

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PEDAGOGÍA EN EDUCACION MUSICAL

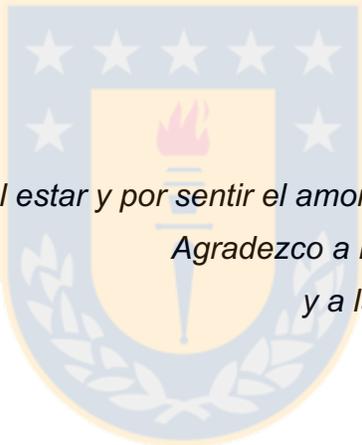


**LAS TIC EN EL AULA DE ARTES MUSICALES:
EL SOFTWARE MUSICAL COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA
SEMINARIO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

PROFESOR GUÍA: Mg. NICOLÁS MASQUIARÁN DÍAZ

SEMINARISTA: PATRICIO SOLÍS GONZÁLEZ

CONCEPCIÓN, ENERO DE 2017



*Agradezco a la vida, por el estar y por sentir el amor que impulsa todos los actos
Agradezco a mi familia por estar presente,
y a la familia elegida, los amigos.*

RESUMEN

La presente investigación indaga en el estado de fragmentación de las TIC en la Web 2.0, a nivel del Software Musical, donde se busca llenar un vacío existente por el poco soporte y propuestas didácticas que el MINEDUC no se ha hecho cargo de implementar al subsector de música.

Ante este escenario se propone un estudio cualitativo, de tipo descriptivo, basado en el diseño textual de contenidos donde se plantean sugerencias para actividades de aprendizaje de séptimo año básico a cuarto medio, dictada en los planes y programas de Artes Musicales del Ministerio de Educación. Esto mediante la recolección de información vía Internet, generando una base de datos de distintos tipos de software musical categorizados, para adecuarlos al contexto de actividades seleccionadas. De esta manera esta investigación-acción, busca aportar en el quehacer del profesorado como de la enseñanza-aprendizaje interactiva del alumnado, en tiempos donde la informática tiene un rol fundamental en la didáctica musical.

La información recopilada se entregará por medio de una página WEB de acceso público como de un catálogo para ser impreso.

Palabras clave: TIC, software, software musical, WEB, planes y programas.

ÍNDICE

RESUMEN.....	iv
ÍNDICE	v
INTRODUCCIÓN.....	1
1. FUNDAMENTO Y PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
2. MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. ¿Qué son las TIC?.....	13
2.2. Delimitación conceptual.....	15
2.3. Mirada internacional de las TIC para la educación.....	17
2.4. El aprendizaje con TIC.....	18
2.5. La relación profesor/alumno en TIC.....	21
2.6. Formación de docentes en TIC.....	22
2.7. TIC en el hogar.....	24
2.8. Integración curricular de TIC.....	25
2.9. Software educativo.....	26
2.10. Software Musical.....	27
2.11. TIC en educación musical.....	28
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	32
3.1. Objetivos de la investigación.....	32
3.1.1. Objetivo general.....	32
3.1.2. Objetivos específicos.....	32
3.2. Supuesto de investigación.....	32
3.3. Enfoque, alcance y diseño de la investigación.....	33
3.3.1. Enfoque de la investigación.....	33

3.3.2. Alcance de la investigación	33
3.3.3. Diseño de la investigación	33
3.4. Técnica	34
3.4.1. Primera etapa.....	34
3.4.2. Segunda etapa.....	34
3.4.3. Tercera etapa.....	37
3.5. Instrumento para recolección y organización de datos	37
3.6. Procedimiento.....	38
4. RESULTADOS	41
4.1. Cuadro de categorías de software musical	41
4.2. Sugerencias de software propuestas para actividades MINEDUC	43
4.2.1. SÉPTIMO BÁSICO	43
4.2.2. OCTAVO BÁSICO	48
4.2.3. PRIMERO MEDIO	53
4.2.4. SEGUNDO MEDIO.....	58
4.2.5. TERCERO MEDIO.....	62
4.2.6. CUARTO MEDIO	67
CONCLUSIONES.....	72
BIBLIOGRAFÍA	78
LINKOGRAFÍA.....	84
ANEXO: FICHAS DE SOFTWARE MUSICAL	85

INTRODUCCIÓN

La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es un tema de gran relevancia actual en la educación, tanto en el ámbito nacional como internacional. Suponen una contribución para mejorar las actuales condiciones de la formación, con el fin de mejorar la interacción entre el docente y el estudiantado, la relación del estudiante con el conocimiento y la posibilidad de enfocar el aprendizaje desde la perspectiva del estudiante. Todo lo anterior en función de lograr mejores resultados de aprendizaje en el contexto actual de la sociedad de la información y del conocimiento que estamos insertos.

Actualmente, la tecnología es un medio más para aprender, por lo que las competencias en TIC de los docentes resultan fundamentales para diseñar y desarrollar recursos educativos digitales que faciliten nuevas prácticas docentes, que permitan articular la relación del estudiante con su aprendizaje e incorporar estrategias didácticas que propicien su participación activa en la construcción del aprendizaje en el aula como también en el hogar.

Este nuevo escenario actual de aprendizaje, ha desafiado a la educación formal como institución, quien ha perdido la exclusividad del proceso de enseñanza-aprendizaje. El computador e Internet en los hogares permiten que las personas tengan la información en sus casas, por tanto, entregar información deja de ser un rol hegemónico de las escuelas y los medios de comunicación de masas. Pero esta facilidad de acceder a tanta información, es aprovechada en tanto se sepa qué hacer con esta o como utilizarla (Arancibia, citado por Scheihing *et. al*, 2013).

El desafío se hace mayor al considerar los cambios paradigmáticos asociados con la Web 2.0, que ha transformado sustancialmente la forma de interactuar, donde se transita desde una WEB dedicada exclusivamente a la lectura hacia una que mezcla la lectura y la escritura, la creación y la publicación. Es así como se pasa de usuarios pasivos a ser autores y gestores de la

información. Esto lo vemos en educación donde estas transformaciones sociales implican un nuevo modo de conocer y, por tanto, de aprender.

Ante esta situación, los centros educativos -tanto colegios como universidades- no pueden dejar de lado las TIC, sino que deben preparar a las nuevas generaciones para convivir con estos medios promoviendo la participación y la reflexión crítica de su uso e interpretación. Es así como vemos la necesidad de facilitar la aproximación a una de las herramientas más importantes y completas de las TIC a nivel informático como lo es el Software, que será destinado a actividades propuestas en los planes y programas del MINEDUC. Se investigarán estas herramientas en su estado actual, respecto de su uso como requisitos de funcionamiento, para así aportar con sugerencias de aprendizaje al futuro profesor del subsector de Artes Musicales.

Creemos necesaria la implementación actualizada de estas tecnologías. Asimismo, la organización de la información existente en la Web 2.0, dado el alto nivel de fragmentación de contenidos relativos al software musical y su uso pedagógico. Observamos que el Ministerio de Educación no se ha hecho cargo de ayudar al profesorado como al alumnado a incorporar en sus actividades propuestas, una amplia gama de posibilidades de aprendizaje en TIC. Es por eso que esta investigación-acción busca aportar desde un sentido práctico el quehacer de la enseñanza en el aula como en el hogar, entendiendo al software como una herramienta capaz de hacer tutorías de aprendizajes, como espacios de creación y ejecución musical virtual y analógica. Con un uso que puede trascender a la ejecución profesional y autónoma de éste y para toda la vida.

1. FUNDAMENTO Y PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

Las Tecnologías de la Información y Comunicación, son quizás los recursos más relevantes en las dinámicas actuales de enseñar y aprender. No sólo por su indiscutida condición de principal puerta de acceso al conocimiento y a la información, sino porque con su irrupción ha cambiado la gramática del cómo enseñar y qué aprender en estas sociedades complejas, globalizadas e interconectadas (Román y Murillo, 2014).

“distintos organismos internacionales (UNESCO, OCDE, Comisión Europea, etc.) advierten de la importancia de educar al alumnado para la *sociedad del conocimiento*, con el fin de que pueda pensar de forma crítica y autónoma, sepa resolver problemas comunicarse con facilidad, reconocer y respetar a los otros, trabajar en colaboración y utilizar intensiva y extensivamente las TIC”. (Sancho, 2006, p. 23)

La educación, entendida desde la *alfabetización digital para la ciudadanía*, es un imperativo en la *era de la información*, que supone la capacidad de reconocer la necesidad de información, identificarla, localizarla a través de cualquier canal o medio, evaluarla y utilizarla de forma efectiva y criteriosa en la toma de decisiones que la demanden (Ibíd.). De este modo ayuda y capacita a las personas en la posibilidad de tomar decisiones utilizando las herramientas y fuentes de información (datos), imprescindibles en una sociedad en las que las TIC y la información son elementos determinantes.

En el ámbito nacional, un estudio realizado con el objeto de conocer las percepciones de los jóvenes de un liceo municipal de la Región Metropolitana de Chile acerca del uso de las tecnologías de información en el ámbito escolar, concluyó que los jóvenes:

“reconocen la necesidad de incorporar un mayor uso de las herramientas tecnológicas, como un medio efectivo y productivo de realizar sus tareas. Para esto consideran de suma importancia que tanto los profesores como los alumnos deben contar con la capacitación y dominio necesario para poder aprovechar mejor los adelantos tecnológicos y sus aplicaciones a la educación”. (Silva-Peña *et al.*, 2006, p. 7)

La educación formal por tanto debe replantearse hacia una “Didáctica 2.0”, concepto que entronca la acción pedagógica fundada en el constructivismo social los modos de hacer de las nuevas generaciones a partir de la Web 2.0. Esto es, crear y publicar contenido, compartirlo, valorarlo y generar reflexión a partir de la retroalimentación recibida. (Scheihing *et al.*, 2013).

En cuanto a la disponibilidad de computadores en los hogares de estudiantes, un tercio de los niños y niñas latinoamericanos que estudian 6º grado dispone de una computadora en casa (31,8%). Países en donde cerca de la mitad de los estudiantes cuentan con computador en sus casas son Chile y Argentina (Román y Murillo, 2014). Esto quiere decir que nuestro país está mucho más preparado en cobertura para realizar aprendizajes TIC en el hogar con plataformas de Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO), programas informáticos específicos para su uso por alumnos con necesidades y características determinadas que contribuyen a objetivos puntuales que se persiguen en una determinada asignatura, con el fin de ser un facilitador de enseñanza fuera de la escuela (Litwin citado por López, 2011). Esto se puede respaldar con investigaciones que hablan de mejores logros cognitivos especialmente en lectura y matemáticas-, en los estudiantes que disponen de una computadora en su hogar respecto de quienes no cuentan con este recurso en casa (Román y Murillo, 2014).

Es así como desde la enseñanza musical, las TIC en el hogar, nos dan cuenta que los jóvenes aprenden muchas cosas sobre música sin que medie una enseñanza musical formal (Giráldez, 2009). En consecuencia, a la hora de enseñar es imprescindible entender que ya existen muchas conductas de entrada en los alumnos por efecto de su acceso a las tecnologías y medios, que pueden constituirse en una efectiva herramienta de “tutoría” que permita desarrollar prácticas y saberes que la escuela no siempre permite profundizar.

Este “tutor” lo encontramos en el Software, como dice Carabias (2007) habla del software como herramientas que atraen indudablemente al alumnado, dado que vivimos en la sociedad de la información y ellos son sus ciudadanos más integrados. Todo ello fomenta indudablemente el aprendizaje. El objetivo principal

buscado en esta actividad es la elaboración, por parte de alumnos y profesor, de materiales didáctico-musicales útiles en el aula mediante el uso de TIC "accesibles" en uso y coste y software de libre distribución, entre otros (Vaquer y Vera, 2012).

Lo anterior lleva una adecuación que en los últimos años hemos podido comprobar, cómo uno de los desafíos para los diseñadores de software musical ha sido, el de crear aplicaciones que, a pesar de integrar cada vez más funciones, son más fáciles de utilizar. En muchos de estos programas no es necesario «saber» música, ya que la composición se basa en la combinación de *loops* (repeticiones) u otros materiales sonoros pregrabados que pueden combinarse entre sí, opcionalmente con el agregado de ritmos o melodías originales que se introducen en la aplicación, ya sea tocando en tiempo real o usando funciones “paso a paso” que luego el propio programa se encargará de corregir, por ejemplo, ajustando la duración de las notas para adecuarlas al compás elegido (Giráldez, 2009).

Con la enorme cantidad de posibilidades que brindan las TIC a la educación musical de hoy, el docente suma a sus tareas la de guiar el acceso a fuentes fidedignas de conocimiento y repertorios musicales pertinentes, entre otras. Naturalmente, esta iniciativa también implica capacitación, infraestructura y conectividad en los establecimientos educacionales, de modo que el docente y el estudiante puedan acceder a aquellos contenidos relevantes, que de otra manera permanecerían dispersos en la red para ellos mismos (Thayen, 2012). Se trata de puntos muy relevantes de considerar, ya que nos encontramos invadidos por información dispersa y en volumen excesivo, que nos lleva a perder el punto de partida, el rumbo y los modos de relacionar las TIC con cada contenido propuesto por el MINEDUC que deba ser abordado en el aula.

1.1. Planteamiento del problema

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación cada día han ido cobrando mayor importancia en los diversos ámbitos de la vida cotidiana. En lo educativo en particular, su presencia ha afectado profundamente la relación profesor-alumno, pues son los jóvenes quienes llevan la delantera en el terreno de la tecnología. En consecuencia los docentes han debido generar estrategias para un aprendizaje colaborativo donde se supere la brecha de la información (Silva-Peña *et al.*, 2006). Es por ello que, como señalan Aznar, Cáceres e Hinojo, “la formación de los docentes en Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la educación es una necesidad, pues se espera que el docente esté más capacitado que sus alumnos(as) para apoyarlos(as) y ser mediador entre el conocimiento y el uso de las TIC” (citado en Zeneida, Rodríguez y Guzmán, 2012, p.36).

En la realidad chilena, el uso de TIC, las formas de trabajar, aprender y pensar de los estudiantes actuales, que viven en una sociedad medial con procesos de globalización complejos y con tensiones identitarias importantes, la estrategia del gobierno se ha limitado a democratizar el acceso a las tecnologías digitales en el sistema escolar por medio de la instalación de infraestructura y alfabetizar digitalmente a los docentes (Sánchez y Salinas, 2008; CIDE-IGL-UAH, 2004). A pesar de estos esfuerzos, los resultados han sido desalentadores. Tomando como referente los resultados de la prueba SIMCE-TIC aplicada en 2010, solo el 3,64% de los estudiantes chilenos logra un desempeño “avanzado” en el uso de TIC, por tanto, son capaces de resolver las tareas solicitadas, utilizando habilidades tecnológicas y cognitivas de orden superior en cuanto a las dimensiones de información, comunicación, ética e impacto social (Alarcón citado en Garrido, Contreras y Miranda, 2013).

La explicación a la situación antes descrita puede tener varias aristas. Partiendo por el Ministerio de Educación quien dirige los planes y programas que conducen los contenidos, se puede observar que hace pocos años empezó una reestructuración para los aprendizajes con tecnologías de la información y comunicación. Un claro ejemplo, y que también, el que compete en esta

investigación es la asignatura de Artes Musicales, donde nos encontramos con muy poca orientación metodológica y didáctica que diga relación con las nuevas tecnologías. En consecuencia, tanto alumno como el profesor quedan constreñidos a una educación musical que no utiliza los recursos tecnológicos del presente. Esto se evidencia, por ejemplo, en los siguientes puntos:

- Los programas de estudio vigentes para Artes Musicales de enseñanza media están completamente desactualizados. La edición más reciente (segunda) es del año 2004. Es decir, llevan un desfase de más de una década en que no han incorporado nuevos contenidos o adecuado los existentes.
- El concepto TIC no es mencionado en ningún programa de estudio de Artes Musicales del año 2004.
- Existe un apartado en la bibliografía de los programas de estudio donde se mencionan solo seis softwares con una pequeña referencia y dirección de descarga, pero sin vincularlos a ningún uso pedagógico específico. Su presencia es insuficiente a la hora de facilitar una actividad pedagógica orientada al desarrollo de competencias elementales en informática musical.
- Los programas vigentes para enseñanza media (2004), incluyen pequeñas sugerencias de linkografía. A la fecha, la mayoría de los enlaces no se encuentran operativos.
- Para los cursos del ciclo básico existen programas actualizados publicados en julio del presente año, que introducen una cantidad importante de sugerencias de actividades. Algunas involucran uso de tecnología y para ellas el MINEDUC dispone, a través de su página WEB oficial, de material curricular online organizado por tradición, época, lugar y compositores/autores/intérpretes. Esta base de datos solo contiene audios para escucha online, obligando a disponer de conexión activa, y partituras para descarga. No obstante lo anterior, las actividades sugeridas remiten única y exclusivamente a los materiales del MINEDUC, como recursos

pasivos, y en ningún caso suponen el desarrollo de competencias en el uso de TIC.

Lo anterior da clara evidencia de lo poco comprometidos que el Ministerio de Educación invierte en replantear el subsector de Artes Musicales, tanto para el aprendizaje del alumnado como para guiar a los profesores en la consecución de los objetivos de aprendizaje. Ámbitos como la creación musical, la producción o la tecnología como tutoría de autoaprendizaje, tan importantes a la hora de utilizar el computador en el desarrollo de contenidos musicales dentro y fuera del aula, prácticamente no se aprecian en los documentos entregados por el MINEDUC, mientras que los recursos disponibles en la Web 2.0, existen en un estado de fragmentación que hace necesaria una adecuación de las TIC a los requerimientos educativos al momento de recurrir a ellas con fines didácticos, situación que ralentiza su incorporación efectiva a los procesos de aula.

Por otra parte, evidencias nacionales e internacionales muestran un bajo nivel de competencia en el uso de tecnologías digitales en las aulas de formación inicial de profesores, reafirmando la insuficiencia de los futuros docentes para (auto)aprender a utilizar estas tecnologías e integrarlas en su quehacer profesional (OCDE citada por Garrido, Contreras y Miranda, 2013). Un estudio realizado por García-Valcárcel y Alonzo indica que las principales razones por las que no se utilizan estas herramientas son: a) la falta de tiempo, b) la excesiva carga de trabajo y de alumnado y c) la falta de conocimientos y/o capacitación sobre estas herramientas (citado en Roig y García, 2014).

Es así como los estudiantes de pedagogía tienden a creer que las tecnologías digitales son, efectivamente, una oportunidad para innovar en las prácticas de aula, situación que ellos asocian al surgimiento de un nuevo perfil de estudiante: el que es usuario habitual de estas tecnologías. Sin embargo, también creen que el aporte de aquéllas no logra plasmarse en las aulas universitarias, principalmente porque ni ellos ni el profesorado que los forma poseen los conocimientos ni preparación (Garrido *et al.*, 2013).

Un estudio reciente (CET-CEPPE, 2010) confirma que en las carreras de pedagogía existe un proceso incipiente y poco definido de incorporación de las TIC, constatando que éstas aún transitan por una etapa inicial de integración: aceptar y aprender a utilizarlas. De este modo, los estudiantes de pedagogía y los profesores recién egresados experimentan pocas instancias formales para aprehender y aprovechar el potencial innovador de las tecnologías instaladas en los establecimientos educativos de nuestro país. En este mismo sentido Carrasco evidencia que dentro de las aulas universitarias se desconoce y desaprovecha el tipo y manera en que los estudiantes aprenden fuera de ellas (citado por Garrido *et al.*, 2013). En una recopilación de datos realizada por el mismo autor en la ciudad de Valdivia a través de un estudio pedagógico financiado por FONDECYT, los estudiantes de educación superior señalaron que el mayor uso semanal de herramientas TIC y ambientes digitales se produce para la elaboración de presentaciones (70,3%) y la comunicación con el profesor fuera del horario de clases (65,1%). Mientras el menor uso semanal se relaciona con la utilización de Internet para buscar información académica y para intercambiar recursos de aprendizaje. Lo cual demuestra una práctica poco eficiente para profundizar las TIC en el saber hacer y el saber enseñar que viene desde la Universidad donde generalmente solo se pide la elaboración de presentaciones y muy poco de lo que puede brindar el mundo de las tecnologías a favor de la educación.

Otros factores que se identifican como causantes de la resistencia a la innovación y el aprender haciendo en el profesorado, es la falta de “actitud”, discurso y acción que evidencian profesores y estudiantes, especialmente por la constatación de que cualquier proceso de cambio se realiza sobre un algo preexistente que se sitúa en la intersección de experiencias y un contexto (Abrami, citado por Garrido *et al.*, 2013). Esta actitud se ve enfrentada a las creencias de los profesores, quienes tratan de compatibilizar exigencias personales con requerimientos admitidos socialmente. Es decir, por una parte hay exigencias que proceden de sus propias concepciones sobre cómo debe ser el uso educativo de las TIC y los recursos que poseen para hacerlo (por ejemplo, su preparación) y, por otra, el cómo se plantean el manejo de las condiciones del contexto en el que

se encuentran, las herramientas disponibles y sus posibilidades de uso, con la mediación de perspectivas que son externas a ellos mismos.

En cuanto a la práctica musical, debemos reconocer que la educación musical en Chile no se ha actualizado y, por lo tanto, nos cuesta visualizar los profundos cambios que han impactado a la sociedad de la información y el conocimiento. En esta línea, es posible afirmar que el uso de tecnología no ha permeado el enfoque universalista-europeo del currículo de educación musical. En Chile esta situación, con variaciones, se repite en otras instituciones que imparten la carrera de Pedagogía en Educación Musical y que poco a poco se han transformado en lo que Giddens (2000) definió como una “institución concha”, es decir, una organización donde dentro de sus cuatro paredes se decide el currículo, sin adaptarse a los cambios político-económicos y tecnológicos que se generan en la sociedad. La reforma universitaria del año 1981 transformó la educación en un producto de mercado y desde ese momento los modelos de pedagogía musical tradicionales no se sustentan económicamente, principalmente por la relación uno a uno implicada en la enseñanza de instrumentos musicales, característico del modelo clásico de conservatorio europeo (Thayen, 2012).

Por otro lado, el actual currículo de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Musical en nuestro país, muestra insuficientes iniciativas de investigación aplicadas en mejorar la integración tecnológica a la docencia y por esta razón muchas iniciativas de infraestructura y desarrollo no son suficientes para articular acciones de adaptación o integración curricular (Thayen, 2012).

No se puede dejar de lado, la clara dificultad para integrar curricularmente las TIC que señalan los docentes de educación musical, las cuales son: la mala organización de los recursos informáticos, la ausencia de formación, los problemas económicos, la ausencia de tiempo del profesorado y la falta de apoyo institucional (Zeneida, Rodríguez y Guzmán, 2012).

En cuanto al contexto local, consideramos que las TIC incorporadas recientemente al currículo de Pedagogía en Educación Musical de la Universidad de Concepción, plan 2016, no preparan suficiente ni adecuadamente al profesor

de Artes Musicales en competencias que le permitan trabajar con software musical en pro de la enseñanza. Actualmente existen solo dos asignaturas asociadas, “Tecnología aplicada a la música I y II-MIDI” durante los dos primeros semestres de la carrera. Al revisar sus contenidos, los encontramos enfocados hacia el uso de software para la pre y post producción básica de audio y la realización de composición y/o arreglos a través del protocolo MIDI. Queda de lado todo el abanico de posibilidades en adecuación pedagógica que ofrece el propio software musical, aplicables, por ejemplo, en el aprendizaje de instrumentos, entrenamiento auditivo, edición multimedia y desarrollo del lenguaje musical, entre otros.

Otro punto a plantear es que esta asignatura trata con programas informáticos de pago, sin la profundización en *freeware* (software gratuito), lo que trae como consecuencia una posible limitación para el futuro profesor en aplicar didácticamente en el aula este tipo de soportes sino existen recursos económicos en el establecimiento.

Por tanto, se ve una necesidad de replantear el enfoque de cómo se enseñarán las TIC en la carrera de Pedagogía en Educación Musical, adecuarlas aún más al contexto escolar como extra-escolar, con competencias de conocimiento, habilidades y aptitudes a lo tecnológico más versátiles para la toma de decisiones del futuro docente y así adecuarlas a la mayor posibilidad de contextos, desde el aprendizaje musical individual del alumnado a las posibles producciones sonoras que se demanden.

Es así como la integración curricular de las TIC debe generar estrategias didácticas, que permitan atender la diversidad, que favorezcan el desarrollo de proyectos de investigación en el área de Educación Musical y colaborar con otros centros y profesores. También supone una mejora cualitativa en el rol docente que se verá reflejado en el aprendizaje de los alumnos y los procesos de enseñanza (Zeneida, Rodríguez y Guzmán, 2012).

Las TIC en el ámbito musical y la importancia que autores como Liarte o Giraldez (citados por Roig y García, 2014) atribuían al uso de la tecnología musical, el número de investigaciones y trabajos de investigación relacionados con

la utilización de las TIC por parte del profesorado de música era prácticamente inexistentes. Lo descrito por Giráldez el 2005 no ha variado mayormente hasta el día de hoy. De acuerdo a la revisión bibliográfica en esta investigación, siguen siendo pobres los contenidos y materias que relacionan a las TIC con la educación musical. Por ello consideramos importante continuar trabajando sobre este tópico, que demanda cada vez más del aprendizaje actual.



2. MARCO TEÓRICO

2.1. ¿Qué son las TIC?

"Tecnologías de la Información y la Comunicación", es un término con el que existe una relación diaria y cotidiana, en diversos ámbitos del quehacer educativo, científico, social y cultural. El concepto se relaciona convencionalmente con el uso de dispositivos tecnológicos, principalmente ordenadores de escritorio (PC), portátiles (notebooks, netbooks, laptops) u otros afines como smartphones y tablets, cuya masificación se despliega en paralelo al desarrollo de la Internet, especialmente a partir de la década de 1990. Pero esa noción queda corta ante la amplitud de herramientas que abarcan las TIC, tan diversas que alcanzan el punto de la ambigüedad. Una situación que, según Vaquer y Vera (2012), conviene tener en cuenta a la hora de utilizar este término, tan transversalizado en la actualidad (Vaquer y Vera, 2012).

La sigla TIC involucra de por sí dos conceptos que resultan claves para entender el cambio que se está produciendo en la sociedad contemporánea: la *información* y la *comunicación*.

La información existe *con* el ser humano. Tal como apuntan Lau y Cortés (2009), resulta ser uno de los recursos fundamentales para el desarrollo del ciudadano, de manera que tanto su distribución como su aprovechamiento constituyen una "prioridad social". Por otro lado, la comunicación, en todas las dimensiones que involucra y especialmente sus formas oral y escrita, se constituye como un hito importante en la evolución de la especie humana, llegando a complejizarse al punto que en la actualidad admite modalidades no presenciales a tiempo real, como la telefonía, mensajería y la videollamada, que

facilitan el acceso a otros sujetos y/o comunidades dentro del marco de la globalización¹ (Díaz, 2009).

Hoy, las tecnologías se utilizan también como herramientas para desarrollar capacidades y/o habilidades que transformen nuestro entorno. Es así que las TIC han desempeñado un papel fundamental en el desarrollo de la cultura humana contemporánea, incluyendo la escritura, la imprenta, la radio, la televisión, entre otros. Pese a ello, cuando las tecnologías se integran como algo natural a los quehaceres cotidianos, se pierde la plena conciencia sobre su contribución al cambio cultural. Sólo hay conciencia de la importancia de la tecnología cuando falla o temporalmente desaparece (Díaz, 2009).

Más allá del concepto de las TIC, sobre el que volveremos más adelante, no podemos olvidar las relaciones existentes entre los medios, cultura y conocimiento, relaciones que tienen en la información uno de los puntos de inflexión. Una declaración de la UNESCO y la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (2002), señala la importancia de la información en la sociedad, la revolución que se ha generado en torno al concepto de información y cómo ha afectado y continúa afectando tanto a los distintos entornos culturales como a sus medios, incluidas la institución política y la economía, entre otras. Es así que, como señala Piña (2013), la penetración de las TIC en el ámbito cotidiano se hace perceptible y su impacto se deja ver en todos los sectores, permitiendo acceder cualitativamente mejor a la información y percibiendo la realidad de manera distinta. Lo cierto es que cada vez son más los usuarios que utilizan las tecnologías en diferentes lugares del mundo, aplicadas sobre ámbitos y disciplinas de lo más diversas, desde lo cotidiano hasta la investigación científico-humanista compleja.

¹ Castells (citado en Palominos, Farías y Utreras, 2009) sintetiza el concepto de globalización como “el proceso resultante de la capacidad de ciertas actividades de funcionar como unidad en tiempo real a escala planetaria” (p. 18).

En consecuencia, debemos entender que, lejos de su uso convencional, el concepto de TIC es amplio, versátil y da cabida a muchos factores que se interrelacionan y complementan.

2.2. Delimitación conceptual

La vasta literatura sobre las TIC y la diversidad de tópicos y enfoques que aborda deja en evidencia lo complejo y heterogéneo del concepto, hecho que guarda relación con sus múltiples aplicaciones y utilidades posibles, que los propios usuarios expanden día a día. Es así, que se hace necesario discriminar aquellas definiciones que nos permitan construir un significado lo más coherente y completo posible, con miras a su aplicación operacional en el terreno de la pedagogía.

Mena y Marcos (1994) incluyen en las TIC a “todos aquellos medios electrónicos que crean, almacenan, recuperan y transmiten la información a grandes velocidades y en grandes cantidades”. En línea con esta noción, la Organización de Estados Americanos (OEA, 2015) precisa algunos de sus aspectos funcionales cuando sostiene que,

“es también el almacenamiento y procesamiento de datos e información, en volúmenes y ritmos inalcanzables para el cerebro humano. Un concepto más actual y más visible en la vida diaria tiene que ver con la automatización de las actividades realizadas en las oficinas y en el ámbito académico que entre otros incluyen el uso de procesadores de texto, planillas de cálculo, manejo de agendas o preparación de presentaciones, entre las funciones más conocidas”. (web)

Por su parte, García-Valcárcel (citado en Castro et al., 2007), aproxima la materialidad de las TIC hacia un universo de dispositivos tecnológicos más reducido y temporalmente situado, relacionando su funcionalidad con usos sociales contemporáneos, indicando que,

“son todos aquellos medios que surgen a raíz del desarrollo de la microelectrónica, fundamentalmente los sistemas de video, informática y telecomunicaciones” en este último concepto se observa una concepción limitada del término, porque se puede

percibir en Internet un ambiente en el que se intercambian códigos, significados, sentimientos y emociones y los internautas construyen una nueva cultura, la cultura digital, en el ámbito educativo a esto se le denomina un tercer entorno” (p. 214).

En un plano directamente pedagógico, el Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC 2013) define tres categorías específicas para las tecnologías que nos interesan:

“Las tecnologías de información utilizan computadores, que se han vuelto indispensables en las sociedades modernas para procesar datos y economizar tiempo y esfuerzos. Las tecnologías de telecomunicaciones incluyen teléfonos (con fax) y transmisión de radio y televisión, a menudo a través de satélites. Las redes de tecnologías, de las que la más conocida es Internet, también abarcan la tecnología de teléfono celular, la telefonía de voz sobre IP (VoIP), las comunicaciones por satélite y otras formas de comunicación que aún están siendo desarrolladas”. (p. 61)

Por último, el ámbito empresarial a nivel de PYMES nos ofrece también una perspectiva diferente, pero que involucra un elemento ausente en otros enfoques, relacionado con la calidad de los procesos involucrados.

“Por TIC, entenderemos el conjunto de tecnologías y recursos asociados a los sistemas de información y comunicación. Esto es, el conjunto de tecnologías que nos aseguran la gestión eficiente de la información que se genera en una empresa”. (Seoane, 2005, p. 3).

A partir de una síntesis de las propuestas antes referidas, definiremos TIC como aquellas redes y/o dispositivos tecnológicos, sean materiales o virtuales, que, con fines comunicativos, organizan, almacenan y/o transportan volúmenes de información a diversos lugares de manera inmediata y eficaz, adaptables a diversos contextos de uso y capaces de incidir en nuestra percepción y acción sobre la realidad cotidiana, participando así en la construcción de sentido e identidad social.

2.3. Mirada internacional de las TIC para la educación

Desde la década del 80', la educación en general y los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular han sido ámbitos relevantes al desarrollo de proyectos y experiencias de aplicación e innovación con las TIC. Conceptos como "informática educativa", "educación multimedia", "tecnología educativa", "enseñanza asistida por ordenador", "nuevas tecnologías aplicadas a la educación", "*e-learning*", "software educativo" o "educación virtual", entre otros, dan cuenta del interés por aprovechar el potencial de la tecnología digital con fines pedagógicos.

Es así como algunos organismos internacionales han llegado a formular distintas visiones y misiones en torno al papel de las TIC en la educación mundial. La velocidad con que avanza el conocimiento y las tecnologías exige ciertas "claridades" en relación al uso cotidiano de estas últimas, sugiriendo el rol fundamental que en ello juega la educación (Sunkel, Trucco y Espejo, 2014).

Siguiendo a los autores Sánchez, Boix y Jurado (2009), ante las exigencias de la sociedad del conocimiento y la evolución de los modelos de enseñanza-aprendizaje, en la Unión Europea se marcan como objetivos estratégicos los siguientes puntos:

- Mejorar la educación y la formación de profesionales y formadores.
- Desarrollar las capacidades necesarias para la sociedad del conocimiento.
- Garantizar el acceso de todos a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).
- Aumentar la matriculación en los estudios científicos y técnicos.
- Aprovechar al máximo los recursos". (p. 199)

Son ideas claras y genéricas que se han trabajado durante los últimos años, y que resultan hasta el día de hoy un desafío para las organizaciones internacionales, que ya advirtieron la importancia de entender y adecuarse a los cambios tecnológicos que provocan transformaciones en la sociedad, más allá de los aprendizajes organizados que se entreguen en distintas instituciones. Las

transformaciones ocurren a pesar de ellas, implicando que existe autoaprendizaje, ya sea individual o colectivo, en el uso de las tecnologías. En este sentido cabe preguntarse acerca del rol concreto que cumplen las TIC en la educación formal y de cómo es visto ese rol por parte de los jóvenes que asisten a esta educación, pero que además logran niveles de aprendizajes fuera de este ámbito escolar. (Silva-Peña *et al.*, 2006).

2.4. El aprendizaje con TIC.

Marqués (2004), señala que las TIC se han convertido en un eje transversal de toda acción formativa y donde casi siempre tendrán una triple función:

“a) como instrumento facilitador de los procesos de aprendizaje (fuente de información, canal de comunicación entre formadores y estudiantes, recursos didácticos) b) como herramienta para el proceso de la información y c) como contenido implícito de aprendizaje (los estudiantes al utilizar las TIC aprenden sobre ellas, aumentan sus competencias digitales)”. (citado por Zeneida, Rodríguez y Guzmán de Castro, 2012, p. 38-39).

A partir de estas tres facetas las tecnologías de la Información y comunicación debieran generar cambios en esta sociedad del conocimiento, donde todos tendremos que desarrollar el espíritu crítico y las capacidades cognitivas suficientes para diferenciar la información útil de la que no lo es, aspecto central en el que se deberá formar a las futuras generaciones. (Gaete *et al.*, 2014).

Las TIC han propiciado la eliminación de las barreras espacio-temporales, a las que se ha visto condicionada la enseñanza presencial y a distancia, permitiendo el nacimiento de nuevas formas de aprender y enseñar, como el *blended learning* o el *e-learning* (Roig y García, 2014). Prensky (2001) proyecta que el uso continuo de las tecnologías digitales tendrá implicaciones en el desarrollo de las competencias intelectuales, pudiendo generar estructuras de pensamiento muy distintas a las conocidas. En esta línea, Papert (1994) acuñó el

término *grasshoppermind*² para designar la tendencia a cambiar rápidamente de un tema a otro, algunas veces hacia delante y hacia atrás, en lugar de prestar atención continua e intensa a un único objeto. De este modo, los jóvenes serían impacientes de concentrarse si la información no la obtienen de manera instantánea y tenderían a no fijar la atención en una misma cosa durante mucho tiempo. Conforme a lo que expresa Pedró (citado en Garrido, Contreras y Miranda, 2013), estos estudiantes:

“1) acceden a la información principalmente a partir de fuentes digitales; 2) dan prioridad a las imágenes en movimiento y a la música por encima del texto; 3) se sienten cómodos realizando tareas múltiples simultáneamente y; 4) obtienen conocimientos procesando información discontinua y no lineal. Si se sigue la lógica anterior, podría ocurrir que los cambios resultantes en los nuevos aprendices sean distantes o estén en conflicto con las prácticas de enseñanza tradicionales fundadas en la palabra y en la organización secuencial de los saberes”. (p. 64)

Este último punto se relaciona con otra de las características de las TIC que entregan: la convergencia digital que resulta de la superproducción y oferta de nuevos productos culturales donde confluyen la: ubicuidad (conexión en cualquier lugar), el *lifestreaming*³ (interacción permanente y continua), El *embodiment*⁴ (cualquier objeto conecta, junto con la realidad aumentada), panorama que nos presentan un mundo plagado de excitaciones que entran en tensión con el tiempo y el espacio de la educación formal (Zalazar, 2013). Es así como la convergencia digital va generando otros comportamientos en el sujeto, donde las TIC contribuyen en la conformación de modelos y esquemas mentales que llevan a una nueva cognición.

Algunas conclusiones sobre el aprendizaje desde las ciencias cognitivas llevaron a Reggini (citado en Arancibia, Soto y Contreras, 2010) a destacar tempranamente cinco puntos que responden a la manera cómo la computadora

²“Mente de saltamontes” (traducción del autor).

³“Corriente vital” (traducción del autor).

⁴“Incorporación” (traducción del autor).

debe emplearse en la enseñanza: a) los alumnos adquieren y/o elaboran por sí mismos sus conocimientos; b) el aprendizaje de cualquier tema se apoya en conocimientos anteriores; c) para aprender algo hay que conocer sus relaciones y derivaciones; d) el aprendizaje depende de factores no sólo intelectuales, sino efectivos y emocionales, y e) las personas aprenden haciendo y pensando en lo que hacen. De esta interacción con las TIC se desprende el *autoaprendizaje*, proceso a partir del cual los sujetos aprenden a relacionarse con el computador y la red, donde también puede definirse como autodidacta, abierto y acumulativo, y donde la educación institucionalizada sólo se asocia a la presentación de funcionalidades básicas. Autoaprendizaje se entiende entonces, como el aprendizaje logrado autónomamente por el estudiante en su relación individual o colectiva (con sus pares) con las TIC como mediadoras, no intencionado por intereses o requerimientos escolares y en conexión directa con los intereses, motivaciones y necesidades del propio alumno.

En el contexto de este trabajo, el autoaprendizaje es la adquisición de contenidos, habilidades y competencias a través de las TIC, cuando a partir de sus propios objetivos gestionan el uso de los dispositivos tecnológicos. En este sentido, se pueden distinguir dos *locus de aprendizaje*⁵ distintos: el aprendizaje a través de las TIC exigido por la experiencia escolar y el autoaprendizaje a través del computador gestionado por el joven en la escuela y, generalmente, fuera de ella. (Silva-Peña *et al.*, 2006).

Por otro lado, no es suficiente con incluir herramientas tecnológicas a las prácticas pedagógicas, sino que es necesario incorporarlas desde una clara comprensión de los factores que intervienen en el aprendizaje, así como de los contenidos que se van a enseñar, los objetivos de aprendizaje y las necesidades de los estudiantes.

⁵ Entiéndase “locus de aprendizaje” como el rasgo de personalidad aprendida mediante una atribución interna (de la persona) o externa (del ambiente) sobre los eventos de la vida. (cf. Clachar, 1999)

Esto implica que el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje no solamente requiere de la apropiación por parte del estudiante sino también del profesor, quien debe ajustar sus actividades y utilizar dichas herramientas al servicio de la construcción de conocimientos específicos en un área determinada. Esto indicaría que el potencial educativo de las TIC está dado principalmente por la manera en que tanto profesores como estudiantes se propongan utilizarla y efectivamente lo lleven a cabo (Caicedo-Tamayo y Rojas-Ospina, 2014).

2.5. La relación profesor/alumno en TIC

La introducción de las TIC en la educación también ha fomentado un cambio en los roles tanto del docente como del estudiante, ya que el profesorado ha pasado de ser un simple transmisor de información a transformarse en un mediador del proceso educativo, y el alumnado ha tenido que pasar de una posición de receptor pasivo de la información a tomar una posición más activa en su proceso de enseñanza-aprendizaje (Roig y García, 2014).

En esta nueva realidad educativa encontramos lo que Prensky (2001) llama *nativos digitales*. Son quienes han pasado toda su vida usando computadores, videojuegos, reproductores de música digital, cámaras de vídeo, teléfonos celulares y herramientas de la era digital y, al mismo tiempo, han crecido rodeados por ellas. Ellos estarían habituados a recibir información con gran rapidez, gustan de los procesos paralelos y multitareas, prefieren los gráficos antes que los textos, optan por el acceso aleatorio (ej. hipertextos), interaccionan mejor cuando están en red, gustan de gratificaciones instantáneas y recompensas constantes y prefieren los juegos antes que el trabajo “serio” (citado por Garrido, Contreras y Miranda, 2013). En paralelo existen los *inmigrantes digitales*, aquellos que no nacieron en el mundo digital pero que, más tarde en algún punto de sus vidas, se convierten en usuarios de diferentes tipos de tecnologías, que tendrían que enfrentarse a aprendices con un lenguaje distinto, destrezas y requerimientos nuevos para los cuales no estarían preparados (Sánchez *et al.*, 2011).

Según Prensky (2001), los *instructores inmigrantes digitales* hablan un lenguaje desactualizado -el de la era predigital- y luchan para educar a una población que habla un lenguaje completamente nuevo. Otros autores emplean conceptos análogos, tales como *generación red* de Oblinger y Oblinger o *generación gamer* de Carstens y Beck (ambos citados en Garrido, Contreras y Miranda, 2013), que describen la existencia de un conjunto de prácticas sociales basadas en la incorporación de herramientas digitales. Por ejemplo, para la actual generación es cotidiana la comunicación inmediata o las conversaciones mediante el uso de celulares, entre otras.

2.6. Formación de docentes en TIC

Las TIC se han incorporado dentro de la docencia de diferente forma, atendiendo a las particularidades del desarrollo educativo, económico y social, en función de los avances tecnológicos de cada región, donde los profesores, como pieza clave para introducir tecnología educativa en el aula, deben ser capaces de usar las TIC para la enseñanza (López, 2011).

Investigadores como Reyes y Gálvez (2010) hablan del profesor como actor principal de inclusión de TIC en el aula, quien debe desempeñar el rol de consultor de información/facilitador del aprendizaje, diseñador de situaciones mediadas de aprendizaje, moderador y tutor virtual, evaluador continuo, orientador y seleccionador de tecnología. El profesor, es un constructor importante de recursos de enseñanza que ofrezcan situaciones de aprendizaje adaptadas a las características de los estudiantes. Por lo tanto y siguiendo a López (2011) debe saber manejar la información que está a su alcance, adecuarla a sus necesidades, a las necesidades del alumnado y saberla comunicar. Sin embargo, tal como advierte Díaz,

“no por eso daremos por sentado que la utilización de las TIC es sinónimo de calidad educativa, ni mucho menos una garantía de aprendizaje. La clave del aprendizaje, creemos, no está en las tecnologías, sino en las complejas interacciones que se establecen entre los profesores, los alumnos y los contenidos con estas”. (Citado en Vaquer y Vera, 2012, p. 1)

Es así como el docente debe tener ciertas competencias al momento de enfrentarse a las tecnologías. Henríquez señala las siguientes:

“En el manejo técnico de la computadora; en programación básica; en el uso operativo del computador (alfabetización en procesadores de texto, hoja de cálculo, entre otros); en la evaluación de software y del aprendizaje de los estudiantes; en métodos de instrucción asistida con computadores”. (Citado en Zeneida, Rodríguez y Guzmán, 2012, p. 38)

De esta manera el hecho de manejar, entender, saber y aplicar TIC el docente genera un efecto positivo en los estudiantes que es claramente mayor cuando está comprometido y tiene un perfil de habilidades tecnológicas adecuado. Esto reafirma la idea de que aunque el proceso de aprendizaje se centra en el estudiante, el rol del maestro es fundamental como mediador y facilitador. (Scheihing *et al.*, 2013).

Pero, de acuerdo a la situación actual del docente, ¿se usan las TIC en el aula realmente?, ¿El profesor tiene los saberes necesarios para poder educar a través de ellas?

Los profesores consideran que su uso principal sigue estando centrado en las características de transmisión y almacenamiento. Sin embargo, persisten creencias sobre las dificultades que puede representar para ellos y para los estudiantes la falta de dominio de las herramientas tecnológicas. Esto puede estar relacionado con que los profesores se centran en usar unas pocas herramientas, principalmente de gestión de la información y de comunicación (Caicedo-Tamayo y Rojas-Ospina, 2014). Pero más allá de esas aplicaciones básicas y como ya se ha desarrollado al fundamentar este trabajo, se observa en general una resistencia a la innovación que puede ser determinante de las oportunidades de aprendizaje que se ofrecerán al alumnado. Se espera que al reflexionar el profesor sobre ellas y hacerlas explícitas pueda avanzar hacia nuevas formas de aprender y enseñar. (Gaete *et al.*, 2014).

2.7. TIC en el hogar

Naturalmente se ha relacionado al computador y la Internet, como las grandes TIC presentes en el hogar, que permiten el acceso doméstico a la información. Por tanto, entregar información deja de ser un rol hegemónico de las escuelas y los medios de comunicación de masas (Arancibia citado por Scheihing *et. al*, 2013).

La existencia de tecnologías de información y comunicación a nivel de hogares sugiere un acceso mayor y más significativo entre los estudiantes que habitan zonas urbanas y quienes pertenecen a los sectores sociales de mayores ingresos (Sunkel, 2007; OCDE, 2010). Cuando los estudiantes disponen de estos recursos en el hogar, cual es el caso de un gran porcentaje de los estudiantes en nuestro país utilizan la red como *campo de visibilidad* (Cabrera citado en Silva-Peña *et al.*, 2006); la cual se muestra como un espacio donde todo puede ser mirado y todo puede ser mostrado, sin censuras y disponible a todo quien se arriesgue a buscar. En Internet no hay punto de partida ni de llegada y los jóvenes transitan sin rumbo definido. Según esto, es natural que los jóvenes pudieran percibir el uso del computador para los objetivos de aprendizaje de la escuela como algo muy organizado e intencionado. En cambio, el uso que ellos le confieren al computador para su autoaprendizaje es más libre, placentero y comprende un contexto de aprendizaje muy creativo, aunque todavía insuficientemente estudiado (Silva-Peña *et al.*, 2006). En la Web Social o Web 2.0 se evidencia que este uso transforma sustancialmente la forma de interactuar. Es posible transitar desde una WEB dedicada exclusivamente a la lectura hacia una que mezcla la lectura y la escritura, la creación y la publicación (Scheihing *et al.*, 2013).

Es importante rescatar que de lo anterior se pueden observar investigaciones que se enfocan en el “Computador” e “Internet” como únicos mecanismos de TIC en el hogar, explicando la visión limitada de muchos autores a la hora de hablar de éstas como recursos educativos.

2.8. Integración curricular de TIC

Para Dockstader (1999) *integrar curricularmente las TIC* es utilizarlas eficientemente en áreas de contenido general, para permitir que los alumnos (as) aprendan cómo aplicar habilidades computacionales de forma significativa de manera que faciliten el aprendizaje. Es usar software para que los alumnos (as) aprendan a usar los computadores de manera flexible y creativamente, con un propósito específico. También señala: "hacer que el curriculum oriente el uso de las TIC y no que las TIC orienten al curriculum" (Sánchez, 2003, p. 54).

Una propuesta de ruptura con el modelo educativo clásico y modernizarlo para atender las nuevas necesidades, es incorporar las tecnologías sobre la base de dos ideas centrales. La primera, su papel en el proceso de socialización que apunta a la democratización del conocimiento y que por lo tanto lleva a resignificar la realidad planteando problemas inéditos de orden epistemológico. La segunda, su vinculación con el proceso de aprendizaje que en consecuencia lleva a situar el fenómeno educativo en un contexto social definido, y al desarrollo de competencias que permitan la selección y utilización de la información, lo que implica la redefinición de los roles del educador y educando (Gaete *et. al.*, 2014). Esto pone el centro de la discusión en la distancia entre el *para qué* de la práctica de enseñanza diseñada, y el *con qué* se va a realizar, en términos de qué herramienta tecnológica puede ser idónea para el diseño de dicha práctica y el logro de esos objetivos de enseñanza y aprendizaje (Caicedo-Tamayo y Rojas-Ospina, 2014).

Recordemos que para conseguir buenas prácticas educativas no solo depende de escoger la herramienta tecnológica más apropiada, sino que también depende de las competencias del profesor para diseñar tareas estructuradas, que den a los estudiantes la información necesaria y suficiente sobre las metas, el proceso y las demandas de aprendizaje (Caicedo-Tamayo y Rojas-Ospina, 2014).

2.9. Software educativo

El uso de los software educativo en el aula como instrumento de apoyo para la enseñanza del profesor, adquiere utilidad cuando se convierte en herramienta de ayuda en el proceso de asimilación y retención del conocimiento en el alumno, porque además de ser una herramienta que fomenta el trabajo mecánico, los distintos sentidos del usuario estarán participando en el proceso de aprendizaje (Cabero citado por López, 2011).

Algunos autores lo conceptualizan como cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar, o el que está destinado a la enseñanza y al autoaprendizaje y además permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas (Vidal citado en Reyes, Fernández y Duarte, 2015). El docente, al incluir tecnología educativa en su quehacer, debe realizar una búsqueda de software educativo que pueda servir de herramienta de apoyo a la enseñanza y el aprendizaje. Mediante la experiencia, propondrá los elementos que podrá contener el software educativo que ayuden al alumno para que aprenda de una manera significativa (Marqués citado en López, 2011). Esta adaptación del software dependerá de las características del alumno y de su campo de actuación, por lo que el profesor asumirá el rol de diseñador de aquel software educativo que incluya los contenidos que se necesiten para el usuario al que está dirigido (*Ibíd.*, 2011).

El diseño del software podrá acompañar y motivar el aprendizaje del alumno, permitiendo acercarlo a su realidad profesional, ofrecerle mayor autonomía en su estudio, con avance a su propio ritmo, en su propio espacio de tiempo, lo que se traduce en mayor flexibilidad en el proceso de aprendizaje. Según Lara (2004), hay una nueva perspectiva del desarrollo para software educativo multimedia la cual toma en cuenta para el diseño del mismo, el presentar información textual, sonora y visual de forma coordinada e integrada, presentar un desarrollo de contenidos y actividades en forma ramificada, adaptar los contenidos y actividades a las características del alumno (cognitiva y de

conocimientos previos), adaptarse a las características del hardware informático que se disponga, comunicar y compartir información con otros alumnos, poder acceder a materiales de estudio de otras fuentes y presentar contextos (modelos, aplicaciones, contenidos y actividades) adaptados para el usuario (López, 2011).

En cuanto al uso de software educativo de baja calidad, al no cumplir con las exigencias técnicas y pedagógicas del proceso educativo, trae como consecuencia la mala formación de los estudiantes, impidiendo el desarrollo de las competencias esperadas en esta área. Además, se dificulta la tarea del docente con la pérdida de tiempo, esfuerzos y recursos (Reyes, Fernández y Duarte, 2015).

2.10. Software Musical

Las Tecnologías de Información y Comunicación desarrolladas para el campo de Software Musical facilitan, optimizan y permiten profundizar en diversos tópicos del campo musical como en el estudio de la teoría musical, la interpretación musical, la creación y producción de música, entrenamiento auditivo, edición e impresión de partituras, y en general en actividades y producciones artísticas que requieren de integración de innovación tecnológica y recursos multimedia (Thayen, 2012).

La industria musical del software se ha expandido al punto de proporcionar herramientas adecuadas a las demandas de músicos profesionales y aficionados. Algunos ejemplos paradigmáticos de aplicaciones pensadas para el inmenso mercado de principiantes y aficionados a la música son GarageBand3 y ACID Music Studio4. En ambos casos, se trata de herramientas que posibilitan la creación y grabación en audio y MIDI a partir de la combinación de una inmensa variedad de bucles (Buzarovski, citado por Giráldez, 2009). Los fabricantes de software apuestan cada vez más por la edición de programas técnicamente accesibles y provistos de materiales pregrabados que convierten la composición en una especie de puzle sonoro, al alcance de cualquier usuario. Algunas de esas aplicaciones, u otras similares –ya sea por iniciativa de los propios fabricantes o

de instituciones, asociaciones o usuarios que trabajan de forma altruista—, tienen también versiones en línea, caracterizadas generalmente por sus interfaces gráficas aún más sencillas y amigables, que posibilitan un uso intuitivo (Giráldez, 2009).

Pese a la diversificación del uso del software libre y el atractivo que este representa para el alumnado, una investigación realizada por Vaquer y Vera (2012) sobre el estado de conocimiento del profesorado en cuanto a estos recursos, dio a conocer mediante entrevistas que tan sólo un 27% del profesorado estaría dispuesto a migrar de un software privativo a un software libre, mientras que un 62% preferiría utilizar ambos. Esta última sería una alternativa preferente debido a las dificultades que pudieran surgir en la instalación y uso de software desconocido, que no desmotiva una migración total desde el software privativo al software libre.

Este último punto se presta para reflexionar sobre los límites y alcances de la investigación que aquí se propone, considerando que más allá de los beneficios del software libre en cuanto a rentabilidad y accesibilidad, no todos los profesores están dispuestos a capacitarse en nuevas formas de usar los recursos informáticos, mientras que, por otro lado, el sistema educacional chileno tampoco fomenta su uso, resultando un escenario muy complejo a la hora de implementar nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje que requieran un dominio más avanzado del lenguaje informático, que generalmente, el software de libre distribución lo requiere.

2.11. TIC en educación musical

La educación de hoy dispone de múltiples representaciones y simulaciones en el campo musical a las que se puede acceder para editar y representar digitalmente partituras, sonidos o procesos de conversión análogos digitales completos, lo que permite a los estudiantes probar, manipular y descubrir cómo funciona o cómo se comporta un fenómeno musical, qué lo afecta y qué consecuencias tiene modificar alguno de sus elementos. El uso de este tipo de

herramienta educativa permite manipular diversos modelos físicos o acústicos y estilos musicales, ampliando las posibilidades de aplicación, comprensión y experimentación sonora por parte de los estudiantes y docentes (Thayen, 2012).

Para Hepp (2002) las TIC en educación musical han sido un “boom” en acceso a materiales, información y partituras, programas sencillos de usar para hacer música y una gran motivación que despierta entre los jóvenes para aprender (Zeneida, Rodríguez y Guzmán, 2012). Para Álvarez (citado en *ibíd.*) las TIC permiten además realizar grabaciones, ajustar algunos parámetros de las grabaciones a las necesidades contextuales, sustentar interacciones multimedia de imagen, audición, vídeo, animación y texto, introducir instrumentos, espaciar el tiempo de interpretación y generación del sonido, estudiar con acompañamiento musical sin necesidad de intérpretes y emplear correctores técnicos a tiempo real o diferido, entre otras funciones.

Es importante aclarar que, como área del conocimiento y en términos generales, la Informática Musical abarca fundamentalmente los dominios del lenguaje MIDI⁶, la síntesis sonora y la grabación de audio digital. Se puede decir también que la es hoy en día una praxis antes que una disciplina, que tiene difusión en cada nivel de la práctica musical, desde el nivel aficionado hasta el profesional (Lucato, 2002).

Esto es posible por la extrema diversificación de la oferta por parte del mercado. La informática musical intentan dar una respuesta a la altísima demanda de los alumnos para una posible utilización en el campo musical del ordenador que se tiene en casa. La solución inmediata para realizar prácticas musicales, es con un computador en el hogar dotado de programas idóneos y un teclado digital. Con lo anterior se puede realizar, con cierto límite, composiciones y/o experimentaciones con el sonido. Ello pone a nuestro alcance la posibilidad de idear y desarrollar proyectos musicales de cierta complejidad, como por ejemplo la creación de una canción completa con partes rítmicas, armonía y melodía. Con su

⁶ *Musical Instrument Digital Interface*, Interfaz Digital de Instrumentos Musicales.

respectiva partitura, lista para ser utilizada. Estos son ejemplos para describir la informática musical como un increíble instrumento de trabajo para quien desee un total acercamiento a la música actual (Lucato, 2002).

Hoy en día, a este ámbito del conocimiento físico, electrónico, digital y uso práctico de la Informática musical, se le ha dado el nombre de *Computermusic* (Serra, 2005), término que se refiere a un campo interdisciplinario que forma parte de la unión de artes digitales o también llamas artes integradas o ciencia y arte (citado por Thayen, 2012).

La *Computermusic* se vale de los ordenadores para potenciar la expresividad musical. Diversos estudios realizados en las últimas décadas y analizados por Giráldez (2009), han mostrado cómo los ordenadores, sintetizadores y otros periféricos⁷ aumentaban las posibilidades de los jóvenes para expresar sus ideas musicales y disminuían la necesidad de poseer conocimientos teóricos o habilidades instrumentales para llevar a cabo su tarea. Según el autor, estas posibilidades se multiplicaron en los años posteriores a dichos estudios.

Frente a este cambio en la realidad de la experiencia musical, una metodología de trabajo que aproveche las potencialidades del aprendizaje autónomo a partir de lo consciente y sistemático del software musical y otras TIC, pudiera conducirnos a un cambio en el rol del profesorado, que

“deberá acentuar más su papel como guía en materia educativa frente al de simple transmisor de información. Algunas de las ventajas educativas de la nueva tecnología son: acceso a información actual y precisa, la interactividad -que obliga al alumno a ser sujeto activo-, la atractiva presentación multimedia y la versatilidad del ordenador -que igual puede servir de libro que de instrumento musical”. (Liarte citado en Vaquer y Vera, 2012, p. 1)

⁷ “periférico, ca [...] 2. m. Inform. Aparato auxiliar e independiente conectado a la unidad central de una computadora”. (RAE, 2001, web)

El uso del ordenador puede ayudar a la labor docente diaria, como señala Giráldez (2008),

“mediante un uso adecuado del ordenador, los niños y las niñas pueden desarrollar una serie de habilidades de diferentes características: motoras, cognitivas, auditivas, visuales, de coordinación óculo-manual, de resolución de problemas, creativas, lógico-matemáticas, lingüísticas, socio-emocionales, etcétera. Al mismo tiempo, se estimula la atención selectiva, la memoria, la concentración o el razonamiento deductivo. Al usar programas musicales también se desarrolla una serie de capacidades específicas relacionadas con la audición, la interpretación, la improvisación o la creación musical. Es, quizá, esta última la que más se favorece de las posibilidades que ofrecen los recursos tecnológicos. De hecho, en el ámbito de la creación musical, las aplicaciones informáticas permiten a los niños realizar ciertas tareas que antes resultaban prácticamente inalcanzables” (Vaquer y Vera, 2012, p. 2-3).



3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Objetivos de la investigación

3.1.1. Objetivo general

- Sistematizar información actualizada sobre el software musical disponible como medio para facilitar la incorporación pedagógica de TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Artes Musicales.

3.1.2. Objetivos específicos

- Evaluar la situación de las TIC según la propuesta del MINEDUC en relación a la disponibilidad actual de herramientas informáticas aplicables en la asignatura de Artes Musicales.
- Elaborar sugerencias para la utilización de software en actividades pedagógicas concernientes a la asignatura de Artes Musicales.

3.2. Supuesto de investigación

Existe un estado de fragmentación de las TIC en la Web 2.0 al momento de recurrir didácticamente en la formación del profesor(a)/alumno(a), lo que hace necesario adecuarlas al programa educativo.

3.3. Enfoque, alcance y diseño de la investigación

3.3.1. Enfoque de la investigación

El enfoque de esta investigación es cualitativo. Existe una recolección y análisis de antecedentes bibliográficos sin medición numérica, contenidos en los programas de estudio vigente del MINEDUC y otras fuentes relacionadas con educación influyentes en el medio nacional e internacional. Se realizó una recolección de datos en relación a la disponibilidad de herramientas informáticas y categorización según su aplicabilidad con miras a un uso pedagógico.

Hay que recalcar que esta investigación no fue trabajada con el propósito de contrastar hipótesis, sino sobre la base de supuestos de investigación acerca del estado del subsector de Artes Musicales, generados a partir de los saberes y experiencias propias de la formación docente. Es así como Hernández, Fernández y Baptista (2010) señala: “En la mayoría de los estudios cualitativos no se prueban hipótesis, éstas se generan durante el proceso y van refinándose conforme se recaban más datos o son un resultado del estudio” (p. 9).

3.3.2. Alcance de la investigación

El alcance de la investigación es descriptivo, porque se busca definir las características de un contexto y un proceso específico. Se establece una relación comparativa entre los documentos oficiales, planes y programas del MINEDUC, y la condición actual en que se encuentran las TIC a nivel de software musical y su rol en la educación actual.

3.3.3. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental por cuanto no existe manipulación de variables. Para ser más específico, el diseño es transeccional descriptivo, como menciona Hernández, Fernández y Baptista (2010) “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único (p. 151).

La investigación tiene un diseño textual, en el que se realiza una búsqueda de contenidos relativos al objeto de estudio en diferentes plataformas WEB, para luego proceder a organizar, categorizar y dar sentido a dichas unidades de información, sin necesidad de explorar el significado profundo de sus relaciones, ni de dar una interpretación a los supuestos sobre la realidad que les subyacen (Andréu, 2001).

Parte del diseño es la Investigación-acción. El propósito fundamental está centrado en aportar información que guíe la toma de decisiones para programas, procesos y reformas estructurales que generen un mejor quehacer a la práctica del profesorado como también al aprendizaje interactivo y eficaz del alumnado con software adecuado a los tiempos actuales. Sandín (2003) señala que la investigación-acción pretende, esencialmente, “propiciar el cambio social, transformar la realidad y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación” (citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 509). Es así como “la investigación-acción envuelve la transformación y mejora de una realidad (social, educativa, administrativa, etc.)” (Ibid, p. 510).

3.4. Técnica

3.4.1. Primera etapa

La técnica de investigación empleada fue la revisión de documentos. Estos fueron obtenidos desde páginas WEB de los desarrolladores de Software Musical oficiales como de sitios/foros entendidos en TIC educativas.

3.4.2. Segunda etapa

La técnica empleada fue la de Fichaje, donde se utilizaron los siguientes criterios para sistematizar la información obtenida, como se muestra en la Fig. 1.

FICHA SOFTWARE MUSICAL

Icono o Imagen	Nombre	Versión
	Descripción (tipo)	Requerimientos mínimos del sistema
	Plataforma (sistema operativo)	Licencia
	Precio	Link de descarga
Ventajas	Desventajas	

Fig. 1: Ficha de software musical.



Luego se categorizó la información de acuerdo al siguiente esquema presentado a continuación:

Categorías de Software	De pago	Gratuito (Freeware)	Gratuito (Aplicación WEB)	Hibrido (Share ware)
Editor/Visor de Partituras				
Visor de carátulas, letras y/o tablaturas de canciones al reproducir				
Grabador multi-pista, Editor MIDI/Audio				
Secuenciador				
Mezclador para producciones DJ				
Composición de melodías y sonidos de forma visual				
Creación y Producción Musical				
Auto-acompañamiento MIDI e improvisación				
Convertidor archivos de audio-video				
Reproductor de audio				
Reproductor Multimedia				
Editor Multimedia				
Editor de video y fotografía para Webcam				
Aprendizaje para Guitarra				
Aprendizaje para Piano				
Aprendizaje para Flauta				
Metrónomo para estudio				
Afinador				
Entrenamiento auditivo / Teoría Musical				
Emulador de efectos para sonido directo en instrumentos				
Sintetizador				
Caja de ritmos virtual				
Enciclopedia				

Fig. 2: Ficha de categorías.

3.4.3. Tercera etapa

Se aplicó la técnica de asociación de categorías, entre el software musical y las actividades de aprendizaje disponibles en los planes y programas según el siguiente cuadro:

Software Recomendado	Sugerencia

Fig. 3: Ficha pedagógica.

3.5. Instrumento para recolección y organización de datos

Al aplicar la FICHA SOFTWARE MUSICAL se ocuparon los siguientes criterios al desarrollar el instrumento para la recolección de datos:

Nombre: Nombre completo del software a la fecha.

Versión: Año o número de versión del último lanzamiento del desarrollador a la fecha.

Descripción (tipo): Categoría a cual corresponde el software musical respecto de sus características más importantes y una pequeña descripción de éste.

Requerimientos mínimos del sistema: Exigencias mínimas que necesita el software para funcionar en un computador a nivel de hardware y/o sistema operativo. Algunos casos pueden presentar prerrequisitos de algún otro programa.

Plataforma (sistema operativo): Sistemas operativos compatibles con el software de los cuales se incluyeron los 3 sistemas más importantes en informática, como lo es Windows[®], Macintosh[®] OS X y distintas distribuciones de GNU/Linux.

Licencia: Estado de permisos legales para poder usar el software como: privada, gratuita, shareware, open source, freeware.

Precio: Valor monetario del producto en relación a sus licencias. Datos convertidos al precio chileno más actual respecto del euro o dólar correspondiente.

Link de descarga: Sitio WEB oficial del desarrollador o sitio permitido para la descarga.

Ventajas: Características destacables del software desarrollado.

Desventajas: Falencias encontradas al utilizarlo y/o negativas respecto de otros software del mismo tipo.

3.6. Procedimiento

Se realizó una recolección de datos en relación a la disponibilidad de herramientas informáticas y categorización según su aplicabilidad con miras a un uso pedagógico. Este procedimiento consistió en investigar el Software Musical disponible y actualizado en la Internet con el fin de poder descargarlos, usarlos y dar recomendaciones adecuadas a una selección de actividades que sugiere los planes y programas de Ministerio de Educación desde séptimo año básico a cuarto medio.

Se realizó la FICHA SOFTWARE MUSICAL para entregar la mayor información respecto del software correspondiente. Uno de los criterios de la investigación fue recopilar aplicaciones actuales de desarrollo musical para instalar en el computador como para trabajar vía online desde plataformas WEB. Se vio necesario hacer una base de datos de software de pago como gratuitos para así tener flexibilidad al momento de elegir el profesorado y estudiantes dependiendo del contexto económico en que se encuentren.

En la sistematización de información respecto del software catalogado, se omitieron aquellos aspectos cuyos alcances se alejan de los objetivos de esta investigación. A saber:

- Fue necesario acotar esta investigación únicamente a software de ordenador (PC, notebook o laptop), para así tener un foco claro y delimitado

de la propuesta a trabajar. Aplicaciones de Smartphone y Tablet, no consideradas acá, pueden ser objeto de otra investigación.

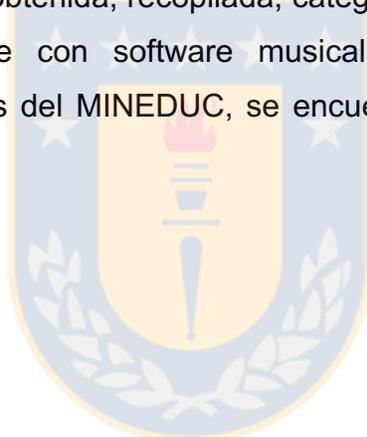
- No se consideró software para personas con discapacidad. Tenemos en cuenta lo importante de la inclusión y lo necesario que es rescatar la poca información que existe sobre el uso de estas aplicaciones. Sin embargo, al guiarnos por los planes y programas del MINEDUC, en sus actividades no se advierte una intención inclusiva.
- Se omitieron varios software que demandan mayor experiencia informática para su uso, por ejemplo, los de descarga P2P (Ares, eMule, uTorrent, etc.), por los posibles virus, malware o fraudes virtuales.
- No se investigación aplicaciones correspondientes a otras materias. Si bien el MINEDUC da sugerencias de actividades en complemento a otras asignaturas, no creemos necesario abarcar dichos software, ya que se alejan de la propuesta.
- No se buscó software respecto a la ofimática, como Microsoft Word, Power Point, etc. Si bien son necesarios para el que hacer del profesorado en cuanto a TIC, no es estrictamente musical su aplicabilidad.
- Siguiendo el punto anterior, se debe aclarar una excepción. Fue incluido software dedicado a visualización y edición para Webcam en la recopilación de datos, si bien no es un programa musical, se determinó considerarlo por la alta demanda de edición de videos y multimedia que presentan las actividades de los planes y programas en la asignatura de música. Por tanto se vio una necesidad de complementarlo, ya que finalmente el sentido de esas actividades tienen un propósito musical o de registro sonoro.

Lo anterior dio como resultado un fichaje de 81 Software registrados, los cuales se categorizaron de acuerdo a sus características más importantes para poder clasificarlos en TIPOS de programas y así tener una referencia al momento de hacer sugerencias pedagógicas. También se separaron en software de pago, gratuitos (freeware), gratuitas (aplicaciones WEB) y shareware (hibrido). Fue prioridad incluir al menos un software gratuito en cada categoría.

Luego se asignaron software recomendados y sugerencias a actividades planteadas en los planes y programas del MINEDUC. Estas actividades fueron seleccionadas de acuerdo a como los documentos oficiales las agrupan. Para séptimo y octavo básico, los programas fueron actualizados recientemente (julio del 2016), las actividades de aprendizaje se agrupan de acuerdo a OA (Objetivos de aprendizaje) dentro de cada Unidad, mientras que de primero medio a cuarto medio, los programas están vigentes desde el año 2004 y las actividades se agrupan por Contenidos dentro de cada Unidad de aprendizaje. Teniendo claras estas distribuciones, se seleccionó una actividad por cada grupo de actividades, dando como resultado 53 actividades en total recomendadas para aplicar software musical.

Toda la información obtenida, recopilada, categorizada y recomendada para actividades de aprendizaje con software musical y contextualizadas a los requerimientos pedagógicos del MINEDUC, se encuentra en el siguiente enlace:

<http://www.musicatic.cl>



4. RESULTADOS

4.1. Cuadro de categorías de software musical

Categorías de Software	De pago	Gratuito (Freeware)	Gratuito (Aplicación WEB)	Hibrido (Shareware)
Editor/Visor de Partituras	-Finale -Sibelius -Encore -Guitar Pro	-MuseScore -LilyPond	-Noteflight -Chromatik -Jellynote	
Visor de carátulas, letras y/o tablaturas de canciones al reproducir		-CoverGloobus -LyricsFetcher		
Grabador multi-pista, Editor MIDI/Audio	-Cubase -Pro Tools -Logic Pro -Adobe Audition -Transcribe	-Audacity -Free Sound Recorder -Ocenaudio		-GoldWave Inc.
Secuenciador	-FL Studio -GarageBand -Reaper	-LMMS -Sony Super Duper Music Looper XPress		
Mezclador para producciones DJ	-CuteDJ Pro -Virtual DJ	-Mixxx -DJ ProMixer		
Composición de melodías y sonidos de forma visual		-Punto y Tono		-HighC
Creación y Producción Musical			-Audiotool -AudioSauna	
Auto-acompañamiento MIDI e improvisación	-Band in a Box	-Impro-Visor		
Convertidor archivos de audio-video	-Akoff Sound Labs -iSkysoft iTube Studio -Movavi Audio Converter	-XRecode II -MIDInight Express -aTube Catcher		
Reproductor de audio		-iTunes -Winamp -VOX		
Reproductor Multimedia		-VLC Media Player -QuickTime		
Editor Multimedia	-Vegas Movie Studio -iMovie	-OpenShot -Windows Movie Maker		

Editor de video y fotografía para Webcam		-Photo Booth Pro -Photo Booth -Cheese		
Aprendizaje para Guitarra	-Guitar Jam Tracks -iReal Pro -Capo	-TuxGuitar -GuitarTools	-ScaleBook	
Aprendizaje para Piano		-Jalmus	-Chords	
Aprendizaje para Flauta	-Flute Master			
Metronomo para estudio		-Metronome -Metronome Plus		
Afinador		-Afinador de Guitarra	-Onlinetuner	
Entrenamiento auditivo/Teoría Musical	-EarMaster	-LenMus	-Knock -Teoria.com	
Emulador de efectos para sonido directo en instrumentos	-MainStage -Guitar FX Box -GRT3 -Guitar Rig Pro	-GuitarFX		
Sintetizador			-KidsSynth WebSID - Commodore 64 synthesizer -SodaSynth	
Caja de ritmos virtual	-DM1	-eBox Wild		
Enciclopedia	-Microsoft Musical Instruments		-MusiCan	

4.2. Sugerencias de software propuestas para actividades MINEDUC

4.2.1. SÉPTIMO BÁSICO

UNIDAD 1: Conociendo nuestra herencia musical⁸

Objetivos de Aprendizaje

OA1: Reconocer sentimientos, sensaciones e ideas al escuchar manifestaciones y obras musicales de Chile y el mundo, presentes en la tradición oral, escrita y popular, manifestándolos a través de medios verbales, visuales, sonoros y corporales.

OA7: Reconocer el rol de la música en la sociedad, considerando sus propias experiencias musicales, contextos en que surge y las personas que la cultivan.

Actividad:

1. Escuchan décimas tales como *Décimas al agua* de Natalia Contesse o *Décimas a la viola* de Nano Stern. Sobre un papel pueden plasmar el diseño de la melodía. Luego realizan ese diseño con las manos y brazos. Ponen atención al instrumento acompañante y “cantan con las manos”.

Software Recomendado ⁹	Sugerencia
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio y diseños de portada, esta última característica puede ayudar a que el alumnado conozca el arte plástico que hay detrás de la composición.

Objetivos de Aprendizaje

OA3: Cantar y tocar repertorio diverso, desarrollando habilidades tales como precisión rítmica y melódica, expresividad, conciencia de fraseo y dinámica, entre otros, fortaleciendo el interés por el hacer musical individual y grupal.

Actividad:

1. Cantan la canción *Décimas al agua* de Contesse o *Décimas a la viola* de Stern. Junto con el aprendizaje de aspectos rítmicos y melódicos, se contextualizan las obras y se proponen modos de interpretar que se relacionen con las experiencias y conocimientos de los y las jóvenes. Lo relacionan con décimas que hayan escuchado anteriormente.

⁸ Todo el contenido relativo a programas de estudio se cita directamente de los documentos oficiales correspondientes a cada nivel (Ministerio de Educación, República de Chile, 2004 a; 2004 b; 2004 c; 2004 d; 2016 a; 2106b)

⁹ En las sugerencias de software recomendado, se consideraron solo aquellos que tienen una relación más directa con la actividad seleccionada, inserta en los planes y programas del MINEDUC, pudiendo eventualmente utilizarse otros de la lista.

Software Recomendado	Sugerencia
Metrónomo para estudio: Metronome, Metronome Plus	Tener un metrónomo virtual puede servir de gran ayuda para trabajar aspectos rítmicos en el aula y como entrenamiento para el alumnado en su hogar, con distintos timbres a escuchar y velocidades que pueden personalizar.

UNIDAD 2: Polifonía y creaciones

Objetivos de Aprendizaje

OA2: Identificar conscientemente los elementos del lenguaje musical y los procedimientos compositivos evidentes en la música escuchada, interpretada y creada.

OA7: Reconocer el rol de la música en la sociedad, considerando sus propias experiencias musicales, contextos en que surge y las personas que la cultivan.

Actividad:

1. Escuchan tarqueadas y sikuriadas. Identifican los instrumentos utilizados y describen sus timbres por medio de comparaciones. Se sugiere escuchar una con instrumentos andinos y luego una música de carnaval y procesiones (con bronces y tambores).

Software Recomendado	Sugerencia
Enciclopedia: Microsoft Musical Instruments, MusiCan	Estas enciclopedias virtuales pueden aportar a encontrar instrumentos andinos como de otras culturas, de forma didáctica con sonidos, fotografías e historia. Dependiendo el contexto, MusiCan es una alternativa que entrega juegos e ilustraciones infantiles.
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio y diseños de portada, esta última característica puede ayudar a que el alumnado conozca el arte plástico que hay detrás de la composición.

Objetivos de Aprendizaje

OA4: Interpretar a una y más voces repertorio diverso, incorporando como apoyo el uso de medios de registro y transmisión.

OA5: Improvisar y crear música dando énfasis a ambientaciones sonoras libres, acompañamientos rítmicos, melódicos y/o armónicos simples.

OA6: Reconocer fortalezas y áreas de crecimiento personal en la audición, interpretación, creación y reflexión.

Actividad:

1. Se invita a los y las estudiantes a crear una frase musical simple de entre tres y cinco alturas, y luego tocarla en retrogradación. Pueden hacer la prueba de tocarlas simultáneamente. A partir de este material y esta técnica, se les motiva a crear una obra en la que se utilice este recurso (en forma melódica o rítmica) y ponerle un título que entregue una pista sobre lo que se está haciendo. Se podría escribir la partitura con ayuda del profesor o la profesora.

Software Recomendado	Sugerencia
Entrenamiento auditivo/Teoría Musical: Teoria.com	Se recomienda esta aplicación WEB para que los y las estudiantes puedan escuchar y leer de manera interactiva los procedimientos de composición empleados en la música.
Editor/Visor de Partituras: Encore, Guitar Pro, MuseScore, Noteflight, Chromatik, Jellynote	Se recomiendan estos editores de partituras porque exigen menos recursos de sistema y por tener las opciones necesarias para editar partituras de manera sencilla.

UNIDAD 3: Los sonidos expresan**Objetivos de Aprendizaje**

OA1: Reconocer sentimientos, sensaciones e ideas al escuchar manifestaciones y obras musicales de Chile y el mundo, presentes en la tradición oral, escrita y popular, manifestándolos a través de medios verbales, visuales, sonoros y corporales.

OA7: Identificar conscientemente los elementos del lenguaje musical y los procedimientos compositivos evidentes en la música escuchada, interpretada y creada.

Actividad:

1. Escuchan música andina, por ejemplo, la canción *Paloma* del grupo Arak Pacha. Comparten en el curso lo que les sugiere lo escuchado y lo relacionan con su contexto. A partir de la misma audición, identifican timbres característicos de esta música reconociendo los instrumentos utilizados. Analizan el texto de la canción y buscan vincularlo con elementos del lenguaje musical. Comparten sus descubrimientos o sugerencias. Dibujan de manera individual lo que la canción representa de acuerdo a sus sonoridades.

Software Recomendado	Sugerencia
Enciclopedia: Microsoft Musical Instruments, MusiCan	Estas enciclopedias virtuales pueden aportar a encontrar instrumentos andinos como de otras culturas, de forma didáctica con sonidos, fotografías e historia. Dependiendo el contexto, MusiCan es una alternativa que entrega juegos e ilustraciones infantiles.

Visor de carátulas, letras y/o tablaturas de canciones al reproducir: CoverGloobus, LyricsFetcher	Puede servir de gran ayuda en esta actividad, usar programas que muestran la letra de la canción, para poder leer y analizar mientras se escucha.
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio y diseños de portada, esta última característica puede ayudar a que el alumnado conozca el arte plástico que hay detrás de la composición.

Objetivo de Aprendizaje

OA3: Cantar y tocar repertorio diverso, desarrollando habilidades tales como precisión rítmica y melódica, expresividad, conciencia de fraseo y dinámica, entre otros, fortaleciendo el interés por el hacer musical individual y grupal.

OA5: Improvisar y crear música dando énfasis a ambientaciones sonoras libres, acompañamientos rítmicos, melódicos y/o armónicos simples.

Actividad:

1. En grupos, los alumnos y las alumnas elaboran una partitura no convencional sobre un repertorio trabajado, incluyendo signos o símbolos que identifiquen fraseos y articulaciones definidos por cada uno. Comparten con el resto del curso sus elecciones e interpretación.

Software Recomendado	Sugerencia
Editor/Visor de Partituras: Finale, Sibelius	Se recomiendan estos editores ya que son capaces de trabajar con simbología y nomenclatura no convencional para escribir partitura, ofrecen gran cantidad de opciones dentro y fuera del pentagrama.

UNIDAD 4: Compartiendo experiencias

Objetivos de Aprendizaje

OA1: Reconocer sentimientos, sensaciones e ideas al escuchar manifestaciones y obras musicales de Chile y el mundo, presentes en la tradición oral, escrita y popular, manifestándolos a través de medios verbales, visuales, sonoros y corporales.

OA2: Identificar conscientemente los elementos del lenguaje musical y los procedimientos compositivos evidentes en la música escuchada, interpretada y creada.

OA7: Reconocer el rol de la música en la sociedad, considerando sus propias experiencias musicales, contextos en que surge y las personas que la cultivan.

Actividad:

1. Escuchan canciones inspiradas en sonidos de animales, como *El grillo*, de J. Desprez o *Contrapunto bestial a la mente de Il festino*, de A. Banchieri. Luego pueden escuchar *Oiseaux exotiques: Le mirle noire* de O. Messiaen, el concierto *Il gardelino* para flauta y orquesta de A. Vivaldi o *The nightingale* (El ruiseñor), de W. Byrd, entre otras. Comentan las distintas formas de escuchar la naturaleza en épocas y contextos variados.

Software Recomendado	Sugerencia
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio y diseños de portada, esta última característica puede ayudar a que el alumnado conozca el arte plástico que hay detrás de la composición.
Reproductor Multimedia: VLC Media Player, QuickTime	Se puede guiar la actividad con la escucha activa y al mismo tiempo con videos de la época o de los compositores. El software VLC Media Player tiene una gran compatibilidad a formatos de videos, ocupando pocos recursos de sistema.

Objetivos de Aprendizaje

OA3: Cantar y tocar repertorio diverso, desarrollando habilidades tales como precisión rítmica y melódica, expresividad, conciencia de fraseo y dinámica, entre otros, fortaleciendo el interés por el hacer musical individual y grupal.

OA4: Interpretar a una y más voces repertorio diverso, incorporando como apoyo el uso de medios de registro y transmisión.

OA6: Reconocer fortalezas y áreas de crecimiento personal en la audición, interpretación, creación y reflexión.

Actividad:

1. Los y las estudiantes ejercitan una canción que tocan/cantan para lograr seguridad y fluidez interpretativa, por ejemplo, la canción *Campos naturales* con arreglo de R. Cortés.

Software Recomendado	Sugerencia
Metrónomo para estudio: Metronome, Metronome Plus	Tener un metrónomo virtual puede servir de gran ayuda para trabajar aspectos rítmicos en el aula y como entrenamiento para el alumnado en su hogar, con distintos timbres a escuchar y velocidades que pueden personalizar.
Aprendizaje para Guitarra: Guitar Jam Tracks, TuxGuitar, GuitarTools, ScaleBook	Estos programas pueden facilitar el aprendizaje tanto en el hogar como en el aula. Desarrollados para practicar y conocer la guitarra desde distintas perspectivas. Por ejemplo, el GuitarTools da a conocer las escalas y acordes en el diapasón con colores para que el aprendizaje sea más entretenido.
Aprendizaje para Piano: Jalmus, Chords	Programas destinados a ser tutores de aprendizaje para el teclado o piano básico.
Aprendizaje para Flauta: Flute Master	Software didáctico para aprender de manera entretenida y jugando con la flauta dulce.

4.2.2. OCTAVO BÁSICO

UNIDAD 1: escuchando, cantando y tocando

Objetivos de Aprendizaje

OA1: Comunicar sentimientos, sensaciones e ideas al escuchar manifestaciones y obras musicales de Chile y el mundo, presentes en la tradición oral, escrita y popular, integrando sus conocimientos en expresiones verbales, visuales, sonoras y corporales.

OA 7: Apreciar el rol de la música en la sociedad a partir del repertorio trabajado, respetando la diversidad y riqueza de los contextos socioculturales.

Actividad:

1. Escuchan música de fusión latinoamericana con el fin de apreciarla e identificar características musicales y temáticas, así como las raíces culturales de las que provienen, como por ejemplo:
 - *Suite Recoleta* de Fulano. El o la docente invita al alumnado a realizar una descripción personal de la música. A partir de los aportes de cada estudiante, se podrán ir identificando aspectos musicales y de contexto así como apreciaciones personales. A partir de ello se podrá identificar la influencia de ritmos folclóricos y/o del jazz, colores instrumentales, entre otros aspectos.

Software Recomendado	Sugerencia
Enciclopedia: Microsoft Musical Instruments	Esta enciclopedia virtual puede aportar con una base de datos de instrumentos de muchos estilos y culturas, con sonidos, fotografías e historia.
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio y diseños de portada, esta última característica puede ayudar a que el alumnado conozca el arte plástico que hay detrás de la composición.
Entrenamiento auditivo: EarMaster, LenMus	La parte rítmica-auditiva se puede trabajar y personalizar en la sección de “entrenamiento rítmico” de los programas recomendados, de esta manera el alumnado puede entender desde otra perspectiva el reconocimiento del ritmo en complemento a las audiciones.

Objetivos de Aprendizaje

OA4: Interpretar repertorio diverso a una y más voces, con precisión rítmica y melódica, incorporando como guía el uso de medios de registro y transmisión, en la presentación de su quehacer musical.

OA5: Improvisar y crear música aplicando experiencias y conocimientos a partir de indicaciones determinadas, dando énfasis a acompañamientos y variaciones rítmicas, melódicas y/o armónicas.

OA6: Explicar fortalezas y áreas de crecimiento personal en la audición, interpretación, creación y reflexión, y su influencia en el trabajo musical propio y colectivo.

Actividad:

1. Conocen y cantan música de pueblos originarios, como por ejemplo, una canción de cuna mapuche. Guiados por su docente, reflexionan sobre la dificultad de poder plasmar en una partitura convencional música que tiene una manera diferente de concebirse ya que, entre otros factores, no está basada en el sistema tonal, el enfoque rítmico es diferente y se transmite de manera oral, con lo cual no existe una forma unívoca de interpretarla. A partir de esto y enriquecidos con la audición de música vocal mapuche, docente y estudiantes buscan aproximaciones a una interpretación de la canción.

Software Recomendado	Sugerencia
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio y diseños de portada, esta última característica puede ayudar a que el alumnado conozca el arte plástico que hay detrás de la composición.
Reproductor Multimedia: VLC Media Player, QuickTime	Se puede guiar la actividad con la escucha activa y al mismo tiempo con videos relacionados al pueblo Mapuche. El software VLC Media Player tiene una gran compatibilidad a formatos de videos, ocupando pocos recursos de sistema.

UNIDAD 2: Experimentando y construyendo**Objetivos de Aprendizaje**

OA2: Describir analíticamente los elementos del lenguaje musical y los procedimientos compositivos evidentes en la música escuchada, interpretada y creada, y su relación con el propósito expresivo.

OA7: Apremiar el rol de la música en la sociedad a partir del repertorio trabajado, respetando la diversidad y riqueza de los contextos socioculturales.

Actividad:

1. Escuchan alguna obra del siglo XX o XXI, por ejemplo, *el Bolero* del compositor francés M. Ravel. Describen con sus palabras la sensación que les produce la obra. a partir de ello:
 - ¿Cuáles de los elementos musicales descubiertos crees que refuerzan la idea extra musical de esta audición?
 - ¿Cómo crees que el compositor maneja cada uno de los elementos del lenguaje musical para lograr el carácter de la canción?
 - Describe cómo influyen estos elementos si crees que esto ocurre en: Timbres, efectos, dinámica, tempo, articulaciones, ritmo, melodías, acompañamiento, armonía.
 - ¿Qué crees que ocurriría si cambiara el tempo de esta música?
 - ¿Qué elementos musicales podrías cambiar para que el mensaje fuera más fuerte?, ¿por qué?
 - Propongan una instrumentación diferente fundamentando su elección.

Software Recomendado	Sugerencia
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio y portadas de disco.
Entrenamiento auditivo/Teoría Musical: Teoria.com	Se recomienda esta aplicación WEB para que los y las estudiantes puedan escuchar y leer de manera interactiva las formas musicales, elementos y formas de la composición.
Grabador multi-pista, Editor MIDI/Audio: Adobe Audition, Transcribe, Audacity, Ocenaudio.	Para hacer más didáctica la clase, el profesor(a) puede ejemplificar el cambio de tempo de una composición sin cambiar el tono fundamental y viceversa.

Objetivos de Aprendizaje

OA4: Interpretar repertorio diverso a una y más voces, con precisión rítmica y melódica, incorporando como guía el uso de medios de registro y transmisión, en la presentación de su quehacer musical.

OA5: Improvisar y crear música aplicando experiencias y conocimientos a partir de indicaciones determinadas, dando énfasis a acompañamientos y variaciones rítmicas, melódicas y/o armónicas.

OA6: Explicar fortalezas y áreas de crecimiento personal en la audición, interpretación, creación y reflexión, y su influencia en el trabajo musical propio y colectivo.

Actividad:

1. Cantan y/o tocan la canción *Cae cae* y su contra-canto *tum tum*. A partir de ello se puede:
 - Descubrir su ritmo armónico y acompañar con instrumentos como guitarra y/o teclado.
 - Incorporar percusión al estilo brasileño (cuica, raspador, entre otros).
 - Crear una introducción y una sección instrumental.
 - Incorporar las otras dos canciones para enriquecer la textura.
 - Recordar otros *quodlibet* que conozcan e interpretarlos. Se graban los ensayos para notar el proceso de aprendizaje y para que puedan autoevaluarse.

Software Recomendado	Sugerencia
Grabador multi-pista, Editor MIDI/Audio: Adobe Audition, GoldWave Inc., Audacity, Free Sound Recorder	Programas ideales para la grabación rápida en computador. Se puede editar posteriormente y/o exportar el archivo de audio, para luego registrar y evaluar procesos.

UNIDAD 3: Expresando y mejorando

Objetivos de Aprendizaje

OA1: Comunicar sentimientos, sensaciones e ideas al escuchar manifestaciones y obras musicales de Chile y el mundo, presentes en la tradición oral, escrita y popular, integrando sus conocimientos en expresiones verbales, visuales, sonoras y corporales.

OA2: Describir analíticamente los elementos del lenguaje musical y los procedimientos compositivos evidentes en la música escuchada, interpretada y creada, y su relación con el propósito expresivo.

Actividad:

1. Escuchan obras instrumentales, como por ejemplo, *El mercado de Testaccio* de Inti Illimani. A partir de esta audición se pueden tomar diferentes caminos:
 - si tuvieran que hacer un videoclip, ¿qué imágenes les gustaría incorporar? Buscan imágenes del mercado de Testaccio en Italia y de mercados y ferias chilenas, y a partir de estas crean un videoclip (puede ser en PowerPoint). Los y las estudiantes relacionan las imágenes con lo que sucede en la música y fundamentan sus decisiones. Presentan al curso. Graban para mantener un registro y para notar el progreso, si siguen trabajando después en este proyecto.

Software Recomendado	Sugerencia
Editor Multimedia: Vegas Movie Studio, iMovie, OpenShot, Windows Movie Maker	Otra manera para realizar videos clip es utilizando software mejor dedicado a esta actividad, como los recomendados, ya que incorporan varias opciones de edición y efectos para que él y la estudiante tomen mejores decisiones de lo que quieren expresar y plasmar en imagen.

Objetivos de Aprendizaje

OA3: Cantar y tocar repertorio relacionado con la música escuchada, desarrollando habilidades tales como comprensión rítmica, melódica, conciencia de textura y estilo, expresividad, rigurosidad, fluidez de fraseo y dinámica, entre otros.

OA5: Improvisar y crear música aplicando experiencias y conocimientos a partir de indicaciones determinadas, dando énfasis a acompañamientos y variaciones rítmicas, melódicas y/o armónicas.

Actividad:

1. Tocan/cantan una canción con una armonía posible de ser trabajada por los y las estudiantes, como *Bailando solo de Los Bunkers*. Se acompañan con los acordes. Comentan el texto y su relación con la música. Proponen más estrofas para la canción, graban y revisan fortalezas y áreas de crecimiento.

Software Recomendado	Sugerencia
Editor/Visor de Partituras: Guitar Pro, Chromatik, Jellynote	Se recomiendan estos programas por tener una amplia base de datos de repertorio musical popular en MIDI y en partituras/tablaturas. De esta manera él y la docente pueden proponer distinto repertorio para la actividad.
Grabador multi-pista, Editor MIDI/Audio: Adobe Audition, GoldWave Inc., Audacity, Free Sound Recorder	Programas ideales para la grabación rápida en computador. Se puede editar posteriormente y/o exportar el archivo de audio, para luego registrar y evaluar procesos.

UNIDAD 4: Compartiendo y reflexionando

Objetivos de Aprendizaje

OA1: Comunicar sentimientos, sensaciones e ideas al escuchar manifestaciones y obras musicales de Chile y el mundo, presentes en la tradición oral, escrita y popular, integrando sus conocimientos en expresiones verbales, visuales, sonoras y corporales.

OA2: Describir analíticamente los elementos del lenguaje musical y los procedimientos compositivos evidentes en la música escuchada, interpretada y creada, y su relación con el propósito expresivo.

OA7: Apreiciar el rol de la música en la sociedad a partir del repertorio trabajado, respetando la diversidad y riqueza de los contextos socioculturales.

Actividad:

- Escuchan algún esquema armónico con variaciones, como las *Folías de España*, de P. B. Bellinzani, M. Marais, a. Falconiero –*Folías echa para mi Señora Doña Tarollilla de Carallenos*, por nombrar alguna. Los y las estudiantes:
 - Comentan la relación entre la improvisación y la escritura musical.
 - Reconocen este tipo de prácticas en otras músicas (jazz, entre otros).
 - Responden preguntas tales como:
 - ¿Qué se necesita saber para poder improvisar?
 - ¿Cuáles creen que son las pautas que siguen los intérpretes para improvisar?
 - ¿Cómo les ha cambiado la percepción acerca de la improvisación a partir de lo escuchado y experimentado?

Software Recomendado	Sugerencia
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio y portadas de disco.
Aprendizaje para Guitarra: Guitar Jam Tracks, iReal Pro, GuitarTools, ScaleBook	El profesor puede ayudarse con estos programas para improvisar y dar a conocer el contexto musical de cómo trabajar una melodía. Por ejemplo, el Guitar Jam Tracks da a conocer de forma visual las notas necesarias para una improvisación en guitarra respecto de un determinado tema o canción.

Objetivos de Aprendizaje

OA3: Cantar y tocar repertorio relacionado con la música escuchada, desarrollando habilidades tales como comprensión rítmica, melódica, conciencia de textura y estilo, expresividad, rigurosidad, fluidez de fraseo y dinámica, entre otros.

OA4: Interpretar repertorio diverso a una y más voces, con precisión rítmica y melódica, incorporando como guía el uso de medios de registro y transmisión, en la presentación de su quehacer musical.

OA6: Explicar fortalezas y áreas de crecimiento personal en la audición, interpretación, creación y reflexión, y su influencia en el trabajo musical propio y colectivo.

Actividad:

1. Son invitados a cantar/tocar canciones a más de una voz con arreglos que permitan comprender y vivenciar diferentes recursos musicales como, por ejemplo, el siguiente arreglo de *When Jonny comes marching home* en el cual las voces inferiores, los bordones, imitan tambores y marcha. Se invita a los y las alumnas a evidenciar esto tanto en forma auditiva como en forma visual en la partitura.

Software Recomendado	Sugerencia
Editor/Visor de Partituras: Guitar Pro, Chromatik, Jellynote	Se recomiendan estos programas por tener una amplia base de datos de repertorio musical popular en MIDI y en partituras/tablaturas. De esta manera él y la docente pueden proponer distinto repertorio para la actividad.

4.2.3. PRIMERO MEDIO

UNIDAD 1: Música y sonidos: el medio ambiente sonoro

Contenidos:

1. Nociones elementales de psicoacústica

Actividad:

1. Realizar un diagnóstico sonoro del entorno: escuchar distintos lugares (el colegio, el hogar, la calle, el barrio), para identificar los espacios y momentos en donde se producen tipos característicos de sonido, lugares de silencio y lugares ruidosos. Grabar, presentar al curso y comparar.

Software Recomendado	Sugerencia
Grabador multi-pista, Editor MIDI/Audio: Adobe Audition, GoldWave Inc., Audacity, Free Sound Recorder	Programas ideales para la grabación rápida en computador. Se puede editar posteriormente y/o exportar el archivo de audio, para luego registrar y evaluar.

2. Excesos sonoros y contaminación acústica

Actividad:

1. Realizar trabajos creativos en que se plasmen las impresiones de los estudiantes frente a aspectos relacionadas con el tema (obras de teatro, secuencias mímicas, coreografías, textos para canciones, canciones, poemas, dibujos, diaporamas, videos, collages, etc.).

Software Recomendado	Sugerencia
Auto-acompañamiento MIDI e improvisación: Band in a Box, Impro-Visor	Programas ideales para trabajar una composición y crear maquetas mediante un acompañamiento de instrumentación virtual.
Grabador multi-pista, Editor MIDI/Audio: Adobe Audition, GoldWave Inc., Audacity, Free Sound Recorder	Programas ideales para la grabación rápida en computador. Se puede editar posteriormente y/o exportar el archivo de audio, para luego registrar y evaluar, por ejemplo, una canción ejecutada por él o la estudiante.
Editor de video y fotografía para Webcam: Photo Booth Pro, Photo Booth, Cheese	Editores para trabajar en el hogar creando videos de manera sencilla desde la cámara de video (webcam) integrada o externa al computador.
Editor Multimedia: Vegas Movie Studio, iMovie, OpenShot, Windows Movie Maker	Software dedicado al trabajo multimedia, donde incorporan varias opciones de edición y efectos para que él y la estudiante tomen mejores decisiones de lo que quieren expresar y plasmar en imagen.

3. El sonido en la música: cualidades y formas de producción

Actividad:

1. Crear secuencias sonoras (pequeñas obras) empleando la voz y/o instrumentos no convencionales, y manejando las cualidades del sonido y formas de construcción musical simples.

Software Recomendado	Sugerencia
Secuenciador: FL Studio, GarageBand, Reaper, LMMS, Sony Super Duper Music Looper XPress	Distintos software sugeridos para crear secuencias sonoras.
Caja de ritmos virtual: DM1, eBox Wild	Programas dedicados a secuencias rítmicas para trabajar sobre ellas.
Sintetizador: KidsSynth, WebSID - Commodore 64 synthesizer, SodaSynth	Sintetizadores virtuales que permiten explorar distintos sonidos y efectos para la creación y comprensión sonora.

4. Obras inspiradas en el paisaje. Corrientes que incorporan y/o procesan los sonidos del medio

Actividad:

1. Realizar trabajos musicales propios utilizando algunas técnicas de las tendencias experimentales conocidas.

Software Recomendado	Sugerencia
Secuenciador: FL Studio, GarageBand, Reaper, LMMS, Sony Super Duper Music Looper XPress	Distintos software que ayudan a crear secuencias sonoras y efectos programados.
Creación y Producción Musical: Audiotool, AudioSauna	Programas destinados a la creación de efectos musicales, secuencias y producción. En pocos pasos se puede crear un ambiente sonoro con cualidades de electrónica musical
Composición de melodías y sonidos de forma visual: HighC, Punto y Tono	Una posibilidad distinta de creación ofrecen estos programas. Desde la creatividad visual se codifican sonidos para experimentar y hacer pequeñas obras musicales.
Sintetizador: KidsSynth, WebSID - Commodore 64 synthesizer, SodaSynth	Sintetizadores virtuales que permiten explorar distintos sonidos y efectos para la creación y comprensión sonora actual.

UNIDAD 2: Canto y movimiento, formas básicas de encuentro con la música**1. La voz humana como medio de expresión musical****Actividad:**

1. Grabar la propia voz. Reconocer registro y características vocales propias y de los compañeros de curso.

Software Recomendado	Sugerencia
Grabador multi-pista, Editor MIDI/Audio: Adobe Audition, GoldWave Inc., Audacity, Free Sound Recorder	Programas ideales para la grabación rápida en computador. Se puede editar posteriormente y/o exportar el archivo de audio, para luego registrar y evaluar procesos.

2. Canto individual y colectivo**Actividad:**

1. Iniciar o afianzar el canto a más de una voz, adquiriendo independencia vocal en forma gradual, aplicando adecuadamente los fundamentos técnicos y mejorando afinación, aflatamiento, precisión en los ataques, dicción y fraseo. Grabar los trabajos realizados. Analizar críticamente y corregir errores.

Software Recomendado	Sugerencia
Grabador multi-pista, Editor MIDI/Audio: Cubase, Pro Tools, Logic Pro, Adobe Audition, Transcribe, GoldWave Inc., Audacity, Free Sound Recorder, Ocenaudio	Programas ideales para la grabación en computador. Seleccionados para poder editar y hacer post-producción de lo grabado, para luego exportar a archivo de audio.

3. Estructura de la canción y modalidades de acompañamiento instrumental

Actividad:

1. Utilizar el transporte como recurso para adecuar el canto a las posibilidades vocales personales o del grupo.

Software Recomendado	Sugerencia
Grabador multi-pista, Editor MIDI/Audio: Adobe Audition, Transcribe, Audacity, Ocenaudio.	Programas que permiten cambiar el tono de un determinado tema, sin modificar su velocidad.

4. El movimiento y la danza: vocabulario y técnicas básicas

Actividad:

1. Crear coreografías para las canciones cantadas y otras (a elección), integrando la ejecución de instrumentos y/o recursos sonoros corporales.

Software Recomendado	Sugerencia
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio y portadas de disco.

UNIDAD 3: Música y ejecución instrumental

1. Los instrumentos musicales: funcionamiento y criterios de clasificación

Actividad:

1. Producir y procesar sonidos a través de generadores electrónicos y de software editor de música.

Software Recomendado	Sugerencia
Secuenciador: FL Studio, GarageBand, Reaper, LMMS, Sony Super Duper Music Looper XPress	Distintos software que ayudan a crear secuencias sonoras y efectos programados.
Composición de melodías y sonidos de forma visual: HighC, Punto y Tono	Una posibilidad distinta de creación ofrecen estos programas. Desde la creatividad visual se codifican sonidos para experimentar y hacer pequeñas obras musicales.

Sintetizador: KidsSynth, WebSID - Commodore 64 synthesizer, SodaSynth	Sintetizadores virtuales que permiten explorar distintos sonidos y efectos para la creación y comprensión sonora actual.
Emulador de efectos para sonido directo en instrumentos: MainStage, Guitar FX Box, GRT3, Guitar Rig Pro, GuitarFX	Selección de Software dedicado a la emulación de sonidos como efectos de guitarra como de teclado y sintetizadores para poder usar controladores MIDI y hacer sonidos digitales para presentaciones en vivo y ensayo.
Grabador multi-pista, Editor MIDI/Audio: Cubase, Pro Tools, Logic Pro, Adobe Audition, Transcribe, GoldWave Inc., Audacity, Free Sound Recorder, Ocenaudio	Programas ideales para la grabación en computador. Seleccionados para poder editar y hacer post-producción de lo grabado, para luego exportar a archivo de audio.

2. Instrumentos, música instrumental y tipos de música

Actividad:

1. Escuchar música de diferentes repertorios (de concierto, popular, folklórica, étnica) y países (chilena, latinoamericana y universal), en especial música instrumental en la que se utilicen instrumentos variados. Analizar algunas características de los instrumentos que intervienen en cada caso (calidad del sonido, posibilidades expresivas, dificultades de ejecución, exigencias de construcción, formas, etc.). Si es posible, emplear algún software de referencia (atlas musical, enciclopedias), cuyo contenido principal se refiera a instrumentos y agrupaciones instrumentales de diversas culturas y períodos.

Software Recomendado	Sugerencia
Enciclopedia: Microsoft Musical Instruments	Esta enciclopedia virtual puede aportar con una base de datos de instrumentos de muchos estilos y culturas, con sonidos, fotografías e historia.
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio y portadas de disco.

3. Práctica instrumental: interpretación, arreglo, improvisación

Actividad:

1. Realizar arreglos instrumentales simples para canciones conocidas, aplicando el principio de variación tímbrica y dinámica en las repeticiones y contrastes e incorporando optativamente la voz.

Software Recomendado	Sugerencia
Auto-acompañamiento MIDI e improvisación: Band in a Box, Impro-Visor	Programas ideales para trabajar una composición y crear maquetas mediante un acompañamiento de instrumentación virtual.

Secuenciador: FL Studio, GarageBand, Reaper, LMMS, Sony Super Duper Music Looper XPress	Distintos software que ayudan a crear secuencias sonoras y efectos programados, para componer maquetas y canciones de manera individual.
---	--

4.2.4. SEGUNDO MEDIO

UNIDAD 1: Identidades musicales y grupos humanos

Contenidos:

1. Funciones de la música en la vida de las personas

Actividad:

1. Escuchar, analizar y clasificar los ejemplos conocidos en relación al empleo de los elementos del lenguaje musical y al uso o función que se otorga a la música.

Software Recomendado	Sugerencia
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio y diseños de portada, esta última característica puede ayudar a que el alumnado conozca el arte plástico que hay detrás de la composición.

2. Difusión de los tipos de música en el entorno

Actividad:

1. Analizar ejemplos de música en la publicidad televisiva, de radio y cine; escuchar y listar programas musicales de emisoras y canales de televisión. Establecer relaciones entre la música –programada y utilizada– y grupos sociales (según edad, género, intereses u ocupaciones comunes, etc.). Iniciar procesos de reflexión entre música e identidades grupales.

Software Recomendado	Sugerencia
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio y diseños de portada, esta última característica puede ayudar a que el alumnado conozca el arte plástico que hay detrás de la composición. También cuentan con una amplia base de datos de estaciones de radio digital a nivel mundial clasificada en géneros musicales. Winamp como iTunes ofrecen servicio de TV para ordenador.

Unidad 2: Los instrumentos en las tradiciones musicales de Chile y América Latina

1. Música instrumental en el entorno cotidiano

Actividad:

1. Escuchar ejemplos musicales de repertorios tradicionales latinoamericanos, en vivo, en registros sonoros o videos. Clasificar los instrumentos considerando diversos criterios (registro, posibilidades dinámicas, tipo de ataque, material de construcción, modo de ejecución, tamaño, apariencia visual, áreas de origen y dispersión, etc.). Establecer similitudes y diferencias expresivas entre las diferentes categorías.

Software Recomendado	Sugerencia
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio y diseños de portada, esta última característica puede ayudar a que el alumnado conozca el arte plástico que hay detrás de la composición.
Reproductor Multimedia: VLC Media Player, QuickTime	Se puede guiar la actividad con la escucha activa y al mismo tiempo con videos de repertorio tradicional. El software VLC Media Player tiene una gran compatibilidad a formatos de videos, ocupando pocos recursos de sistema.
Enciclopedia: Microsoft Musical Instruments	Esta enciclopedia virtual puede aportar con una base de datos de instrumentos de muchos estilos y culturas, con sonidos, fotografías e historia.

2. Instrumentos tradicionales chilenos y latinoamericanos: estudio y construcción

Actividad:

1. Organizar una audición en vivo o una grabación (cassette, CD, DAT o video) de las piezas instrumentales estudiadas, empleando los instrumentos construidos por los alumnos y alumnas individualmente o combinados con otros instrumentos o con la voz.

Software Recomendado	Sugerencia
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio para la reproducción.
Grabador multi-pista, Editor MIDI/Audio: Adobe Audition, GoldWave Inc., Audacity, Free Sound Recorder	Programas ideales para la grabación rápida en computador. Se puede editar posteriormente y/o exportar el archivo de audio, para luego registrar y evaluar procesos.

Unidad 3: La canción: su evolución y presencia en las diferentes culturas, repertorios y estilos musicales

1. La canción como unidad formal: sus elementos constituyentes

Actividad:

1. Escuchar canciones de diferentes épocas y repertorios dentro de la música occidental: Reconocer en ellas los elementos musicales relacionándolos con la estructura de cada canción: modo, tonalidad, metro y ritmo, instrumentación, etc.

Software Recomendado	Sugerencia
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio para la reproducción.
Convertidor archivos de audio-video: Akoff Sound Labs, iSkysoft iTube Studio, Movavi Audio Converter, XRecode II, MIDInight Express, aTube Catcher	Herramientas de conversión de audio o video para él o la docente. Muchas veces no se encuentra material descargable o en archivos poco comunes e incompatibles para reproducir mediante un computador. Estos software ayudarán a solucionar el problema.

2. La canción folclórica: tipos y funciones culturales en Chile y Latinoamérica

Actividad:

1. Discriminar la forma de utilizar los elementos musicales en algunas de las obras escuchadas: ritmos característicos, metros y cambios de metro, escalas o tonalidades, ámbitos, funciones de acompañamiento, repeticiones, contrastes, variaciones, instrumentos, secciones o partes, frases, etc.

Software Recomendado	Sugerencia
Entrenamiento auditivo: EarMaster, LenMus, Teoria.com	La parte rítmica-auditiva se puede trabajar y personalizar en la sección de “entrenamiento rítmico” de los programas recomendados, de esta manera el alumnado puede entender desde otra perspectiva el reconocimiento del ritmo en complemento a las audiciones. Se recomienda Teoria.com para que los y las estudiantes puedan escuchar y leer de manera interactiva los procedimientos de composición empleados en la música, entender escalas y tonalidades, etc.

3. Las canciones en el mundo: una aproximación histórica

Actividad:

1. Escuchar al menos seis ejemplos de canciones universales de diferentes épocas (cantos de trovadores, baladas, lieder, canciones contemporáneas folclóricas, populares y de concierto, etc.). Comparar y conocer el uso dado a los elementos de la música; analizar los recursos de construcción o composición utilizados.

Software Recomendado	Sugerencia
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio para la reproducción.
Entrenamiento auditivo: EarMaster, LenMus, Teoria.com	La parte rítmica-auditiva se puede trabajar y personalizar en la sección de “entrenamiento rítmico” de los programas recomendados, de esta manera el alumnado puede entender desde otra perspectiva el reconocimiento del ritmo en complemento a las audiciones. Se recomienda Teoria.com para que los y las estudiantes puedan escuchar y leer de manera interactiva los procedimientos de composición empleados en la música, entender escalas y tonalidades, etc.

4. La canción en la época de los medios de comunicación masiva y la industria musical: canción y cultura juvenil

Actividad:

1. Elegir una de las canciones populares analizadas y ejecutarla en forma grupal, a partir de un arreglo realizado por el mismo grupo. Recrear instrumentaciones, emplear una o más voces, aplicar recursos de expresión dinámica y agógica, afinación y coordinación de fraseo, etc., considerando siempre la estructura de la obra. Incorporar recursos tecnológicos o de otras artes en la medida de lo posible. Ejecutar y comentar los trabajos dentro del curso.

Software Recomendado	Sugerencia
Secuenciador: FL Studio, GarageBand, Reaper, LMMS, Sony Super Duper Music Looper XPress	Distintos software que ayudan a crear secuencias sonoras y efectos programados.
Composición de melodías y sonidos de forma visual: HighC, Punto y Tono	Una posibilidad distinta de creación ofrecen estos programas. Desde la creatividad visual se codifican sonidos para experimentar y hacer pequeñas obras musicales.
Sintetizador: KidsSynth, WebSID - Commodore 64 synthesizer, SodaSynth	Sintetizadores virtuales que permiten explorar distintos sonidos y efectos para la creación y comprensión sonora actual.
Emulador de efectos para sonido directo en instrumentos: MainStage, Guitar FX Box, GRT3, Guitar Rig Pro, GuitarFX	Selección de Software dedicado a la emulación de sonidos como efectos de guitarra como de teclado y sintetizadores para poder usar controladores MIDI y hacer sonidos digitales para presentaciones en vivo y ensayo.
Creación y Producción Musical: Audiotool, AudioSauna	Programas destinados a la creación de efectos musicales, secuencias y producción. En pocos pasos se puede crear un ambiente sonoro con cualidades de electrónica musical.

4.2.5. TERCERO MEDIO

Unidad 1: Músicas del mundo actual y cambio en los estilos

Contenidos:

1. La música de raíz folclórica en Latinoamérica y los movimientos de la Nueva Trova y la Nueva Canción

Actividad:

1. Los estudiantes juegan a ser cantautores, iniciando un trabajo de elaboración de texto sobre sus propias vivencias. Luego inician la traducción del ritmo del texto a la gráfica musical. Finalmente, inventan una melodía en base a enlaces armónicos simples y conocidos y la interpretan en grupo. Este trabajo también se puede realizar con el software “Techno-Maker” (Marcombo, data Becker) o “Yo soy compositor” (Anaya).

Software Recomendado	Sugerencia
Secuenciador: FL Studio, GarageBand, Reaper, LMMS, Sony Super Duper Music Looper XPress	Distintos software que ayudan a crear secuencias sonoras y efectos programados.
Sintetizador: KidsSynth, WebSID - Commodore 64 synthesizer, SodaSynth	Sintetizadores virtuales que permiten explorar distintos sonidos y efectos para la creación y comprensión sonora actual.
Auto-acompañamiento MIDI e improvisación: Band in a Box, Impro-Visor	Programas ideales para trabajar una composición y crear maquetas mediante un acompañamiento de instrumentación virtual.
Creación y Producción Musical: Audiotool, AudioSauna	Programas destinados a la creación de efectos musicales, secuencias y producción. En pocos pasos se puede crear un ambiente sonoro con cualidades de electrónica musical.

2. La influencia musical africana en las Américas

Actividad:

1. Eligen un ejemplo de jazz “clásico” en el que se distingan claramente el tema y los solos construidos a partir de él (como variación o contraste). Percuten ejercicios rítmicos e improvisan sobre la música seleccionada.

Software Recomendado	Sugerencia
Entrenamiento auditivo: EarMaster	La parte rítmica-auditiva se puede trabajar y personalizar en la sección de “entrenamiento rítmico”, de esta manera el alumnado puede entender desde otra perspectiva el reconocimiento del ritmo en complemento a las audiciones. Se puede seleccionar la opción jazz o swing para esta actividad.

3. El movimiento Rock en Chile y Argentina; sus orígenes y desarrollo en Estados Unidos e Inglaterra

Actividad:

1. Reúnen información auditiva y textos traducidos acerca de los solistas y grupos más representativos en la historia del rock chileno y argentino. Se organizan en grupos para la presentación y defensa de un conjunto musical elegido por cada grupo de estudiantes, enfatizando el contenido contestatario de los textos. Seleccionan una obra representativa del grupo escogido y la interpretan. (La misma actividad puede realizarse con grupos de rock ingleses y norteamericanos).

Software Recomendado	Sugerencia
Secuenciador: FL Studio, GarageBand, Reaper, LMMS, Sony Super Duper Music Looper XPress	Distintos software que ayudan a crear secuencias sonoras y efectos programados.
Visor de carátulas, letras y/o tablaturas de canciones al reproducir: CoverGloobus, LyricsFetcher	Puede servir de gran ayuda en esta actividad, usar programas que muestran la letra de la canción, para poder leer y analizar mientras se escucha.
Sintetizador: KidsSynth, WebSID - Commodore 64 synthesizer, SodaSynth	Sintetizadores virtuales que permiten explorar distintos sonidos y efectos para la creación y comprensión sonora actual.
Emulador de efectos para sonido directo en instrumentos: MainStage, Guitar FX Box, GRT3, Guitar Rig Pro, GuitarFX	Selección de software dedicado a la emulación de sonidos como efectos de guitarra como de teclado y sintetizadores para poder usar controladores MIDI y hacer sonidos digitales para presentaciones en vivo y ensayo.
Creación y Producción Musical: Audiotool, AudioSauna	Programas destinados a la creación de efectos musicales, secuencias y producción. En pocos pasos se puede crear un ambiente sonoro con cualidades de electrónica musical.

4. La música de concierto desde el siglo XX

Actividad:

1. Intentan identificar auditivamente si un instrumento es acústico o está siendo imitado mediante un sintetizador u otro medio tecnológico. Reflexionan acerca de lo que ha influido el avance tecnológico sobre las posibilidades sonoras en la música del siglo XX y sus proyecciones futuras.

Software Recomendado	Sugerencia
Creación y Producción Musical: Audiotool, AudioSauna	Programas destinados a la creación de efectos musicales, secuencias y producción. En pocos pasos se puede crear un ambiente sonoro con cualidades de electrónica musical.
Sintetizador: KidsSynth, WebSID - Commodore 64 synthesizer, SodaSynth	Sintetizadores virtuales que permiten explorar distintos sonidos y efectos para la creación y comprensión sonora actual.

5. Investigando en la historia musical de siglos anteriores: el origen de un estilo, género, tendencia o conjunto musical

Actividad:

1. Investigan acerca de las denominadas “músicas alternativas” (de difusión restringida en los medios masivos), como la música New Age, terapéutica, fusión, jazz contemporáneo y otros. Extraen información desde internet, libros o revistas y realizan una exposición de estos estilos, apoyados por material auditivo o audiovisual.

Software Recomendado	Sugerencia
Reproductor Multimedia: VLC Media Player, QuickTime	Se puede guiar la actividad con la escucha activa y al mismo tiempo con videos de la época o de los compositores. El software VLC Media Player tiene una gran compatibilidad a formatos de videos, ocupando pocos recursos de sistema.
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio y diseños de portada, esta última característica puede ayudar a que el alumnado conozca el arte plástico que hay detrás de la composición.

UNIDAD 2: La música en las artes escénicas, el cine, el video y los avisos publicitarios

1. Músicas relacionadas con diversas expresiones del entorno cotidiano

Actividad:

1. Realizan un video-clip acerca de la vida cotidiana de los alumnos y alumnas en el liceo, en que el componente musical o sonoro sea un factor determinante en su diseño y contenido.

Software Recomendado	Sugerencia
Editor de video y fotografía para Webcam: Photo Booth Pro, Photo Booth, Cheese	Editores para trabajar en el hogar creando videos de manera sencilla desde la cámara de video (webcam) integrada o externa al computador.
Editor Multimedia: Vegas Movie Studio, iMovie, OpenShot, Windows Movie Maker	Software dedicado al trabajo multimedia, donde incorporan varias opciones de edición y efectos para que él y la estudiante tomen mejores decisiones de lo que quieren expresar y plasmar en imagen.

2. Música, movimiento e imagen visual**Actividad:**

1. Crean diaporamas con secuencias de comics inspiradas en temáticas de interés juvenil y desarrollan diversas improvisaciones sonoras durante su exposición al curso. Registran en cassette o CD, el resultado sonoro de cada ejecución. Comentan sobre las diferencias musicales de cada ejecución grabada.

Software Recomendado	Sugerencia
Grabador multi-pista, Editor MIDI/Audio: Adobe Audition, GoldWave Inc., Audacity, Free Sound Recorder	Programas ideales para la grabación rápida en computador. Se puede editar posteriormente y/o exportar el archivo de audio, para luego registrar y evaluar procesos.

3. Música, espacio y textura**Actividad:**

1. Los diversos grupos seleccionan material en video, audio o diapositivas con registros de bailes de la cultura tradicional, con el fin de aportar a la realización de un foro acerca de los patrones monorrítmicos, melódicos, la funcionalidad, la evolución y otras características que puedan surgir de la observación del registro.

Software Recomendado	Sugerencia
Convertidor archivos de audio-video: Akoff Sound Labs, iSkysoft iTube Studio, Movavi Audio Converter, XRecode II, MIDNIGHT Express, aTube Catcher	Herramientas de conversión de audio o video para profesores y el alumnado. Muchas veces no se encuentra material descargable o en archivos poco comunes e incompatibles para escuchar o ver en el computador. Estos programas ayudarán a solucionar el problema.

Reproductor Multimedia: VLC Media Player, QuickTime	El software VLC Media Player tiene una gran compatibilidad a formatos de videos, ocupando pocos recursos de sistema.
--	--

4. Creación musical para las expresiones escénicas y audiovisuales

Actividad:

1. Presentan, mediante un diseño musical y coreográfico, la evolución de un baile desde sus orígenes hasta su manifestación actual. Distribuyen las responsabilidades de ejecución entre todos los miembros del curso (narradores de la historia, disc jockeys, editores o programadores musicales, realizadores de la coreografía y escenografía, ejecutantes de la música y la danza, etc.).

Software Recomendado	Sugerencia
Mezclador para producciones DJ: CuteDJ Pro, Virtual DJ, Mixxx, DJ ProMixer	Programas dedicados para crear secuencias a partir de canciones ya grabadas. Permiten mezclar todo tipo de sonidos junto a transiciones de track's musical para la escena en vivo.
Secuenciador: FL Studio, GarageBand, Reaper, LMMS, Sony Super Duper Music Looper XPress	Distintos software que ayudan a crear secuencias sonoras y efectos programados.
Sintetizador: KidsSynth, WebSID - Commodore 64 synthesizer, SodaSynth	Sintetizadores virtuales que permiten explorar distintos sonidos y efectos para la creación y comprensión sonora actual.
Emulador de efectos para sonido directo en instrumentos: MainStage, Guitar FX Box, GRT3, Guitar Rig Pro, GuitarFX	Selección de Software dedicado a la emulación de sonidos como efectos de guitarra como de teclado y sintetizadores para poder usar controladores MIDI y hacer sonidos digitales para presentaciones en vivo y ensayo.

UNIDAD 3: Proyecto de creación musical integrada a expresiones escénicas o audiovisuales

1. Introducción al trabajo en un proyecto musical integrado a las expresiones escénicas o audiovisuales

Actividad:

1. Observan registros fonográficos o audiovisuales de proyectos musicales o de artes integradas realizados anteriormente en el establecimiento, por los alumnos y alumnas del curso, o por otros estudiantes. Discuten en el curso acerca de los alcances del proyecto observado, el logro de los objetivos propuestos y el aporte al conocimiento y necesidades expresivas de los jóvenes. Evalúan como observadores el resultado estético apreciado en la presentación del proyecto.

Software Recomendado	Sugerencia
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio.
Reproductor Multimedia: VLC Media Player, QuickTime	El software VLC Media Player tiene una gran compatibilidad a formatos de videos, ocupando pocos recursos de sistema.

4.2.6. CUARTO MEDIO

UNIDAD 1: Actualidad musical en los medios de comunicación y en los espacios urbanos

Contenido A: Cantautores y grupos de música urbana

Actividad:

1. El curso escucha tres o cuatro ejemplos de canciones de la Nueva Trova, o retoma las escuchadas en Tercer Año Medio. Elige una de ellas para proceder a sus análisis estructural y formal (incluyendo tonalidad). Practican progresiones armónicas de acompañamiento en la guitarra para la canción seleccionada. Inventan frases melódicas sin texto y las acompañan con sucesiones de acordes, buscando una sonoridad cercana al estilo de la Nueva Trova latinoamericana.

Software Recomendado	Sugerencia
Reproductor de audio: iTunes, Winamp o VOX	Reconocen la mayoría de los archivos existentes de audio y diseños de portada, esta última característica puede ayudar a que el alumnado conozca el arte plástico que hay detrás de la composición.
Aprendizaje para Guitarra: Guitar Jam Tracks, iReal Pro, GuitarTools, ScaleBook, Capo	El profesor puede ayudarse con estos programas para improvisar y dar a conocer el contexto musical de cómo trabajar una melodía y armonía en guitarra. Por ejemplo, el Guitar Jam Tracks da a conocer de forma visual las notas necesarias para una improvisación en guitarra respecto de un determinado tema o canción. El software Capo hace un reconocimiento de cualquier tema o track, sobre acordes, progresiones y armonías para que el alumnado estudie canciones de la nueva trova en la actividad.

Contenido B: Música de crítica social y corrientes “alternativas”

Actividad:

1. El curso solicita colaboración conjunta a los docentes de Artes Musicales e Inglés para traducir el texto de un blues tradicional (por ejemplo, “Black and Blue”). Reflexionan acerca del contenido del texto, aprenden a cantarlo en inglés y lo interpretan acompañándose con una guitarra en base a la progresión armónica típica del blues.

Software Recomendado	Sugerencia
Visor de carátulas, letras y/o tablaturas de canciones al reproducir: CoverGloobus, LyricsFetcher	Puede servir de gran ayuda en esta actividad, usar programas que muestran la letra de la canción, para poder leer y analizar mientras se escucha.
Aprendizaje para Guitarra: Guitar Jam Tracks, iReal Pro, GuitarTools, ScaleBook, Capo	El profesor puede ayudarse con estos programas para improvisar y dar a conocer el contexto musical de cómo trabajar una melodía y armonía en guitarra. Por ejemplo, el Guitar Jam Tracks da a conocer de forma visual las notas necesarias para una improvisación en guitarra respecto de un determinado tema o canción de blues. El software Capo hace un reconocimiento de cualquier tema o track, sobre acordes, progresiones y armonías para que el alumnado estudie canciones de blues en la actividad.

Contenido C: Modas en las músicas de la actualidad

Actividad:

1. Reunidos en grupos de cuatro a seis personas, elaboran un “mix” grabado en cassette que contenga 5 minutos con selecciones de músicas pop comerciales y otros 5 minutos con piezas que los jóvenes consideren “alternativas”. Escuchan en la clase cada registro y reelaboran otra cinta con “lo mejor de”, discutiendo los criterios empleados para la selección de las piezas musicales incluidas en ambas categorías.

Software Recomendado	Sugerencia
Grabador multi-pista, Editor MIDI/Audio: Adobe Audition, GoldWave Inc., Audacity, Free Sound Recorder	Programas ideales para la grabación rápida en computador. Se puede editar posteriormente y/o exportar el archivo de audio, para luego registrar y evaluar procesos.

Contenido D: Impacto del cambio tecnológico en el mercado del disco y la difusión musical en los medios de comunicación

Actividad:

1. Interpretan y componen música empleando medios informáticos, interviniendo o empleando como referencia distintas obras escuchadas en el transcurso de la unidad (repertorios folclórico, popular o de concierto).

Software Recomendado	Sugerencia
Secuenciador: FL Studio, GarageBand, Reaper, LMMS, Sony Super Duper Music Looper XPress	Distintos software que ayudan a crear secuencias sonoras y efectos programados.
Caja de ritmos virtual: DM1, eBox Wild	Programas dedicados a secuencias rítmicas para trabajar sobre ellas.
Sintetizador: KidsSynth, WebSID - Commodore 64 synthesizer, SodaSynth	Sintetizadores virtuales que permiten explorar distintos sonidos y efectos para la creación y comprensión sonora actual.
Auto-acompañamiento MIDI e improvisación: Band in a Box, Impro-Visor	Programas ideales para trabajar una composición y crear maquetas mediante un acompañamiento de instrumentación virtual.
Creación y Producción Musical: Audiotool, AudioSauna	Programas destinados a la creación de efectos musicales, secuencias y producción. En pocos pasos se puede crear un ambiente de música electrónica.

UNIDAD 2: Recursos tecnológicos en nuestro entorno musical**Contenido A: Música en la vida cotidiana: eventos, espacios públicos, centros de diversión y medios de comunicación****Actividad:**

1. Visitan páginas y sitios en internet dedicados a la música. Aprenden el procedimiento para bajar música y se informan de los principales compresores disponibles y más empleados para comunicar música en la red (tales como el MP3). Graban algunos ejemplos en forma analógica o digital y los escuchan en la clase analizando la calidad sonora y evaluando las ventajas y desventajas de este sistema de transmisión de información musical.

Software Recomendado	Sugerencia
Grabador multi-pista, Editor MIDI/Audio: Adobe Audition, GoldWave Inc., Audacity, Free Sound Recorder	Programas ideales para la grabación rápida en computador. Se puede editar posteriormente y/o exportar el archivo de audio (mp3 por ejemplo), para luego registrar y evaluar procesos.
Convertidor archivos de audio-video: Akoff Sound Labs, iSkysoft iTube Studio, Movavi Audio Converter, XRecode II, MIDInight Express, aTube Catcher	Herramientas de conversión de audio o video para él o la docente. Muchas veces no se encuentra material descargable o en archivos poco comunes e incompatibles para reproducir mediante un computador. Estos software ayudarán a solucionar el problema.

Contenido B: Creación musical para expresiones escénicas y audiovisuales

Actividad:

1. El curso se organiza y planifica la realización de un videoclip comercial, de una duración entre 1 y 3 minutos, en el plazo de cuatro sesiones (un mes). El producto anunciado debe ser no común (serio o cómico). Consiguen los materiales y aparatos necesarios para la realización y desarrollan el trabajo siguiendo las recomendaciones contenidas en el Anexo 3, Realización de un videoclip, del Programa de Estudio de Tercer Año de Enseñanza Media.

Software Recomendado	Sugerencia
Editor Multimedia: Vegas Movie Studio, iMovie, OpenShot, Windows Movie Maker	Recomendados ya que incorporan varias opciones de edición y efectos para que él y la estudiante tomen mejores decisiones de lo que quieren expresar y plasmar en imagen.

UNIDAD 3: Proyecto de presentación pública del trabajo musical

Contenido B: Diseño del proyecto

Actividad:

1. Inician la composición y/o arreglo (adaptación) de música para ser presentada en un festival o encuentro. Las obras podrán ser instrumentales, vocales o mixtas, pudiendo emplearse también recursos sonoros electrónicos o informáticos. Contemplan la totalidad de materiales disponibles para la creación musical (infraestructura e instrumentos) y definen las posibilidades del trabajo compositivo en función de dichos recursos.

Software Recomendado	Sugerencia
Secuenciador: FL Studio, GarageBand, Reaper, LMMS, Sony Super Duper Music Looper XPress	Distintos software que ayudan a crear secuencias sonoras y efectos programados.
Caja de ritmos virtual: DM1, eBox Wild	Programas dedicados a secuencias rítmicas para trabajar sobre ellas.
Sintetizador: KidsSynth, WebSID - Commodore 64 synthesizer, SodaSynth	Sintetizadores virtuales que permiten explorar distintos sonidos y efectos para la creación y comprensión sonora actual.
Auto-acompañamiento MIDI e improvisación: Band in a Box, Impro-Visor	Programas ideales para trabajar una composición y crear maquetas mediante un acompañamiento de instrumentación virtual.
Creación y Producción Musical: Audiotool, AudioSauna	Programas destinados a la creación de efectos musicales, secuencias y producción. En pocos pasos se puede crear un ambiente sonoro con cualidades de electrónica musical.

Contenido C: Ejecución del proyecto

Actividad:

1. Realizan un evento audiovisual que contemple desde su génesis, la inclusión de recursos musicales como su principal componente; en el proceso compositivo, utilizan figuras de dicción literaria –buscando concordancias sonoras y visuales para ellas– tales como: anáfora (repetición de palabras o frases para conseguir efectos sonoros o remarcar ideas); anticlímax (disminución abrupta de la dignidad e importancia al final de un período o pasaje, para lograr un efecto satírico); antítesis (enfaticar contraste de ideas); asíndeton (eliminar conjunciones o nexos para provocar efectos de rapidez o “stretto”); calambur (agrupación de ideas de formas diversas, para cambiar su significado); etc. Construyen una base de datos sonora y otra visual (idealmente computacional).

Software Recomendado	Sugerencia
Secuenciador: FL Studio, GarageBand, Reaper, LMMS, Sony Super Duper Music Looper XPress	Distintos software que ayudan a crear secuencias sonoras y efectos programados.
Editor Multimedia: Vegas Movie Studio, iMovie, OpenShot, Windows Movie Maker	Recomendados ya que incorporan varias opciones de edición y efectos para que él y la estudiante tomen mejores decisiones de lo que quieren expresar y plasmar en imagen.
Sintetizador: KidsSynth, WebSID - Commodore 64 synthesizer, SodaSynth	Sintetizadores virtuales que permiten explorar distintos sonidos y efectos para la creación y comprensión sonora actual.
Creación y Producción Musical: Audiotool, AudioSauna	Programas destinados a la creación de efectos musicales, secuencias y producción. En pocos pasos se puede crear un ambiente sonoro con cualidades de electrónica musical.

CONCLUSIONES

Al comenzar la presente investigación, lo hicimos sobre el supuesto que, si bien existen una infinidad de diversa índole que permiten potenciar la utilización de TIC en el ejercicio de la docencia, tanto para educadores como para educando, dichos recursos se encuentran altamente fragmentados, esparcidos por diferentes plataformas de la *world wide web* no siempre tan visibles o accesibles como cabría esperar, hecho que desfavorece el aprovechamiento de estas herramientas en todas sus etapas de implementación.

En efecto, a lo largo de nuestra búsqueda identificamos una gran cantidad de sitios que comparten contenido educativo útil y apto para la asignatura de Artes Musicales, pero solo unos cuantos trabajan directamente con software aplicado. Por otro lado, cuando nos aproximamos a la especificidad de los programas para la disciplina y los desarrolladores dedicados a implementar la informática musical con fines educativos, encontramos decenas de programas potencialmente aplicables en situaciones de aula. Un panorama muy rico, pero al mismo tiempo disperso en canto a perseguir un objetivo común. Por supuesto, los desarrolladores no son responsables de esta condición pues, aunque sería deseable, nada los obliga a aunar sus esfuerzos en pos de resolver necesidades puntuales de contextos educativos tan reducidos o ajenos a las realidades que nos motivaron. No obstante, desde el otro lado, sí es una responsabilidad de cada docente conocer y adaptar estas herramientas, cada vez que sea pertinente, a sus requerimientos educativos.

Y aunque el desconocimiento no puede ser una justificación en nuestro rubro, sino antes una motivación, tampoco podemos desconocer que las condiciones actuales de nuestro medio son poco favorables cuando se trata de invertir de explorar, conocer y desarrollar competencias que requieren de una significativa inversión de tiempo. Es así que creímos necesario ofrecer una recopilación de software funcional para su adecuación a los objetivos de

aprendizaje que el Ministerio de Educación exige actualmente, basados en aquellas actividades que él mismo propone.

La incorporación de las TIC en las escuelas chilenas se ha calificado de exitosa e incluso goza de reconocimiento frente a la comunidad internacional. Chile se ubicó entre los países más aventajados de la región, como uno de los primeros en Latinoamérica, junto a Cuba y Brasil, en implementar tecnologías en las escuelas primarias y secundarias al punto de en superar el 94% de cobertura al año 2011. Es decir, una disponibilidad casi total de computadoras en las unidades educativas, producto de un largo proceso impulsado a partir de la década de 1990, a través de los proyectos de Mejoramiento de la Calidad Educativa (MECE). Estos datos nos hacen creer que existen soportes para implementar tecnologías en el aula sin mayores dificultades; desde la utilización de hardware y software apropiados para el abordaje didáctico de las diferentes materias. Pero la realidad se nos presenta disímil cuando ponemos esta información a contraluz de los programas de estudio, que todavía nos parecen disociados y/o desenfocados respecto del uso pedagógico de las tecnologías.

Si bien es cierto que el Ministerio de Educación invierte una cantidad importante de recursos en computadores, desde el ámbito que nos interesa trabajar, observamos que las bases curriculares y programas de estudio para Artes Musicales son mezquinos y deficientes en sus propuestas didácticas vinculadas al uso de software musical. Nuestro parecer es que vivenciamos un modelo educativo que no se plantea desde una convivencia cotidiana con la tecnología en plena sociedad de la información, que no las ha asumido como una parte más de la vivencia cotidiana de profesores y alumnos ni busca ponerlas al servicio de la enseñanza en general y la música para la educación en particular. Es cierto, algunos subsectores han sido más afortunados que otros. Pero nuestra área es tratada de forma más bien mediocre, con una presencia forzada e insuficiente de las tecnologías en las actividades de aprendizaje, que apenas si aprovechan el potencial de un rubro altamente desarrollado pese a su especificidad. Una situación que rigidiza las alternativas formativas y, por supuesto, tiende a construir una brecha entre estos recursos y el profesorado.

Esta relativa inflexibilidad, el modelo educativo entra en conflicto con la flexibilidad del *lifestreaming*, el *embodiment*, la realidad aumentada y la ubicuidad, espacios de despliegue para las competencias digitales naturales a las generaciones de nativos digitales. Hoy en día, estas formas de relacionarse con la tecnología son tendencia, y en lo que a nosotros respecta se vinculan directamente con los modos actuales de creación, distribución, consumo y aprendizaje de la música, transversales a toda sociedad urbana e industrializada contemporánea. Esto nos recuerda que la educación del siglo XXI se ha globalizado de la misma forma que otros aspectos de la cultura. La Internet como nueva *massmedia*, un engranaje fundamental durante las últimas décadas de este proceso, ha influido en el desarrollo humano de formas tan amplias y variadas que escapan a nuestra comprensión inmediata. Frente a esta realidad, el estudiante ya no solo es el ciudadano activo de un país, sino también el habitante activo de un mundo donde las redes de comunicación le permiten apropiarse de un espacio infinito de información y contenidos.

¿Cuál es el rol que cabe al profesor en tal caso? Ciertamente los esquemas tradicionales de transmisión de conocimientos y experiencias, más verticales y con una participación más pasiva de los estudiantes, ya no tienen cabida en el mundo actual. Y si bien la educación chilena ha hecho intentos por adaptarse, no parece haber sido capaz de ponerse al día con los vertiginosos cambios culturales del último cuarto de siglo.

Si bien los programas de Artes Musicales nos hacen presentes muchas actividades, la manera en que refieren al uso de las TIC es todavía vaga, pese a que se las declara como prioritarias. Varias unidades se refieren directa o indirectamente al uso de tecnología en todos los ámbitos de la música, sea la creación, la audición, la difusión, la culturización, el desarrollo del lenguaje, o la ejecución, entre otros. Sin embargo, las orientaciones o recomendaciones sobre su uso más concreto quedan a completo criterio del docente, dando por hecho su competencia, aun cuando no existe garantía alguna de la misma, e ignorando lo poco favorable del medio a la hora de su implementación. Somos conscientes, sin embargo, de la responsabilidad que compete a cada profesor al momento de

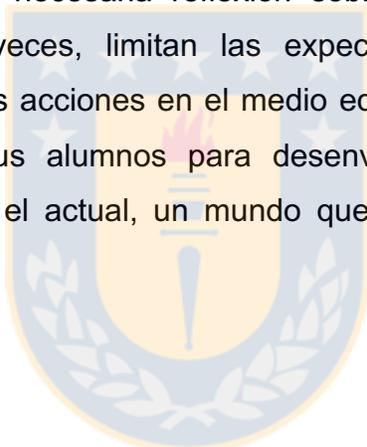
hacer efectivo este vínculo con la tecnología a través de sus actividades de aula. De ahí que consideráramos oportuno realizar esta investigación. No pretendemos resolver plenamente un problema de tanta magnitud como el que hemos llegado a describir, sistémico, lleno de variables y posibilidades. Hemos escogido apenas una arista relacionada con las TIC, la del potencial pedagógico del software musical disponible. Pero aspiramos al menos a aportar con un impulso para el primer paso, ese significativo y dificultoso trance de entrar en contacto con lo que nos resulta nuevo, desconocido o distante. Esperamos que la tarea de identificar, recopilar, categorizar y organizar la existencia actual de software musical, situándolo en el ámbito de la enseñanza tal y como se plantea desde el MINEDUC contribuya a un primer acercamiento de los docentes.

Al adentrarnos en esta investigación, advertimos que los software de aplicación musical ofrecen experiencias muchas veces inéditas para músicos profesionales y aficionados. Más aún para estos últimos, sea que operen dentro o fuera del ámbito escolar. En lo que respecta a este trabajo, la posibilidad de proyectar otras actividades de aprendizaje, de habilitar una conexión con universos musicales más amplios y diversos, aparece como un potencial de alcances insospechados. La presencia de estas aplicaciones en el hogar y la posibilidad de generar nuevos espacios formativos, fuera del contexto formal pero al mismo tiempo vinculados a él, invita a reflexionar sobre nuevas formas de experimentar la música y su aprendizaje, capaces de prolongar y enriquecer el trabajo realizado desde las escuelas y contribuir expandir conocimientos y destrezas más allá de las limitadas posibilidades que ofrece el aula. También permiten un acceso expedito a los diferentes lenguajes y tradiciones musicales, como lo académico, lo tradicional y lo popular, más fluido y menos sesgado, aportando flexibilidad para acceder a las singularidades técnicas, estéticas y los requerimientos interpretativos de cada estilo, género o tendencias a través del aprendizaje interactivo con la mediación de recursos tecnológicos que, bien utilizados, permitirían una mayor autonomía de los usuarios aun cuando exista la intervención de un docente guía en una parte del proceso.

El potencial autonomizador de las tecnologías de la información y la comunicación es una condición reconocida en sus beneficios a la construcción del conocimiento, el desarrollo de habilidades y competencias y, en definitiva, el complemento a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Su aprovechamiento rompe con el eje espacio-temporal del aula. En ese marco el software de aplicación musical opera como un co-tutor presente en cualquier lugar desde donde sea accesible una computadora oportunamente habilitada. De esta manera, el uso de TIC puede transformar positivamente los hábitos docentes, hacia prácticas que se hagan cargo de los nuevos modos de interacción y las exigencias de celeridad en la adaptación a las nuevas necesidades del estudiantado, que muchas veces asimilan la dimensión práctica de los programas especializados, facilitándose a sí mismos ciertas experiencias musicales, pero limitando su provecho a su dominio de otros insumos técnicos de la disciplina que las aplicaciones no ofrecen por sí mismas o que son más complejos de profundizar valiéndose únicamente de ellas. En ese sentido, planteamos que una situación ideal de enseñanza-aprendizaje, contextualizada al mundo contemporáneo y apoyada en las tecnologías, debiese involucrar una relación menos vertical y más simbiótica entre profesores y estudiantes.

Cabe señalar, además, las múltiples ventajas que presenta el software musical como herramienta capaz de motivar el aprendizaje. En un mundo contaminado por lo visual y de rápida interacción digital, es posible valerse de estas plataformas para adaptar las acciones de enseñanza a esta perspectiva actualizada. Vemos como cada software incluido en nuestra selección presenta una interfaz visual que permite una interacción cada vez más intuitiva y personalizada, capaz de adecuarse a las necesidades de quien lo utilice. En muchos casos es posible crear, interpretar, leer y escuchar a partir de esquemas visuales y no necesariamente a partir de ideas musicales, o prescindiendo del dominio y comprensión de algún lenguaje musical determinado, proveyendo la facilidad de introducirse en la música desde perspectivas diferentes a la tradicional. Esto contribuye a la consecución de aprendizaje significativo, sobre todo en aquellos estudiantes con dificultades en lo referente a la abstracción.

Finalmente, creemos necesario motivar estudios que amplíen, actualicen y diversifiquen nuestra propuesta, apenas introductoria. Es imperativo ahondar la información disponible sobre el mundo de las TIC y el software musical para la toma de decisiones pedagógicas que, eventualmente, ayuden a reestructurar los programas de estudio, actualizar contenidos y definir criterios y estándares más claros para el uso de la tecnología en la pedagogía musical. Reconocemos que, en su condición de estudio descriptivo, nuestro trabajo apenas alcanza a elaborar un perfil de la realidad, basado en la aplicación de instrumentos sobre muestras representativas que nos permitan dar cuenta del estado de las TIC en la educación chilena según una percepción interna. Recomendamos que estas situaciones sean tenidas en cuenta en estudios posteriores. El acceso a dicha información habilitaría una necesaria reflexión sobre los aspectos formales e informales que, muchas veces, limitan las expectativas que los profesores depositan sobre sus propias acciones en el medio educativo y, en consecuencia, inhiben el potencial de sus alumnos para desenvolverse en un mundo tan complejo y exigente como el actual, un mundo que nos apremia a renovarnos permanentemente.



BIBLIOGRAFÍA

Andréu, Jaime. (2001). *Las técnicas de análisis de contenidos: Una revisión actualizada*. Granada, España: Departamento Sociología, Universidad de Granada.

Arancibia, Marcelo, Soto, Carmen Paz, y Contreras, Paulo. (2010). "Concepciones del profesor sobre el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación (tic) asociadas a procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula escolar". *Estudios pedagógicos* N° 36 (1). Valdivia, Chile: Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Austral de Chile.
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052010000100001&lng=es&tlng=es [02/05/2016]

Caicedo-Tamayo, Adriana María y Rojas-Ospina, Tatiana. (2014). "Creencias, conocimientos y usos de las TIC de los profesores universitarios". *Educación y Educadores*, N° 17(3). Bogotá, Colombia: Universidad de La Sabana.
<https://dx.doi.org/10.5294/edu.2014.17.3.7> [04/06/2016]

Castro, Santiago; Guzmán, Belkys y Casado, Dayanara. (2007). "Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje". *Laurus*, vol. 13, N° 23, pp. 213-234. Caracas, Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
<http://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf> [12/01/2017]

Díaz, Ingrid. (2009). *Las competencias TIC y la integración de las tecnologías de la información y comunicación de los docentes de la Universidad Católica del Maule*. Tesis para optar al grado de Magister en Educación. Santiago, Chile: Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

Gaete, Antonio, Vila, Rosabel, Henríquez, Susan, y Carrillo, Miguel. (2014). "Concepciones sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC y sus implicaciones educativas: Un estudio exploratorio con profesorado de la provincia de Ñuble, Chile". *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, N° 8 (22). Buenos Aires, Argentina: Centro REDES. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132014000100005&lng=es&tlng=es [02/05/2016]

García-Valcárcel Ana. (1998) "La actitud de los futuros maestros hacia las Nuevas Tecnologías". *Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Edutec 97*. Palma de Maiorca, España: Universidad de las Islas Baleares. http://www.ieev.uma.es/edutec97/edu97_c3/2-3-13.htm [02/05/2016]

Garrido, José, Contreras, David, y Miranda, Christian. (2013). "Análisis de la disposición pedagógica de los futuros profesores para usar las TIC". *Estudios pedagógicos*, N° 39 (Especial), pp. 59-74. Valdivia, Chile: Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Austral de Chile. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052013000300005&lng=es&tlng=es [02/05/2016]

Giráldez, Andrea. (2009). "La Composición Musical como construcción: Herramientas para la creación y la difusión musical en Internet". *Revista Iberoamericana de Educación*, N° 52. Organización de Estados Iberoamericanos. <http://rieoei.org/rie52a06.htm> [12/01/2017]

Lau, Jesús y Cortés, Jesús (2009). "*Habilidades informativas: convergencia entre ciencias de información y comunicación*". *Comunicar* 32, pp. 21-30. Huelva, España: Grupo Comunicar.

López, Yheny. (2011). "Diseño de un Programa Computacional Educativo (Software) para la Enseñanza de Balance General". *Formación universitaria*, 4 (3), pp. 23-30. La Serena, Chile: Centro de Formación Tecnológica. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062011000300004&lng=es&tlng=es [02/05/2016]

Lucato, Marco. (2002) "El ordenador como medio para la creación y experimentación musical". Pazo, Alberto (coord.) *Los recursos en la formación del profesorado: aproximación pluridisciplinar*, pp. 213-242. Vigo, España: Universidad de Vigo.

Mena, Bienvenido y Marcos, Manuel. (1994). *Nuevas Tecnologías para la Enseñanza*. Madrid, España: De la Torre.

Ministerio de Educación, República de Chile. (2016 a). *Música*. Programa de Estudio Séptimo Año Básico. 1a edición. Santiago, Chile. Recuperado de <http://www.curriculumnacional.cl>

Ministerio de Educación, República de Chile. (2016 b). *Música*. Programa de Estudio Octavo año básico. 1a edición. Santiago, Chile. Recuperado de <http://www.curriculumnacional.cl>

Ministerio de Educación, República de Chile. (2004 a) Artes Musicales. Programa de Estudio Primer Año Medio. 2a edición. Santiago, Chile. Recuperado de <http://www.curriculumnacional.cl>

Ministerio de Educación, República de Chile. (2004 b) Artes Musicales. Programa de Estudio Segundo Año Medio. 2a edición. Santiago, Chile. Recuperado de <http://www.curriculumnacional.cl>

Ministerio de Educación, República de Chile. (2004 c) Artes Musicales. Programa de Estudio Tercer Año Medio. 2a edición. Santiago, Chile. Recuperado de <http://www.curriculumnacional.cl>

Ministerio de Educación, República de Chile. (2004 d) Artes Musicales. Programa de Estudio Cuarto Año Medio. 2a edición. Santiago, Chile. Recuperado de <http://www.curriculumnacional.cl>

Organización de Estados Americanos. (2015). "El Gobierno Electrónico es la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) al funcionamiento del sector público, con el objetivo de incrementar la eficiencia, la transparencia y la participación ciudadana". Sobre e-Gobierno. Portal oficial, Organización de los Estados Americanos. <http://portal.oas.org/Portal/Sector/SAP/DptodeModernizacióndelEstadoyGobernabilidad/NPA/SobreProgramadeeGobierno/tabid/811/Default.aspx> [02/12/2015]

Palominos, S., Farías E. y Utreras G. (2009). *Música en Tensión: Producción Simbólica en Tiempos de Globalización*. Santiago, Chile: Centro de Estudios Cráneo.

Piña, Ricardo. (2013). *El uso de las tic en el aprendizaje de la Música en estudiantes de educación Primaria. Estudio de caso. Propuesta de Mejora*. Tesis para optar al grado de Doctor en Educación. Madrid, España: Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED.

Reyes, Faustino, Fernández, Flavio y Duarte, Julio. (2015). "Herramienta para la selección de software educativo aplicable al área de tecnología en educación básica". *Entramado*, vol. 11, Nº 1, pp. 186-193. Cali, Colombia: Universidad Libre de Cali <http://dx.doi.org/10.18041/entramado.2015v11n1.21101> [04/05/2016]

Roig, Rosabel y García, Ismael. (2014). "Las tic y el profesorado de música de los centros de educación secundaria de la provincia de Castellón". *Revista DIM*, año 10, Nº 29. Barcelona, España: Universidad Autónoma de Barcelona. https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim_a2014m9n29/dim_a2014m9n29a3.pdf [04/05/2016]

Román, Marcela y Murillo, Javier. (2014). *Disponibilidad y uso de TIC en escuelas latinoamericanas: incidencia en el rendimiento escolar*. Educação e Pesquisa, v. 40, Nº 4, pp. 869-895. Sao Paulo, Brasil: Facultad de Educación, Universidad de Sao Paulo. <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-97022014121528> [04/05/2016]

Sánchez A., Boix, J. L. y Jurado, P. (2009). "La sociedad del conocimiento y las TICs: Una inmejorable oportunidad para el cambio". *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, Nº34, pp. 179-204. Sevilla, España: Universidad de Sevilla. <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n34/13.pdf> [04/05/2016]

Sánchez Ilabaca, Jaime. (2003). "Integración curricular de tics, concepto y modelos". *Revista Enfoques Educativos*, Nº5 (1), pp. 501-615. Santiago, Chile: Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

Sancho, Juana María. (2006). *Tecnologías para transformar la educación*. Madrid, España: Akal.

Scheihing, Eliana, Guerra, Julio, Cárcamo, Luis, Flores, Paula, Troncoso, Daniela, y Aros, Carolina. (2013). *La experiencia Kelluwen: Tres años de desarrollo y puesta en práctica de una propuesta de innovación didáctica con uso de TIC*. Estudios Pedagógicos. N°39 (Especial), pp. 121-141. Valdivia, Chile: Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Austral de Chile.

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052013000300009&lng=es&tlng=es. [04/05/2016]

Seoane, Eloy. (2005). *Estrategias para la implantación de nuevas tecnologías en Pymes, obtenga el máximo resultado aplicando las TIC en el ámbito empresarial*. Vigo, España: Ideaspropias Editorial.

Silva-Peña, Ilich, Borrero, Ana María, Marchant, Paola, González, Gustavo, y Novoa, Daniela. (2006). "Percepciones de jóvenes acerca del uso de las tecnologías de información en el ámbito escolar". *Última Década*, N°14 (24), pp. 37-60. Valparaíso, Chile: Centro de Estudios Sociales CIDPA.

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-22362006000100003&lng=es&tlng=es [02/05/2016]

Sunkel, Guillermo, Trucco, Daniela y Espejo, Andrés. (2014). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Thayer, Tomás. (2012). "Música y tecnología: taller para la integración". *Contextos* N°27, pp. 109-124. Santiago, Chile: Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.

UNESCO (2002). *La UNESCO y la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información*. París, Francia: UNESCO.

Vaquer, Andreu y Vera, María Isabel. (2012). “El profesorado de música y el uso del software libre”. *Revista Estudios* N° 25. Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

<http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/estudios/article/view/2729/2678> [30/10/2016]

Zalazar, Fernández. (2013). “Estudiantes universitarios, TICS y aprendizaje”. *Anuario de investigaciones*, N° 20 (1), pp. 153-158. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Buenos Aires.

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-16862013000100013&lng=es&tlng=es [04/05/2016]

Zeneida, Rodríguez y Guzmán, Belkys. (2012). “Competencias en el uso de las TIC en profesores de la especialidad educación musical del Instituto Pedagógico José Manuel Siso Martínez”. *Revista de Investigación*, N°36 (76), pp. 35-56. Caracas, Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142012000200003&lng=es&tlng=es [02/05/2016]

LINKOGRAFÍA

- Diccionario RAE: <http://www.rae.es/>
- Currículum en Línea: <http://www.curriculumenlineamineduc.cl/>

ANEXO: FICHAS DE SOFTWARE MUSICAL

	NOMBRE	VERSIÓN
	Adobe Audition	CC
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Grabador multi-pista y editor de audio (DAW)	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Intel Core 2 Duo o AMD Phenom II - RAM: 1GB; 2GB para la reproducción de HDV y HD - Espacio libre disco duro: 2GB - Pantalla de 1280 x 800 - Conexión a internet para activación
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 Macintosh® OS X 10.6.8 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	CLP: \$9.500/mes, suscripción	https://creative.adobe.com/plans?single_app=audition&promoid=KTKAY
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Rápido y sencillo para editar audios - Necesita pocos requerimientos de sistema para grabación profesional 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitado en recursos para post producción de audio

	NOMBRE	VERSIÓN
	Afinador de Guitarra	2.0
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Afinador de Guitarra	- Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 512MB - Espacio libre en disco duro: 30MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit)	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://afinador-de-guitarra.uptodown.com/windows
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
- Dispone también afinación para el violín, banjo y ukelele.	- No es cromático	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Akoff Sound Labs	3.0
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Convertidor de MIDI a audio/creación en MIDI	- Procesador: Pentium 3 de 700MHz - RAM: 1GB - Espacio libre disco duro: 64MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	USD: \$39 CLP(aprox.): \$25.308	http://www.akoff.com/download.html#composer
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
- Requiere pocos recursos de sistema para funcionar - Fácil de uso - Software económico	- Limitado en biblioteca de sonidos (presets) para la emulación de instrumentos MIDI	



NOMBRE	VERSIÓN
aTube Catcher	3.8
DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
Descarga y convierte videos de varios sitios web, entre ellos: YouTube, MySpace, Stage6, Google y Yahoo. Capacidad de exportar los vídeos a diferentes formatos: MPG, AVI, MP4, 3GP, 3G2, WMV, PSP, MOV y FLV.	<ul style="list-style-type: none">- Procesador: Pentium 3 de 700MHz- RAM: 1GB- Espacio libre disco duro: 1GB
PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
Windows® XP, 7, 8.x y 10 //(64bit)	Freeware
PRECIO	LINK DE DESCARGA
	https://atube-catcher.uptodown.com/windows
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none">- Fácil uso- Compatible para la mayoría de plataformas de video que existen en internet y para la exportación de distintos formatos de audio-video- Requiere pocos recursos de sistema para funcionar	<ul style="list-style-type: none">- Solo disponible para Windows

	NOMBRE	VERSIÓN
	Audacity	2.1.2
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Grabador, Secuenciador y Editor MIDI/Audio	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: 300 MHz - RAM: 64MB
	Soporta la mayoría de formatos comunes de audio, como son wav, mp3, Ogg, wma, ac3, flac o aiff, e incluye todo tipo de herramientas de edición básicas de recorte, copia y borrado.	
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	GNU/Linux Windows® XP, 7, 8.x y 10 Macintosh® OS X 10.6 o posterior	Freeware, GNU GPL v2
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://audacity.es/descarga-gratuita-audacity/
VENTAJAS	DESVENTAJAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Requiere pocos recursos de sistema - Sencillo de manejar y editar - Compatible para todos los tipos de sistemas operativos 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitado en recursos para post producción de audio 	



NOMBRE	VERSIÓN
AudioSauna	0.404
DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
Creación y Producción musical a través de aplicación WEB	Tener las últimas actualizaciones para el navegador a utilizar: Google Chrome Firefox Safari Microsoft Edge (tener instalado Adobe Flash Player)
PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
Todo sistema que soporte navegadores WEB actualizados	Gratuita
PRECIO	LINK DE DESCARGA
	http://www.audiosauna.com/
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none">- Permite trabajarlo online o en su defecto instalarlo en el ordenador- Ofrece variedad de funciones en sintetizador para crear sonidos y hacer producción sonora en alguna determinada creación	<ul style="list-style-type: none">- Necesita mayor conocimiento para sacar un mejor provecho a los efectos modulares

a

NOMBRE	VERSIÓN
Audiotool	1.2
DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
Creación y Producción musical a través de aplicación WEB	Tener las últimas actualizaciones para el navegador a utilizar: Google Chrome Firefox Safari Microsoft Edge (tener instalado Adobe Flash Player)
PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
Todo sistema que soporte navegadores WEB actualizados	Gratuita
PRECIO	LINK DE DESCARGA
	https://www.audiotool.com/
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none">- Ofrece variedad de funciones para crear sonidos y hacer producción sonora en alguna determinada creación- De acceso rápido para cualquier computador con internet- Las producciones hechas pueden ser exportadas a SoundCloud, Youtube y Facebook	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Band in a Box	2016
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Programa de auto-acompañamiento MIDI e improvisación. Para distintos instrumentos y modalidades	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual core de 1GHz - RAM: 1GB - Espacio libre en disco duro: 1GB - Tarjeta de sonido para conectar módulo MIDI
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8 y 10/(32 y 64bit) Macintosh® OS X 10.5 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	USD: 129 CLP (aprox.): \$83.984	http://www.pgmusic.com/bbwin_packages.htm
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Interfaz amigable para la edición - Intuitivo para la corrección de errores en la composición y arreglos 	<ul style="list-style-type: none"> - Precio alto 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Capo	3.4.2
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Detector de acordes/notas de un audio grabado, para sacar temas	Mac con sistema OS X 10.10 o posterior
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Macintosh® OS X 10.10 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	USD: 29.99 CLP (aprox.): \$19.550	https://itunes.apple.com/cl/app/capo-3-slow-down-detect-chords/id696977615?mt=12
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Varias posibilidades para detectar melodías/acordes de un audio 	<ul style="list-style-type: none"> - Solo funciona en sistemas OS X 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	CoverGloobus	1.6
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Visualiza las carátulas, letras y tablaturas de canciones al reproducirlas	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 512MB - Espacio libre en disco duro: 50MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	GNU/Linux Ubuntu (x86 y 64bit)	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://launchpad.net/covergloobus
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Completa base de datos para conseguir tablaturas gratuitamente 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponible solo para sistemas operativos Linux 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Cubase	8.5
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Grabador multi-pista, Secuenciador y Editor MIDI/Audio (DAW)	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Intel o AMD doble núcleo - RAM: 2GB - Espacio libre disco duro: 8GB - USB o conexión a internet para licencia
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® 7, 8.x y 10 Macintosh® OSX 10.10 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	Actualización a 8.5 Pro: 49.99 euros CLP (Aprox.): \$35.722	http://www.steinberg.net/en/shop/buy_product/product/cubase-pro-85.html
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Económica actualización si se tiene el software instalado anteriormente - Intuitivo para edición MIDI - Usado por la mayoría de los Home Studios - Variedad de recursos en una sola estación de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Precio alto en la primera instalación - No es compatible a la mayoría de proyectos de audio realizados en estudios de grabación del mundo 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	CuteDJ Pro	4.3.3
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Mezclador de audio (DJ), videos y Karokes	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 1.5GHz - RAM: 1GB - Espacio libre en disco duro: 500MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows [®] 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit) Macintosh [®] OS X 10.7 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	49 USD CLP (aprox.): \$32.834	http://www.cutedjpro.com/download.html
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Soporta la mayoría de hardware disponible en el mercado para mezclar música en tiempo real - Funcionamiento intuitivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Exige un mayor uso de sistema para funcionar

	NOMBRE	VERSIÓN
	Cheese	3.10.2
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Efectos de cámara para Webcam. Aplicación gratuita y de código abierto para GNU/Linux que permite aplicar divertidos efectos a las capturas por webcam.	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 1GB - Espacio libre en disco duro: 500MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	GNU/Linux Ubuntu (x86 y 64bit)	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://cheese.uptodown.com/ubuntu
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrece variadas posibilidades de combinación de efectos 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponible solo para sistemas operativos Linux

	NOMBRE	VERSIÓN
	Chords	1.3.12
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Aprendizaje de acordes para teclado en plataforma WEB	Tener las últimas actualizaciones para el navegador a utilizar: Google Chrome Firefox Safari Microsoft Edge (tener instalado Adobe Flash Player)
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Todo sistema que soporte navegadores WEB actualizados	Gratuita
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://apps.earstudio.org/hub/chords/index.html?utm_campaign=2013q1&utm_source=cws
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
- Acceso rápido para trabajar desde cualquier computador con internet	- Limitado en ejercicios de reconocimiento de acordes e intervalos	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Chromatik	1.0.2
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Visor de partituras en plataforma WEB	Tener las últimas actualizaciones para el navegador a utilizar: Google Chrome Firefox Safari Microsoft Edge (tener instalado Adobe Flash Player)
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Todo sistema que soporte navegadores WEB actualizados	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://www.chromatik.com/
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
- Ofrece una base de datos con variedad de partituras y en distintas dificultades	- Necesita pago para acceder a todas las ofertas de partituras y encontrarlas en distintos estilos	

	NOMBRE	VERSIÓN
	DJ ProMixer	2.0
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Mezclador de audio (DJ), videos y Karokes. Es una mesa de mezclas digital destinada tanto a DJs profesionales como a nuevos usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 1.5GHz - RAM: 1GB - Espacio libre en disco duro: 200MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit)	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	Gratis (Home edition)	http://www.djpromixer.com/
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Funcionamiento intuitivo 	<ul style="list-style-type: none"> - La versión básica es gratuita y limitada, para un trabajo más profesional hay que pagar 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	DM1	2.2
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Máquina Virtual de Percusión	Mac OS X 10.9 o posterior (64bit)
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Macintosh® OS X 10.9 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	9.99 USD CLP (aprox.): \$6.542	https://itunes.apple.com/cl/app/dm1-the-drum-machine/id522349879?mt=12
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Alta personalización de secuencias rítmicas - Sincronización con pad externos para música electrónica 	<ul style="list-style-type: none"> - Solo funciona en sistemas OS X 	

 EarMaster	NOMBRE	VERSIÓN
	EarMaster	6.0
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Programa de Solfeo, canto a primer vista, dictado rítmico/melódico y entrenamiento auditivo en general. La versión Teacher es para profesores donde pueden desarrollar ejercicios auditivos en clases para los alumnos y evaluar procesos.	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: 2 Ghz - RAM: 2GB - Tarjeta de sonido con micrófono - Controladores MIDI (teclado, pad de percusión, etc.) - Auriculares
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 (32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.6 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	USD: 69.9 CLP (aprox.): \$45.567	http://www.earmaster.com/es/downloads/trial-versions.html
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrece varios entrenamientos para trabajar el oído musical - Integra tutor virtual para guiar el aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> - Poca precisión para el reconocimiento de ejercicios hablados con micrófono

	NOMBRE	VERSIÓN
	eBox Wild	1.6.1
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Caja de ritmos virtual para creación de bases percutidas	- Procesador: Pentium II 233MHz, - RAM: 64MB - Tarjeta de sonido compatible MIDI
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 (32 o 64bit)	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://www.electrofante.com/ebox/descargas.html
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
- Variedad de recursos en una sola estación de trabajo	- Poco desarrollo Intuitivo para edición MIDI	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Encore	5.0
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Notación musical, Editor de partituras y Composición.	- Procesador: Pentium class CPU, G3 CPU - RAM: 32MB - Espacio libre disco duro: 32MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® Vista, 7, 8 y 10 Macintosh® OSX 10.6 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	279 USD CLP (aprox.): \$183.051	http://www.passportmusic.com/downloads/
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
- Requiere pocos recursos de sistema	- Limitado en codificar/editar distintas escrituras	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Finale	2014.5
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Notación musical, Editor de partituras y Composición.	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Intel Core 2 Duo o AMD Athlon - RAM: 2GB - 800X600 mínima de resolución del monitor - Conexión a internet para instalación - 600MB de espacio libre en el disco duro. Se requieren 2GB extras si se instala "Garritan Instruments"
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® 7, 8,10 (64bit) Macintosh® OSX 10.8 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	Academic/Theological: 359 USD CLP (aprox.): \$232.650	https://store.makemusic.com/Store/default.aspx?tab=notation& ga=1.213807828.1176575893.1469511641
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Compatible con la mayoría de los formatos de partitura digital - Capacidad para soportar distintos lenguajes de escritura musical - Soporte en conversión MIDI-Partitura 	<ul style="list-style-type: none"> - Precio alto - Requiere mayor uso de sistema para instalar instrumentos virtuales



NOMBRE	VERSIÓN
FL Studio	12
DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
<p>Grabador multi-pista, Secuenciador y Editor MIDI/Audio</p> <p>FL Studio (antes conocido como FruityLoops) es un secuenciador y sintetizador diseñado para la creación de loops y canciones. FL Studio Permite mezclar muchos patterns al mismo tiempo y, de esta forma, crear canciones completas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: 2Ghz Intel Pentium 4 / AMD Athlon 64. - RAM: 1Gb - Espacio libre disco duro: 1GB - ASIO/ASIO2 compatible para grabación de audio (se puede instalar ASIO4ALL alternativo)
PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
Windows® XP (SP3), Vista, 7, 8 y 10 Macintosh® OSX 10.8 o posterior	Privada
PRECIO	LINK DE DESCARGA
Fruity Edition: 99 USD CLP (Aprox): \$64.943	http://www.image-line.com/downloads/flstudiodownload.html
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Fácil para trabajar - Trae variedad de recursos sonoros para la composición de loops - Calidad sonora en presets - Más económico que otros secuenciadores 	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere altos recursos de sistema para su funcionamiento

	NOMBRE	VERSIÓN
	Flute Master	3.2
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Aprendizaje para flauta interactivo	- Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 1GB - Espacio libre en disco duro: 100MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.7 o posterior	Privado
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	Suscripción anual: 9.99 euros CLP (aprox): \$7.276	http://insigniolabs.com/es/flutemaster/
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
- Tutorial dedicado al aprendizaje de niños y niñas - Interactivo y motivacional	- Precio alto	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Free Sound Recorder	2016
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Grabador de sonido	- Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 512MB - Tarjeta de audio
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.7 o posterior	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://www.freesoundrecorder.net/
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
- Requiere pocos recursos de sistema en comparación a otros de su tipo - Fácil para trabajar		



NOMBRE	VERSIÓN
GarageBand	10.1.2
DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
Aprendizaje y creación musical. Grabador multi-pista ideal para componer y arreglar. Cuenta con clases multimedia para distintos instrumentos.	Compatible con sistema OS X 10.10 o posterior
PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
Macintosh® OS X 10.10 o posterior	Privada
PRECIO	LINK DE DESCARGA
4.99 USD CLP (aprox.): \$3.248	https://itunes.apple.com/cl/app/garageband/id682658836?mt=12&ls=1
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none">- Algunas versiones anteriores vienen con secciones para el aprendizaje musical de guitarra y piano incluidas- Intuitivo para edición de audio y grabación	<ul style="list-style-type: none">- Necesita mucho espacio libre en disco duro para descargar complementos para la edición de audio- Solo funciona en sistemas OS X

	NOMBRE	VERSIÓN
	GoldWave Inc.	6.2
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Grabador multi-pista, editor MIDI/Audio Dentro de esta utilidad podrás reproducir, editar, mezclar y restaurar archivos de audio o aplicarles efectos especiales como fades, reverberaciones, eco, reducción de ruido, etc. Permite también grabar desde cassetes, CD audio, radio, micrófono o vinilo. Durante la reproducción del archivo el programa ofrece creaciones visuales. El programa soporta archivos wav, mp3, ogg, aiff, au, vox, mat, snd, voc, raw y muchos más formatos de hasta 4GB de tamaño.	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Pentium 3 de 700MHz - RAM: 1GB - Espacio libre disco duro: 64MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	GNU/Linux Windows® XP, 7, 8.x y 10	Shareware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	Para tenerlo tiempo completo: 45 USD CLP(aprox.): \$29.200	http://www.goldwave.com/release.php
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Económico respecto de los software existentes de este tipo - Fácil uso - Requiere pocos recursos de sistema para funcionar 	<ul style="list-style-type: none"> - La versión de prueba solo permite un máximo de ejecución de 150 comandos cada vez que se inicia el programa

	NOMBRE	VERSIÓN
	GRT3	9.0
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Graba y procesa pistas de guitarra eléctrica en el ordenador, añade efectos de pedales virtuales en tiempo real.	Procesador: Intel Core i3 / i5 / i7 / Xeon RAM: 4GB Espacio en el disco duro libre: 4GB Resolución de pantalla: 1024x768
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® 7, 8.x y 10 64bit Macintosh® OS X 10.9.5 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	USD: 129 CLP (aprox.): \$82.798	http://www.waves.com/bundles/gtr3
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	- Alta calidad en audio de presets	- Requiere altos recursos de sistema para su funcionamiento

	NOMBRE	VERSIÓN
	Guitar FX Box	3.0
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Graba y procesa pistas de guitarra en el ordenador, añade efectos de pedales virtuales en tiempo real.	Procesador: Pentium IV 2GHz o superior RAM: 1GB Tarjeta de sonido: 16-bit con driver que soporten WDM, DirectSound o ASIO
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 y 64bit)	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	Inscripción de registro: 20 euros CLP (aprox.): \$14.331	http://www.guitar-fxbox.com/download.htm
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	- Variedad de efectos virtuales para guitarra - Económico respecto de los software existentes de este tipo	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Guitar Jam Tracks	2.2
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Aprendizaje para Guitarra. Para practicar escalas musicales, temas e improvisación	- Macintosh® OS X 10.6 o posterior
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Macintosh® OS X 10.8 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	USD: 14.99 CLP (aprox.): \$9.753	https://itunes.apple.com/us/app/guitar-jam-tracks-scale-trainer/id548947732?mt=12
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Intuitivo para enseñar y practicar escalas/acordes sobre temas envasados - Fácil de personalizar ejercicios 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitante base de datos sobre estilos y temas musicales envasados 	



	NOMBRE	VERSIÓN
	Guitar Pro	6.1
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Para la creación musical. Grabador multi pista MIDI, ideal para componer y arreglar. Dedicado especialmente a la simulación de guitarras y banda en general. Cuenta con Soundbanks, partituras y tablaturas con búsqueda en internet de canciones completas escritas.	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Intel Pentium 4 - RAM: 1GB - Espacio libre en disco duro: 256MB - Tarjeta de audio - Resolución de pantalla de 1024x768
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.4 o posterior GNU/Linux Ubuntu 9.10 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	BACK-UP DVD por: 9.9 USD CLP (aprox.): \$6.542	https://www.guitar-pro.com/en/index.php
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere pocos recursos de sistema para su funcionamiento - Disponible para varios tipos de sistemas operativos 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitado en recursos para post producción de audio

	NOMBRE	VERSIÓN
	Guitar Rig Pro	5
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Graba y procesa pistas de guitarra y bajo eléctrico en el ordenador, añade efectos de pedales virtuales en tiempo real.	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Intel Core 2 Duo o AMD Athlon 64 X2 - RAM: 4GB - Interfaces de sonido: Independiente, VST, Audio Units, ASIO, Core Audio, WASAPI, AAX Native (Pro Tools 10 o superior)
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® 7, 8.x y 10 (32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.9 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	USD: 199 CLP(aprox.): \$129.489	https://www.native-instruments.com/es/products/komplete/guitar/guitar-rig-5-pro/
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Variedad de efectos virtuales para guitarra - Alta calidad en audio de Presents 	<ul style="list-style-type: none"> - Precio alto - Requiere altos recursos de sistema para su funcionamiento

	NOMBRE	VERSIÓN
	GuitarFX	0.7.5
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Emulador de efectos de Guitarra en tiempo real para plataforma WEB	Tener las últimas actualizaciones para el navegador a utilizar: Google Chrome, Firefox, Safari, Microsoft Edge (tener instalado Adobe Flash Player)
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Todo sistema que soporte navegadores WEB actualizados	Gratuita
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://plus.google.com/communities/102489901490134079342
VENTAJAS	DESVENTAJAS	
<ul style="list-style-type: none"> - De acceso rápido desde internet - Variadas posibilidades para trabajar efectos digitales con la guitarra 	<ul style="list-style-type: none"> - Pierde estabilidad al agregar muchos efectos, no recomendable para sonido directo 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	GuitarTools	1.3.1
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Aprendizaje Guitarra	Macintosh® OS X 10.9 o posterior
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Macintosh® OS X 10.9 o posterior	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://guitar-tools.uptodown.com/mac
VENTAJAS	DESVENTAJAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Facilitar la localización de escalas y acordes, cuenta con una representación gráfica para ubicar las notas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Solo disponible para sistemas operativos OS X 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	HighC	2.8
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Creación de sonidos y composición de melodías de forma visual	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 1GB - Espacio libre en disco duro: 100MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 //(32 o 64bit) con Java 1.4 Macintosh® OS X 10.5 o posterior GNU/Linux (x86 y 64bit)	Shareware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://highc.org/download.html
VENTAJAS	DESVENTAJAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Interactivo para crear música de forma visual 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponible solo para sistemas Windows 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	iMovie	10.1.2
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Editor Multimedia	Macintosh® OS X 10.11.2 o posterior
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Macintosh® OS X 10.11.2 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	14.9 USD CLP (aprox.): \$9.370	https://itunes.apple.com/cl/app/imovie/id408981434?mt=12&ls=1&v0=www-us-mac-imovie-app-imovie
VENTAJAS	DESVENTAJAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Rapidez y sencillez para editar videos en corto tiempo - Interfaz amigable para la edición 	<ul style="list-style-type: none"> - Solo funciona en sistemas OS X - Solo cuenta con características de edición básica de videos, no es profesional 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Impro-Visor	8.11
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Programa de auto-acompañamiento MIDI e improvisación. Destinado a trabajar con distintos formatos de instrumentos	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual core de 1GHz - RAM: 512MB - Espacio libre en disco duro: 500MB - Tarjeta de sonido para conectar módulo MIDI
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	GNU/Linux Windows® XP, 7, 8.x y 10 //(32 y 64bit) Macintosh® OS X 10.5 o posterior	Freeware, GNU General Public License v2.
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://www.cs.hmc.edu/~keller/jazz/improvisor/
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Es una alternativa Open Source, para disfrutar de software musical de acompañamiento sin costo - Requiere pocos recursos de sistema en comparación a otros de su tipo 	<ul style="list-style-type: none"> - Poco desarrollo intuitivo del software para su uso 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	iReal Pro	7.0.1
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Aprendizaje para Guitarra y Piano: para practicar escalas musicales, temas e improvisación de distintos repertorios y estilos musicales	Macintosh® OS X 10.10 o posterior
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Macintosh® OS X 10.10 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	USD: 19.99 CLP (aprox.): \$12.830	https://itunes.apple.com/us/app/ireal-b-music-book-play-along/id409035833?mt=12
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Variedad de posibilidades de estudio del instrumento con la partitura - Fácil de trabajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Las listas de temas y estilos se deben descargar de internet de una base de datos limitada 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	iSkysoft iTube Studio	5.7
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Permite descargar videos de más de 1000 páginas que comparten videos, como YouTube, BBC, TED, etc. También es posible convertir a mp3 videos descargados.	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Pentium 3 de 700MHz - RAM: 1GB - Espacio libre disco duro: 1GB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 //(64bit) Macintosh® OS X 10.7 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	24.9 euros CLP(aprox.): \$18.047	https://www.iskysoft.com/es/itube-studio-mac.html
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Compatible para la mayoría de plataformas de video existentes en internet - Requiere pocos recursos de sistema para funcionar 		



NOMBRE	VERSIÓN
iTunes	12.4.3
DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
Reproductor Multimedia	Procesador: Intel o AMD de 1 GHz RAM: 512MB
PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
Windows® 7, 8.x y 10 (32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.10.3 o posterior	Freeware
PRECIO	LINK DE DESCARGA
	http://www.apple.com/cl/itunes/download/
VENTAJAS	DESVENTAJAS
- Optimizado para plataformas Apple	- Adecuación a biblioteca de música para su uso



NOMBRE	VERSIÓN
Jalmus	2.0
DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
Aprendizaje para piano. Jalmus puede incrementar la destreza en la lectura de notas, intervalos y acordes mediante la realización de diferentes ejercicios interactivos. También, es posible realizar practica rítmica.	- Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 1GB - Java RunTime Environmet 1.4 o posterior instalado
PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit)	Freeware
PRECIO	LINK DE DESCARGA
	https://jalmus.uptodown.com/windows
VENTAJAS	DESVENTAJAS
- Requiere pocos recursos de sistema	- Solo tiene 12 lecciones para el aprendizaje, es básico-intermedio

	NOMBRE	VERSIÓN
	Jellynote	0.1
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Visor de partituras interactivo para plataforma WEB	Tener las últimas actualizaciones para el navegador a utilizar: Google Chrome, Firefox, Safari, Microsoft Edge (tener instalado Adobe Flash Player)
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Todo sistema que soporte navegadores WEB actualizados	Gratuita
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://www.jellynote.com/es/
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con una base de datos actualizada de partituras en música popular - Se puede elegir en algunos casos distintas tonalidades en que están escritas las tablaturas para estudiarlas 	<ul style="list-style-type: none"> - Tablaturas solo disponibles online 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	KidsSynth	1.2.2
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Sintetizador de audio con fines educativos que permite generar ondas sonoras a partir de diferentes fragmentos que se arrastran y sueltan sobre la interfaz del programa.	Macintosh® OS X 10.4 o posterior
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Macintosh® OS X 10.4 o posterior	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://kidssynth.uptodown.com/mac
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Dedicado a niños para desarrollar música interactiva con colores y figuras gráficas 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta mayor desarrollo intuitivo para su uso 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Knock	0.1.4
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Entrenamiento auditivo rítmico para plataforma WEB	Tener las últimas actualizaciones para el navegador a utilizar: Google Chrome, Firefox, Safari, Microsoft Edge (tener instalado Adobe Flash Player)
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Todo sistema que soporte navegadores WEB actualizados	Gratuita
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://www.earstudio.org
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
- Acceso rápido para trabajar desde internet	- Poca personalización en entrenamientos auditivos	





NOMBRE	VERSIÓN
LenMus	5.3.1
DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
<p>Entrenamiento Auditivo</p> <p>Ejercicios que ofrece:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación y construcción de armaduras. - Identificación y construcción de intervalos. - Identificación de escalas. - Identificación de acordes. - Identificación de cadencias. - Asimilación y práctica de elementos rítmicos. - Prácticas de solfeo: partituras compuestas por el programa; nunca se repiten. - Aprendizaje de claves. <p>Todos estos ejercicios tienen opciones para configurarlos de forma que se adapten mejor al nivel de aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 512MB - Espacio libre en disco duro: 256MB - Tarjeta de audio
PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
GNU/Linux Ubuntu (x86 y 64bit) Windows® XP, 7, 8.x y 10 //(32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.7 o posterior	Freeware
PRECIO	LINK DE DESCARGA
	http://www.lenmus.org/es/phonascus/downloads
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Aporta con secciones de teoría musical (ejercicios) - Trae editor de partituras incluido - Requiere pocos recursos de sistema para su funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de desarrollo en el uso intuitivo y personalizado del software

	NOMBRE	VERSIÓN
	LilyPond	2.18.2
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Editor de partituras Es una herramienta de software libre que permite obtener partituras de alta calidad a partir de una representación alfanumérica de las notas musicales, lo que obliga a aprender la sintaxis del programa para poder trabajar con él.	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 512MB - Espacio libre en disco duro: 50MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	GNU/Linux y FreeBSD (x86 y 64bit) Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.4 o posterior	Freeware/GNU libre
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://lilypond.org/download.es.html
VENTAJAS	DESVENTAJAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Ayuda a escribir correctamente las transcripciones de partitura a digital 	<ul style="list-style-type: none"> - Para su correcto uso, es necesario un nivel avanzado de informática y lenguaje de programación 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	LMMS	1.1.3
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Grabador multi-pista, Secuenciador y Editor MIDI/Audio (DAW) Linux MultiMedia Studio (LMMS) es una herramienta de creación musical en la línea de FL Studio (con el que es compatible), que nos permitirá producir música	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 512MB - Espacio libre en disco duro: 256MB - Tarjeta de audio
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.4 o posterior GNU/Linux OpenSUSE, Mandriva, Fedora7 Red Hat	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://lms.io/download/
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza variedad de funciones como DAW, sin tener que pagar por ellas - Requiere pocos recursos de sistema para su funcionamiento - Intuitivo para la edición de audio - Soporta varios tipos de sistemas operativos 	<ul style="list-style-type: none"> - No permite exportar archivos al formato mp3



NOMBRE	VERSIÓN
Logic Pro	10.2.4
DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
Grabador multi-pista, Secuenciador y Editor MIDI/Audio (DAW)	<ul style="list-style-type: none">- Macintosh® OS X 10.9.5 o posterior- RAM: 4GB- Espacio libre disco duro: 6GB y 49GB de contenido opcional disponible mediante descarga- Monitor con resolución mínima de 1280x768- Requiere plugins de Audio Units a 64 bits
PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
Macintosh® OS X 10.9.5 o posterior	Privada
PRECIO	LINK DE DESCARGA
199 euros CLP (aprox.): \$145.029	https://itunes.apple.com/es/app/logic-pro-x/id634148309?mt=12
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none">- Optimizado para plataformas Apple- Variedad de recursos en una sola estación de trabajo- Intuitivo para la edición de audio- Incorpora diversas herramientas para la edición y manejo del audio desde la pre a la post producción de éste	<ul style="list-style-type: none">- Precio alto- Requiere altos recursos de sistema para su funcionamiento- Solo funciona en sistemas OS X

	NOMBRE	VERSIÓN
	LyricsFetcher	0.6
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Visualiza las letras de canciones al reproducirlas	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 512MB - Espacio libre en disco duro: 50MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	GNU/Linux (x86 y 64bit) Windows® XP, 7, 8 y 10/ (32 o 64bit)	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://sourceforge.net/projects/lyricsfetcher/files/
VENTAJAS	DESVENTAJAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Conecta con las bibliotecas iTunes y Windows Media Player 	<ul style="list-style-type: none"> - No acepta ficheros sueltos, tienen que estar contenidos en biblioteca y carpetas 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	MainStage	3.2.4
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Programa para soporte de instrumentos en vivo. Simulador de efectos en tiempo real y procesador MIDI	Mac OS X 10.9.5 o posterior (64bit)
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Macintosh® OS X 10.9.5 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	USD: 29.9 CLP (aprox.): \$19.491	https://itunes.apple.com/app/mainstage-3/id634159523?mt=12
VENTAJAS	DESVENTAJAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Fácil para trabajar en vivo - Trae variedad de recursos sonoros para la composición de loops - Calidad sonora en presets 	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere altos recursos de sistema para su funcionamiento - Solo funciona en sistemas OS X 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Metronome	1.4
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Metrófono para estudio	MAC con sistema OS X 10.4 o posterior
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Macintosh® OS X 10.4 o posterior	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://www.apple.com/downloads/dashboard/music/metronome.html
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Necesita pocos recursos de sistema para su funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Solo funciona en sistemas OS X - Poca personalización para el sonido del clic y cifras indicadoras de compás 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Metronome Plus	2.0.0.1
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Metrófono	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 256MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 //(32 o 64bit)	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://www.mm-systeme.de/mum/28.html
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Ofrece variedad de posibilidades rítmicas para el estudio con metrónomo 		

	NOMBRE	VERSIÓN
	Microsoft Musical Instruments	1992
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Enciclopedia de Instrumentos Musicales del mundo	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 128MB - Espacio libre en disco duro: 50MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit) con compatibilidad en Windows 98	Privada-Descontinuada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://archive.org/details/microsoft-musical-instruments
VENTAJAS	DESVENTAJAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Ofrece amplia base de datos de instrumentos del mundo en imagen y audio - Interactiva 	<ul style="list-style-type: none"> - Enciclopedia descontinuada - Base de datos desactualizada - Necesita modo de compatibilidad para sistemas operativos más modernos 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	MIDInight Express	2.0
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Convertidores WAV --> MIDI Para convertir líneas de audio digitalizado (wav) en ficheros MIDI	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Pentium 3 de 700MHz - RAM: 1GB - Espacio libre disco duro: 64MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://www.polyhedric.com/software/ml/download.html
VENTAJAS	DESVENTAJAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Requiere pocos recursos de sistema para funcionar - Fácil funcionamiento 		

	NOMBRE	VERSIÓN
	Mixxx	2.0
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Mezclador para producciones DJ	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 2GB - Espacio libre en disco duro: 500MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.5 o posterior GNU/Linux (x86 y 64bit)	Freeware – Open Source
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://www.mixxx.org/download/
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Sincronización automática con librería musical disponible en el computador - Soporte para distintas listas de reproducción - Personalizable en ajuste de ganancias, ecualizador, temporizador, cambios de tonos y tempo en track, etc. 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Movavi Audio Converter	1.0
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Convertidor se archivos de audio entre AAC, FLAC, MP3, M4A, APE, OGG, WAV, WMA	- Macintosh® OS X 10.6 o posterior
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Macintosh® OS X 10.6 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	Euros: 30.9 CLP (aprox.): \$22.396	https://itunes.apple.com/cl/app/audio-converter-movavi/id843135679?mt=12
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
- De fácil uso y rápido para convertir variados formatos de audio		

	NOMBRE	VERSIÓN
	MuseScore	2.0.3
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Editor de partituras	- Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 125MB - Espacio libre en disco duro: 128MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.7 o posterior GNU/Linux Ubuntu	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://musescore.org/es
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
- Requiere pocos recursos de sistema para su funcionamiento - Soporta varios tipos de sistemas operativos - Exporta archivos a PDF y SVG		

	NOMBRE	VERSIÓN
	MusiCan	1.85
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Enciclopedia interactiva Musical para plataforma WEB	Tener las últimas actualizaciones para el navegador a utilizar: Google Chrome (tener instalado Adobe Flash Player)
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Todo sistema que soporte navegadores WEB actualizados	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	Desde 2.99 euros CLP (aprox): \$2177	http://www.musicanland.com/
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Enciclopedia dedicada al aprendizaje de niños y niñas - Interactiva 	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizado solo para Google Chrome 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Noteflight	2016
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Editor de partituras para navegadores WEB	Tener las últimas actualizaciones para el navegador a utilizar: Google Chrome, Firefox, Safari, Microsoft Edge (Tener instalado Adobe Flash Player)
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Programa WEB para todos los sistemas	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	Gratuito las funciones básicas. Pago por todas las funciones del programa WEB: Suscripción USD 49.00/año. CLP (aprox.): \$32.601	https://www.noteflight.com/login
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Requiere pocos recursos de sistema en comparación a otros editores - Rápidamente se puede acceder desde internet 	<ul style="list-style-type: none"> - Necesita cuentas de usuario y pago para poder usar todas sus características de edición - Poco desarrollo intuitivo del software para su uso respecto a otros de su tipo 	



NOMBRE	VERSIÓN
Ocenaudio	3.1
DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
Grabador/ Editor de audio. Ofrece cualidades como reproducir los archivos, eliminar fragmentos hasta añadir efectos, corregir pequeños errores de sonido (como el ruido), aplicar transiciones, etc.	<ul style="list-style-type: none">- Procesador: Single o Dual Core 1GHz- RAM: 2GB- Espacio libre en disco duro: 500MB
PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
Windows® XP, 7, 8 y 10/(32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.8 o posterior GNU/Linux (x86 y 64bit)	Freeware
PRECIO	LINK DE DESCARGA
	http://www.ocenaudio.com/download
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none">- Soporta VST plugins- Variedad de recursos para edición de audio	



NOMBRE	VERSIÓN
Onlinetuner	1.2
DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
Afinador de Guitarra, Bajo y Ukelele para plataforma WEB	Tener las últimas actualizaciones para el navegador a utilizar: Google Chrome, Firefox, Safari (tener instalado Adobe Flash Player)
PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
Todo sistema que soporte navegadores WEB actualizados	Gratuita
PRECIO	LINK DE DESCARGA
	http://onlinetuner.me/
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none">- Cromático	

	NOMBRE	VERSIÓN
	OpenShot	2.1.0
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Editor Multimedia Editor de vídeo gratuito y de código abierto que nos permite crear nuestros propios clips de vídeo a partir de uno o varios vídeos, sonidos e imágenes.	- Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 1GB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.5 o posterior GNU/Linux (x86 y 64bit)	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://www.openshot.org/download/
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	- Fácil para trabajar - Trae variedad de recursos de edición de video y efectos - Compatible con la mayoría de formatos de video	- Solo cuenta con características de edición básica de videos, no es profesional

	NOMBRE	VERSIÓN
	Photo Booth	8.0
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Editor de video y fotografía para Webcam	Macintosh® OS X 10.11.2 o posterior
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Macintosh® OS X 10.11.2 o posterior	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		Incluido en OS X
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Fácil y rápido para trabajar - Trae variedad de recursos en efectos de video - Interactivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitado en recursos para post producción multimedia - Solo disponible para sistemas OS X 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Photo Booth Pro	4.0.1
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Editor de video y fotografía para Webcam	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Dual Core 1GHz - RAM: 2GB - Webcam integrada o externa
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® 10 (32 o 64bit)	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://www.microsoft.com/es-cl/store/p/photo-booth-pro/9wzdncrfjcc9#
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Fácil y rápido para trabajar - Trae variedad de recursos en efectos de video 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitado en recursos para post producción multimedia 	

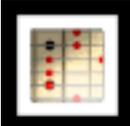
	NOMBRE	VERSIÓN
	Pro Tools	11
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Grabador multi-pista, Secuenciador y Editor MIDI/Audio (DAW)	<ul style="list-style-type: none"> - Requisitos específicos para Mac y PC en web del fabricante, para ver compatibilidad con hardware - Avid Audio Interfaces, periféricos y superficies de control (ver detalles en web del fabricante) - Requisitos de la unidad de audio: Una o más unidades de disco duro dedicado para la grabación de audio y reproducción - Espacio libre disco duro: 15GB - Tarjeta gráfica: dedicada, (recomendable) - Periféricos de vídeo
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® 7, 8.x y 10 /(64bit) Macintosh® OS X 10.8.3 o posterior	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	Para educación: 7.42 euros/inscripción mensual CLP (aprox.): \$5400/mes	http://www.avid.com/pro-tools/pricing#show-1
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Compatible a la mayoría de los proyectos de audio del mundo - Incorpora diversas herramientas para la edición y manejo del audio desde la pre a la post producción de éste - Catalogado como el mejor software de edición de audio profesional 	<ul style="list-style-type: none"> - Precio alto - Alto requerimiento del sistema para funcionar - Requiere un nivel avanzado de conocimiento para usarlo en su totalidad

	NOMBRE	VERSIÓN
	Punto y Tono	1.0
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Creación de sonidos y composición de melodías de forma visual	- Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 128MB - Espacio libre en disco duro: 50MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit) con compatibilidad en Windows XP	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://www.descarga2.me/punto-y-tono-crea-musica-dibujando-links-buenos/
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
- Necesita pocos recursos de sistema para funcionar	- Descontinuado - Interfaz gráfica poco desarrollada	

	NOMBRE	VERSIÓN
	QuickTime	7.7.9
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Reproductor Multimedia	- Procesador: Intel o AMD de 1GHz o superior - RAM: 512MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.5 o posterior	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://support.apple.com/kb/DL837?locale=es_ES
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
- Optimizado para plataformas Apple - Soporta archivos .MOV		



NOMBRE	VERSIÓN
Reaper	5.26
DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
Grabador, Secuenciador y Editor MIDI/Audio Soporta ASIO, Kernel, WaveOut y DirectSound para grabar y reproducir y permite la inclusión de todo tipo de archivos WAV, OGG y MP3. Además, soporta edición multipista con controles específicos para cada track como control de volumen o administrador de efectos.	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 2GB - Espacio libre en disco duro: 500MB
PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.5 o posterior	Privada
PRECIO	LINK DE DESCARGA
60 USD CLP (aprox.): \$39.941	http://www.reaper.fm/download.php
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Disponible para la mayoría de sistemas operativos - Ofrece variadas opciones de edición y secuencias de audio - Económico respecto de otros software de su mismo tipo 	<ul style="list-style-type: none"> - No es compatible para varios plugins y VST del mercado

	NOMBRE	VERSIÓN
	ScaleBook	1,0
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Aprendizaje Guitarra. Escalas en distintos niveles y lectura de partituras para plataforma WEB	Tener las últimas actualizaciones para el navegador a utilizar: Google Chrome Firefox Safari Microsoft Edge (tener instalado Adobe Flash Player)
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Todo sistema que soporte navegadores WEB actualizados	Gratuita
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://www.guitarstringsforlife.com/?page=apps
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
- Guía para encontrar escalas en cualquier tonalidad en el diapasón de la guitarra	- Opciones limitadas para el aprendizaje del instrumento	



NOMBRE	VERSIÓN
Sibelius	8.4
DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
Notación musical, Editor de partituras y Composición.	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Intel Core 2 Duo o AMD Athlon - 1GB de RAM - Espacio en disco duro de 1GB - Unidad de DVD-ROM (solamente para Media Pack) - Se necesita conexión a Internet para descargar y activar el programa
PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
Windows® 7 (64bit) o 8.1 Macintosh® OSX 10.9 o posterior	Privada
PRECIO	LINK DE DESCARGA
Suscripción educacional: 7.42 euros/mes CLP (aprox.): \$5.293/mes	http://shop.avid.com/ccrz_ProductDetails?viewState=DetailView&sku=SBDYNA1000&isCSRFlow=true&portalUser=&store=shop
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Interfaz amigable para la edición - Intuitivo para la corrección de errores en la composición y arreglos - Soporte en conversión MIDI-Partitura - Compatibilidad con los productos AVID de producción musical mundial 	<ul style="list-style-type: none"> - Precio Alto

	NOMBRE	VERSIÓN
	SodaSynth	1.0.9
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Sintetizador para plataforma WEB	Tener las últimas actualizaciones para el navegador a utilizar: Google Chrome, Firefox, Safari, Microsoft Edge (tener instalado Adobe Flash Player)
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Todo sistema que soporte navegadores WEB actualizados	Gratuita
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://www.oscillicious.com/sodasynth-for-chrome/
VENTAJAS	DESVENTAJAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Ofrece opciones complejas de edición sonora en sintetizador - Acceso rápido desde internet 	<ul style="list-style-type: none"> - Si se quiere descargar y utilizar como VST requiere pago 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Sony Super Duper Music Looper XPress	2.0
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Secuenciador online para plataforma WEB	Tener las últimas actualizaciones para el navegador a utilizar: Google Chrome, Firefox, Safari (tener instalado Adobe Flash Player)
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Todo sistema que soporte navegadores WEB actualizados	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://www.sonycreativesoftware.com/products/sdml/sdml.asp
VENTAJAS	DESVENTAJAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Dedicado a niños y niñas, colorido y fácil de usar 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitado en recursos sonoros - Limitado en opciones de edición 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Teoria.com	2014
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Entrenamiento auditivo para plataforma WEB Ofrece un espacio para trabajar la teoría musical, la forma musical, identificación de intervalos y acordes, trabajo de escalas, lectura musical, funciones armónicas, etc.	Tener las últimas actualizaciones para el navegador a utilizar: Google Chrome Firefox Safari Microsoft Edge (tener instalado Adobe Flash Player) Para poder usar teclado MIDI en la mayoría de los ejercicios de entrenamiento de oído, se necesitan los siguientes navegadores: Google Chrome versión 43 o superior Opera versión 30 o superior
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Todo sistema que soporte navegadores WEB actualizados	Gratuita
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://www.teoria.com/
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación constantemente en revisión por el Conservatorio de Música de Puerto Rico para entregar los contenidos de teoría musical más actuales - Variedad de ejercicios y explicados de manera sencilla y didáctica - De rápido acceso en cualquier computador para el estudio auditivo-musical 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Transcribe	8.64
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Dedicado a facilitar la transcripción de música (audio)	- Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 1GB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.5 o posterior GNU/Linux Ubuntu (x86 y 64bit)	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	39 USD CLP (aprox.): \$26.104	https://www.seventhstring.com/xscribe/download.html
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Ralentiza sin perder tono en un determinado track - Utilidad para escuchar música en tiempo más lento para estudiar y poder sacar pasajes sin mayor dificultad - Baja y sube todos respecto del audio original - Desarrollo del programa para la personalización de sus recursos 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	TuxGuitar	1.3.2
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	<p>Para componer, crear, practicar y aprender a tocar la guitarra.</p> <p>Aplicación escrita en Java-SWT para editar y reproducir tablaturas. Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Función multipista - Edición de tablaturas - Editor de efectos sonoros como vibratos o ecos. - Control de duración de notas. - Funciones de repetición y apertura, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 512MB - Espacio libre en disco duro: 256MB - Tarjeta de audio
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	GNU/Linux Ubuntu (x86 y 64bit) Windows® XP, 7, 8.x y 10 //(32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.5 o posterior	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://www.tuxguitar.com.ar/download.html
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Dispone de amplia base de datos en tablaturas para guitarra en http://www.911tabs.com/ - Requiere pocos recursos de sistema en comparación a otros de su tipo - soporta archivos en formato GP3, GP4 y GP5 (Guitar Pro) para abrir, importar y exportar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Banco de sonidos solo funcionales para la creación, carece de edición en la post producción del sonido final



NOMBRE	VERSIÓN
Windows Movie Maker	2012
DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
Editor de multimedia	- Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 1GB
PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
Windows® 7, 8.x (32 o 64bit)	Freeware
PRECIO	LINK DE DESCARGA
	https://support.microsoft.com/es-es/help/14220/windows-movie-maker-download
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Requiere pocos recursos de sistema en comparación a otros de su tipo - Fácil para trabajar 	<ul style="list-style-type: none"> - No cuenta con opciones profesionales de edición de multimedia - Solo para sistema operativo Windows





NOMBRE	VERSIÓN
Virtual DJ	8.2
DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
Mezclador de audio (DJ), videos y Karokes	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 512MB - Espacio libre en disco duro: 50MB
PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit) Macintosh® OS X 10.7 o posterior	Privado
PRECIO	LINK DE DESCARGA
Gratis (Home edition)	http://es.virtualdj.com/download/
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Permite, entre otras características, ajustar y modificar las BPM, hacer loops, scratches, incluir efectos en las canciones como el extractor de voz, el ajuste de graves o insertar efecto de frenado progresivo. - Ofrece opciones de edición de mezclas en videoclips con multitud de transiciones - Requiere menor recursos de sistema para su funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> - La versión básica es gratuita y limitada, por lo demás hay q pagar para un trabajo más profesional del software

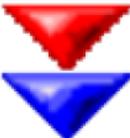
	NOMBRE	VERSIÓN
	VLC Media Player	2.2.4
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Reproductor multimedia	- Procesador: Pentium 3 de 700MHz - RAM: 1GB - Espacio libre disco duro: 1GB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 //(64bit) Macintosh® OS X 10.7 o posterior GNU/Linux	Freeware, GPL
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://vlc-media-player.uptodown.com/windows
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Soporta la mayoría de formatos audio-video - Requiere pocos recursos del sistema para funcionar - Compatible para todos los tipos de sistemas operativos 		

	NOMBRE	VERSIÓN
	VOX	2.8.2
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Reproductor de audio	MAC con sistema OS X 10.9 o posterior (64bit)
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Macintosh® OS X 10.9 o posterior	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://coppertino.com/vox/mac
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Soporta variedad de archivos de audio - No es necesario usarlo desde la creación de bibliotecas 	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere pago para utilizar base de datos de música en línea - Solo funciona en sistemas OS X 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	WebSID - Commodore 64 synthesizer	2.1.7
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Sintetizador para plataforma WEB	Tener las últimas actualizaciones para el navegador a utilizar: Google Chrome, Firefox (tener instalado Adobe Flash Player)
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Todo sistema que soporte navegadores WEB actualizados	Gratuita
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://www.igorski.nl/experiment/websid
VENTAJAS	DESVENTAJAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Ofrece filtros, efectos de eco y ajustes de dinámica y ejecución del teclado virtual - Acceso rápido con internet 	<ul style="list-style-type: none"> - Opciones solo básicas de edición sonora 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Winamp	5.6
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Reproductor Multimedia	Procesador: Pentium 3 de 700MHz RAM: 512MB Espacio libre en disco duro: 400MB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows [®] XP, 7, 8 y 10 (32 o 64bit) Macintosh [®] OS X 10.7 o posterior	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		http://www.winamp.com/
VENTAJAS	DESVENTAJAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Necesita pocos requerimientos de sistema para su uso 	<ul style="list-style-type: none"> - Descontinuado, no mantiene soporte del fabricante 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	Vegas Movie Studio	13
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Editor Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 2GHz - RAM: 2GB - Espacio libre en disco duro: 500MB - Tarjeta de video compatible para NVIDIA, AMD o Intel GPU
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit)	Privada
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
	49 Euros CLP (aprox.): \$36.519	http://www.vegascreativesoftware.com/es/vegas-movie-studio/#productMenu
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Contiene paquete de herramientas centradas especialmente en aquellos usuarios que tienen una cámara de vídeo digital SD, DVD o HDV. 	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere altos recursos de sistema para su funcionamiento - No cuenta con todas las opciones de edición profesional de multimedia 	

	NOMBRE	VERSIÓN
	XRecode II	1.0
	DESCRIPCIÓN (TIPO)	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA
	Convertidor de archivos de audio	<ul style="list-style-type: none"> - Procesador: Single o Dual Core 1GHz - RAM: 1GB
	PLATAFORMA (SISTEMA OPERATIVO)	LICENCIA
	Windows® XP, 7, 8.x y 10 /(32 o 64bit)	Freeware
	PRECIO	LINK DE DESCARGA
		https://xrecode-ii.uptodown.com/windows
	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Soporta formatos: AAC, AC3, APE, CDA, CUE, FLAC, M4A, MP3, MP4, MPC, OGG, TTA, WAV, WMA y WM - Trabaja en segundo plano las conversiones si es necesario - Requiere pocos recursos de sistema en comparación a otros de su tipo 		

