sonido por videollamada es de mucha menor calidad que el sonido “real” y presencial, los problemas en la conectividad, los dispositivos poco adecuados en algunos casos (sobre todo en alumnado con dificultades socioeconómicas para conseguirlos), dificultad en la percepción de los detalles musicales y en los procesos de aprendizaje, y el retardo en la llegada del sonido al receptor. Otra desventaja está relacionada con los problemas de motivación en el alumnado.

Conclusiones

El análisis de las ventajas y desventajas permite reconocer que existe un número más significativo de desventajas que de ventajas, las más significativas son: las dificultades de adquisición de herramientas tecnológicas adecuadas y dificultades en la conectividad que suelen ser fruto de los problemas socioeconómicos del alumnado, los problemas de sonido (falta de calidad, artificialidad, retardo en la recepción), las dificultades para proporcionar/recibir un proceso de aprendizaje adecuado según las características que requiere una cuidada técnica instrumental y los efectos motivacionales negativos en el alumnado.

Los problemas emocionales y los efectos motivacionales negativos en el alumnado son evidentes y se deben a las dificultades de adaptación a un nuevo proceso de aprendizaje, al confinamiento, a la falta de acercamiento humano y a las desventajas descritas. En muchos casos se presenta deserción por parte del alumnado.

El uso de la videollamada como herramienta permite realizar las clases de instrumento de manera sincrónica, pero no reemplaza o mejora la realización de las clases presenciales, ya que el sonido es un factor fundamental y preponderante en el aprendizaje instrumental musical.

La plataforma Zoom (2021) produce mejores resultados a nivel de sonido y de imagen para la realización de las clases músico-instrumentales sincrónicas en línea y proporciona la posibilidad de configurar mejor el sonido.

En cuanto a las preguntas de investigación queda claro que las ventajas no sobresalen sobre las desventajas; y que el profesorado puede ayudar a disminuir en parte estas desventajas informando al alumnado sobre mejores condiciones de configuración para las clases, a través de una plataforma con mejores características como Zoom, pero no puede apaciguar los problemas socioeconómicos del alumnado para obtener mejores herramientas tecnológicas o mejorar su conectividad.

Con respecto al hardware, el alumnado no se encuentra en condiciones socio-económicas para adquirir nuevas herramientas que permitan mejorar los inconvenientes tecnológicos.

Todo esto permite concluir que el retorno a la presencialidad en las clases individuales de instrumento es la solución más acertada para evitar las dificultades comentadas.

Discusión

La información obtenida durante las entrevistas y el análisis de los espectrogramas permiten obtener unas conclusiones relacionando las diferentes categorías del estudio cualitativo (cada categoría corresponde a una pregunta de la entrevista). Las categorías número 2 (sensaciones reportadas por el alumnado), 3 (ventajas y desventajas), 4 (efectos motivacionales), 5 (deserción del alumnado) y 6 (otras observaciones) permiten una relación entre sí para configurar respuestas a las preguntas de investigación y para alcanzar los objetivos específicos del estudio. La categoría 1 (software más utilizado) se relaciona con el análisis de los espectrogramas y permite deducir qué software es el más adecuado dentro de aquellos estudiados.

Las respuestas de la entrevista se comparan con las preguntas de investigación y con los objetivos para obtener los datos relevantes que se pretenden.

En cuanto a los objetivos específicos se analizan las ventajas, desventajas y mejoras de la educación músico-instrumental sincrónica en línea. Se analizan espectros de sonido de los instrumentos musicales en el marco de una videollamada y se obtiene información acerca del software más eficaz para la realización de clases de instrumento sincrónicas en línea. Se ha podido obtener información acerca de las diferentes problemáticas de conexión a internet del alumnado de instrumento de la Universidad de Caldas. Se analizan los procesos motivacionales del alumnado y sus repercusiones. En cuanto al hardware no se realiza un análisis profundo de las mejoras, ya que los problemas socioeconómicos del alumnado permiten deducir que no están en condiciones de adquirir hardware que permita mejorar este aspecto.

Limitaciones y sugerencias

En cuanto a las limitaciones del estudio, se observa que hay una baja participación de la población que se pretendía estudiar y por tanto la información obtenida tiene un carácter de menor fiabilidad.

El primer objetivo general ha sido cambiado al final del estudio ya que era muy amplio y ambicioso, y no podía ser cumplido por la baja participación en las entrevistas. El objetivo general, reconocer las fortalezas y falencias de los procesos educativos en la educación superior en el área músico-instrumental individual en el entorno de una clase sincrónica en línea, se logra en parte teniendo en cuenta la información analizada, pero se habría podido realizar un estudio sobre aspectos más específicos e incluso menos numerosos para poder profundizar y obtener resultados más visibles y concretos.

Otra de las limitantes del estudio está dada por la dificultad de tomar como población de estudio al alumnado, ya que por razones logísticas no era una población accesible. Ello habría permitido indagar en la población que era más el objeto de estudio, que el propio profesorado.

También se han presentado dificultades de tiempo al realizarse, no solo una entrevista, sino también un análisis de espectrogramas de sonido, lo cual genera una excesiva cantidad de información.

En este estudio no ha sido posible brindar mejores soluciones a las problemáticas asociadas a la educación sincrónica en línea en el área músico-instrumental, y se considera que la verdadera solución a las diferentes problemáticas ligadas a estos procesos educativos, está sujeta al retorno a las aulas, a la presencialidad, ya que la educación músico-instrumental requiere de unas características muy específicas para su buen desempeño.

Las limitaciones también vienen dadas por el espacio de tiempo de la investigación, y adicionalmente por una falta de experiencia en la realización de estudios.

El investigador realiza un análisis de estos aspectos y concluye que para un próximo estudio los objetivos deben preverse más alcanzables, más concretos y en menor cantidad.

Como propuesta de futuro se plantea realizar un estudio más detallado, buscando una participación más amplia, y en la cual se pueda incluir el alumnado, ya que brindaría información más interesante y amplia teniendo en cuenta la temática del estudio.

Referencias bibliográficas

- Adslzone (15 de enero de 2021). *Velocidad y latencia en Internet, qué son y en qué se diferencian*. <https://www.adslzone.net/reportajes/internet/latencia-vs-velocidad/>
- Alarcón, R. D. (2020). *La educación digital en Colombia en tiempo de Covid-19 y su impacto en las organizaciones educativas* [Ensayo de especialización, Universidad Militar Nueva Granada].
<https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/36658>
- Areatecnología (s.f.). *COMO FUNCIONA INTERNET*.
<https://www.areatecnologia.com/informatica/como-funciona-internet.html>
- Arefev, L. (2021). *Spectrum RTA* (2.12) [Aplicación móvil]. Play store.
<https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.wtfdev.spectrum&hl=en&gl=US>
- Audacity (2021). *Audacity*. (Versión 3.1.2). [Software de ordenador]. Audacity Team.
<https://www.audacityteam.org/download/windows/>
- Ayuntamiento de Granada (20 de mayo de 2014). *Información General. Análisis espectral: ¿Qué es y qué representa en las gráficas?*.
<https://www.granada.org/inet/sonidos.nsf/d483b298c3f6a1b9c1257cdd00384c53/3fd9c36a7489b607c1257cde0024bb34!OpenDocument>
- Bach, JS (1720). *6 Suites a Violoncello Solo senza Basso*, BWV 1007-1012 [transcripción de Anna Magdalena Bach]. Cöthen, Alemania: Copia Manuscrita.
- Carnero-Sierra, S. y Amézaga, A. (2019). LA EXPRESIÓN CORPORAL COMO FORMA DE COMUNICACIÓN ESENCIAL. *Holos*, 35, 5, 1-13.
<https://www.proquest.com/docview/2342505989?accountid=15299&pq-origsite=primo>
- Castaño, J. (16 de septiembre de 2021). Estos son los países con el internet más rápido del mundo. *La Vanguardia*.
<https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20210916/7724476/son-paises-internet-mas-rapido-mundo-pmv.html>
- Cervantes, E. y Gutiérrez, P. R. (2020). Resistir la Covid-19. Intersecciones en la Educación de Ciudad Juárez, México. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 7-23. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3>
- Chamarro, A. (2007). *Ètica i deontologia en psicologia*. FUOC.

Decreto reglamentario 1377 de 2013. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012. 27 de junio de 2013.

Decreto 2566 de Septiembre 10 de 2003. Por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior y se dictan otras disposiciones. 10 de septiembre de 2003.

Decreto 1860 de 1994. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. 5 de agosto de 1994. D.O. No. 41.473.

Fernández, Y. (4 de junio de 2021). *Cómo mejorar la señal de tu Wifi en siete sencillos pasos*. Xataka. <https://www.xataka.com/basics/como-mejorar-senal-tu-wifi-siete-sencillos-pasos>

Galindo, N. F. y Vela, J. E. (2020). *Motivación académica en tiempos de Covid-19, de estudiantes vinculados a Universidades de Villavicencio: a partir de la teoría de Deci y Ryan* [Trabajo de grado, Universidad Santo Tomás]. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/32001/2021jaimevela1.pdf?sequence=9>

Gallardo, J. D. (mayo de 2015). Análisis musical con Sonic visualiser. *Temas para la educación*, 32, 06. <https://www.feandalucia.ccoo.es/indicei.aspx?p=62&d=368&s=1>

Gustems, C. y Calderón, C. (2002). Enseñanza presencial y virtual en la educación musical. *Eufonía*, 25, 109-115. https://www.researchgate.net/publication/39208520_Ensenanza_presencial_y_virtual_en_la_educacion_musical

Harnoncourt, N. (2006). *La música como discurso sonoro*. Acantilado.

Hidalgo, A. (2019). *Reconstrucción del fenómeno de resonancia en las cuerdas del violín encaminada a la iniciación de la interpretación del instrumento*. [Trabajo de grado, Universidad pedagógica Nacional]. <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/11745/TE-23954.pdf?sequence=1>

Intef (febrero de 2019). *Videoconferencias*. <https://intef.es/recursos-educativos/recursos-para-el-aprendizaje-en-linea/te-ayudamos/videoconferencias/>

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, BOE, núm. 106, de 4 de mayo de 2006. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, BOE, núm. 295, de 10 de diciembre de 2013. <http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>

Ley 30 de 1992. Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior. 28 de diciembre de 1992. Congreso de Colombia.

Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. 8 de febrero de 1994.

Ley 1188 de 2008. Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones. 25 de abril de 2008.

Ley Estatutaria 1581 de 2012. Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. 17 de octubre de 2012.

Limón, R. (3 de abril de 2021). Habrá más pandemias, ¿estamos preparados para el próximo virus?. *El país*. <https://elpais.com/ciencia/2021-04-04/habra-mas-pandemias-estamos-preparados-para-el-proximo-virus.html>

Lopera, M. M. (2017). Revisión comentada de la legislación colombiana en ética de la investigación en salud. *Biomédica*, 37, 577-589. <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v37n4/0120-4157-bio-37-04-00577.pdf>

Meet.google (s.f.). *Google meet*. <https://meet.google.com/?pli=1>

Meirieu, Ph. (2013). *La opción de educar y la responsabilidad pedagógica*. Ministerio de educación de la República Argentina. <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005089.pdf>

Microsoft corporation (2016). *Paint 3D* [Aplicación Windows10]. Microsoft store.

<https://www.microsoft.com/es-co/p/paint-3d/9nblggh5fv99#activetab=pivot:overviewtab>

Mintic (20 de marzo de 2019). *En Colombia el 50% de los hogares no tiene internet.*

<https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/MinTIC-en-los-medios/92615:En-Colombia-el-50-de-los-hogares-no-tiene-internet>

Morán, F. E., Morán, F. L., Morán, F. J., y Sánchez, J. A. (2021). Tecnologías digitales en las clases sincrónicas de la modalidad en línea en la Educación Superior.

Revista de Ciencias Sociales (Ve), 27(3), 317- 333.

Nogueira, A. (12 de enero de 2020). El placer del arte para nuestro cerebro. *El País*.

https://elpais.com/cultura/2020/01/09/actualidad/1578585325_165215.html

Porres, R. (3 de junio de 2020). *LA DESMOTIVACIÓN ESCOLAR DE LOS NIÑOS Y JÓVENES DEBIDO AL COVID-19*. UNIS.

<https://unis.edu.gt/en/la-desmotivacion-escolar-de-los-ninos-y-jovenes-debido-al-covid-19/>

Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. 4 de octubre de 1993.

Resolución 385 de 2020. Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus Covid.19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus. 12 de marzo de 2020.

Resolución 012625 de 2021. Por medio de la cual se renueva la Acreditación en Alta Calidad al programa de Licenciatura en Música de la Universidad de Caldas, ofrecido bajo la modalidad presencial en Manizales (Caldas), y se renueva de oficio el Registro Calificado. 12 de julio de 2021.

Resolución 000222 de 2021. Por la cual se prorroga la emergencia sanitaria por el nuevo coronavirus Covid-19, declarada mediante Resolución 385 de 2020, y prorrogada a su vez por las Resoluciones 844, 1462 y 2230 de 2020. 25 de febrero de 2021.

Ríos, M.J. (14 de mayo de 2020). *Universidad de Caldas otorga SIM card a sus alumnos para acceder a la red*. Caracol.

https://caracol.com.co/emisora/2020/05/15/manizales/1589497169_989589.html

Rodríguez, D. (s.f.). *El proyecto de investigación*. UOC.

Ruiz, J. M. (18 de febrero de 2021). ¿Son útiles las clases de instrumento online?. *Melómanodigital*. <https://www.melomanodigital.com/son-utiles-las-clases-de-instrumento-online/>

Sánchez-Teruel, D. y Robles-Bello, M. A. (2013). INCLUSIÓN COMO CLAVE DE UNA EDUCACIÓN PARA TODOS: REVISIÓN TEÓRICA. *Revista española de orientación y psicopedagogía*, 24(2), 24-36.
<https://www.redalyc.org/pdf/3382/338230794003.pdf>

Skat.ihmc.us (s.f.). *skat.ihmc.us*. <https://skat.ihmc.us/rid=1RDPCQ0YS-1F7SCM5-30JX/como%20viaja%20el%20mensaje%20en%20internet.cmap>

Skype (2021). *Skype*. <https://www.skype.com/en/>

Valero, S. (s.f.). *El informe de investigación*. UOC.

Widex (24 de junio de 2019). *El rango auditivo humano - ¿Cuánto puedes oír?*.
<https://www.widex.cl/es-cl/blog/rango-auditivo-humano#:~:text=Mientras%20que%2020%20a%2020%2C000,a%20partir%20de%200%20dB.>

Zoom (2021). *Zoom*. <https://zoom.us>

Anexos

Anexo I. Consentimientos informados

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

TFM DEL MASTER UNIVERSITARIO EN PSICOPEDAGOGÍA, UOC

Este documento quiere informaros sobre un trabajo (de ahora en adelante lo llamaremos “Estudio”) al que os invitamos a participar. Este Estudio lo lleva a cabo un/a estudiante en el marco de la asignatura Trabajo Final de Máster (TFM, Competencia digital), y ha sido aprobado por el profesorado responsable de la asignatura. Nuestra intención es que recibís la información correcta y suficiente para qué podáis decidir si aceptáis o no participar en este Estudio. Os pedimos que leáis este documento con atención y que nos formuláis las dudas que tengáis.

Título del estudio: Educación músico-instrumental individualizada y sincrónica en línea en el marco de la educación superior: análisis de sus ventajas, desventajas y mejoras en tiempos de crisis.

Objetivo del estudio: Mejorar los procesos educativos en la educación superior en el área instrumento individual sincrónica en línea.

Responsable del estudio: Jairo Iván Londoño Valencia

Yo, el Sr./la Sra. [se omiten datos en este repositorio por privacidad] mayor de edad, con documento número ----- y correo electrónico -----, actuando en mi propio nombre y representación, mediante el presente documento,

MANIFIESTO QUE HE SIDO INFORMADO/DA DE LAS CUESTIONES SIGUIENTES RELACIONADAS CON EL ESTUDIO:

- Mi participación en este estudio es voluntaria y, si en cualquier momento deseo cambiar mi decisión, puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento.
- La participación en este estudio consiste en proporcionar datos necesarios para el estudio dentro del marco de entrevistas, informes o conversaciones informales. La persona Responsable del tratamiento de mis datos personales es Jairo Iván Londoño Valencia.
- Mis datos personales serán recogidos y tratados con finalidades exclusivamente docentes y de investigación y sin ánimo de lucro.
- Mis datos serán anonimizados, de manera que no se podrá conocer mi identidad a partir de los datos que se recojan.
- Se guardará secreto sobre la información personal que facilito, y solo se usará con finalidad docente y de investigación en el marco de este Estudio, de forma que no se me pueda identificar en los resultados del estudio.
- Siguiendo el principio de minimización, solo se recogerán los datos mínimos que sean necesarias para llevar a cabo el Estudio, y una vez haya acabado la finalidad docente o de investigación que se derive de este estudio, se destruirá toda la información de carácter personal que haya facilitado de forma definitiva.
- He sido informado/da mediante e-mails o audios de whatsapp sobre el Estudio, la realización de una entrevista durante el estudio, su finalidad, sobre los datos que se recogerán, y he consentido a participar en este Estudio.
- En el supuesto de que el estudio requiera recoger datos de sonido o vídeo, estos datos se recogerán a través de los medios de grabación que utilice el estudiante, y solo se usarán con el fin de realizar la investigación en el marco del Estudio. Estas grabaciones solo durarán el tiempo necesario e indispensable para la elaboración del trabajo, y no recibiré ninguna contraprestación económica.
- En el supuesto de que el estudio requiera recoger datos de sonido o vídeo, estos datos de sonido/vídeo se usarán para el Estudio respetando la normativa aplicable y en ningún caso supondrán una intromisión ilegítima ni una vulneración de los derechos a mi honor, intimidad personal y propia imagen.
- El tratamiento de los datos de carácter personal de todos los participantes se ajustará al que se dispone al Reglamento General de Protección de Datos (UE) 2016/679 y a la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales. En Colombia datos la Ley que rige este aspecto es la No. 1581 de

2012 y constituye el marco general de la protección de los datos personales. De acuerdo con el que se establece en esta legislación, podéis ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y supresión de vuestros datos de carácter personal dirigiéndoos al Responsable del tratamiento, identificado a continuación y a través de los canales de contacto establecidos.

AUTORIZACIÓN A PARTICIPAR EN EL ESTUDIO:

Autorizo al Sr./Sra. Jairo Iván Londoño Valencia, Responsable del estudio, con [se omiten datos en este repositorio por privacidad] y correo electrónico personal jlondon@uoc.edu, estudiante de la asignatura TFM, del Máster en Psicopedagogía de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) para que trate mis datos de carácter personal facilitados para la realización de la investigación descrita en el marco del Estudio indicado. En la tabla siguiente se resume de manera esquemática como se tratarán estos datos:

Información básica sobre protección de datos personales	
Responsable del tratamiento	Jairo Iván Londoño Valencia - jlondon@uoc.edu – tel: ----
Finalidades	- Llevar a cabo las actividades de investigación detalladas al marco del Estudio - Solo si usted nos lo autoriza, gestionar la autorización de uso de su imagen y utilizar el material fotográfico y audiovisual que contenga su imagen y voz al marco del Estudio.
Legitimación	- Consentimiento del interesado. - En caso de que se recojan imágenes, su consentimiento por el uso de su imagen/vídeo/sonido
Destinatarios	Sus datos serán utilizados únicamente por Jairo Iván Londoño Valencia y no se comunicarán a terceros sin su consentimiento, excepto en los supuestos previstos por la ley.
Derechos de los interesados	Podréis ejercitar vuestro derecho de acceso, rectificación, suspensión, oposición, portabilidad y limitación enviando un correo electrónico a jlondon@uoc.edu , adjuntando una fotocopia del DNI o documento acreditativo de su identidad.
Información adicional	Podéis revisar la información adicional sobre el tratamiento de los datos personales al apartado siguiente.

En Manizales (Colombia), 5 de noviembre 2021

El Sr./La Sra. -----



Firma

AUTORIZACIÓN PARA EL USO DE LA IMAGEN/SONIDO/VÍDEO

Con el fin de llevar a cabo la investigación en el marco del Estudio y la elaboración del trabajo, necesitaremos hacer grabaciones audiovisuales de la imagen y voz de los participantes en el Estudio.

Haciendo una cruz en el recuadro siguiente, doy permiso a Jairo Iván Londoño Valencia para hacer uso del material audiovisual que recoja durante la realización de las actividades que formen parte del Estudio en las que seré partícipe y donde aparezca, en virtud del Estudio, mi imagen y/o mi voz, durante el tiempo necesario e indispensable para la elaboración del Estudio y sin ninguna contraprestación económica.

El estudiante se compromete a que la utilización de estas imágenes respete la normativa aplicable y que en ningún caso suponga una intromisión ilegítima ni una vulneración de los derechos al honor, intimidad personal y propia imagen de los participantes.

- Autorizo el uso de mi imagen en los términos indicados.
- Autorizo el uso de mi voz en los términos indicados.

En Manizales (Colombia), 5 de noviembre 2021
El Sr./La Sra. -----



Firma

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

TFM DEL MASTER UNIVERSITARIO EN PSICOPEDAGOGÍA, UOC

Este documento quiere informaros sobre un trabajo (de ahora en adelante lo llamaremos “Estudio”) al que os invitamos a participar. Este Estudio lo lleva a cabo un/a estudiante en el marco de la asignatura Trabajo Final de Máster (TFM, Competencia digital), y ha sido aprobado por el profesorado responsable de la asignatura. Nuestra intención es que recibís la información correcta y suficiente para qué podáis decidir si aceptáis o no participar en este Estudio. Os pedimos que leáis este documento con atención y que nos formuláis las dudas que tengáis.

Título del estudio: Educación músico-instrumental individualizada y sincrónica en línea en el marco de la educación superior: análisis de sus ventajas, desventajas y mejoras en tiempos de crisis.

Objetivo del estudio: Mejorar los procesos educativos en la educación superior en el área instrumento individual sincrónica en línea.

Responsable del estudio: Jairo Iván Londoño Valencia

Yo, el Sr./la Sra. [se omiten datos en este repositorio por privacidad] mayor de edad, con documento número ---- y correo electrónico -----, actuando en mi propio nombre y representación, mediante el presente documento,

MANIFIESTO QUE HE SIDO INFORMADO/DA DE LAS CUESTIONES SIGUIENTES RELACIONADAS CON EL ESTUDIO:

- Mi participación en este estudio es voluntaria y, si en cualquier momento deseo cambiar mi decisión, puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento.
- La participación en este estudio consiste en proporcionar datos necesarios para el estudio dentro del marco de entrevistas, informes o conversaciones informales. La persona Responsable del tratamiento de mis datos personales es Jairo Iván Londoño Valencia.
- Mis datos personales serán recogidos y tratados con finalidades exclusivamente docentes y de investigación y sin ánimo de lucro.
- Mis datos serán anonimizados, de manera que no se podrá conocer mi identidad a partir de los datos que se recojan.
- Se guardará secreto sobre la información personal que facilito, y solo se usará con finalidad docente y de investigación en el marco de este Estudio, de forma que no se me pueda identificar en los resultados del estudio.
- Siguiendo el principio de minimización, solo se recogerán los datos mínimos que sean necesarias para llevar a cabo el Estudio, y una vez haya acabado la finalidad docente o de investigación que se derive de este estudio, se destruirá toda la información de carácter personal que haya facilitado de forma definitiva.
- He sido informado/da mediante e-mails o audios de whatsapp sobre el Estudio, la realización de una entrevista durante el estudio, su finalidad, sobre los datos que se recogerán, y he consentido a participar en este Estudio.
- En el supuesto de que el estudio requiera recoger datos de sonido o vídeo, estos datos se recogerán a través de los medios de grabación que utilice el estudiante, y solo se usarán con el fin de realizar la investigación en el marco del Estudio. Estas grabaciones solo durarán el tiempo necesario e indispensable para la elaboración del trabajo, y no recibiré ninguna contraprestación económica.
- En el supuesto de que el estudio requiera recoger datos de sonido o vídeo, estos datos de sonido/vídeo se usarán para el Estudio respetando la normativa aplicable y en ningún caso supondrán una intromisión ilegítima ni una vulneración de los derechos a mi honor, intimidad personal y propia imagen.
- El tratamiento de los datos de carácter personal de todos los participantes se ajustará al que se dispone al Reglamento General de Protección de Datos (UE) 2016/679 y a la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales. En Colombia datos la Ley que rige este aspecto es la No. 1581 de 2012 y constituye el marco general de la protección de los datos personales. De acuerdo con el que se establece en esta legislación, podéis ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y supresión de vuestros datos de carácter personal dirigiéndoos al Responsable del tratamiento, identificado a continuación y a través de los canales de contacto establecidos.

AUTORIZACIÓN A PARTICIPAR EN EL ESTUDIO:

Autorizo al Sr./Sra. Jairo Iván Londoño Valencia, Responsable del estudio, con documento [se omiten datos en este repositorio por privacidad] y correo electrónico personal jlondon@uoc.edu, estudiante de la asignatura TFM, del Máster en Psicopedagogía de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) para que trate mis datos de carácter personal facilitados para la realización de la investigación descrita en el marco del Estudio indicado. En la tabla siguiente se resume de manera esquemática como se tratarán estos datos:

Información básica sobre protección de datos personales	
Responsable del tratamiento	Jairo Iván Londoño Valencia - jlondon@uoc.edu – tel:-----
Finalidades	- Llevar a cabo las actividades de investigación detalladas al marco del Estudio - Solo si usted nos lo autoriza, gestionar la autorización de uso de su imagen y utilizar el material fotográfico y audiovisual que contenga su imagen y voz al marco del Estudio.
Legitimación	- Consentimiento del interesado. - En caso de que se recojan imágenes, su consentimiento por el uso de su imagen/vídeo/sonido
Destinatarios	Sus datos serán utilizados únicamente por Jairo Iván Londoño Valencia y no se comunicarán a terceros sin su consentimiento, excepto en los supuestos previstos por la ley.
Derechos de los interesados	Podréis ejercitar vuestro derecho de acceso, rectificación, suspensión, oposición, portabilidad y limitación enviando un correo electrónico a jlondon@uoc.edu , adjuntando una fotocopia del DNI o documento acreditativo de su identidad.
Información adicional	Podéis revisar la información adicional sobre el tratamiento de los datos personales al apartado siguiente.

En Manizales (Colombia), 5 de noviembre 2021

El Sr./La Sra. -----



Firma

AUTORIZACIÓN PARA EL USO DE LA IMAGEN/SONIDO/VÍDEO

Con el fin de llevar a cabo la investigación en el marco del Estudio y la elaboración del trabajo, necesitaremos hacer grabaciones audiovisuales de la imagen y voz de los participantes en el Estudio.

Haciendo una cruz en el recuadro siguiente, doy permiso a Jairo Iván Londoño Valencia para hacer uso del material audiovisual que recoja durante la realización de las actividades que formen parte del Estudio en las que seré partícipe y donde aparezca, en virtud del Estudio, mi imagen y/o mi voz, durante el tiempo necesario e indispensable para la elaboración del Estudio y sin ninguna contraprestación económica.

El estudiante se compromete a que la utilización de estas imágenes respete la normativa aplicable y que en ningún caso suponga una intromisión ilegítima ni una vulneración de los derechos al honor, intimidad personal y propia imagen de los participantes.

- Autorizo el uso de mi imagen en los términos indicados.
- Autorizo el uso de mi voz en los términos indicados.

En Manizales (Colombia), 5 de noviembre 2021
El Sr./La Sra. -----



Firma

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

TFM DEL MASTER UNIVERSITARIO EN PSICOPEDAGOGÍA, UOC

Este documento quiere informaros sobre un trabajo (de ahora en adelante lo llamaremos “Estudio”) al que os invitamos a participar. Este Estudio lo lleva a cabo un/a estudiante en el marco de la asignatura Trabajo Final de Máster (TFM, Competencia digital), y ha sido aprobado por el profesorado responsable de la asignatura. Nuestra intención es que recibís la información correcta y suficiente para qué podáis decidir si aceptáis o no participar en este Estudio. Os pedimos que leáis este documento con atención y que nos formuláis las dudas que tengáis.

Título del estudio: Educación músico-instrumental individualizada y sincrónica en línea en el marco de la educación superior: análisis de sus ventajas, desventajas y mejoras en tiempos de crisis.

Objetivo del estudio: Mejorar los procesos educativos en la educación superior en el área instrumento individual sincrónica en línea.

Responsable del estudio: Jairo Iván Londoño Valencia

Yo, el Sr./la Sra. [se omiten datos en este repositorio por privacidad] mayor de edad, con documento número ----- y correo electrónico -----, actuando en mi propio nombre y representación, mediante el presente documento,

MANIFIESTO QUE HE SIDO INFORMADO/DA DE LAS CUESTIONES SIGUIENTES RELACIONADAS CON EL ESTUDIO:

- Mi participación en este estudio es voluntaria y, si en cualquier momento deseo cambiar mi decisión, puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento.
- La participación en este estudio consiste en proporcionar datos necesarios para el estudio dentro del marco de entrevistas, informes o conversaciones informales. La persona Responsable del tratamiento de mis datos personales es Jairo Iván Londoño Valencia.
- Mis datos personales serán recogidos y tratados con finalidades exclusivamente docentes y de investigación y sin ánimo de lucro.
- Mis datos serán anonimizados, de manera que no se podrá conocer mi identidad a partir de los datos que se recojan.
- Se guardará secreto sobre la información personal que facilito, y solo se usará con finalidad docente y de investigación en el marco de este Estudio, de forma que no se me pueda identificar en los resultados del estudio.
- Siguiendo el principio de minimización, solo se recogerán los datos mínimos que sean necesarias para llevar a cabo el Estudio, y una vez haya acabado la finalidad docente o de investigación que se derive de este estudio, se destruirá toda la información de carácter personal que haya facilitado de forma definitiva.
- He sido informado/da mediante e.mails o audios de whatsapp sobre el Estudio, la realización de una entrevista durante el estudio, su finalidad, sobre los datos que se recogerán, y he consentido a participar en este Estudio.
- En el supuesto de que el estudio requiera recoger datos de sonido o vídeo, estos datos se recogerán a través de los medios de grabación que utilice el estudiante, y solo se usarán con el fin de realizar la investigación en el marco del Estudio. Estas grabaciones solo durarán el tiempo necesario e indispensable para la elaboración del trabajo, y no recibiré ninguna contraprestación económica.
- En el supuesto de que el estudio requiera recoger datos de sonido o vídeo, estos datos de sonido/vídeo se usarán para el Estudio respetando la normativa aplicable y en ningún caso supondrán una intromisión ilegítima ni una vulneración de los derechos a mi honor, intimidad personal y propia imagen.
- El tratamiento de los datos de carácter personal de todos los participantes se ajustará al que se dispone al Reglamento General de Protección de Datos (UE) 2016/679 y a la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales. En Colombia datos la Ley que rige este aspecto es la No. 1581 de 2012 y constituye el marco general de la protección de los datos personales. De acuerdo con el que se establece en esta legislación, podéis ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y supresión de vuestros datos de carácter personal dirigiéndoos al Responsable del tratamiento, identificado a continuación y a través de los canales de contacto establecidos.

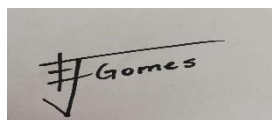
AUTORIZACIÓN A PARTICIPAR EN EL ESTUDIO:

Autorizo al Sr./Sra. Jairo Iván Londoño Valencia, Responsable del estudio, con documento [se omiten datos en este repositorio por privacidad] y correo electrónico personal jlondon@uoc.edu, estudiante de la asignatura TFM, del Máster en Psicopedagogía de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) para que trate mis datos de carácter personal facilitados para la realización de la investigación descrita en el marco del Estudio indicado. En la tabla siguiente se resume de manera esquemática como se tratarán estos datos:

Información básica sobre protección de datos personales	
Responsable del tratamiento	Jairo Iván Londoño Valencia - jlondon@uoc.edu – tel:----
Finalidades	- Llevar a cabo las actividades de investigación detalladas al marco del Estudio - Solo si usted nos lo autoriza, gestionar la autorización de uso de su imagen y utilizar el material fotográfico y audiovisual que contenga su imagen y voz al marco del Estudio.
Legitimación	- Consentimiento del interesado. - En caso de que se recojan imágenes, su consentimiento por el uso de su imagen/vídeo/sonido
Destinatarios	Sus datos serán utilizados únicamente por Jairo Iván Londoño Valencia y no se comunicarán a terceros sin su consentimiento, excepto en los supuestos previstos por la ley.
Derechos de los interesados	Podréis ejercitar vuestro derecho de acceso, rectificación, suspensión, oposición, portabilidad y limitación enviando un correo electrónico a jlondon@uoc.edu , adjuntando una fotocopia del DNI o documento acreditativo de su identidad.
Información adicional	Podéis revisar la información adicional sobre el tratamiento de los datos personales al apartado siguiente.

En Manizales (Colombia), 5 de noviembre 2021

El Sr./La Sra.-----



Firma

AUTORIZACIÓN PARA EL USO DE LA IMAGEN/SONIDO/VÍDEO

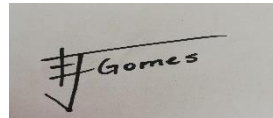
Con el fin de llevar a cabo la investigación en el marco del Estudio y la elaboración del trabajo, necesitaremos hacer grabaciones audiovisuales de la imagen y voz de los participantes en el Estudio.

Haciendo una cruz en el recuadro siguiente, doy permiso a Jairo Iván Londoño Valencia para hacer uso del material audiovisual que recoja durante la realización de las actividades que formen parte del Estudio en las que seré partícipe y donde aparezca, en virtud del Estudio, mi imagen y/o mi voz, durante el tiempo necesario e indispensable para la elaboración del Estudio y sin ninguna contraprestación económica.

El estudiante se compromete a que la utilización de estas imágenes respete la normativa aplicable y que en ningún caso suponga una intromisión ilegítima ni una vulneración de los derechos al honor, intimidad personal y propia imagen de los participantes.

- Autorizo el uso de mi imagen en los términos indicados.
- Autorizo el uso de mi voz en los términos indicados.

En Manizales (Colombia), 5 de noviembre 2021
El Sr./La Sra. -----

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature consists of a stylized symbol followed by the name "Gomes".

Firma

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

TFM DEL MASTER UNIVERSITARIO EN PSICOPEDAGOGÍA, UOC

Este documento quiere informaros sobre un trabajo (de ahora en adelante lo llamaremos “Estudio”) al que os invitamos a participar. Este Estudio lo lleva a cabo un/a estudiante en el marco de la asignatura Trabajo Final de Máster (TFM, Competencia digital), y ha sido aprobado por el profesorado responsable de la asignatura. Nuestra intención es que recibís la información correcta y suficiente para qué podáis decidir si aceptáis o no participar en este Estudio. Os pedimos que leáis este documento con atención y que nos formuláis las dudas que tengáis.

Título del estudio: Educación músico-instrumental individualizada y sincrónica en línea en el marco de la educación superior: análisis de sus ventajas, desventajas y mejoras en tiempos de crisis.

Objetivo del estudio: Mejorar los procesos educativos en la educación superior en el área instrumento individual sincrónica en línea.

Responsable del estudio: Jairo Iván Londoño Valencia

Yo, el Sr./la Sra. [se omiten datos en este repositorio por privacidad] mayor de edad, con documento número ---- y correo electrónico -----, actuando en mi propio nombre y representación, mediante el presente documento,

MANIFIESTO QUE HE SIDO INFORMADO/DA DE LAS CUESTIONES SIGUIENTES RELACIONADAS CON EL ESTUDIO:

- Mi participación en este estudio es voluntaria y, si en cualquier momento deseo cambiar mi decisión, puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento.
- La participación en este estudio consiste en proporcionar datos necesarios para el estudio dentro del marco de entrevistas, informes o conversaciones informales. La persona Responsable del tratamiento de mis datos personales es Jairo Iván Londoño Valencia.
- Mis datos personales serán recogidos y tratados con finalidades exclusivamente docentes y de investigación y sin ánimo de lucro.
- Mis datos serán anonimizados, de manera que no se podrá conocer mi identidad a partir de los datos que se recojan.
- Se guardará secreto sobre la información personal que facilito, y solo se usará con finalidad docente y de investigación en el marco de este Estudio, de forma que no se me pueda identificar en los resultados del estudio.
- Siguiendo el principio de minimización, solo se recogerán los datos mínimos que sean necesarias para llevar a cabo el Estudio, y una vez haya acabado la finalidad docente o de investigación que se derive de este estudio, se destruirá toda la información de carácter personal que haya facilitado de forma definitiva.
- He sido informado/da mediante e-mails o audios de whatsapp sobre el Estudio, la realización de una entrevista durante el estudio, su finalidad, sobre los datos que se recogerán, y he consentido a participar en este Estudio.
- En el supuesto de que el estudio requiera recoger datos de sonido o vídeo, estos datos se recogerán a través de los medios de grabación que utilice el estudiante, y solo se usarán con el fin de realizar la investigación en el marco del Estudio. Estas grabaciones solo durarán el tiempo necesario e indispensable para la elaboración del trabajo, y no recibiré ninguna contraprestación económica.
- En el supuesto de que el estudio requiera recoger datos de sonido o vídeo, estos datos de sonido/vídeo se usarán para el Estudio respetando la normativa aplicable y en ningún caso supondrán una intromisión ilegítima ni una vulneración de los derechos a mi honor, intimidad personal y propia imagen.
- El tratamiento de los datos de carácter personal de todos los participantes se ajustará al que se dispone al Reglamento General de Protección de Datos (UE) 2016/679 y a la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales. En Colombia datos la Ley que rige este aspecto es la No. 1581 de 2012 y constituye el marco general de la protección de los datos personales. De acuerdo con el que se establece en esta legislación, podéis ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y supresión de vuestros datos de carácter personal dirigiéndoos al Responsable del tratamiento, identificado a continuación y a través de los canales de contacto establecidos.

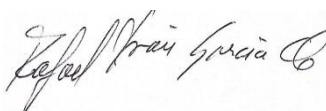
AUTORIZACIÓN A PARTICIPAR EN EL ESTUDIO:

Autorizo al Sr./Sra. Jairo Iván Londoño Valencia, Responsable del estudio, con documento [se omiten datos en este repositorio por privacidad] y correo electrónico personal jlondon@uoc.edu, estudiante de la asignatura TFM, del Máster en Psicopedagogía de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) para que trate mis datos de carácter personal facilitados para la realización de la investigación descrita en el marco del Estudio indicado. En la tabla siguiente se resume de manera esquemática como se tratarán estos datos:

Información básica sobre protección de datos personales	
Responsable del tratamiento	Jairo Iván Londoño Valencia - jlondon@uoc.edu – tel: -----
Finalidades	- Llevar a cabo las actividades de investigación detalladas al marco del Estudio - Solo si usted nos lo autoriza, gestionar la autorización de uso de su imagen y utilizar el material fotográfico y audiovisual que contenga su imagen y voz al marco del Estudio.
Legitimación	- Consentimiento del interesado. - En caso de que se recojan imágenes, su consentimiento por el uso de su imagen/vídeo/sonido
Destinatarios	Sus datos serán utilizados únicamente por Jairo Iván Londoño Valencia y no se comunicarán a terceros sin su consentimiento, excepto en los supuestos previstos por la ley.
Derechos de los interesados	Podréis ejercitar vuestro derecho de acceso, rectificación, suspensión, oposición, portabilidad y limitación enviando un correo electrónico a jlondon@uoc.edu , adjuntando una fotocopia del DNI o documento acreditativo de su identidad.
Información adicional	Podéis revisar la información adicional sobre el tratamiento de los datos personales al apartado siguiente.

En Manizales (Colombia), 5 de noviembre 2021

El Sr./La Sra. -----



Firma

AUTORIZACIÓN PARA EL USO DE LA IMAGEN/SONIDO/VÍDEO

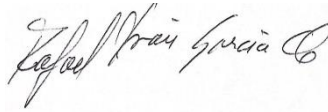
Con el fin de llevar a cabo la investigación en el marco del Estudio y la elaboración del trabajo, necesitaremos hacer grabaciones audiovisuales de la imagen y voz de los participantes en el Estudio.

Haciendo una cruz en el recuadro siguiente, doy permiso a Jairo Iván Londoño Valencia para hacer uso del material audiovisual que recoja durante la realización de las actividades que formen parte del Estudio en las que seré partícipe y donde aparezca, en virtud del Estudio, mi imagen y/o mi voz, durante el tiempo necesario e indispensable para la elaboración del Estudio y sin ninguna contraprestación económica.

El estudiante se compromete a que la utilización de estas imágenes respete la normativa aplicable y que en ningún caso suponga una intromisión ilegítima ni una vulneración de los derechos al honor, intimidad personal y propia imagen de los participantes.

- Autorizo el uso de mi imagen en los términos indicados.
- Autorizo el uso de mi voz en los términos indicados.

En Manizales (Colombia), 5 de noviembre 2021
El Sr./La Sra. -----



Firma

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

TFM DEL MASTER UNIVERSITARIO EN PSICOPEDAGOGÍA, UOC

Este documento quiere informaros sobre un trabajo (de ahora en adelante lo llamaremos “Estudio”) al que os invitamos a participar. Este Estudio lo lleva a cabo un/a estudiante en el marco de la asignatura Trabajo Final de Máster (TFM, Competencia digital), y ha sido aprobado por el profesorado responsable de la asignatura. Nuestra intención es que recibís la información correcta y suficiente para qué podáis decidir si aceptáis o no participar en este Estudio. Os pedimos que leáis este documento con atención y que nos formuláis las dudas que tengáis.

Título del estudio: Educación músico-instrumental individualizada y sincrónica en línea en el marco de la educación superior: análisis de sus ventajas, desventajas y mejoras en tiempos de crisis.

Objetivo del estudio: Mejorar los procesos educativos en la educación superior en el área instrumento individual sincrónica en línea.

Responsable del estudio: Jairo Iván Londoño Valencia

Yo, el Sr./la Sra. [se omiten datos en este repositorio por privacidad] mayor de edad, con documento número ----- y correo electrónico -----, actuando en mi propio nombre y representación, mediante el presente documento,

MANIFIESTO QUE HE SIDO INFORMADO/DA DE LAS CUESTIONES SIGUIENTES RELACIONADAS CON EL ESTUDIO:

- Mi participación en este estudio es voluntaria y, si en cualquier momento deseo cambiar mi decisión, puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento.
- La participación en este estudio consiste en proporcionar datos necesarios para el estudio dentro del marco de entrevistas, informes o conversaciones informales. La persona Responsable del tratamiento de mis datos personales es Jairo Iván Londoño Valencia.
- Mis datos personales serán recogidos y tratados con finalidades exclusivamente docentes y de investigación y sin ánimo de lucro.
- Mis datos serán anonimizados, de manera que no se podrá conocer mi identidad a partir de los datos que se recojan.
- Se guardará secreto sobre la información personal que facilito, y solo se usará con finalidad docente y de investigación en el marco de este Estudio, de forma que no se me pueda identificar en los resultados del estudio.
- Siguiendo el principio de minimización, solo se recogerán los datos mínimos que sean necesarias para llevar a cabo el Estudio, y una vez haya acabado la finalidad docente o de investigación que se derive de este estudio, se destruirá toda la información de carácter personal que haya facilitado de forma definitiva.
- He sido informado/da mediante e-mails o audios de whatsapp sobre el Estudio, la realización de una entrevista durante el estudio, su finalidad, sobre los datos que se recogerán, y he consentido a participar en este Estudio.
- En el supuesto de que el estudio requiera recoger datos de sonido o vídeo, estos datos se recogerán a través de los medios de grabación que utilice el estudiante, y solo se usarán con el fin de realizar la investigación en el marco del Estudio. Estas grabaciones solo durarán el tiempo necesario e indispensable para la elaboración del trabajo, y no recibiré ninguna contraprestación económica.
- En el supuesto de que el estudio requiera recoger datos de sonido o vídeo, estos datos de sonido/vídeo se usarán para el Estudio respetando la normativa aplicable y en ningún caso supondrán una intromisión ilegítima ni una vulneración de los derechos a mi honor, intimidad personal y propia imagen.
- El tratamiento de los datos de carácter personal de todos los participantes se ajustará al que se dispone al Reglamento General de Protección de Datos (UE) 2016/679 y a la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales. En Colombia datos la Ley que rige este aspecto es la No. 1581 de 2012 y constituye el marco general de la protección de los datos personales. De acuerdo con el que se establece en esta legislación, podéis ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y supresión de vuestros datos de carácter personal dirigiéndoos al Responsable del tratamiento, identificado a continuación y a través de los canales de contacto establecidos.

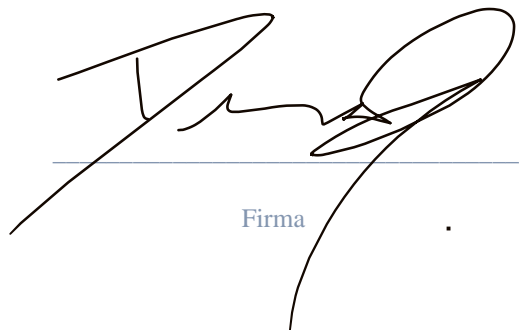
AUTORIZACIÓN A PARTICIPAR EN EL ESTUDIO:

Autorizo al Sr./Sra. Jairo Iván Londoño Valencia, Responsable del estudio, con documento [se omiten datos en este repositorio por privacidad] y correo electrónico personal jlondon@uoc.edu, estudiante de la asignatura TFM, del Máster en Psicopedagogía de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) para que trate mis datos de carácter personal facilitados para la realización de la investigación descrita en el marco del Estudio indicado. En la tabla siguiente se resume de manera esquemática como se tratarán estos datos:

Información básica sobre protección de datos personales	
Responsable del tratamiento	Jairo Iván Londoño Valencia - jlondon@uoc.edu – tel: -----
Finalidades	<ul style="list-style-type: none"> - Llevar a cabo las actividades de investigación detalladas al marco del Estudio - Solo si usted nos lo autoriza, gestionar la autorización de uso de su imagen y utilizar el material fotográfico y audiovisual que contenga su imagen y voz al marco del Estudio.
Legitimación	<ul style="list-style-type: none"> - Consentimiento del interesado. - En caso de que se recojan imágenes, su consentimiento por el uso de su imagen/vídeo/sonido
Destinatarios	Sus datos serán utilizados únicamente por Jairo Iván Londoño Valencia y no se comunicarán a terceros sin su consentimiento, excepto en los supuestos previstos por la ley.
Derechos de los interesados	Podréis ejercitar vuestro derecho de acceso, rectificación, suspensión, oposición, portabilidad y limitación enviando un correo electrónico a jlondon@uoc.edu , adjuntando una fotocopia del DNI o documento acreditativo de su identidad.
Información adicional	Podéis revisar la información adicional sobre el tratamiento de los datos personales al apartado siguiente.

En Manizales (Colombia), 5 de noviembre 2021

El Sr./La Sra. -----


 Firma

AUTORIZACIÓN PARA EL USO DE LA IMAGEN/SONIDO/VÍDEO


Con el fin de llevar a cabo la investigación en el marco del Estudio y la elaboración del trabajo, necesitaremos hacer grabaciones audiovisuales de la imagen y voz de los participantes en el Estudio.

Haciendo una cruz en el recuadro siguiente, doy permiso a Jairo Iván Londoño Valencia para hacer uso del material audiovisual que recoja durante la realización de las actividades que formen parte del Estudio en las que seré partícipe y donde aparezca, en virtud del Estudio, mi imagen y/o mi voz, durante el tiempo necesario e indispensable para la elaboración del Estudio y sin ninguna contraprestación económica.

El estudiante se compromete a que la utilización de estas imágenes respete la normativa aplicable y que en ningún caso suponga una intromisión ilegítima ni una vulneración de los derechos al honor, intimidad personal y propia imagen de los participantes.

- Autorizo el uso de mi imagen en los términos indicados.
- Autorizo el uso de mi voz en los términos indicados.

En Manizales (Colombia), 5 de noviembre 2021
El Sr./La Sra. -----



Firma

Anexo II. Entrevistas de los participantes 1, 2 y 3 en formato de audio

<https://drive.google.com/drive/folders/12iYTNIWCI4hLASOIGguwKE-9fVEAs7?usp=sharing>

Anexo III. Respuestas recibidas a la entrevista, a través de e.mail, del participante No. 4 en formato de texto:

1. ¿Has explorado varios tipos de software de videollamada para la realización de las clases individuales de instrumento a través de videollamada? ¿Cuál de ellos utilizas y qué ventajas encuentras en este software en particular? (google meet, zoom, otros..)

En lo particular me incliné al uso de la plataforma Zoom por encima de otras por la calidad de las imágenes y cualidades en cuanto a sonido se refiere ya que era de vital importancia en el periodo de cuarentena y alternancia entender el potencial sonoro, calidad y densidad en mi caso de los estudiantes de violín, las herramientas precisas de compartir pantallas, grabación de clases, interacción con cada uno de los mismos.

2. ¿Cómo se han sentido los/las estudiantes con respecto a la realización de las clases a través de videollamada?

Se sienten en un gran porcentaje impotentes por la interacción, las fallas constantes en los servicios de internet han ayudado al mal ejercicio de las clases y desaniman enormemente al estudiante sobre todo con aquellos estudiantes en el país que no cuentan con un servicio aceptable de conectividad.

3. ¿Qué ventajas y desventajas encuentras en la realización de estas clases a través de videollamada?

Ventajas en cuanto al acercamiento entre partes sin importar la distancia, las grandes herramientas donde al que el estudiante tiene acceso virtual, de verdad forman parte desde la comodidad del hogar u oficina el acceso, entre muchas otras, como desventaja en mi área se puede definir que como son clases 100% prácticas, se dificulta la misma para detalles musicales de filigranar pasajes, repertorios, estudios, conciertos entre tantos previamente mencionados.

4. ¿Has observado momentos de motivación o de desmotivación en el alumnado en este tipo de clases?. Brinda algunos ejemplos por favor y explica por qué crees que ello sucede.

Motivación en cuanto al alcance de la virtualidad si pero creo que no contamos inicialmente con grandes escenarios de conectividad que brindan ese apoyo al desarrollo de clases, como por ejemplo el servicio de internet tanto en estudiantes como en profesores, nos adaptamos y fue un crecimiento tecnológico mas no de motivación, diría que la impotencia al buen desarrollo puede tomarse como sinónimo de desmotivación.

5. ¿Crees que el confinamiento y las clases a través de videollamada han generado deserción en el alumnado, y por qué crees que esto sucede?. Comenta por favor algunos casos (sin mencionar los nombres).

Me ocurrió una deserción de casi el 35% en procesos de enseñanza grupales, en proyectos de inclusión social, sucede por los mismos motivos y mal manejo del tiempo dentro del confinamiento por parte de los acudientes, en el caso de los mayores de edad y estudiantes universitarios que no tuvieron una previa preparación ya que debían organizar más sus tiempos para poder cumplir con otras actividades que estaban paralelas a las de su clase de instrumento.

6. ¿Puedes comentar algo más que creas relevante acerca de las clases a través de videollamada? (aspectos del sonido, dificultades del alumnado en cuanto a herramientas tecnológicas y conexión, otros aspectos que consideres importante mencionar).

Si, cabe destacar que un gran problema de este periodo de conectividad y confinamiento fue el excesivo abuso por parte de profesores que creían que les sobraba tiempo y no tomaban en cuenta aspectos como pausas activas, el uso excesivo del computador, problemas de malas posturas, el agotamiento por las tantas tareas enviadas, abusando así del capital humano, el envío de exceso de trabajos ayudó mucho a colapsos mentales de muchos estudiantes.

Anexo IV. Link de presentación del TFM en Vídeo:

https://drive.google.com/file/d/1zxwRoKyycilRxk0NBPVZuPdR_oRwPKQc/view?usp=sharing