

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Educación



**Propuesta de un modelo de composición musical utilizando la computadora
como parte del proceso creativo**

Trabajo de investigación presentado por Marcos Benjamín Samayoa García
para optar al grado académico de Licenciado en Música

Guatemala
2015

«Propuesta de un modelo de composición musical utilizando la computadora como parte del proceso creativo»

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Educación

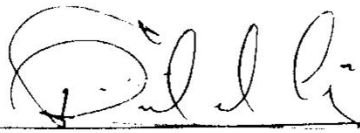


«Propuesta de un modelo de composición musical utilizando la computadora como parte del proceso creativo»

Trabajo de investigación presentado por Marcos Benjamín Samayoa García
para optar al grado académico de Licenciado en Música

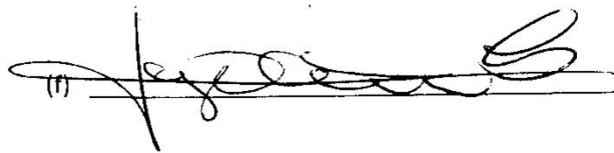
Guatemala
2015

Vo. Bo. :

(f)  _____

(Lic. Franquil Raúl de León)


Tribunal Examinador:

(f)  _____

(Ing. Jorge Estrada Garavito)

(f)  _____

(M.A. Helga Ramírez de Lino)

(f)  _____

(Lic. Franquil Raúl de León)

Fecha de aprobación: Guatemala 25 de noviembre de 2015

Prefacio

El presente modelo profesional está construido bajo el noble esfuerzo de diversas personas que han influido positivamente en mi vida. Quiero agradecer profundamente a Dios quién es mi ayuda y a quién doy toda la honra. También agradezco a mi familia por ser un apoyo en todo momento y la razón de mi inspiración, a mis padres: Consuelo y Benjamín; mis hermanos: Rufina, Josellyn, José Pablo y María. También quiero hacer saber a mis sobrinos y familiares que ellos son muy valiosos para mí: Jimena, Daniel y Sofía, Rufina (abuelita) y Elizabeth (tía)... y, también, a mis familiares y las personas que han sido de apoyo para mí y a quienes no he podido mencionar por falta de espacio. También quiero hacer un reconocimiento a aquellos educadores de UVG que con su influencia y calidez humana crearon un impacto indeleble en mi vida.

El presente modelo profesional nació de la motivación por buscar aquellas prácticas que son de utilidad para el compositor que utiliza la computadora para la creación de sus obras musicales. También constituye, a manera de síntesis, un recorrido de las prácticas que fueron de utilidad para grandes compositores que no utilizaron la computadora. Este recorrido inició como un deseo de conocer ciertos principios aplicados por compositores considerados creativos como Mozart, Beethoven, Strauss, entre otros, y analizar cómo estos principios podrían ser desarrollados sobre la práctica de composición en la computadora.

Es también el resultado de analizar las prácticas que estudiantes indican como ventajosas y desventajosas sobre el uso de software de notación musical y de secuenciado, así como también de la búsqueda de una práctica personal que equilibrase el uso de la computadora y el fortalecimiento de las actividades creativas. El objetivo principal de este modelo consiste precisamente en servir como un punto de referencia para que el estudiante conozca técnicas que pueden fomentar su libertad creativa. Sin embargo, aunque se tomaron algunas referencias (como prácticas creativas y enfoques pedagógicos propuestos por diversos autores)

para la elaboración del presente modelo profesional, cada una de ellas tiene que ser considerada por el educador como aporte que requiere adaptación al contexto específico en el que se utiliza a fin de mediar con eficacia el desarrollo creativo del estudiante (Robinson, 2009)

Uno de los objetivos de fondo del presente trabajo fue encontrar una práctica pedagógica sobre la que se fundamente cada tipo de enseñanza que rige la composición musical y el uso de la computadora. Para este propósito, se analizaron modelos de integración tecnológica, sin que sea fin de la presente investigación convertirse en uno de estos modelos, sino únicamente con el deseo de comprender el desarrollo que ha tenido el uso de la tecnología dentro de la educación formal.

Contenido

	Pág.
Lista de ilustraciones.....	xiii
Lista de cuadros.....	xv
Lista de diagramas.....	xvii
Lista de anexos.....	xix
RESUMEN.....	XXI
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. JUSTIFICACIÓN.....	5
III. MARCO CONTEXTUAL.....	7
A. Enseñanza de la formación musical en el ciclo básico en Guatemala.....	7
B. Contextualización del presente modelo profesional.....	12
IV. MARCO TEÓRICO.....	19
A. Breve historia de la música.....	19
B. Música.....	20
C. Composición musical.....	39
D. Integración de los modelos de enseñanza a la educación musical.....	53
E. Modelos tecnológicos en la enseñanza musical.....	55
F. Evolución histórica de las teorías de la creatividad y los modelos de enseñanza.....	82
G. Procesos creativos musicales.....	115
V. MARCO METODOLÓGICO.....	121
A. Diseño del presente modelo.....	121
B. El desarrollo de la consciencia sobre el proceso creativo.....	124
C. Integración de la computadora al proceso creativo musical.....	155
D. Consideraciones generales sobre la práctica combinada entre el software de notación y secuenciado dentro de un modelo de enseñanza creativo.....	177
E. Métodos de composición incluidos en el presente modelo profesional.....	182
F. Descripción general sobre cómo se aplicó el presente Modelo profesional en la composición de los temas musicales de la obra “Jesucristo Dios de mi tierra”.....	188
VI. CONCLUSIONES.....	211
VII. RECOMENDACIONES.....	213
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	215
IX. ANEXOS.....	221

Lista de ilustraciones

Ilustración	Pág.
Ilustración 1: El pentagrama.....	28
Ilustración 2: Funciones del pentagrama y de la notación musical en general.....	28
Ilustración 3. Escalas musicales de uso común en música popular moderna.....	31
Ilustración 4. Intervalos y consonancias.....	32
Ilustración 5. Resolución de intervalos.....	32
Ilustración 6. Intervalos que integran un acorde mayor.....	34
Ilustración 7. Círculo de quintas y de cuartas.....	36
Ilustración 8. Ritmo en la composición musical.....	37
Ilustración 9. Partitura musical escrita durante el siglo XVI en Guatemala (escrita en “Notación mensural blanca”).....	63
Ilustración 10. Uso del software y hardware musical en la composición musical, Berklee College of Music.....	70
Ilustración 11. Instrumentos acústicos: piano acústico.....	71
Ilustración 12. VSTi, imagen de instrumento virtual.....	78
Ilustración 13. Conexión básica de un instrumento MIDI a fin de ser utilizado para componer música.....	81
Ilustración 14. Tarjeta de sonido (Interfaz de sonido digital).....	82
Ilustración 15. Proceso creativo y uso de un medio de trabajo como elementos para el desarrollo del pensamiento creativo.....	101
Ilustración 16. Proceso de preparación y sus respectivas habilidades de pensamiento.....	129
Ilustración 17. Proceso de incubación (subproceso de Desarrollo) y sus respectivas habilidades de pensamiento.....	132
Ilustración 18. Proceso de incubación (subproceso de aplicación) y sus respectivas habilidades de pensamiento.....	133
Ilustración 19. Proceso de iluminación. Subproceso de absorción y sus respectivas habilidades de pensamiento.....	142
Ilustración 20. Proceso de evaluación y sus respectivas habilidades de pensamiento.....	146
Ilustración 21. Descripción de la obra como parte del proceso.....	191
Ilustración 22. Portafolio digital de composiciones musicales.....	192
Ilustración 23. Composición a nivel macro y micro a través del desarrollo del material musical.....	193
Ilustración 24. Evaluación auditiva de la sonoridad de la composición.....	199
Ilustración 25. Evaluación del contenido musical por medio de las herramientas que ofrece el software de notación.....	200
Ilustración 26. Evaluación del contenido musical por medios tradicionales.....	201
Ilustración 27. Medios utilizados en el presente modelo: Teclado digital, Interfaz de sonido (con conexión MIDI), computadora.....	203
Ilustración 28. Medios utilizados en el presente modelo: software de notación musical.....	203
Ilustración 29. Medios utilizados en el presente modelo: VSTi orquestal (Philharmonik).....	203

Lista de cuadros

Cuadro	Pág.
Cuadro 1. Propiedades del sonido	22
Cuadro 2. Función tonal de los acordes de tónica, dominante y subdominante ...	34
Cuadro 3. Incidencia de la creación musical sobre la sociedad	41
Continuación Cuadro 4.....	42
Continuación Cuadro 5.....	43
Cuadro 6. Enfoque pedagógico del contrapunto	46
Cuadro 7. Pedagogía de la enseñanza musical durante el siglo XX	51
Cuadro 8. Aporte tecnológico en la enseñanza musical.....	56
Cuadro 9: Fases de uso de la computadora	60
Cuadro 10. Usos de la computadora en la música	61
Cuadro 11. Formas de composición musical por computadora como un medio de creación.....	65
Cuadro 12. Comparación entre la formación del compositor según la enseñanza tradicional y la enseñanza moderna	67
Cuadro 13. Instrumentos digitales tradicionales utilizados para la enseñanza	72
Cuadro 14. Instrumentos musicales no tradicionales basados en mecanismos modernos, nuevos enfoques educativos	74
Cuadro 15. Comparación entre instrumentos tradicionales y modernos	75
Cuadro 16. Instrumentos musicales tradicionales con adaptaciones electrónicas (MIDI)	76
Cuadro 17. Tipos de síntesis utilizada por sintetizadores y VSTi.....	79
Cuadro 18. Evolución histórica de las teorías de la creatividad	83
Cuadro 19. Rasgos de pensamiento en personas creativas (acciones que proviene de las actitudes)	89
Cuadro 20. La computadora como un medio para desarrollar la creatividad	102
Cuadro 21. Procedimientos que favorecen la imaginación y producción de ideas: separación de pensamiento divergente de la evaluación	109
Cuadro 22. Procedimientos que favorecen la producción de ideas del estudiante: experimentación.....	110
Cuadro 23. Desarrollo de la conciencia del estudiante sobre su proceso creativo a través de la metacognición	113
Cuadro 24. Procesos creativos musicales (y su relación con el medio que usan para la creación).....	116
Cuadro 25. Proceso de adquisición de libertad creativa en la improvisación musical	119
Cuadro 26. Rasgos del pensamiento en la etapa de incubación: El desarrollo...	131
Cuadro 27. Rasgos del pensamiento en la etapa de incubación sub etapa de aplicación	133
Cuadro 28. Rasgos del pensamiento en la etapa de iluminación. Subproceso de esterilidad	135

Cuadro 29. Rasgos del pensamiento en la etapa de incubación. Subproceso de fermentación.....	136
Cuadro 30. Rasgos del pensamiento en la etapa de Iluminación. Subproceso de Inspiración.....	139
Cuadro 31. Rasgos del pensamiento en la etapa de iluminación sub etapa de absorción.....	142
Cuadro 32. Evaluación como una etapa que es producida por la combinación de las etapas anteriores	145
Cuadro 33. Estímulos que influyen en la creación musical	148
Cuadro 34. Procesos creativos de compositores	151
Cuadro 35. Usos del software de secuenciado en la formación del estudiante .	157
Cuadro 36. Consideraciones para escoger el software de secuenciado musical	158
Cuadro 37. Funciones de software de secuenciado MIDI	159
Cuadro 38. Funciones de software de secuenciado MIDI (continuación de cuadro anterior).....	160
Cuadro 39. Algunas descripciones subjetivas sobre el software de secuenciado	161
Cuadro 40. Dominio de herramientas tecnológicas que requiere el uso de software de secuenciado nivel inicial	164
Cuadro 41. Dominio de herramientas tecnológicas que requiere el uso de software de secuenciado, nivel intermedio.....	165
Cuadro 42. Dominio de herramientas tecnológicas que requiere el uso de software de secuenciado, nivel avanzado	166
Cuadro 43. Usos y beneficios del software de notación	170
Cuadro 44. Funciones de software de notación musical	171
Cuadro 45. Dominio de herramientas tecnológicas en el uso de software de notación musical en el nivel inicial.....	173
Cuadro 46. Dominio de herramientas tecnológicas en el uso del software de notación musical en el nivel intermedio.....	175
Cuadro 47. Dominio de herramientas tecnológicas en el uso de software de notación musical en el nivel avanzado	176
Cuadro 48. Ventajas y desventajas en el uso de software de notación musical	178
Cuadro 49. Forma en que el uso de la computadora crea un cambio en la forma de composición del estudiante	179
Cuadro 50. Propuesta de abordaje del uso de la computadora según el presente modelo.....	186
Cuadro 51. Descripción de cada obra musical	204
Cuadro 52. Cambios realizados en la composición a partir de la realimentación de los intérpretes.....	207
Cuadro 53. Cambios realizados en la composición a partir de la realimentación de los intérpretes.....	208

Lista de diagramas

Diagrama	pág.
Diagrama 1. Relación: Persona, proceso, producto y ambiente en creatividad	13
Diagrama 2. La persona creativa y las habilidades de pensamiento.....	14
Diagrama 3. Etapas del proceso creativo según el presente modelo.....	15
Diagrama 4. Componentes de un producto elaborado en forma creativa	16
Diagrama 5. Elementos para fomentar un ambiente creativo en clase	17
Diagrama 6. El producto, el proceso y la persona como elementos necesarios para la creatividad	88
Diagrama 7. Rasgos de las habilidades de pensamiento de la persona que influyen sobre su desarrollo creativo	89
Diagrama 8. Proceso de desarrollo creativo según (Wallas, 1926).....	98
Diagrama 9. Relación entre las características de un producto creativo y el énfasis en que sea novedoso.....	104
Diagrama 10. El ambiente creativo	108
Diagrama 11. Etapas y subetapas del proceso creativo	126
Diagrama 12. Composición musical según el uso del computador para promover la creatividad	183
Diagrama 13. Creación de una obra musical por computadora, según el proceso musical correspondiente.....	184

Lista de anexos

Anexo	pag.
Anexo 1. Tipos de competencias	221
Anexo 2. Tipos de contenidos incluidos en una competencia	223
Anexo 3. Métodos activos de enseñanza	224
Anexo 4. Tipos de modelos de enseñanza en música	228
Anexo 5. Tipos de composición musical realizados por computadora	229
Anexo 6. Descripción de los elementos básicos de la computadora	230
Anexo 7. Clasificación de software.....	231
Anexo 8. Lista de sonidos MIDI.....	232
Anexo 9. Comparación entre el uso de la computadora para la creación de música electroacústica, popular y clásica	233
Anexo 10. Etapa de preparación musical del autor del presente modelo.....	235
Anexo 11. Entrevista con el compositor Renato Maselli: Marzo de 2015.....	236
Anexo 12. Entrevista con compositor Juan Pablo Perea: Marzo del 2015	238
Anexo 13. Entrevista con la compositora Isabel Ciudad Real: Marzo de 2015 ...	240
Anexo 14. Entrevista con el compositor Dieter Lehnhoff: Abril de 2015.....	242
Anexo 15. Entrevista con el compositor José Miguel Mendez: Abril de 2015	243
Anexo 16. Glosario de términos educativos	247
Anexo 17. Glosario pedagógico musical	249
Anexo 18. Glosario de tecnología musical	249
Anexo 19. Glosario de términos musicales	253
Anexo 20. Actividades utilizando el software de secuenciado y notación, Actividad 1	255
Anexo 21. Actividades utilizando el software de secuenciado y notación, Actividad 2.....	257
Anexo 22. Actividades utilizando el software de secuenciado y notación, Actividad 3.....	258
Anexo 23. Necesidades creativas para la composición musical según el presente modelo.....	260
Anexo 24. Principios para desbloquear la creatividad.....	261
Anexo 25. Preguntas para el desarrollo metacognitivo del estudiante con el fin de promover la comprensión del proceso creativo musical.....	262
Anexo 26. Preguntas para el desarrollo meta cognitivo del estudiante: para promover la adquisición de consciencia durante el proceso creativo	265
Anexo 27. Preguntas para el desarrollo metacognitivo del estudiante: para promover la continuidad del proceso.....	267
Anexo 28. Preguntas para el desarrollo metacognitivo del estudiante: para comprender el producto creativo que elabora	268
Anexo 29. Actividades de precomposición y composición musical	269
Anexo 30. Composiciones musicales del presente modelo	270

Resumen

Este modelo profesional presenta una revisión analítica de las principales teorías sobre la creatividad, los factores que intervienen en su génesis y desarrollo hasta llegar a la producción. Se describe un recorrido histórico de las teorías que van desde la explicación divina de la creatividad hasta la afirmación de la posibilidad de ejercitarla sistemáticamente en el aula, junto con destrezas metacognitivas y otras competencias, que abarcan conocimientos, valores, actitudes y prácticas.

Con apoyo del análisis autobiográfico de «grandes compositores» se documenta el testimonio de la reflexión que cada uno de ellos realiza para identificar y explicar en sí mismos los conceptos postulados en las teorías más avanzadas para describir su proceso creativo. A la vez, se crea una inferencia sobre la aplicación práctica de los principios propuestos por dichos compositores con el uso de la computadora en la actualidad.

Palabras clave: creatividad, preparación, incubación, iluminación, evaluación, composición, computadora.

I. Introducción

El interés por promover la creatividad como parte de la formación musical del estudiante (y más específicamente la composición musical) se fundamenta en la importancia de atender las necesidades de expresión e interacción con otros estudiantes, que tienen los jóvenes a través de un medio artístico, así como la necesidad de adquirir significado de lo que hacen y aprenden en clase, a fin de nutrir su motivación intrínseca (Robinson, 2012). Todos estos objetivos se alcanzan a través del desarrollo del pensamiento creativo del estudiante. El Currículo Nacional Base (CNB) de Guatemala menciona que: *«Uno de los factores determinantes para el aprendizaje, es la motivación que manifieste el estudiante, debido a que se traduce en actitud favorable, que es tanto causa como efecto para el logro de su aprendizaje».*

Como objetivo general de este modelo profesional, se definió:

- Crear un modelo que incorpore teorías y prácticas sobre la creatividad que pueda servir como una herramienta mediática para que el estudiante y el maestro mediten sobre las prácticas consideradas útiles al componer música y utilizar la computadora dentro y fuera del salón de clase.

Entre los objetivos específicos planteados, están:

- Indicar las líneas de investigación bajo las cuales se analiza la creatividad, y su relación con la música.
- Concretar procedimientos sistemáticos para observar, describir y favorecer el proceso creativo del estudiante.
- Plantear dentro de un modelo, el proceso creativo desarrollado por grandes compositores pertenecientes a la música de los períodos barroco, clásico y romántico.

- Analizar los métodos de composición utilizados por grandes compositores.
- Mostrar las funciones del software que son compatibles con los métodos de composición tradicional.
- Describir una línea general sobre las tendencias educativas que se inclinan por enseñar música por medios tecnológicos.

Los temas mostrados en este modelo profesional son los siguientes: En el «Marco Contextual» se muestra el panorama general de la investigación como: los objetivos pertenecientes al CNB del país de Guatemala que se contemplan; y las líneas de investigación usadas para la creatividad y el uso de la computadora. Los primeros temas del «Marco Teórico» («breve historia de la música», «Música» y «Composición musical») describen: la corriente histórica a la que pertenece el sistema más difundido para la creación musical hasta la actualidad, y cuales son los aportes teóricos que lo comprenden; así como los métodos que han sido utilizados para su enseñanza a través de la historia.

En el segundo grupo de temas del «Marco Teórico» («Integración de modelos de enseñanza a la educación musical» «Modelos tecnológicos en la enseñanza musical», «Evolución histórica de las teorías de la creatividad y los modelos de enseñanza», y «Procesos creativos musicales») se habla acerca de: los modelos de enseñanza utilizados para el área específica de composición, y para la enseñanza musical en general; y también las corrientes tecnológicas y creativas que se contemplan para la elaboración del presente modelo.

En el «Marco Metodológico» se entregan tres productos como el resultado del presente modelo. El primero es: la descripción del proceso creativo en el área de composición musical, el cual tiene como fin servir como una herramienta de reflexión metacognitiva para ser utilizada por el maestro y estudiante, con el fin

de desarrollar conciencia del proceso creativo musical, este se muestra en el tema «Proceso creativo musical». El segundo producto consiste en algunas pautas para lograr una integración entre el software de notación y secuenciado y el proceso creativo del estudiante, este se describe en los temas: «Integración de la computadora al proceso creativo» y «Consideraciones generales sobre la práctica combinada entre el software de notación y secuenciado». Como tercer producto, se entrega un ejemplo sobre cómo se puede aplicar el presente modelo profesional a la práctica de composición musical, esto se hace a través de una serie de composiciones elaboradas a partir del presente modelo.

II. Justificación

Algunas prácticas educativas que incluyen el uso de la computadora en la actualidad favorecen la creación de productos musicales, pero no necesariamente favorecen la creatividad del estudiante debido a que promueven la creación en masa antes que enseñar al estudiante sobre la forma en cómo se crea (Watson, 2006). Estas prácticas que no promueven la creatividad pueden ser impulsadas dentro del salón de clase por el maestro mismo, al no comprender acerca del tema o al encargarle al estudiante que aprenda por su propia cuenta (Watson, 2006; UNESCO, 2013). Esta situación puede cambiar si el maestro asume el papel de mediar el aprendizaje del estudiante guiándole a comprender cómo desarrollar su creatividad y que el resultado de utilizar la computadora sea una decisión natural en el estudiante al comprender los beneficios que puede obtener al integrarla en su proceso creativo según el Comité de Asesoría Nacional sobre la Creatividad y Educación Cultural NACCCE (1999), y Watson (2011).

Por este motivo, el presente modelo profesional va dirigido a los maestros, estudiantes e interesados en la composición musical por computadora que tienen interés en desarrollar su creatividad. Esta propuesta se encuentra enmarcada en un período histórico de transición en el que los maestros (migrantes digitales) se enfrentan al dilema de cómo enseñar y qué medios utilizar frente a una generación de nativos digitales, donde también la enseñanza ya no se centra únicamente en trasladar el conocimiento musical, sino en partir de los intereses para el desarrollo de la enseñanza musical y el desarrollo de la creatividad se presenta como una solución para lograr los objetivos educativos.

Fue concebido para el contexto de Guatemala como un apoyo para los maestros de enseñanza musical que disponen del equipo y conocimiento para

utilizar la tecnología para la enseñanza musical, y que necesitan crear un fundamento sólido para la implementación de las mismas.

Por lo expuesto anteriormente, el presente modelo profesional propone que la implementación de prácticas creativas con elementos que medien el uso de la tecnología y enseñanza puede servir como una propuesta para desarrollar el potencial musical de cada estudiante, a partir de la reflexión sobre los métodos utilizados en la composición, creatividad y computación. El autor utilizó como criterios para la elaboración del presente modelo los aprendizajes alcanzados en Universidad del Valle de Guatemala los cuales están basados en una visión educativa integral del estudiante.

III. Marco contextual

A. Enseñanza de la formación musical en el ciclo básico en Guatemala

El Currículo Nacional Base (CNB) que sirve como guía para que los maestros medien el desarrollo de las competencias diseñadas para el contexto escolar de Guatemala, indica que la enseñanza musical impartida en el ciclo básico debe contemplar la creación musical: *«En síntesis, es brindar la posibilidad para que todos los y las participantes hagan música... disfrutar al escuchar o producir música...»* (CNB, 2007:283). También sugiere la importancia de la composición como medio para desarrollar la creatividad: *«Uno de los aspectos... es la posibilidad de estimular la creatividad y la creación»* (CNB, 2007:318). Dichas consideraciones sobre la promoción de la creatividad en composición son de importancia a nivel nacional y necesitan ponerse en práctica en el sistema educativo.

La orientación por competencias, vigente en el país y contemplada en el CNB, responde a las necesidades actuales del paradigma educativo de *«capacitar a los estudiantes para afrontar y dar solución a problemas de la vida cotidiana, es decir utilizar el conocimiento en contextos de la vida real, y no únicamente en situaciones teóricas»*. El CNB estructura dichas competencias dentro de cuatro categorías: Competencias Marco, Competencias de Eje, Competencias de Área y Subárea y Competencias de Grado o Etapa (para descripción ver Anexos 1 y 2). A continuación, se presentan las competencias que indica el CNB para la Subárea de música a nivel intermedio (de básicos), así como también los componentes y consideraciones metodológicas que plantea para lograrlo.

1. Subárea de formación musical. La subárea de formación musical indica que al trabajar en el desarrollo de las competencias se promueve una serie de componentes:

- **Sensopercepción:** *«Es el espacio destinado predominantemente al desarrollo auditivo. Implica destrezas y habilidades de percepción por medio de la audición».*
- **Comunicación:** *«pretende establecer vínculos concretos entre el estudiante y la música misma. Es aquí donde la música es abordada como lenguaje... Se destaca la función comunicativa del... Se ha priorizado en todo momento el “hacer música” y no el “hablar o teorizar” en torno a ella».*
- **Apreciación:** *«...se espera propiciar el juicio crítico, la reflexión, el análisis, pero también el placer por el escuchar, la alegría de conocer diversas expresiones musicales... Mejores oyentes, críticos más pertinentes y aprendices más felices».*
- **Creación:** *«Uno de los aspectos más maravillosos del arte es la posibilidad de estimular la creatividad y la creación. Por tal razón, se ha provisto un espacio que permita generar la expresión personal y ayudar a desarrollarla gradualmente.... se espera propiciar momentos de mucho trabajo individual y colectivo que permitan tener como fruto creaciones en el aula, producto de la inventiva e imaginación musical de las y los estudiantes».*

Los componentes mencionados anteriormente hacen referencia a las principales áreas de preparación musical del estudiante. También se puede comprender que el CNB tiene compatibilidad con el desarrollo de la creatividad. En seguida, se resumen las consideraciones que contempla el CNB para la enseñanza en la Subárea de música:

El uso de métodos utilizados para el desarrollo creativo como la «experimentación» como un vehículo para el desarrollo de las habilidades musicales del estudiante:

«Ser parte de la búsqueda del desarrollo de la conciencia sonora, para irse adentrando, poco a poco en el afianzamiento de las conciencias rítmica y melódica. Los aspectos sensoperceptivos auditivos y llegar a culminar con el acercamiento a la conciencia armónica» (CNB, 2007:282).

El desarrollo de las habilidades creativas por parte del estudiante como lo son: el pensamiento divergente, el razonamiento, la imaginación. El desarrollo de las actitudes creativas como lo es la originalidad. Y el uso de métodos compatibles con el desarrollo creativo como lo es el método de resolución de problemas:

«...situaciones hipotéticas que incentivan el cuestionamiento, la imaginación, la creatividad, el razonamiento y el pensamiento divergente; la expresión artística está relacionada con la originalidad y la inteligencia, contribuyendo al desarrollo de la habilidad para resolver problemas...» (CNB, 2007:282).

La planificación de un ambiente que favorezca tanto la expresión individual del estudiante, como la oportunidad de aprender creando, los cuales también son elementos necesarios para que el estudiante desarrolle su creatividad:

«Se propone un clima de aprendizaje distendido, dinámico...y libertad... El conocimiento musical es un conocimiento en acción, que se logra cuando se aúnan percepción, acción y concepto...» (CNB, 2007:283).

«La Subárea de Música permite favorecer el desarrollo físico, emocional e intelectual de todas y todos los involucrados en el proceso de aprendizaje... lo cual facilita crear mensajes musicales diversos,

interpretarlos y difundirlos desde la propia experiencia...» (CNB, 2007:283).

«En síntesis, es brindar la posibilidad para que todos los y las participantes hagan música... disfrutar al escuchar o producir música...» (CNB, 2007:282)

a. Competencias de la Subárea. Las competencias que indica el CNB para la Subárea de música que se encuentran en común para los grados de primero, segundo y tercero básico son:

- Participa en actividades que promueven la preservación del ambiente ecológico-acústico que le rodea.
- Expresa ideas, emociones, actitudes y valores por medio de la música, individual o grupalmente, de manera vocal, instrumental o mixta.
- Emite juicios sobre creaciones musicales y diferentes manifestaciones estético-sonoras.
- Aplica principios, conocimientos y técnicas musicales a su alcance en la realización de creaciones propias, vocales o instrumentales

b. Competencias de Grado. Las competencias que el CNB establece por grado para primero, segundo y tercero básico son:

Primer Grado

- Utiliza su potencial auditivo y el entorno de su voz en producciones musicales.
- Interpreta con propiedad mensajes musicales y enunciados, desde distintas épocas, ámbitos y estilos.

- Disfruta al escuchar o producir música representativa de diversas épocas, estilos y formas interpretativas, y de los distintos grupos étnicos de Guatemala.
- Usa la música libremente como elemento de expresión personal.

Segundo Grado

- Participa en acciones tendientes a preservar el ambiente ecológico - acústico que le rodea.
- Expresa ideas, emociones, y valores por medio de la música vocal, instrumental o mixta.
- Valora las manifestaciones estético-sonoras de distintos ámbitos y épocas por su función social, su forma de estructuración y su interpretación.
- Realiza creaciones propias, vocales o instrumentales, en las que aplica principios, conocimientos, habilidades y técnicas musicales a su alcance.

Tercer Grado

- Interactúa con otros y otras en un ambiente sonoro consciente de la función que el oído desempeña en el quehacer musical.
- Establece diferencias entre mensajes musicales provenientes de su propia cultura y otros similares que identifican a otras culturas.
- Disfruta al escuchar o producir música de los distintos países latinoamericanos, representativas de diversas épocas, estilos y formas interpretativas.
- Realiza creaciones propias en las que se expresa libremente y aplica su manejo del lenguaje musical.

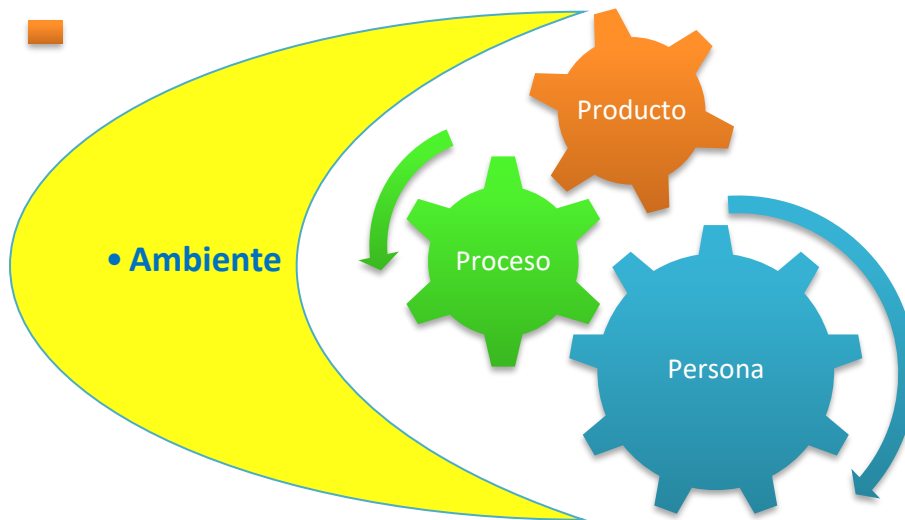
B. Contextualización del presente modelo profesional

La forma en que se abordan los tipos de enseñanza va modificándose en una constante búsqueda del progreso de la calidad educativa. El presente modelo profesional plantea una reflexión para lograr este cambio dentro del contexto de Guatemala por medio de la presentación de un panorama general sobre los aspectos que pueden promover la creatividad de los estudiantes en el tema de la composición musical. En este modelo, se siguen tres líneas generales de investigación: la primera es el desarrollo de la creatividad; la segunda se dedica específicamente a la composición musical; y la tercera, a la computadora como elemento para la creación musical. Se presentan argumentos para reflexionar sobre el proceso creativo y cómo la conciencia de este puede servir de regulador para la composición musical, mientras que se utiliza la computadora durante el proceso de creación.

A continuación se presenta una línea general de los temas que se desarrollan a lo largo del modelo:

1. Creatividad. El presente modelo sigue la línea sobre la investigación citada por (Rhodes, 1987) citado en (Reisman, 2013) quién plantea que, para promover el desarrollo integral de la creatividad del estudiante, el maestro necesita considerar los cuatro elementos siguientes: la persona, el proceso, el producto y el ambiente.

Diagrama 1. Relación: Persona, proceso, producto y ambiente en creatividad



Fuente: elaboración propia, basado en (Rhodes, 1987) citado en (Reisman, 2013)

a. La persona. Diversos estudios han analizado a la persona y sus experiencias como el primer factor a estudiar si se trata de la creatividad: «*la experiencia musical formal del estudiante*» o la actividad que tiene el estudiante dentro de clase. Dicho factor es parte de una serie de aspectos que se mencionan a continuación: «*logros musicales [alcanzados por el estudiante], la aptitud musical [que posee], [su involucramiento en] experiencias musicales informales [fuera de clase], [su involucramiento en] experiencias musicales formales [dentro de clase], y su autoestima [frente a la] música, el coeficiente intelectual y la preparación académica (Auh, 1995; Kratus, 1994)* » (Auh, 2000:3). Sin embargo, en el presente modelo profesional se aborda el tema de la persona desde el enfoque de las habilidades de pensamiento que la persona posee según lo propuesto por Guilford (1958) citado en Weisberg (2006): Memoria, cognición, producción divergente, producción convergente y evaluación.

Diagrama 2. La persona creativa y las habilidades de pensamiento



Fuente: elaboración propia

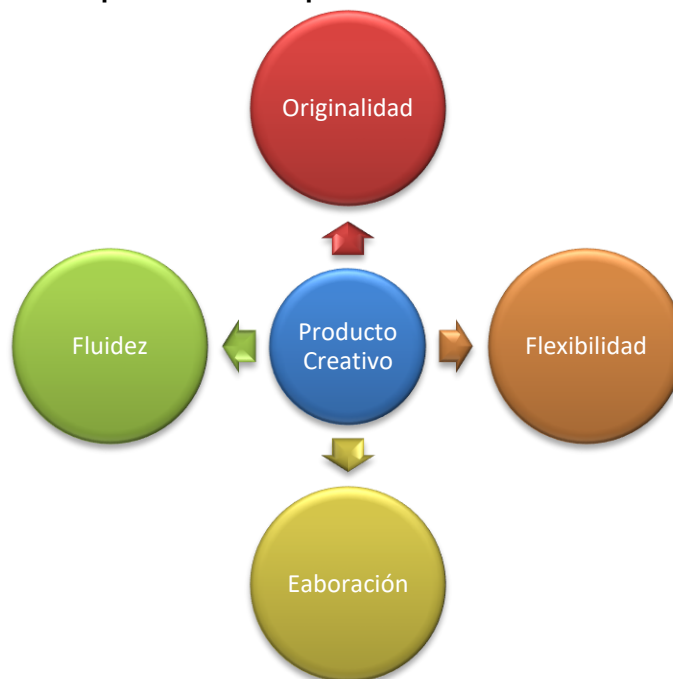
b. El proceso. Para describir este factor, en el presente modelo profesional se utiliza una adaptación o propuesta del modelo de Wallas (1926) citado en Weisberg (2006), el cual indica que el proceso creativo puede ser dividido en cuatro etapas: Preparación, Incubación, Iluminación y Verificación (que es lo equivalente a evaluación). De este modelo se han derivado otros como el modelo de Kratus (1989) citado en Auh (2000), el cual propone que las etapas de dicho proceso deben ser: Exploración, Desarrollo, Repetición y Silencio. Sin embargo, en el presente trabajo se presenta un modelo adaptado al modelo de Wallas (1926) el cual consiste en la división de procesos de pensamiento que se observables de cada etapa, de la siguiente forma: a) Preparación; b) Incubación que, a su vez se subdivide en cuatro: Desarrollo, Aplicación, Esterilidad y Fermentación; c) Iluminación, que se subdivide en: Inspiración y Absorción; y d) Evaluación.

Diagrama 3. Etapas del proceso creativo según el presente modelo



Fuente: elaboración propia

c. El producto. Los criterios utilizados para el desarrollo del presente modelo profesional son los mencionados por Guilford (1950) citado en Weisberg (2006), los cuales proponen que un producto creativo puede ser evaluado bajo los criterios de: la originalidad, la fluidez, la flexibilidad y la elaboración que empleó el estudiante al crear el producto. Dichas aptitudes creativas que puede presentar la persona se ven reflejadas en la composición musical desde aspectos que pueden ser observables por el maestro (Auh, 2000).

Diagrama 4. Componentes de un producto elaborado en forma creativa

Fuente: elaboración propia

d. El ambiente. Las consideraciones presentadas en el presente modelo profesional sobre el ambiente se refieren a los métodos y prácticas que puede utilizar el maestro dentro del salón de clase, o en actividades personales, a fin de promover el desarrollo del pensamiento creativo del estudiante según NACCCE (1999). Los elementos que se propone considerar dentro del salón de clase son: métodos de enseñanza diseñados para el desarrollo creativo del estudiante; actitudes que favorecen la creatividad del estudiante y del grupo de estudio; y el desarrollo de la consciencia del estudiante sobre su proceso creativo.

Diagrama 5. Elementos para fomentar un ambiente creativo en clase



Fuente: elaboración propia, basado en (NACCCE, 1999)

2. Tecnología para la composición musical. En el presente modelo se sigue la línea de uso tecnológico descrita por Savage (2002), según la cual la computadora puede ser utilizada para “mejorar o beneficiar” actividades musicales que se realizan tradicionalmente sin la computadora, la cual es llamada modelo extrínseco por el mismo autor. En base a dicho modelo se crea una integración entre las prácticas de compositores pertenecientes a distintas épocas y se integran dichas prácticas al uso de la computadora.

IV. Marco teórico

A. Breve historia de la música

Según indica Michels (1997), los registros históricos y aún vestigios prehistóricos indican que siempre han existido manifestaciones musicales dentro de las actividades humanas en alguna u otra manera. Michels (1997:159) indica cómo el patrimonio de instrumentos musicales que han llegado hasta nuestro tiempo, provenientes de dichas eras, es un claro testimonio de la existencia de lenguajes musicales creados por el ser humano desde inicios de la historia conocida afirmando que: *«algunos instrumentos parecen haber existido en todos los tiempos, inclusive prehistóricos... Entre este patrimonio primigenio se encuentran: percutores... sonajas... raspas y maderas vibradoras... tambores... flautas... trompas... arcos musicales»*.

Los registros más antiguos conocidos sobre la existencia de la música según Michels (1997:159), son los de la era paleolítica, afirmando que: *«[En la] Era paleolítica: los más antiguos son las flautas... de hueso... Producen un solo sonido... del último período... provienen las primeras flautas de orificio... también de huesos...»*. Sin embargo, no es sino hasta las culturas antiguas llamadas avanzadas, que se conocen adelantos considerables en la creación musical y el desarrollo de distintos lenguajes musicales. Entre las civilizaciones pertenecientes a distintas partes del mundo, y que se desarrollaron alrededor de los años 3000 a. C., se pueden mencionar las civilizaciones de Mesopotamia, Egipto, China, India y Grecia.

Aunque estas civilizaciones antiguas desarrollaron distintos lenguajes musicales o peculiaridades propias de cada uso y cultura, comparten diversos elementos en común, el primero es el de la existencia de escalas musicales (Michels, 1997). Más específicamente se puede hablar de un tipo de escala que es común a las civilizaciones mencionadas, y es la «escala pentatónica». *«[Escala pentatónica] este grupo de notas forma la base de casi toda la música tradicional*

del mundo» Bernstein (1957). El mismo autor afirma que la razón principal por la que la escala pentatónica se encuentra en común en dichas culturas, es porque dicha escala se deriva del fenómeno físico y natural del sonido en el que la serie de armónicos de un sonido sugiere la misma escala pentatónica (ver tema: el tono).

También se puede mencionar como elemento en común, el uso del ritmo guiando la melodía. Sin embargo, aunque han existido diversos lenguajes musicales alrededor del mundo, existe uno que ha sido privilegiado por su aceptación a nivel mundial, así como su uso en la música popular moderna dentro de los últimos dos siglos. Se trata del lenguaje musical desarrollado por la cultura Occidental, el cual se ha venido perfeccionando desde los dos milenios a. C. hasta los casi dos milenios d. C. hasta llegar a ser un sistema musical que ofrece una amplia gama de posibilidades musicales, basado en el ordenamiento de la creación musical por: escalas, sistemas tonales (y todas sus posibilidades: bitonal, politonal, atonal, entre otros) escritura, criterios estéticos y elementos que le hacen ser un sistema completo para la aceptación general (Michels, 1997).

B. Música

La palabra «música» viene del griego «musiké» μουσική, y su significado se comprende como «*el arte de las musas*» (Michels, 1997:11). Según la concepción Occidental, la música en su descripción más generalizadora contiene dos elementos, los cuales como tal sirven para su creación: «*el material acústico y la idea intelectual*». La «idea intelectual» es la que se origina en la mente del compositor y requiere de un vehículo sonoro el cual es llamado «material acústico». Es así como una idea intelectual proveniente de la mente del compositor puede volverse tangible en sonidos a través del material acústico y convertirse en: «el arte de los sonidos [o música]» (Michels, 1997). Para que la «idea intelectual» del compositor pueda ser materializada es necesario que el mismo utilice un orden o «teoría» para la adecuada estructuración del «material acústico». La compositora María Isabel Ciudad Real (comunicación personal 2015) afirma esto indicando que: «*Por naturaleza el ser humano busca organizar, ordenar y estructurar los sonidos,*

números, lenguaje y cualquier campo en el que se desarrolla». La organización ayuda a que un producto humano sea de trascendencia, porque es así como adquiere su cualidad de ser comprendido, ampliado y analizado por el creador y por quien crea una apreciación sobre su trabajo.

La estructuración del «material acústico» en: intervalos, sistemas tonales, escalas, métricas, entre otros, ha sido desarrollado con el fin de establecer un diálogo entre los diversos actores que se ven involucrados tanto en la creación, como ejecución y escucha de la música (Michels, 1997). El sonido es el elemento básico que se deriva del material acústico, y es el medio de trabajo para la creación musical.

1. El sonido como materia prima para la creación musical. El fundamento natural de la música es el sonido. Debido a que el ser humano se encuentra en constante uso de los recursos sonoros existentes (en la naturaleza o formas acústicas) o creados (por medio de la tecnología) se puede afirmar que el ser humano puede moldear o recrear la música a través de la manipulación del sonido. El uso del sonido en la historia ha estado regulado por medio de la comprensión y manipulación de las propiedades que conforman el sonido, y su definición según Willems (1981:45) es: «*El sonido es el fenómeno fisiológico que se origina en el oído interno; [y] su base material es la vibración sonora*». Este mismo concepto es dicho en palabras de (Michels, 1997:11) al indicar que el sonido consta de: «*[las] vibraciones mecánicas y ondas [comprendidas entre] el ámbito de frecuencias de la audición humana*».

Existen al menos cuatro propiedades del sonido que son estudiadas dentro de la música, de éstas, tres son cualitativas: la intensidad, la altura y el timbre; y una es cuantitativa: la duración.

Cuadro 1. Propiedades del sonido

Propiedades del sonido	
Intensidad	Esta propiedad hace referencia a la fuerza con la que el sonido es producido (un cuerpo sonoro es ejecutado), y la percepción que quién escucha tenga de la misma dependerá en buena medida de la distancia entre el receptor y la fuente sonora. Su explicación acústica indica que ésta se mide por la amplitud de las vibraciones.
Altura	La altura de un sonido dentro de una escala de tonos depende de la rapidez de las vibraciones que provienen de la fuente de sonido que las origina. « <i>Las vibraciones lentas producen un tono bajo y las vibraciones rápidas producen un tono alto</i> » (Kennedy, 2007).
Timbre	Esta propiedad sirve para « <i>distinguir la calidad de tono [propio] de un instrumento o cantante, de otro [distinto]</i> » (Kennedy, 2007) Por medio de esta propiedad es posible distinguir entre dos tonos tocados en una misma frecuencia y a una misma intensidad, pero provenientes de diferentes instrumentos musicales.
Duración	Esta propiedad hace referencia al « <i>...tiempo que ocupa una [vibración] nota desde su aparición hasta su extinción</i> » (Cole & Schwartz, 2012). Equivale al tiempo de duración de una nota.

Fuente: elaboración propia, basado en (Michels, 1997; Schwartz, 2012)

Las propiedades del sonido mencionadas en el Cuadro 1: intensidad, timbre, altura y duración son el objetivo principal que se describe dentro del sistema de notación musical Occidental, debido a que representan las características básicas que se desarrollan en el lenguaje musical. Sin embargo, no es posible hablar de

crear música a partir de los sonidos sin ser moldeados u ordenados, debido a que el concepto sonido es muy amplio y lo abarca todo como: el sonido de un ave, el sonido del viento, etc., es por ello que es necesario que al hablar de música se hable de tono, que es una unidad definida de sonido.

a. **Tono.** Tono es la sensación auditiva que se tiene acerca del sonido como una nota específica. Bernstein (1958) explica que: *«una nota está formada por varias notas: sobre tonos llamados armónicos que suenan simultáneamente más agudos y muy ligeramente perceptibles»* a esta nota principalmente audible se le conoce como tono. Es decir, una nota de «Do» está formada por otros «tonos» parciales como Sol, Mi, Si, Re, etc. aunque solo se escuche con claridad el «Do».

El sistema de organización tonal, propio de la música Occidental, propone una serie de valiosos aportes, sin embargo, uno de los más importantes es la creación del «sistema tonal» en el cual todas las notas giran en relación a una nota central. La teoría musical sobre la organización tonal como se conoce en la actualidad es el resultado de lo propuesto por Rameau durante el siglo XVIII, pero que ya había sentado sus bases durante los tres milenios y medio anteriores (Williams, 2010; Michels, 1997).

2. **Teoría musical.** Se comprende como «teoría musical» a la recibida de la tradición Occidental. Como se mencionó anteriormente, aunque han existido diversas culturas que han desarrollado sus propios sistemas de creación musical, el «sistema tradicional» o recibido de la cultura Occidental presenta el sistema de mayor aceptación por compositores y culturas durante el siglo actual. Esta comprende las apreciaciones creadas por la práctica compositiva proveniente de dicha cultura acerca de los aspectos que deben ser considerados en la música, y estudia las prácticas que fueron desarrollándose a lo largo de la historia, y que dieron lugar a la comprensión de diversos aspectos estéticos sobre la música (Williams, 2010).

Algunos de los principales aportes de la teoría musical son: la organización del sonido por melodías, por la utilización de la armonía, la utilización del ritmo y el establecimiento de diversos criterios estéticos y científicos para el estudio de los anteriores elementos (Williams, 2010).

a. **Notación musical.** Uno de los adelantos más significativos de la tradición occidental es el perfeccionamiento de un sistema de notación musical, debido a que este daría lugar a la escritura e interpretación de las obras musicales creadas por diversos compositores, y esta situación a su vez conduciría a la creación de la teoría musical (Odisea, s/f). Por otro lado, es con el perfeccionamiento de un sistema de notación musical que se produjo el mayor detonante a favor de la composición musical de la historia, alrededor del año 1500 después de Cristo (Odisea, S/F). Este hecho significó un estímulo para la creatividad de los compositores debido a que sus obras musicales serían preservadas a través del tiempo y serían interpretadas de forma original por ellos mismos y por otros compositores.

Según Michels (1997) existe evidencia de que diversas civilizaciones antiguas como las de Grecia, Egipto, China, India y Mesopotamia, poseían sistemas de notación musical (más de 2000 años a. C.), sin embargo, ninguno de estos había llegado a ofrecer el grado de perfeccionamiento para poder codificar todos los elementos musicales necesarios para captar una composición musical de forma fiel a la idea original del compositor, como lo logró el sistema de notación Occidental durante el inicio del siglo XVI. Anteriormente a este suceso, toda composición debía ser memorizada a fin de ser preservada (sólo se podían escribir referencias, pero no información que englobara todos los elementos musicales de la obra).

Este hecho se debía a que no existía un sistema eficaz para conservar sus ideas por medio de una referencia escrita, y el uso de la memoria para la preservación de las composiciones musicales favorecía la pérdida de información

sobre la idea musical original. Esto en parte se debía a que el contenido musical era muy amplio para ser descrito por el lenguaje oral, o memorizado (Odisea, S/F). A partir del perfeccionamiento del sistema de notación musical la cantidad de obras creadas fue exponencialmente mayor a cualquier movimiento conocido con anterioridad, esto produjo el desarrollo de diferentes corrientes musicales, acuerdos teórico armónicos y todo tipo de ordenamiento del contenido musical dentro de un sistema de lectura y escritura que pudiera ser comprendido por cualquier compositor. Aunque el sistema de «notación tradicional» es el mayormente aceptado y utilizado, también se diseñó, posteriormente, una serie de sistemas de notación que significan una posibilidad para la creación musical. Algunos de estos se basan en la misma propuesta del sistema tradicional, mientras que otros ofrecen una propuesta distinta.

1) *Tipos de notación.* Los tipos de notación musical se pueden dividir en dos categorías: una que es estática, es decir que a través de los símbolos describe significados específicos, llamada Notación Monosemántica, la cual pertenece al sistema tradicional occidental (a excepción de la tablatura). Mientras que la otra forma de notación utiliza símbolos para dar una descripción ambigua o generalizada de lo que puede interpretar el ejecutante acerca de una composición, llamada “Notación Polisemántica”, la cual ha sido desarrollada durante los siglos XIX, XX y XXI (Música del siglo XXI, s/f).

a) *Notación Monosemántica.* Es aquella que establece relaciones estáticas entre el sonido y la notación, es decir un determinado espacio o símbolo representa una forma o ritmo específico (Música del siglo XXI, s/f). Entre las principales escrituras monosemánticas se encuentran:

- Notación Tradicional: Es la desarrollada desde el siglo XVI hasta la actualidad la cual se escribe sobre un pentagrama.
- Notación Microtonal: Consiste en el uso de afinación microtonal escrita sobre un pentagrama.
- Notación clúster: Consiste en la utilización de las 12 notas del sistema temperado y el sistema microtonal (o una mezcla de los sistemas de notación tradicional y microtonal).
- Tablaturas: Son comúnmente utilizadas en la notación de guitarra (también utilizada para otros instrumentos).

b) *Notación Polisemántica*. Es aquella escritura que no establece una relación estática entre los componentes de la notación y la interpretación, es decir es un tipo de notación que se interpreta según diversos patrones previstos, y su uso depende en gran medida de la creatividad del compositor (Música del siglo XXI, s/f). Entre los principales sistemas de notación polisemántica se encuentran:

- Proporcional: La escritura sirve como un punto de referencia, pero la duración del sonido se desarrolla de acuerdo con las especificaciones del compositor.
- Notación gráfica: La representación sonora se usa como un recurso dentro del proceso creativo del compositor. Facilita la identificación de patrones armónicos y rítmicos.
- Entramado de la zona de notación: Dentro de esta clasificación se encuentra la notación gráfica de Morton Fieldman.
- Notación móvil: La forma y el desarrollo no son estáticos, se desarrollan de forma aleatoria.
- Notación Verbal: Consiste en describir de forma verbal lo que debe hacer el intérprete. Los principales son: Instructivo y Asociativo.

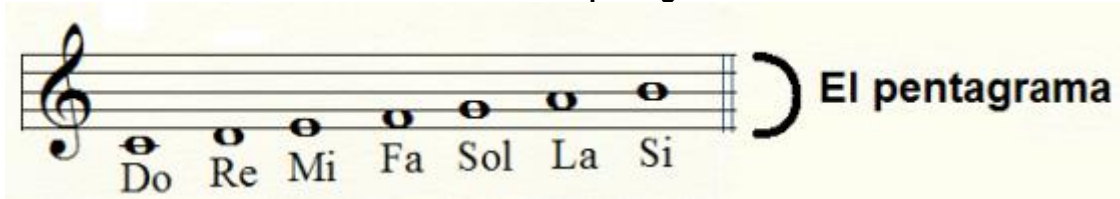
- Notación Acción Musical: Incluye las acciones extra musicales que se incluyen dentro de la interpretación musical. Utilizado en el teatro instrumental.
- Notación de instrumentos electrónicos: Consiste en grafismos que facilitan la comprensión del material para el propio compositor. Utilizado en la música concreta.

Es durante siglos posteriores al desarrollo de la notación musical Occidental, que, con la aparición de la computadora (a partir de mediados del siglo XX), se ofrecen nuevas posibilidades sobre la notación musical y la preservación de la idea musical más allá de la teoría escrita sobre el ordenamiento del sonido con anterioridad, debido a que se integran más elementos que en la «teoría musical» proveniente del siglo XVIII. Willems (1981:125) describe algunos de los elementos incluídos como parte de las propuestas de la siguiente forma: «*Edgar Varése (comienzo del ruido en la música), Arnold Schonberg (atonalidad, serialismo), Anton Webern (sonidos y timbres), Kr. Penderecki (movimientos sonoros y ruidos), György Ligetti (sonidos y ruidos diversos), Pierre Schaeffer (música concreta)*».

Dentro de los sistemas de notación musical mencionados anteriormente el más aceptado y utilizado por los compositores modernos, y durante los cinco siglos pasados es el de la notación tradicional, la cual es escrita por medio del pentagrama.

2) *El pentagrama.* Es el medio diseñado para la notación musical dentro de la tradición occidental. El Diccionario Musical Oxford lo define como «*El sistema de líneas paralelas sobre y entre las cuales las notas son escritas....*» (Kennedy, 2007). El pentagrama es la figura de cinco líneas sobre las cuales se escriben las notas musicales, las cuales permiten a los músicos descifrar el sonido, tiempo e información adicional para la correcta interpretación de la obra.

Ilustración 1: El pentagrama



Fuente: elaboración propia

De la misma forma que el lenguaje hablado, el lenguaje musical tiene una serie de funciones que permiten la comunicación entre compositores, ejecutantes y las personas que escuchan su música.

a) *Las funciones del pentagrama.* Las tres funciones generales del pentagrama son: fijar la idea (o intención de preservar la idea); la de comunicar la idea (establecer una comunicación entre el comunicador y el intérprete), y la función estética (o intención de preservar un significado estético de la cultura y el individuo) (Música del siglo XXI, s/f).

Ilustración 2: Funciones del pentagrama y de la notación musical en general



Fuente: elaboración propia, basado en: (Música del Siglo XXI, s/f.)

Las tres funciones se refieren a las necesidades básicas que tiene el compositor como comunicador y artista. La función estética señala la necesidad de expresar algo que sea atractivo para quienes aprecian su trabajo; aunque los criterios emitidos por el compositor no siempre concuerden con los de quien lo escucha, debido a que los criterios estéticos puedan ser relativos a una cultura o ideología y no sean universales. La función comunicativa se relaciona con la necesidad de establecer un vínculo de comunicación estable por parte de quién ejecuta una pieza hacia quién lo escucha y viceversa. La función de fijación representa la parte técnica de cómo utilizar de forma eficiente «los elementos que ofrece el pentagrama» para la conservación de las ideas musicales (Música del siglo XXI, s/f).

b. ***El sistema tonal.*** El elemento central sobre el cual se fundamenta la teoría musical es el “sistema tonal” el cual consiste en ordenar todo el material sonoro que se utilizará dentro de una composición en relación a una nota musical. Bernstein (1957) explica dicho concepto de la siguiente forma: « *[el fundamento del sistema tonal es] una nota fundamental con la cual se relacionan otras notas ya sea armonía o melodía* ». En otras palabras, el sistema tonal consiste en una tónica que ejerce influencia sobre los diversos elementos armónicos de una organización de sonidos, a esta tónica se le llama tonalidad. La utilización de un centro tonal o tónica es la que da la sensación de un objetivo, al organizar todos los tonos con relación a uno solo (Alchourrón, 1991).

Los elementos del sistema tonal han sido descritos por teóricos posteriormente a Rameau (ver tema pedagogía de la composición) como: Melodía, Armonía, Ritmo y Estructura.

- 1) *Melodía. «Es una sucesión organizada de sonidos musicales con algún significado estético o artístico»*

(Alchourrón,1991:31). La melodía se ve influenciada por la escala que se utiliza para su elaboración; la escala, a su vez, permite la creación de la armonía que se usa como estructura de la melodía. Al respecto, Kennedy, (2007) indica: *«una vez que la armonía ha llegado a ser un elemento en la composición, ésta llega a influenciar la melodía en la siguiente forma: los pasajes melódicos son basados en las notas de un acorde (con o sin notas decorativas o intermedias)»*. El ritmo es también un componente importante dentro de la melodía, debido a que el orden que aporta el mismo, permite que se pueda escuchar de forma ordenada el contenido de la melodía, Willems (1963:83) afirma: *«si no hay ritmo no hay melodía»*.

a) *Escala*. Se comprende como escala a *«la organización de una serie de notas que serán el contenido que presentará una idea musical»*(Kennedy, 2007). La importancia de la escala radica en que es considerada un elemento vital y precursor del nacimiento del sistema tonal, al respecto de esto Alchourrón (1991:25) indica: *«Es considerada el germen del sistema armónico, y la presentación ordenada del material melódico que se utilizará en la composición»*. Su concepto se define como *«Una serie de notas que progresan [se mueven] hacia arriba o hacia abajo por grado conjunto»* (Kennedy, 2007). Además es considerada como una herramienta estructuradora en la composición musical. La comprensión de las cualidades que contienen las escalas significa por tanto, un componente vital dentro de la composición musical.

Otra aportación que hizo la música de tradición occidental a la forma en que se crea música fue el desarrollo del «sistema temperado» creado por el compositor Johann S. Bach, según el cual las notas se afinan a distancias iguales (Michels, 1997). Según el sistema temperado es posible utilizar las doce tonalidades correspondientes a cada nota encontrada dentro de una «octava» a diferencia de los sistemas no temperados los cuales no promovían con la misma libertad el uso de las doce tonalidades. Dentro de dicha tradición musical se utilizaron diversos tipos de escalas, sin embargo en la música popular moderna se ha reducido el uso a las escalas mayores y menores. En la Ilustración 5, se presenta una pequeña

muestra de la extensa variedad de escalas musicales que existen a disposición del compositor:

Ilustración 3. Escalas musicales de uso común en música popular moderna

Diagrama de intervalos: T T S T T T S

Diagrama de intervalos: T S T T T T S

Diagrama de intervalos: T S T T S T $\frac{1}{2}$ S

Diagrama de intervalos: T S T T S T T

Diagrama de intervalos: T S T S T S T S

Diagrama de intervalos: T T T T T T

Diagrama de intervalos: T $\frac{1}{2}$ T S S T $\frac{1}{2}$ T

Diagrama de intervalos: T T T $\frac{1}{2}$ T T $\frac{1}{2}$

Escalas mostradas:

- Escala Mayor
- Escala Menor Melódica
- Escala Menor Armónica
- Escala Menor Natural
- Disminuida
- Aumentada (tonos Enteros)
- Escala Blues
- Escala Pentatónica

Fuente: elaboración propia, basado en (Kennedy, 2007), (Marco tomado de freepik.com)

b) *Intervalo*. El intervalo es el elemento más pequeño de análisis dentro de una melodía. Este elemento nos sirve para distinguir «la distancia entre dos notas». Por su tendencia hacia la transición o conclusión podemos decir que un intervalo es: concordante o discordante. Si un intervalo es concordante nos indica que es: conclusivo, estable, estático, pasivo, y nos sugiere relajación y reposo. Si por el contrario es discordante:

es transitivo, inestable, dinámico y nos sugiere actividad, movimiento y tensión (Alchourrón, 1991:13).

Ilustración 4. Intervalos y consonancias

1 8J 5J 4J 3M 6M 3m 6m +4 5dis 7m 2M 7M 2m

Perfectas Imperfectas Disonancias

Fuente: elaboración propia, basado en (Michels, 1997)

La teoría indica que un intervalo Discordante debido a que indica ser «inestable» sugiere la necesidad de «Resolver» hacia un intervalo Concordante. Resolver significa que una o las dos notas que componen el intervalo se mueven (generalmente por grado conjunto) hacia arriba o hacia abajo con el fin de formar un intervalo concordante. Este elemento es importante para comprender la organización de tensión-reposo de la música Occidental. Según afirma Alchourrón (1991) también dentro de la Música Popular actual se sigue este principio, pero con menor rigor debido a que a menudo se crean tensiones que no se resuelven.

Ilustración 5. Resolución de intervalos

+4 6 5dis 3m +5 6M 7M 5J

Fuente: elaboración propia, basado en (Michels, 1997)

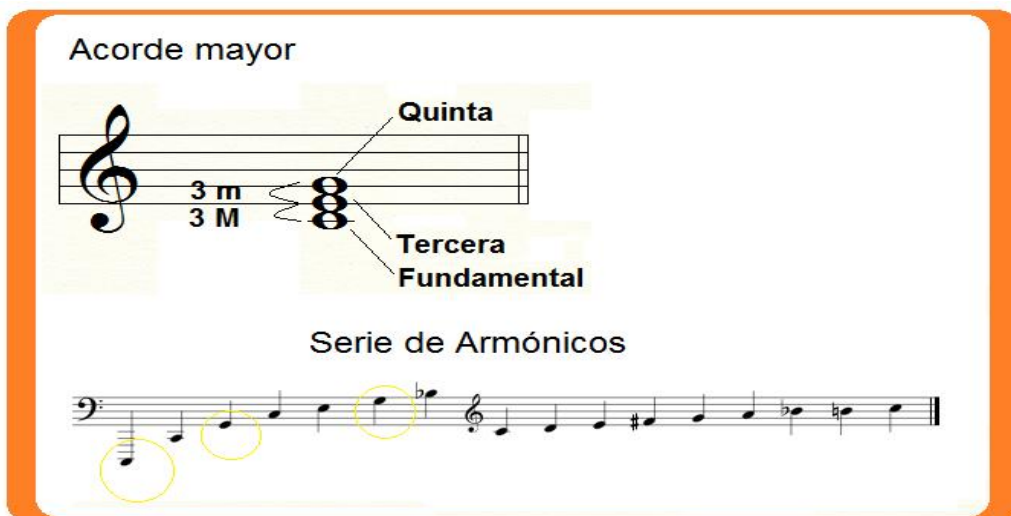
El resultado producido por una serie de intervalos consecutivos puede ser considerado mayormente consonante o disonante, el equilibrio entre estos dos elementos es estudiado por la armonía.

2) *Armonía.* La armonía según algunos compositores es considerada como un proceso de equilibrio entre consonancia y disonancia, al respecto Alchourrón (1991:16) indica: « *[armonía] es un proceso de tensiones y reposos producido por la combinación sucesiva de acordes*» también puede ser comprendida como «*la ciencia de los acordes y sus combinaciones*». Sin embargo el concepto de armonía creado como la necesidad de equilibrar el uso de la unión de acordes, sino la unión de melodías. Bernstein (1957) explica esto al indicar cómo la técnica del «contrapunto» es la que dio origen a la creación de la armonía, al afirmar que: «*El contrapunto fue primero que la armonía... [debido a que éste es] el arte que creó las reglas para lograr que dos o más melodías armonicen entre sí*».

Como se ha indicado la armonía es un equilibrio entre la consonancia y la disonancia, es por ellos que los compositores atribuyen algunas cualidades a los acordes, indicando cuales acordes son consonantes y cuales son disonantes, a esta adjudicación de cualidades a los acordes le llaman función tonal.

a) *Acorde.* Constituye el elemento básico para la construcción armónica. Consiste en la combinación simultánea de tres o más notas. La comprensión de la función tonal de los acordes es fundamental en la comprensión de la armonía (Alchourrón, 1991:15). El acorde más usual es la triada, esto se basa en los mismos fenómenos físicos utilizados en la construcción de la escala musical (basado en los armónicos), al respecto de esto Bernstein (1957) hace la siguiente analogía: «*una cancioncilla cantada en un tono progresó de una sola nota, a dos distintas, luego de haber tomado en cuenta el armónico de la serie y luego con la participación del siguiente armónico daría lugar a la triada*».

Ilustración 6. Intervalos que integran un acorde mayor



Fuente: elaboración propia: basado en (Michels, 1997)

b) *Función tonal.* Esta nos indica que «dentro de una combinación de acordes, algunos tienden al movimiento o al reposo... » (Alchourrón, 1991:18). Esta función es una percepción mental que se tiene acerca de qué sonidos tienden más hacia el reposo, y cuales hacia el movimiento. Sirve como una herramienta auditiva para comprender la estructura armónica de una composición. Entre los acordes que tienden hacia la transición, podemos mencionar los acordes dominantes, y los acordes los subdominantes, ya que estos dan la percepción al que escucha, de que dichos acorde debe concluir hacia otro acorde.

Cuadro 2. Función tonal de los acordes de tónica, dominante y subdominante

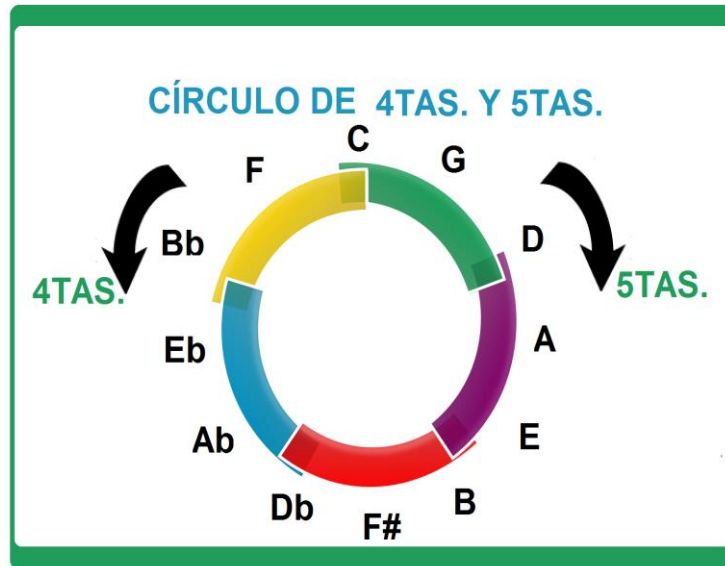
Función	Subdominante	Dominante	Tónica
Percepción	Inestabilidad	Acción	Reposo
Auditiva	Tensión leve	Tensión	Distensión
	Transición	Transición	Conclusión
	Espera	Pregunta	Alivio
	Transitividad	(sensación de continuidad)	Respuesta
		Impulso	Llegada

Fuente: elaboración propia basado en (Alchurrón, 1991)

c) *Progresión armónica.* Es una sucesión de acordes que forma un modelo armónico dentro de la composición. Esta consiste grupos de dos o más acordes que se repiten dando forma a la armonía de la composición. El uso de las progresiones se encuentra ligado a las funciones que los acordes desempeñan dentro de una tonalidad: Si una progresión se realiza sobre los distintos grados de una misma tonalidad es llamada unitónica, y si se realiza sobre distintas tonalidades es llamada politónica (Alchourrón, 1991). Esta organización de los acordes alrededor de una nota central se le llama centro tonal. Aunque en la música popular existe gran cantidad de composiciones con un único centro tonal, una porción grande de composiciones tienen diversos centros tonales. Para ello, es necesario comprender cómo se relacionan los acordes de distintas tonalidades, y para ello es necesaria la utilización del círculo de quintas.

d) *Círculo de quintas.* Una forma de comprender la función tonal de los acordes es el círculo de quintas, pues permite comprender la relación entre los acordes y sus respectivas tónicas. El «círculo de quintas» consiste en un método de modulación que inicia sobre la tónica y se mueve a la dominante de la tónica, el cual es el quinto tono de la escala, y así sucesivamente. Esta herramienta es de gran utilidad para la comprensión de diversas corrientes de creación musical, en las que se utiliza diversos centros tonales y por ende las progresiones de acordes parecen no pertenecer a una misma escala, como el jazz.

Ilustración 7. Círculo de quintas y de cuartas



Fuente: elaboración propia, basado en (Michels, 1997)

3) *Ritmo*. La importancia del ritmo en la composición radica en que permite controlar el movimiento de la música a través el tiempo. Es decir el ritmo es la propiedad que le permite a la música tener una organización a través del tiempo, con el propósito de regular la presencia de los eventos musicales que se dan a lo largo de la composición. Es comprendido como «la subdivisión del tiempo en un patrón repetido y definido», y también como «el pulso regular en la música» (Cole & Schwartz, 2012). Según Willems (1981:83), el ritmo es un elemento que existe antes de la música, así como el sonido existe fuera de la música. Es un elemento premusical.

Ilustración 8. Ritmo en la composición musical

The image shows a musical score for piano in 4/4 time, marked 'A' and '♩=182'. The score consists of two staves: a treble clef staff (right hand) and a bass clef staff (left hand). The melody in the right hand features a series of eighth and sixteenth notes, with some notes beamed together. The bass line consists of a steady eighth-note pattern. Red boxes are drawn around specific rhythmic groups in both hands, highlighting the rhythmic structure of the piece.

Fuente: tomado de www.netplaces.com

4. Forma. «Nos sirve para organizar de forma coherente la sucesión de secciones en una obra musical» (Alchourrón, 1991:41). La forma nos ayuda a integrar material musical de carácter variado como parte de un mismo diálogo. Uno de los elementos más comunes en las técnicas dramáticas de desarrollo de la forma musical es el contraste. Los elementos básicos de la forma pueden ser definidas como: contraste, repetición y variación. Existen diversas formas musicales que agrupan de distinta manera estos mismos elementos. Existen dos tipos de formas musicales, el primero es comprendido como las formas relacionadas a las clasificaciones de obras instrumentales y vocales, como: el ballet, la fuga, la ópera y otros.

La segunda clasificación de las formas musicales puede ser comprendida como aquellas que sirven para el ordenamiento del contenido musical de la obra. Esta segunda clasificación de forma musical indica que las formas musicales pueden ser: binaria, ternaria, ternaria compuesta, el rondó, y la forma sonata entre otras.

- a. **Estructura musical.** La estructura musical hace referencia a aquellas apreciaciones que necesita realizar el compositor para

establecer el tratamiento adecuado del material y forma de la obra. Rowell (1999) describe esta serie de apreciaciones que se practican de forma común en una composición musical como:

- **Comienzos:** Son las formas comunes de comenzar una obra musical. Una de ellos consiste en establecer la escala que se utilizará (al menos durante el tema al que precede). Tiene el fin de superar el silencio existente, prever el objetivo, establecer la tonalidad, establecer el nivel de energía de la composición y el peso con que se acentuará la composición.
- **Finales:** Forma adecuada de lograr la conclusión de una obra musical. Esta debe proyectar un sentido de finalización. Esto se logra reforzando, resumiendo o dispersando las fuerzas tonales y rítmicas que se observaron en el desarrollo de la obra. Es común que se den varios finales dentro de una misma composición.
- **Afirmaciones:** Sirven para reforzar un tema, luego de presentado el mismo, se ejecuta en diferentes instrumentos, otro registro, u otra tonalidad.
- **Transiciones:** Esta sirve para conjugar el tema anterior y el tema nuevo. Existen dos tipos de transición: Graduales, estas indican una conexión entre el tema anterior y el consecuente (esta suele dar la sensación de inestabilidad). Interludio, que sirven más para separar que para unir (esta suele ser estable).
- **Acercamientos:** Sirven para crear tensión e inestabilidad y dirigir la atención del oyente hacia la sección siguiente. Sus características incluyen: tensión, implicancia, preparación y continuidad de proceso.
- **Prolongaciones:** su propósito consiste en continuar con el estilo y sentido de una sección musical previa. Puede lograrse por medio de extender la nota tónica (por medio de nota pedal). Suelen ser un alargamiento del tema anterior, pero con una elaboración más sencilla en cuanto al tema.
- **Desarrollos:** Sirven para analizar el material que ya se expuso. Debido a la cantidad de ideas que se exponen en el mismo, presentan inestabilidad tonal. Es común presentar el tema en claves nuevas, contrastar de forma dramática las ideas y se puede presentar una interacción entre las ideas que integran el tema anterior.

- **Combinaciones:** En estos pasajes se suele combinar y sintetizar el material que se expuso por medio de una secuencia. Esto promueve la utilización de diversos motivos sobre una línea melódica.
- **Repeticiones:** Consiste en presentar el material expuesto a lo largo de la obra, pero presentando este en la tonalidad original. Esta Recapitulación le concede reconocimiento al tema, y es un elemento estructural muy importante dentro de la composición musical.

Los rudimentos mencionados dentro del presente modelo acerca de la “teoría musical” posteriormente a Rameau, son una breve referencia que establece la utilidad de las aportaciones que hizo la cultura Occidental hacia la música conocida en la actualidad, y no tienen como fin servir de un libro de referencia teórica al maestro para la enseñanza de teoría musical (para más referencia ver libros de: (Schoenberg, 1989; Michels, 1999).

C. Composición musical

El concepto de composición musical que propone Cole & Schwartz (2012) es coherente con la línea que se ha descrito sobre música en el presente trabajo, su definición es: «*Música es el arte de organizar tonos en una secuencia coherente para producir una composición unificada y continua*», es decir implica organizar el sonido en base a la teoría musical (y en otros casos en bases a nuevos movimientos). Sin embargo este concepto también es coherente con la mayoría de constructos que se conocen sobre composición musical si se analiza un aspecto: implica una organización de tonos para producir un resultado coherente (con la expresión estética y comunicativa que se espera). Es decir el conocer la teoría musical favorece al compositor para que el mismo pueda comunicarse a través de su música, y a su vez poder expresar el carácter, significado u otro elemento que quiera plasmar en una obra (Schoenberg, 1989).

Tagg (2002) define dos elementos que forman parte del significado de la música como: contenido extra musical; y el contenido musical. Ambos contenidos

son vitales dentro de la composición musical, mientras que el “contenido extramusical” de la obra es el que se ve reflejado cuando un compositor expresa un sentimiento, una vivencia o algo que tiene significado para él a través de la música, el “contenido musical” es el que se ve reflejado cuando el compositor utiliza el lenguaje musical para expresar ideas abstractas que no fueron pensadas en base a vivencias, sino pensadas en base a la misma música. Cuando se habla de comunicar música a través de la música, se puede afirmar entonces que la música tiene el potencial de describirse a sí misma, como lo es en el caso de la música programática la cual carece de descripciones extra musicales centrándose en la música como el elemento utilizado para describirse en sí mismo (Michels, 1997). Esta cualidad se debe a que la música tiene un significado lo suficientemente abstracto para ser expresado por la música misma (Michels, 1997).

1. **El compositor.** El compositor Dieter Lehnhoff describe al “compositor” de la siguiente forma: «*El compositor es un músico creativo que ha logrado desarrollar el talento de comunicarse a través de sonidos coherentemente organizados*» (Lehnhoff, 2014:87). Para poder crear una organización eficaz de este lenguaje el compositor primero desarrolla una serie de habilidades que le permiten asimilar el lenguaje musical sobre el que trabajan. Willems (1981) hace una definición apropiada de dos habilidades de pensamiento predominantes en la comprensión que debe tener el compositor sobre el conocimiento musical: el dominio técnico del lenguaje musical como la sensibilidad y consciencia musical, y la segunda; las habilidades para comunicarse a través de la música.

Con base en lo que propone Willems (1981) se puede indicar que: «*Compositor es aquella persona que ha desarrollado las virtudes más importantes en la creación musical como lo son: la sensibilidad musical y los conocimientos musicales los cuales le brindan el material de expresión y la capacidad de comunicar diversos aspectos a través de sus composiciones*». El perfil descrito anteriormente

sobre las habilidades de organización del sonido son las que constituyen el oficio mismo del compositor, aunado a la necesidad de transmitir un mensaje.

a. El papel del compositor y la necesidad de transmitir un mensaje. Según el compositor Raúl de León (2013), «*un papel del compositor consiste en identificar un mensaje que quiere comunicar a través del lenguaje musical, y encargarse de impartirlo*». Este mensaje puede influir en diversos campos humanos como: la sociedad, la cultura, la identidad cultural, y a nivel psicológico, entre otros, es por ello que se afirma que la creación musical se basa en la necesidad de comunicar un mensaje musical enfocado hacia algún campo de desarrollo humano. Según lo propuesto por Wetzcow (2002), así como McCarthy *et. al.* (2004) se puede concluir que el papel del compositor tiene dos papeles fundamentales en la sociedad: un colaborador para el desarrollo humano, y un difusor cultural:

Cuadro 3. Incidencia de la creación musical sobre la sociedad

Incidencia del producto musical del compositor en los aspectos humanos		
Aspecto de influencia	Incidencia del producto o acción musical en el individuo	Papel del compositor
A nivel de salud	<ul style="list-style-type: none"> • Sirve para construir relaciones interpersonales y promover el voluntariado (influye en la salud) • Aumenta las oportunidades para la auto-expresión y el disfrute. 	Un colaborador para el desarrollo humano y un difusor cultural
A nivel cognitivo y psicológico	<ul style="list-style-type: none"> • Puede utilizarse para influir en la sensación de eficacia personal y autoestima. 	

Fuente: elaboración propia, adaptado de (Wetzcow, 2002)

Continuación Cuadro 4.

Incidencia del producto musical del compositor en los aspectos humanos		
Aspecto de influencia	Incidencia del producto o acción musical en el individuo	Papel del compositor
A nivel cognitivo y psicológico	<ul style="list-style-type: none"> • Puede utilizarse para mejorar el sentido de los individuos de pertenencia a una comunidad. 	Un colaborador para el desarrollo humano y un difusor cultural
A nivel cognitivo y psicológico	<ul style="list-style-type: none"> • Puede utilizarse para influir en la sensación de eficacia personal y autoestima. • Puede utilizarse para mejorar el sentido de los individuos de pertenencia a una comunidad. • Mejora del capital humano: porque potencia habilidades y capacidades creativas. • Sirve para potenciar habilidades matemáticas, meta cognitivas (como en musicoterapia u otros) 	
A nivel interpersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ayudar a la persona a desarrollar redes sociales • Ayuda a mejorar la capacidad para trabajar con los demás, de comunicarse y expresar ideas. 	

Fuente: elaboración propia, adaptado de (Wetzcow, 2002)

Continuación Cuadro 5.

Incidencia del producto musical del compositor en los aspectos humanos			
Aspecto de influencia	Incidencia del producto o acción musical en el individuo	Papel del compositor	del
A nivel económico	<ul style="list-style-type: none"> • Puede servir para generar fuentes de empleo. 		
Cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Puede servir para aumenta el sentido de identidad y eficacia colectiva. 		
Social	<ul style="list-style-type: none"> • Puede servir para construir capital social (porque permite a los participantes la experiencia de organizar y trabajar con autoridades locales, del gobierno y organizaciones no lucrativas). 		

Fuente: elaboración propia, adaptado de (Wetzcow, 2002)

Como se ha indicado en el Cuadro 3 el compositor tiene diversas proyecciones, y cada función se encuentra determinada por un sentido de utilidad en la sociedad. La sociedad ha sufrido una serie de cambios durante los siglos XVIII, XIX, XX y XX, los cuales también han impulsado dos tipos de cambios que influyen en la proyección del compositor: el primero es la necesidad de promover cambios en la enseñanza (de composición musical); y el segundo es que ha producido cambios en el tipo de producto que se espera que cree el compositor. Ambos cambios se encuentran estrechamente ligados. A continuación se presentan algunos de los cambios más significativos realizados dentro de la enseñanza musical durante los siglos XVIII, XIX y XX.

2. **Evolución de la enseñanza de composición musical a partir de los siglos XVIII, XIX, XX y XXI.** A lo largo de la historia han existido diversos enfoques sobre la enseñanza de la composición musical: La mayoría de las formas en que se enseñaba música hasta el siglo XVIII eran por medio de mentores, quienes se encargaban de enseñar la teoría y práctica de los elementos conocidos sobre la armonía musical a sus estudiantes (Williams , 2010). Fue durante el siglo XVIII que se plantea la necesidad de enseñar de forma práctica el ya conocido contrapunto (de tres siglos de existencia). También se crea el tratado de teoría musical de Rameau con repercusiones en la forma en que se enseña composición musical (con vigencia en la actualidad). Y por último se crea la división entre teoría musical y la composición práctica.

En el siglo XVIII la aportación de los nuevos tratados de teoría musical (en especial el de Rameau) fueron elementos de cambio substancial debido a que los tratados hasta entonces conocidos no analizaban a profundidad la función vertical del sonido (función armónica), en su lugar se encargaban del tratamiento horizontal (función melódica). *«Es a través del razonamiento y reordenamiento sistemático de Rameau acerca de los conocimientos musicales que los músicos posteriores pueden atribuir conceptos tales como la inversión acorde, armónica básica progresiones y cadencias (o, igualmente, de evasión cadencial)»* (Williams, 2010:37). Como resultado de dicha aportación, se divide la teoría de la práctica como parte de la formación del compositor, produciendo ciertas ventajas.

Esta aportación condujo a su vez una disociación entre la teoría y su aplicación inmediata. Esto produjo cambios drásticos en los métodos de enseñanza de la composición. Otra reforma que se puede observar con iguales implicancias sobre la forma en que se enseñaba composición es la propuesta que ofreció «El

conservatorio de París” en diseñar el currículo de composición basado en el proceso creativo. «*Coincidiendo con el creciente interés en el misterio del proceso creativo fue la creciente codificación de los planes de estudios de música en varios conservatorios, colegios y universidades durante el siglo XIX*» (Williams, 2010:50). Era la primera vez en la historia que se podía programar la enseñanza basada en el proceso que realiza el estudiante para crear una composición (proceso creativo).

Durante el siglo XX se producen dos aportaciones de relevancia dentro de la enseñanza musical: el primero es la enseñanza por los denominados “métodos activos”; y el segundo es la incorporación de la computadora como una herramienta de composición e instrucción musical.

a. *Pedagogía de la enseñanza de la composición durante el siglo XVIII.*

Williams (2010:26) indica que: «*El siglo XVIII es único respecto a la historia de la pedagogía en la composición debido a la aparición de un grupo selecto de tratados que eran casi universalmente conocidos en toda Europa Occidental*» Entre los principales tratados creados durante esta época se encuentra el método de Fux (*Gradus ad Parnassum*) el cual consiste en un método de enseñanza utilizado para describir paso a paso cuales son los casos presentados en el contrapunto. Mientras que los tratados consistían en una aproximación teórica a la armonía musical, es decir la función vertical de la armonía. En el cuadro 4 se presenta una descripción de las funciones pedagógicas que propuso el método de Fux según la explicación de (Belkin, 2000).

Cuadro 6. Enfoque pedagógico del contrapunto

Enfoque pedagógico del contrapunto

- La primera especie: facilita la comprensión del contorno de las notas. Se evita la disonancia.
- **La segunda especie: se centra en tres formas simples del desarrollo lineal entre armonías consecutivas: a. moviéndose a notas vecinas (elaboración estática), desarrollo gradual (por notas de paso), y movimiento por salto (utilizando arpeggios).**
- **La tercera especie: más recursos para desarrollo lineal entre armonías como**
 - la sucesión de dos notas de paso
 - combinación de dos notas de paso (bordados y arpeggiamiento, o *cambiata* y el doble bordado).
- **La cuarta especie: se centra en los retardos. Permite comprender la unión de armonía y melodía desfasadas.**
- **La quinta especie: permite al estudiante explorar la flexibilidad rítmica, además de recursos ornamentales como el retardo.**
- **Ejercicios de especie mixta: utilizados con propósitos pedagógicos, constituyen una introducción a disonancias simultáneas.**
-

Fuente: elaboración propia a partir de: (Belkin, 2000)

El método de Fux se contó entre los más importantes para aprender a componer música durante el siglo XVIII. Fue «*utilizado por compositores como Haydn, Mozart y Beethoven*» (Williams, 2010:27). Paralelamente a la creación de la aportación de Fux y Rameau, se practicaba el “bajo continuo” como una herramienta para la formación creativa, debido a que esta práctica consistía en la creación de una composición que sería improvisada por el músico, quien a partir de

la lectura del bajo, y la cifra de las notas superiores indicadas por el compositor, improvisaría melodías y acompañamientos nuevos.

La propuesta de Rameau consistía en contraposición al contrapunto, un método para componer melodías a partir de la armonía, a diferencia del contrapunto, el cuál planteaba la posibilidad de armonizar a partir de diversas melodías (Williams, 2010).

b. *Pedagogía de la enseñanza de la composición durante el siglo XIX.*

Durante esta etapa los educadores tuvieron cierta dificultad para concebir la creación de métodos de enseñanza porque se consideró que el compositor era un “genio” y la única forma en que podría componer música era teniendo inspiración divina (Sternberg, 2012; Williams, 2010). Esto planteaba que no era suficiente el uso de métodos y reglas que sirvieran para la creación musical, sino que era necesario analizar a la persona que las producía. Las soluciones planteadas para enseñar música fueron: por un lado la mantener la tradición de los métodos de composición ya conocidos «*Los estudios de contrapunto y armonía se convirtieron en el centro de los planes de estudio de los conservatorios durante el siglo XIX*» (Williams, 2010:26).

Y por otro lado se continuó desarrollando materias especializadas para la enseñanza de composición musical, un ejemplo de esto fue lo propuesto por el Conservatorio de París para dividir la composición musical en dos: composición teórica (voz líder y bajo cifrado, esencialmente Armonía de Rameau) y composición práctica (contrapunto y fuga) (Williams, 2010). Como un elemento estructurante del currículo que se utilizaría para enseñar contrapunto y teoría se planteó el diseño del currículo de composición basado en el proceso creativo del estudiante, «*[cuyo objetivo era] establecer contenidos [que se encontrarían anexos a lo que entonces se conocía] sobre el proceso creativo [del estudiante]*» (Williams, 2010:50). Esto fue influenciado por propuestas posteriormente profundizadas por teóricos como Poincaré y posteriormente Graham Wallas.

Los métodos de enseñanza de la composición musical durante el siglo XVIII y XIX podrían resumirse en dos líneas de educación: una enfocada en la acción creativa que deducía los elementos armónicos a partir de la elaboración melódica (por métodos como el contrapunto y el bajo continuo, así como el método de orquestación presentado por Berlioz) y la otra enfocada en la teoría que le guiaba al estudiante a inducir los contextos de aplicación de sus ideas (presentada por la propagación del tratado de Rameau) (Williams, 2010). Resumiendo lo dicho durante el siglo XVIII las reglas conocidas hasta entonces para componer música se encontraban ligadas a la práctica, porque era la única forma de comprenderlas de forma significativa. Sin embargo, durante el siglo XIX se comenzó a enseñar la teoría de forma separada a la composición musical.

También se puede mencionar que durante el siglo XIX la iniciativa por desarrollar el currículo de la composición musical en base al proceso creativo constituyó una propuesta que no pudo desarrollarse a totalidad, debido a que si bien se tenía una idea de qué podía ser la creatividad, no se contaba con recursos teóricos para fomentarla. Por otro lado sí hubo una solución viable para conciliar las diferencias producidas entre los siglos XVIII y XIX (para continuar con la práctica de enseñar teoría a partir del estudio de creación musical) lo que propone el autor es enseñar el contrapunto y la armonía por medio del estudio de preludios. (Williams, 2010:50).

c. ***Corrientes pedagógicas musicales para iniciación musical durante el siglo XX e inicios del siglo XXI.*** Durante el siglo XX se produjeron dos cambios importantes dentro de la enseñanza, el primer cambio importante que se produce es un cambio de los paradigmas de enseñanza, y con este cambio surgen nuevas tendencias pedagógicas que sirven para la enseñanza de la composición musical. El segundo cambio que se produjo fue una apertura hacia la incorporación de la tecnología dentro del campo musical. El cambio de paradigmas respecto a la enseñanza llevó a que los métodos se encontraran centrados en el estudiante, y ofrecieran un acercamiento a la enseñanza musical partiendo de cómo

aprenden los estudiantes. Esto produjo un cambio en la forma en cómo se veía a los estudiantes y cual era el papel de los maestros.

Un ejemplo de ello se puede observar en que se deja de tratar al estudiante como un ser pasivo que necesita acatar únicamente la información como la presenta el maestro, para ser visto como el protagonista de su aprendizaje, y que por ende debiera participar activamente en su aprendizaje. A esta corriente de enseñanza se le llamó «Escuela activa» y consistía en el primer enfoque que permitió que la enseñanza de composición musical se centrara en el ser integral del estudiante: alma, mente y cuerpo. Cabe mencionar que este enfoque se produjo en la enseñanza educativa en general, y cuyo propósito general era el cambio de enfoque tradicional hacia un enfoque activo de enseñanza.

Este enfoque proponía que la enseñanza debía ser práctica, vital y participativa, en lugar de inmóvil, memorística y rígida, rasgos observados en mayor o menor medida dentro de los métodos de enseñanza musical hasta entonces conocidos. Este cambio fue posible gracias a una serie de pedagogos musicales que se encargaron de estudiar la trascendencia de enseñar de forma activa sobre los métodos de enseñanza tradicional (contrapunto, teoría musical). Este cambio de paradigma dio lugar a que se incorporaran nuevas herramientas (como la computadora) dentro de la enseñanza musical.

d. **Métodos activos y posteriores en la enseñanza musical.** Los métodos activos como se mencionó, tuvieron una fuerte influencia dentro de la enseñanza musical desde su integración a nivel educativo desde mediados del siglo XX (con repercusiones de trascendencia que llegan hasta la actualidad), debido a que estos presentaron formas de centrar la enseñanza musical en el estudiante y los retos que enfrenta el mismo durante su aprendizaje. Esto permitía al maestro poder utilizar uno o varios métodos con el fin de dar solución a las diversas situaciones que se podían enfrentar en la instrucción musical

dentro del salón de clase, ya sea en la formación musical general o en un campo específico como la composición musical.

Un ejemplo de la forma en que estos métodos ofrecían abordar el proceso de enseñanza es el caso de Emile Jacques Dalcroze (1865-1950) quién comprendió que sus estudiantes escribían armonías, pero no estaban capacitados para escuchar de forma consciente lo que estaban escribiendo. Por esta razón describió que enseñar al estudiante a partir de un método centrado en la creación musical, pero sin la formación auditiva necesaria para abordarla sería infructífero. Como primera propuesta diseñó juegos utilizando el solfeo a fin de agudizar las percepciones musicales de los estudiantes y dar lugar a respuestas más sensibles a aspectos musicales como: tiempo, articulación, calidad del sonido y el fraseo.

Durante estos ejercicios se percató de que los estudiantes que realizaban sus ejercicios de solfeo se movían al escuchar el sonido, y que existía una conexión entre la consciencia musical y el movimiento físico (Sociedad Dalcroze de América). De esta forma propuso que el primer elemento que debía introducirse al enseñar a crear música sería el ritmo. Conclusión a la cual llegó, al comprender que la etapa de preparación del estudiante además de la enseñanza de teoría musical y de composición, debía contemplar la participación, el movimiento y el involucramiento activo del estudiante, a fin de desarrollar la consciencia musical y la sensibilidad necesarias para un compositor. Con base en estos planteamientos diseñó una serie de actividades para desarrollar lo que él llamaba «el buen ritmo» o Eurytmia. Sus actividades consistían en que los estudiantes realizaran movimientos físicos mientras que él ejecutaba el piano o participaban de cierta dinámica musical (Sociedad Dalcroze de América).

Así mismo se producen otros métodos que dan continuidad a lo planteado por Dalcroze, como el método de Carl Orff quien plantea abordar la enseñanza musical partiendo del lenguaje, y posteriormente desarrollar el ritmo debido a que el ritmo nace del lenguaje hablado y posteriormente se va transmitiendo al cuerpo. Las

consideraciones eran las mismas: utilizar las habilidades que ya posee el estudiante para iniciar la construcción del conocimiento en la etapa de preparación. En el caso de Orff hizo el planteamiento sobre cómo abordar la preparación musical de forma que: aprender el ritmo (fuese por medio de la ejecución de instrumentos rítmicos) y aprender a desarrollar la melodía (fuese por la ejecución de instrumentos rítmicos de altura definida y los instrumentos que diseño para dichos fines pedagógicos) (Goulart, 2000). (Para más información sobre pedagogos de la «metodología activa» ver «Anexo 4»).

Gainza (2003) resume los principales aportes que la corriente de la «metodología activa» hizo a la música durante el siglo XX dentro de seis períodos que se resumen a continuación en el «Cuadro 5»:

Cuadro 7. Pedagogía de la enseñanza musical durante el siglo XX

Décadas	Período	Aportes
1930-1940	Primer período: de los precursores	Uso de dos métodos importantes: <ul style="list-style-type: none"> • Método «Tonic Sol-Fa» • Método de Maurice Chevais Se gesta la escuela activa a nivel educativo en general, antes de llegar a concretarse en la música.
1940-1950	Segundo período: de los métodos activos	Se aplican las ideas de la escuela activa en el campo de la música, y los primeros teóricos son: <ul style="list-style-type: none"> • Émile Jaques Dalcroze • Maurice Martenot • Edgar Willems
1950-1970	Tercer período: de los métodos instrumentales	Se aplican los métodos activos centrados en el aprendizaje de los instrumentos musicales, propuestos por teóricos como:

Fuente: elaboración propia, basada en (Gainza, 2003)

Continuación Cuadro 5

Décadas	Período	Aportes
1950-1970		<ul style="list-style-type: none"> • Carl Orff • Zoltan Kodaly • Shinichi Suzuki
1970-1980	Cuarto período: de los métodos creativos	<p>Se crean métodos activos que tienen como objetivo el desarrollo de la creatividad de los estudiantes, entre algunos teóricos se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • George Self • Brian Denis • John Paynter • Murray Schafer.
1980	Quinto período: de integración	<p>Se desarrollaron diversos enfoques basados en las ideas de la escuela activa, pero con enfoques modernos, entre ellos se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnología musical • Musicoterapia • Las técnicas grupales
1990	Sexto período: de los nuevos paradigmas	<p>A pesar de la importancia de los aportes de los métodos activos desarrollados durante el siglo XX (Willems, Orff, Kodaly, Suzuki, etc.), no se sigue únicamente la línea de los métodos, sino que se integran los modelos abiertos, los cuales proponen una mezcla de diversos métodos.</p>

Fuente: elaboración propia, basada en (Gainza, 2003)

Como se menciona en el «Cuadro 5», a finales del siglo XX se incorporan los «modelos» a la enseñanza musical, anteriormente a la incorporación de estos, se utilizaban diversos métodos que se habían desarrollado a lo largo de la historia, sin embargo la incorporación de los modelos permitió que existieran nuevos enfoques sobre cómo abordar la enseñanza.

D. Integración de los modelos de enseñanza a la educación musical

Durante el siglo XX, se adoptaron los «modelos de enseñanza musical» los cuales no representaban un procedimiento detallado como lo hacían los «métodos» enseñados durante los siglos XVIII, XIX e inicios del XX (entre los cuales se mencionaron: el «método de contrapunto creado por Fux»; «el bajo continuo»; y los tratados sobre «teoría musical como el de Rameau»). Este hecho incidió desde el siglo XX hasta la actualidad en que se siguieran utilizando los «métodos» conocidos sobre composición musical, y a su vez se mantuviera la tendencia moderna hacia el uso de “los modelos de enseñanza” como es el caso de los modelos tecnológicos. Gainza (2003:10) describe esta situación de la siguiente forma: *«En la actualidad, los educadores musicales tienen a su disposición una diversidad de modelos: es posible aprender a través del juego, del canto y de la danza popular (modelos naturales o espontáneos), pero también se puede aprender mediante aparatos o máquinas (modelos tecnológicos), o a través de conductas y prácticas varias»*

El desarrollo de los diversos métodos y enfoques educativos citados produjo una serie de cambios que condujo a que, en la actualidad, no se tenga una única postura para la enseñanza de la composición musical como ocurrió durante los tres siglos anteriores. Es decir, la variedad de métodos y modelos disponibles ahora ofrecen muchas posibilidades de enseñanza basadas en las necesidades del estudiante y el maestro decide utilizarlos y combinarlos a partir de la proyección de la institución educativa (Gainza, 2003). (Para más información sobre modelos de enseñanza, ver: «anexos 3 y 4»). A continuación, una reseña de algunos de los métodos activos que se utilizan en el contexto de Guatemala durante el siglo XXI.

1. Situación actual en el uso de métodos y modelos de enseñanza musical en Guatemala. Flores (2004) afirma que algunas

instituciones educativas privadas y públicas de Guatemala promueven el uso de métodos activos para la enseñanza musical; entre ellos se pueden mencionar los de: Orff Schulwerk, Rítmica Dalcroze y Suzuki. *«El método Orff Schulwerk... fue introducido en las clases de música del Colegio Americano de Guatemala... y en los colegios Alemán y Austríaco... se practica la rítmica de Dalcroze en los cursos de Ritmo Auditivo en la ENMEM Matutina y en la Escuela Cristiana Alfredo Colom... se practica la rítmica de Dalcroze en los cursos de Ritmo Auditivo en la ENMEM y en la Escuela Cristiana Alfredo Colom... El método Suzuki... fue utilizada en la conformación de la primera Orquesta Sinfónica Juvenil y algunos... instrumentistas... »* (Flores, 2004:9).

Los materiales de enseñanza musical utilizados en el contexto nacional guatemalteco son una mezcla de varios modelos activos (Gainza, 2002). Tal es el caso de los libros «Vive la música», creados por la maestra Ethel Batres, estos han sido desarrollados en concordancia con el CNB del país y presentan una mezcla de actividades propuestas por los métodos de Dalcroze, Murray Schaffer, entre otros. Según indica Flores (2004), el uso de métodos activos para la enseñanza musical, se han logrado por la iniciativa de maestros de enseñanza musical (egresados de instituciones de formación como docente), antes que las acciones de instituciones educativas. Un ejemplo de ello son algunos maestros egresados de Universidad del Valle de Guatemala, quienes utilizan métodos como el de Suzuki o Dalcroze con niños en el nivel de Preprimaria y Primaria (Ciudad Real, comunicación personal, 2015).

Dos de los modelos que según el CNB y UNESCO (2013) representan una oportunidad de desarrollo para la educación tanto musical, como general de Guatemala son: los modelos creativos; y los modelos tecnológicos. Por una parte, UNESCO (2013) indica que el uso de la tecnología computacional (y en general las

nuevas tecnologías), representa una oportunidad para el desarrollo del estudiante en América Latina y el Caribe, debido a que es un medio que puede ser utilizado para que el estudiante aprenda a «ser, hacer y conocer». Mientras que, por otra parte, el CNB de Guatemala, contempla que la enseñanza musical debe ser promovida por medio de fomentar la creatividad como un eje de enseñanza en el estudiante: «*En síntesis, es brindar la posibilidad para que todos los y las participantes hagan música... disfrutar al escuchar o producir música...*» (CNB, 2007:282).

Tanto los modelos «tecnológicos» como los «creativos» son compatibles con los diversos métodos activos de enseñanza musical, es por ello que el presente modelo profesional contempla la unión de ambos para hacer una propuesta en la forma en que se aborda la composición musical. A continuación, se describen los modelos tecnológicos y creativos, según los aspectos a considerar en el presente modelo.

E. Modelos tecnológicos en la enseñanza musical

Los modelos de enseñanza musical llamados tecnológicos, reciben su nombre porque requieren que el maestro adopte un papel como mediador y también como técnico en el uso de la tecnología (Jorquera, 2010). Por tecnología en el área de educación se puede inferir de Jorquera (2010) como: «*Los conocimientos competentes y ordenados que facilitan el diseño y creación de recursos para satisfacer las necesidades y anhelos del grupo de estudiantes*». En ese aspecto, los modelos tecnológicos en el área de enseñanza musical sirven para mediar el aprendizaje del estudiante a través del uso de diversas herramientas tecnológicas que sirven para reforzar algún área de conocimiento. Turkle (2004) indica que aunque existen diversas tecnologías utilizadas en la educación (como la tecnología del texto, entre otras), la tecnología de más notoriedad a nivel educativo, y durante el siglo actual es la computadora.

1. Breve historia del uso de la computadora en la enseñanza musical. En educación se comprende a la computadora como una herramienta que sirve para facilitar la creación de diversas tareas (Webster, 2002). Según su definición general, se indica como «*un controlador capaz de procesar información para producir un resultado deseado*» (Microsoft, 2002). Sin embargo, la computadora dentro del campo de la composición musical pertenece a la integración de una serie de tecnologías creadas (Webster, 2002). La unión de las tecnologías desarrolladas anteriormente, junto a las modernas, dentro de la computadora, según De Gandarias (2013) le dan calificativo de: «*la tecnología de tecnologías*». A continuación, se presenta un resumen de lo propuesto por (Webster, 2002):

Cuadro 8. Aporte tecnológico en la enseñanza musical

Año	Aporte tecnológico a la música y aportes a la educación
1600-1800	<ul style="list-style-type: none"> • Cajas de música, pianolas, calliopes y otras máquinas neumáticas que se accionan por resorte para reproducir sonidos. • Jean Fourier desarrolla un método de síntesis de sonido. • Hermann von Helmholtz comienza su trabajo pionero en la acústica. <p>Aportes a la educación musical</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Herramientas para ejecutar música.</div>
1800-1900	<ul style="list-style-type: none"> • El oscilador de tubo de vacío conduce al desarrollo de los amplificadores, fonógrafos, grabadoras, máquinas de discos y guitarras eléctricas. • Instrumentos de desempeño electrónicos como el órgano Hammond, Theremin, y Ondas Martenot. <p>Aportes a la educación musical</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Herramientas para ejecutar música.</div>

Fuente: elaboración propia, adaptado de (Webster, 2002)

Continuación Cuadro 6

Año	Aporte tecnológico a la música y aportes a la educación
<p>Mediados de 1950 hasta finales de 1970</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las computadoras centrales se vuelven comunes. • Robert Moog y Donald Buchla desarrollan sintetizadores musicales de éxito comercial. • Don Bitzer desarrolla el sistema PLATO. • G. David Peters y Robert utilizan Placek. <p>Aportes a la educación musical</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • PLATO para la instrucción musical en la universidad, y Fred Hofstetter la utiliza para desarrollar GUIDO entrenamiento auditivo en el currículo. </div> <ul style="list-style-type: none"> • El Consorcio Nacional para la instrucción musical basada en computadoras (NCCBMI) es establecido. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Herramientas para responder a la música.</p> </div>
<p>Finales de 1970-1984</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La computadora personal de Apple se desarrolla, seguido por las computadoras personales de IBM, Atari, Radio Shack y otras compañías. <p>Aportes a la educación musical</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • Micro Música presenta la primera biblioteca comercial de ayuda para la instrucción de software computacional (CAI). </div> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnología Informática se convierte en lo suficientemente asequible para ser comprada por los sistemas escolares. • Lenguajes de programación como BASIC y LOGO permiten a los estudiantes y educadores el diseño de software personalizado.

Fuente: elaboración propia, adaptado de (Webster, 2002)

Continuación Cuadro 6

Año	Aporte tecnológico a la música y aportes a la educación
1985-1994	<ul style="list-style-type: none"> • Emerge la plataforma de 16 bits Macintosh con una función de sonido y nuevas máquinas de IBM continúan. • Avances en el disco duro de almacenamiento y extraíble permiten que más educadores puedan experimentar con sus propios programas informáticos. <p>Aportes a la educación musical</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Se introduce el protocolo MIDI (<i>Musical Instrument Digital Interface</i>). • Lector de discos CD-ROM que puede reproducir Cd de audio. • Se desarrolla la enseñanza interactiva de música, programas de software musical, <i>Band-in-a-Box</i> y práctica musical están disponibles. • Enigma (que más tarde se convirtió en Finale), <i>MusicPrinter Plus</i> y <i>Nightingale</i> usan soporte MIDI y tecnología de impresión láser para notación musical. • Programas como <i>Digital Performer</i>, <i>Musicshop</i>, y <i>Vision Help</i> ayudan a los estudiantes a experimentar con la producción musical. • Robert Winter utiliza un <i>HyperCard</i> de Apple para diseñar un programa interactivo sobre la Sinfonía de Beethoven No. 9. </div> <p>Herramientas para ejecutar, crear y responder a la música son disponibles para los estudiantes.</p>

Fuente: elaboración propia, adaptado de (Webster, 2002)

Continuación Cuadro 6

Año	Aporte tecnológico a la música y aportes a la educación
1995 hasta el presente	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de Cd está fácilmente disponible para muchas formas de música. • Aportes a la educación musical <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • Crear música, así como <i>Music Ace</i> y <i>Music Ace 2</i> ofrecen guías interactivas para la instrucción, composición musical y teoría. • <i>SmartMusician</i> e <i>Intonation Trainer</i> proveen acompañamientos y ayuda en la enseñanza de entonación. • Los educadores usan programas como <i>el Peak</i> y <i>Sound Forge</i> para grabar y procesar sonidos. • Materiales de Enseñanza, música grabada y música publicada están disponibles en Internet. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Herramientas para ejecutar, crear y responder a la música están disponibles para los estudiantes.</p> </div>

Fuente: elaboración propia, adaptado de (Webster, 2002)

Según indica Webster (2000), las cinco etapas de cambios en el desarrollo de la computadora se encuentran ligadas a progresos de «*hardware*» primeramente y luego seguidos del «*software*». Un ejemplo de esto, según explica el mismo autor, es la «pianola», instrumento musical que representa una función primitiva de la ejecución musical sin la intervención humana (típico en los diversos software de composición musical), pero que primero fue desarrollada como un hardware. Según Webster (2002), los adelantos más sobresalientes que se han creado en el uso de la computadora en la enseñanza musical se centran en las últimas etapas, las cuales se ven beneficiadas por la incorporación de hardware y software especializado para la enseñanza music

Cuadro 9: Fases de uso de la computadora

Fase	Año	Tecnología utilizada
Fase 1, 2 y 3	1600 a mediados de la década de 1950	Se centró en : <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo del hardware: ninguna atención en el diseño de software para la pedagogía musical. (máquinas mecánicas)
Fase 4	finales de 1950, 1960, y 1970	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de computadoras <i>mainframes</i>. • Estos esfuerzos son de importancia histórica porque marcaron el verdadero comienzo de la enseñanza musical asistida con software computacional.
Fase 5	De mediados de 1970 al presente	<ul style="list-style-type: none"> • Los avances en hardware para las computadoras personales, el MIDI, y la tecnología han cambiado por completo la naturaleza de la instrucción musical. • Software de producción, escritura e impresión musical en digital. • Software para creación de música hecha por computadora.

Fuente: elaboración propia, basado en (Webster, 2000)

2. Modelos de uso de la computadora en la composición musical.

De acuerdo con Savage (2002), el uso de la computadora en la música puede pertenecer a dos posturas ideológicas, las cuales consideran que el estudiante puede: Usar la computadora para desarrollar aquellas actividades creativas que solo se podrían desarrollar a través del mismo, es decir de «*forma Intrínseca*»; y modificar o mejorar actividades que se pueden realizar con o sin la computadora, es decir de «*forma extrínseca*». A continuación, se presenta un listado de posibilidades ofrecidas según cada uno de los enfoques mencionados por Savage (2002):

Cuadro 10. Usos de la computadora en la música

Modelo intrínseco	Modelo extrínseco
<p>Definición: Examina las posibilidades inherentes de la computadora u otra tecnología.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El estudiante puede utilizar la computadora para hacer un análisis del fenómeno del sonido del micrófono que de otra forma sería imposible lograr. • Los compositores de música electroacústica utilizaron este uso de la computadora (sin embargo este tipo de música pertenece a ambos modelos). • El estudiante puede crear sonidos nuevos, con formas de onda que no se pueden emular en la naturaleza. • Edición MIDI por diversos software que manipulan el contenido de la obra. Aunque la edición MIDI es un recurso de la computadora, la edición de partituras MIDI pertenece al modelo Extrínseco, pues es una actividad realizable por ambos modelos. • Un trabajo realizado completamente en la pc, para la modificación o creación de eventos MIDI. • Utiliza la computadora como un instrumento digital. • Orquestación MIDI 	<p>Definición: utiliza la computadora y herramientas tecnológicas, como medios que reciben información para luego procesarla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las secuencias en las que se ejecuta música desde instrumentos ajenos a la computadora, y se graban en la computadora. • Modificar de los sonidos que se graban en la computadora por medio de procesadores y filtros. • Edición de partituras MIDI. • Mezcla de sonido de una composición. • Compositores que utilizaron este tipo de modelo en su música para desarrollar: • La composición de música serial o dodecafónica propuesta por los compositores Schoenberg, Weber, Stravinski, ha sido desarrollada por este modelo por compositores modernos.

Fuente: elaboración propia, adaptado de (Savage, 2002)

Los usos de la computadora dentro de la enseñanza musical pueden pertenecer a cualquiera de estos dos modelos, es decir, si el maestro busca mejorar una actividad realizada de forma tradicional, puede utilizar el modelo «extrínseco», mientras que si desea realizar una actividad musical que aproveche las herramientas que únicamente ofrece la computadora, necesitará utilizar el modelo «intrínseco».

a. *Reseña histórica de la composición musical en Guatemala.*

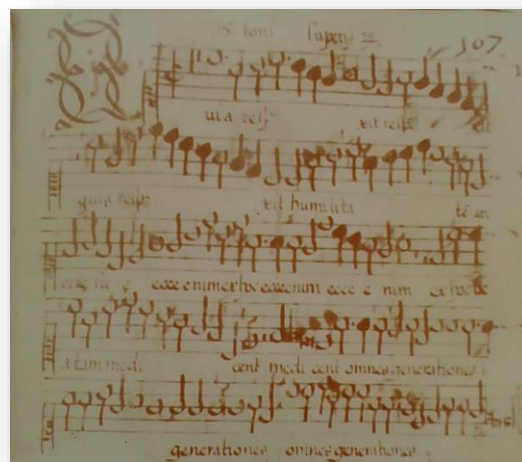
Para continuar con el tema de composición musical en computadora, en seguida se describe la composición musical en Guatemala desde los registros prehispánicos, hasta la incorporación de la tecnología a las tareas tradicionales (modelo extrínseco).

La composición musical en Guatemala ha manifestado una importante influencia sobre los diversos aspectos sociales que se dan dentro de sus habitantes. Durante el período prehispánico se dice que la civilización maya había desarrollado una amplia gama de instrumentos musicales, los cuales utilizaban como un medio de comunicación espiritual. Según explica (Díaz, 1991:64) «*Esta tendría que verse con un enfoque espiritual y religioso...no como una divagación estética*». Un ejemplo de este uso de la música con una clara implicación espiritual está indicado por Rossal (1988:77) «*El Popol-Vuh relata cómo Hunbatz y Hunchouén eran invocados por los músicos y cantores de los pueblos*».

Según las narraciones de los historiadores, los mayas utilizaban la música en sus celebraciones, donde cantaban y bailaban con fines espirituales. Según indican los mismos, cada dios tenía un tipo de música, un rito y una fecha en la cual era festejado. Es decir el significado que tenía la música para la población en general era como un medio para el oficio a sus dioses. La música de origen maya no puede ser descrita debido a que no se posee de referentes sonoros, sin embargo se han encontrado diversos instrumentos musicales, además de pinturas, esculturas y códices que evidencian la existencia de una basta riqueza musical.

Rossal (1988:83) describe algunos de los instrumentos musicales que han sido encontrados como: los instrumentos melódicos: la Ocarina, el Tzijolaj, el Tun, el Tambor o Gojom, los Chinchines, el Ayotl, la Chirimía, y la Marimba. Según Rossal (1988:79) «No hay razón para suponer que el indígena era incapaz de crear música vernácula; al contrario, más bien se reconoce que tenían composiciones musicales e instrumentos muy suyos.... no escribían la música, pero la transmitían enseñándola a sus descendientes». La afirmación anterior se debe, a que la mayoría de instrumentos musicales encontrados, ofrece diversas posibilidades sonoras sobre la intención musical para la que eran utilizados en la cultura maya. Durante los siglos XVI, XVII e inicios del siglo XVIII la creación musical en Guatemala fue de gran importancia para el culto religioso, esto se debió a que todas las actividades religiosas eran acompañadas por cantos (de tipo Polifónico y Gregoriano), por esta razón, durante los siglos XVI y XVII uno de los géneros que se desarrolló con mayor amplitud, fue el género vocal. Según indica Lehnhoff (2005) es durante el siglo XVIII que se desarrolló por primera vez un género instrumental, esta integración de dicho género se dio a cargo del compositor José Eulalio Samayoa quién fue uno de los primeros compositores de las Américas en crear «Sinfonías de altísima calidad» (Lehnhoff, 2005).

Ilustración 9. Partitura musical escrita durante el siglo XVI en Guatemala (escrita en “Notación mensural blanca”)



Fuente: tomado de (Lehnhoff, 1984)

Durante el siglo XIX se produjeron diversos cambios en el enfoque de la creación musical. Uno de los principales cambios fue el establecimiento de gremios, lo cual promovió el oficio del músico dentro del ámbito secular: «*hasta... siglo XIX estaban registrados los siguientes oficios agrupados en gremios: Escultores, Pintores, Músicos,.. Impresores.*» (Anleu, 1991:106). Esto influyó en los compositores para que crearan composiciones seculares con el fin de satisfacer la demanda social. Durante dicho siglo, también se creó un amplio repertorio de música para banda. Es durante la primera mitad del siglo XX, que se crea la primer obra utilizando recursos electroacústicos, por parte del compositor Joaquín Orellana, sobre lo cual indica Gandarias (2008:16): «*La primera composición que utiliza recursos electroacústicos, presentada en una sala de conciertos en Centroamérica, [es] el Ballet Contrastes para orquesta y cinta magnética de Joaquín Orellana (n. 1930)...*» (Gandarias, 2008:16).

El mismo autor indica que durante la primera mitad del siglo XX, los maestros Dieter Lehnhoff, y los hermanos Igor y David de Gandarias, crearon composiciones electroacústicas, siendo estos últimos, los primeros en introducir el uso de medios digitales dentro de la creación musical: «*Las primeras experiencias con recursos digitales dentro de la música electroacústica guatemalteca se dan en trabajos realizados por los hermanos de Gandarias en la década de 1980. David de Gandarias... Igor de Gandarias...*» (Gandarias, 2008:30). Esto hecho indica que hace al menos tres décadas y media se ha migrado al modelo extrínseco en la creación musical realizada por profesionales, mientras que algunas de las obras creadas durante esta etapa también pertenecen al uso de medios exclusivamente digitales (modelo intrínseco), como lo es en el uso de la síntesis granular por parte del compositor David de Gandarias; y el uso de métodos algorítmicos en el caso del compositor Renato Maselli (Gandarias, 2008).

En el inicio del siglo XXI, dentro del contexto de Guatemala, se crea música perteneciente a diversos géneros como: el jazz, rock, pop, trance, música folklórica, electroacústica, dodecafónica, y algorítmica, donde el denominador común es que la mayoría de estas composiciones pasan por un proceso de arreglo o composición dentro de un estudio de grabación musical por computadora (ya sea este comercial o casero). A continuación se describen de forma general los modelos intrínseco y extrínseco, así como algunos de los propósitos para los que pueden ser utilizados.

3. El modelo intrínseco. Entre los modelos que se han integrado a este modelo, se encuentran los propuestos por: Gyorgy Ligüeti (La teoría del Caos), Gerhard E. Winkler (Red Neural), y Xenakis, Eonta (el movimiento Browniano), por mencionar algunos. Las críticas para el uso de este tipo de software como fuente de creación musical han sido por un lado positivas y por el otro negativas, esto se debe a que la postura adoptada por los compositores que utilizan este tipo de software no concibe al ser humano como el único elemento pensante (o madurador) de la idea musical (Savage, 2002) (para mejor comprensión del modelo intrínseco ver «Anexo 4»). A continuación, se presenta un ejemplo de algunos modelos de composición que utilizan dicho modelo:

Cuadro 11. Formas de composición musical por computadora como un medio de creación

Método computacional	Concepción de la música
1. Computadora ILLIAC	Consiste en un sistema de cadenas de Markov (sistema pseudoaleatorio), que en combinación con las reglas de composición clásica (armonía y contrapunto), crea una composición musical a través de la computadora.
2. Ebcioğlu	Consiste en un método para armonizar al estilo coral de Johan Sebastián Bach, por medio de la computadora.

Fuente: elaboración propia, basado en (Cope, 1987; Savage, 2002)

Continuación Cuadro 9

Método computacional	Concepción de la música
3. MUSACT	Consiste en un sistema para programar las secuencias de armonías, basado en las intuiciones que tiene el espectador en la música (uso de dominantes y resoluciones).
4. Melonet	Este método produce variaciones de armonía y melodía basadas en el estilo barroco.
5. Método basado en el razonamiento y armonización de melodías	Método basado en la producción de un material musical creando reglas de acuerdo a determinadas composiciones musicales.
6. SICIB	Generación de composiciones musicales basado en los movimientos corporales.
7. EMI Emily Howell	Consiste en un programa diseñado para emular el estilo musical de cada compositor. Este software permite crear una amplia cantidad de composiciones musicales a partir de algunas composiciones ya existentes. Cope (1987) creó cinco mil corales al estilo de Bach con un estilo no diferenciado por compositores actuales, basado en las mismas obras del autor.

Fuente: elaboración propia, basado en (Cope, 1987; Savage, 2002)

4. El modelo extrínseco. Según este modelo, las mismas actividades que se realizan de forma tradicional en el área de composición musical, pueden ser mejoradas a través del uso de la computadora, por esta razón, su objetivo educativo puede ser considerado una extensión del modelo tradicional, debido a que no propone prácticas nuevas de composición, sino un mejoramiento de las ya existentes a través del uso de la tecnología computacional (Savage, 2002). Su utilidad reside en los beneficios que la tecnología pueda aportar a las diferentes áreas de composición. Tradicionalmente, las áreas de enseñanza que comprenden

el aprendizaje de composición musical son: composición musical, arreglos, orquestación y escritura de canciones (Dean, 2008). Además de la utilidad que puede representar el uso de la tecnología para cada área, también representa un nuevo campo que hay que dominar, el cual es el uso de la tecnología.

a. **Modelo extrínseco y los cambios en la enseñanza de composición musical.** El enfoque tradicional de enseñanza de la composición indica que el estudiante únicamente debe centrarse en las áreas de composición (composición, arreglo, orquestación), pero al adoptar el enfoque extrínseco dentro de la enseñanza, también se adopta la necesidad de adquirir dominio en el área tecnológica, aunque no represente el enfoque principal de la profesión del compositor. Un ejemplo de ello es la integración de la grabación musical como parte de la enseñanza, la cual es parte de la formación que recibe un ingeniero de sonido. Parte de la proyección del modelo extrínseco consiste en preparar al estudiante para afrontar las demandas actuales de la sociedad actual, las cuales incluyen el uso de la tecnología para la creación musical (Dean, 2008). A continuación, se presenta un cuadro comparativo entre los campos de acción según la enseñanza tradicional, y el modelo extrínseco:

Cuadro 12. Comparación entre la formación del compositor según la enseñanza tradicional y la enseñanza moderna

Área de enseñanza	Enseñanza tradicional	Enseñanza moderna
Compositor Prepara al estudiante para crear composiciones de su propia autoría ya sean instrumentales, vocales o mixtas (instrumentales y vocales).	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> Sí

Fuente: elaboración propia, basado en (Dean, 2008)

Continuación Cuadro 10

<p>Arreglista</p> <p>Prepara al estudiante para crear arreglos o cambios sobre una composición creada por él o alguien más, basado en sus criterios musicales.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
<p>Orquestador</p> <p>Prepara al estudiante para crear una distribución del material musical hacia el grupo de instrumentos musicales que se utilizará en la composición (es decir transportar la música para uno o más instrumentos musicales).</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
<p>Escritor de canciones</p> <p>Prepara al estudiante para que cree música y letra para sus canciones.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
<p>Conductor</p> <p>Prepara al estudiante para que guie a los miembros de la orquesta para que puedan dar la mejor interpretación posible de una composición.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
<p>Intérprete</p> <p>Prepara al estudiante para tocar o cantar una composición musical creada por ellos mismos o por alguien más en una actuación en vivo.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
<p>Productor</p> <p>Prepara al estudiante para administrar un proyecto musical desde la contratación de personal como intérpretes (músicos) hasta el manejo del presupuesto económico a fin de completar el proyecto musical.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí

Fuente: elaboración propia, basado en (Dean, 2008)

Continuación Cuadro 10

Músico de sesión	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
Prepara al estudiante para interpretar una composición musical durante una grabación musical dentro del estudio de grabación o en vivo (implica también tener conocimiento de improvisación).		
Compositor digital	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí
Prepara al estudiante para que utilice tanto el software, como el hardware digital que se necesita para el desarrollo de una grabación musical por computadora, así como el uso de instrumentos musicales digitales y los procedimientos que estos requieren.		

Fuente: elaboración propia, basado en (Dean, 2008)

1) **integración de instrumentos musicales digitales.** El modelo extrínseco también indica que es necesario incorporar los instrumentos modernos que ofrecen compatibilidad con el uso de la computadora para la composición musical. Estos pueden dividirse en cuatro categorías; Acústicos, Híbridos, Digitales y Virtuales. Diversas instituciones educativas de vanguardia han adoptado el uso de software y hardware digital en la enseñanza musical a fin de adoptar las nuevas posibilidades tímbricas y creativas que estos ofrecen (en la Ilustración 10, se puede observar un salón de la institución Berklee College of Music, el cuál es parte de esta corriente educativa).

Ilustración 10. Uso del software y hardware musical en la composición musical, Berklee College of Music



Fuente: propia, visita personal.

a) *Instrumentos acústicos.* Son los instrumentos diseñados en base a mecanismos de acción y sistemas resonantes que permiten que el sonido se produzca. Según Michels (1997), eran los únicos que se utilizaban en la composición musical hasta el siglo XV; por esta razón pueden llamarse instrumentos tradicionales. Sachs y Horbonstel indican que estos instrumentos pueden pertenecer a cuatro clasificaciones que indican cómo producen el sonido: la percusión de objetos (idiófonos); la vibración del aire (aerófonos), o el uso de membranas (membranófonos), o el uso de cuerdas (cordófonos). Dentro de las clasificaciones mencionadas se encuentran el piano, el saxofón, los tambores, la guitarra, etc.

Ilustración 11. Instrumentos acústicos: piano acústico



Fuente: tomado de www.Steinway.com


El maestro puede utilizar estos instrumentos en la composición musical por computadora, grabando las ejecuciones musicales de los estudiantes, por medio de micrófonos digitales u otros. Sin embargo, estos instrumentos carecen de compatibilidad con diversos equipos digitales que pueden ser de utilidad en la composición por computadora, es por ello que a finales del siglo XX se diseñaron instrumentos que ofrecieran compatibilidad digital con equipos e instrumentos digitales, y a estos se les llamó «instrumentos digitales».

b) *Instrumentos Digitales.* Estos instrumentos son llamados «Electrófonos» según la clasificación de Sachs y Horbonstel, y de acuerdo a su uso pueden dividirse en dos tipos: los que utilizan una simulación del mecanismo de los instrumentos acústicos, los cuales pueden ser llamados «tradicionales»; y los que utilizan mecanismos «modernos», es decir distintos a los tradicionales. Estos conservan los mismos mecanismos de acción que los instrumentos acústicos, aunque eliminan los resonadores acústicos, y utilizan como fuente de sonido un medio electrónico. Mientras que para ejecutar instrumentos «modernos» se utilizan movimientos físicos que no tienen el equivalente en una «actividad real», pero pueden interpretarse como música a través de la tecnología digital.

Por otro lado, también existe diferencia entre un instrumento digital y un controlador MIDI, siendo ambos instrumentos digitales. La diferencia entre estos dos radica en que los instrumentos digitales poseen bancos de sonidos y ofrecen la posibilidad para la ejecución musical en vivo con sus mismos sonidos, mientras que los controladores MIDI en general poseen pocos o ningún sonido y han sido diseñados para ser utilizados con una computadora o un módulo de sonidos. Ya sean estos controladores o instrumentos, pueden dividirse en la clasificación indicada anteriormente.

2) *Instrumentos digitales tradicionales.* Tradicionalmente solo existían instrumentos digitales con la forma de un piano, pero en la actualidad hay diversos instrumentos como los que existen en su versión acústica: Batería, saxofón, violín, guitarra, banjo, trompeta, flauta, entre otros. Este aspecto facilita el proceso creativo de diversos estudiantes para que puedan ejecutar improvisaciones sobre una composición utilizando el instrumento sobre el cual tienen dominio.

Cuadro 13. Instrumentos digitales tradicionales utilizados para la enseñanza

<p>Saxofón MIDI</p>	<p>Consiste en un saxofón electrónico el cual utiliza el mismo mecanismo que el sistema tradicional, pero únicamente puede producir sonidos si toma como fuente de sonido un módulo o un VSTi, a través del sistema MIDI.</p>	
----------------------------	---	--

Fuente: elaboración propia, obtenido de www.softwind.com y www.rolandus.com

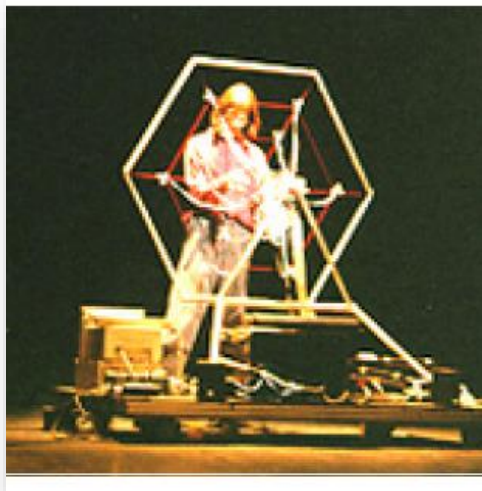

Continuación Cuadro 11

Batería digital	Consiste en una batería digital, basada en el protocolo MIDI.	
------------------------	---	--

Fuente: elaboración propia, obtenido de www.softwind.com y www.rolandus.com

a) *Instrumentos digitales modernos.* Utiliza diversos elementos digitales para captar movimientos físicos y traducirlos a lenguaje musical. Un ejemplo de estos es el caso del Kinect (dispositivo diseñado por Microsoft), el cual puede interpretar los movimientos corporales y traducirlos como eventos musicales (dicho hardware originalmente diseñado para videojuegos, fue adaptado al área musical). Los instrumentos “modernos” de comunicación musical son las herramientas que facilitarán a los futuros compositores la asimilación y expresión de contenidos musicales por medios no tradicionales (Bresson & Agon, 2007).

Cuadro 14. Instrumentos musicales no tradicionales basados en mecanismos modernos, nuevos enfoques educativos

<p>Instrumento <i>Lady's Glove</i> (1994)</p>	<p>Consiste en una interfaz física que permite captar los movimientos de la persona para transformarlos en sonido. El ejecutante de este instrumento utilizó un guante que posee una variedad de sensores para aumentar el control sobre el desarrollo de sonido.</p>	
<p><i>The Hands and The Web</i> (1994)</p>	<p>El instrumento de Michel Waisviz, consiste en el uso de sensores para las manos como un medio para producir sonido.</p>	

Fuente: elaboración propia. Modificado de: (Bongers, 2000)

A continuación, se presenta una diferencia entre los mecanismos de acción utilizados por los instrumentos tradicionales y las formas de ejecutar instrumentos musicales modernos:

Cuadro 15. Comparación entre instrumentos tradicionales y modernos

Tradicionales	Modernos
<ul style="list-style-type: none"> • Acción muscular (isométrico / isotónico) [teclados MIDI] • Soplar [Saxofón MIDI] • Electricidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kinect (inclinación, presión, torsión, inercia) • Luz • Sonido • Temperatura • Olor • Humedad • Electricidad • Magnetismo • Voz [Reconocimiento de voz por MIDI entre otros]

Fuente: basado en (Bresson & Agon, 2007)

En la actualidad, algunos instrumentos digitales ofrecen una calidad sonora muy similar a la de los instrumentos acústicos, sin embargo en sus inicios la calidad del sonido era suficientemente distinta como para que algunos críticos indicaran que se debía volver a los instrumentos acústicos, pero con la compatibilidad digital, y con este objetivo se han desarrollado los instrumentos híbridos, que combinan la riqueza armónica de los instrumentos acústicos y la compatibilidad digital de los instrumentos digitales.


b) *Instrumentos híbridos.* Son considerados una mezcla entre instrumentos «acústicos» y «digitales». Estos combinan los elementos de acción de un instrumento acústico como su construcción, resonadores y mecanismos de acción, junto con los elementos de los instrumentos digitales (sensores y procesador de sonido electrónico, compatibilidad MIDI). Son utilizados en la composición musical cuando el compositor demanda una mayor riqueza tímbrica. En el «cuadro 14» se presentan algunos ejemplos:

Cuadro 16. Instrumentos musicales tradicionales con adaptaciones electrónicas (MIDI)

<p>Guitarra Eléctrica</p>	<p>Consiste con adaptación de un controlador que sirve para controlar otras características del sonido. Creación de Gil Wasserman (1995)</p>	
<p>Meta-trompeta</p>	<p>Trompeta con adaptación de de Jonathan Impett (1994)</p>	

Fuente: elaboración propia, basado en (Bongers, 2000)

Continuación Cuadro 14

Piano con adaptación de módulo MIDI	Consiste en un piano acústico que además del sistema tradicional de resonadores, cuenta con los mecanismos digitales para procesar la información MIDI.	
--	---	--

Fuente: elaboración propia, basado en (Bongers, 2000)

El maestro puede utilizar instrumentos digitales, o híbridos, como medios de ejecución instrumental únicamente, y utilizar los sonidos que se encuentran dentro de la computadora como fuente de sonido para la ejecución instrumental, a estos se les llama «instrumentos virtuales».

c) *Instrumentos virtuales.* Son instrumentos musicales que existen solo de forma virtual (software), es decir no existen de forma física, sino únicamente dentro de la computadora. El maestro puede utilizar estos software como la fuente que aporte el sonido cuando se ejecuta algún instrumento digital que ha sido conectado a la computadora por medio del sistema MIDI. Estos han sido desarrollados durante las últimas cuatro décadas, y existen dos tipos: los VSTi; y los Dxi. Este tipo de instrumento consiste en sonidos virtuales tomados de diversos medios, que luego se conservan en bancos de sonidos conocidos como «librerías de sonidos», las cuales se encuentran bajo diversas clasificaciones como: sonidos orquestales, electrónicos, efectos sonoros, entre otros.

Ilustración 12. VSTi, imagen de instrumento virtual



Fuente: tomado de: (Giltreath, 2004)

Los instrumentos virtuales han evolucionado, en la actualidad pueden ofrecer una calidad similar a los sonidos de un instrumento acústico. Para el maestro que busca utilizar como parte de la enseñanza, instrumentos virtuales o digitales que ofrezcan un referente cercano al de un instrumento acústico, es útil comprender cuál es el tipo de sonido que utiliza el instrumento que utilizará, ya sea un sonido grabado de un instrumento acústico (sample), o un sonido sintetizado digitalmente. A continuación, se presentan algunas de las formas de sonido que pueden ofrecer los instrumentos digitales.

d) Instrumentos digitales y el tipo de sonido. La síntesis digital del sonido puede ser definida como la creación de un sonido a partir de la computadora, que puede desarrollarse por tres formas: ya sea por medio de tomar muestras de sonido de instrumentos acústicos, o cualquier tipo de sonido; por crear el sonido completamente dentro del computador; o por una combinación de ambas posibilidades (Dodge & Jerse, 1997). En seguida, se presentan algunos de

los tipos de síntesis digital más usados en instrumentos musicales e instrumentos virtuales.

Cuadro 17. Tipos de síntesis utilizada por sintetizadores y VSTi

Tipo de Síntesis	Descripción del sonido
Síntesis aditiva	Un timbre se genera superponiendo timbres puros.
Síntesis sustractiva	Es la idea inversa de la Síntesis Aditiva. Se parte de un sonido y se eliminan o atenúan diversas frecuencias mediante un filtrado.
Síntesis FM	Se obtiene el sonido mediante un procedimiento similar a la transmisión radial. Modulación de Frecuencia.
Modelado por tablas de ondas	Se obtiene el sonido de muestras (samples) obtenidas de instrumentos reales y almacenados en una estructura tabular.
Síntesis granular	Es un tipo de síntesis aditiva. Los elementos sonoros llamados gránulos sonoros, se superponen para formar un sonido compuesto. Permite crear un solo sonido que esté formado por diversos más.
Modelado físico	El sonido lo produce mediante ecuaciones matemáticas. Así se calcula el comportamiento físico del instrumento que se quiere imitar (si es un instrumento de viento, o uno de cuerda percutida)

Fuente: elaboración propia, basado en (Dodge & Jerse, 1997)

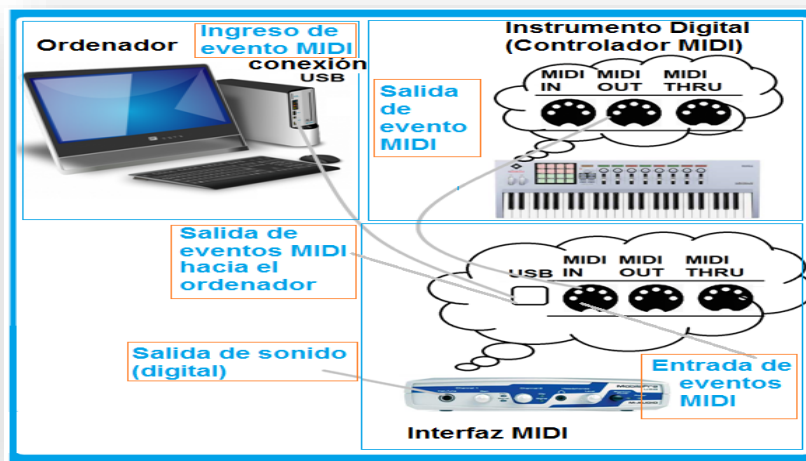
Una línea de composición (pertenece al modelo intrínseco) indica que así como el sonido perteneciente a los instrumentos acústicos sirvió como fundamento para el establecimiento de la teoría musical (es decir así como la estructura armónica del sonido dio origen al acorde, y el acorde a la comprensión de la armonía), de esta misma forma, el sonido digital es de utilidad para crear diversas posibilidades teóricas, debido a que permite modificar la estructura armónica del sonido. Estas formas de construcción del sonido pueden ser consideradas como los

elementos utilizados dentro del «software musical», mientras que los instrumentos musicales pueden ser considerados «el hardware musical» (a excepción de los VSTi).

3) *El modelo extrínseco y la integración de hardware y software a la composición musical.* Según lo explicado por Webster (2002) los dos elementos básicos que han impulsado el uso de la computadora dentro del campo de composición musical son el desarrollo de: el «hardware» y «software». Por «hardware» se entiende como los objetos físicos que permiten la conexión de un instrumento musical a la computadora; y por «software» se entiende como los elementos virtuales que procesan la información musical en la computadora (ver «anexos 6 y 7»). El principal adelanto en el área de hardware y software para la creación musical es el MIDI, el cual fue diseñado específicamente para las actividades musicales que se pueden realizar por medio de la tecnología digital.

a) *El hardware y software compatible con MIDI.* El MIDI es una «Interfaz Digital de Instrumentos Digitales» (por sus siglas en inglés), y consiste en un protocolo que tiene como objetivo principal crear compatibilidad entre instrumentos y equipos para facilitar la creación de musical por medios digitales. Este sirve para establecer una comunicación entre software y hardware, a través de codificar eventos musicales pertenecientes al mundo real y convertirlos en eventos virtuales. Es decir, el MIDI es utilizado para enviar y recibir información sobre «eventos» musicales ejecutados en «instrumentos digitales». En general los puertos de conectividad MIDI son tres: MIDI IN, MIDI OUT y MIDI THRU, usados para recibir, enviar, e intercambiar información respectivamente. Estos puertos no envían sonido, sino únicamente señal de un evento musical que será interpretado por el banco de sonidos MIDI (ver descripción en «anexo 7»). En la ilustración 12, se muestra la forma en como se establece un medio de comunicación entre la computadora y un instrumento digital por medio de MIDI.

Ilustración 13. Conexión básica de un instrumento MIDI a fin de ser utilizado para componer música



Fuente: elaboración propia, imágenes tomadas de vectoresgratis.com

En la actualidad, existen instrumentos digitales y otros equipos que permiten establecer una comunicación directa con la computadora (por medio de puertos digitales como USB, Firewire [ver Anexo de glosario tecnológico musical]), sin embargo gran parte de los instrumentos digitales necesita una «interfaz o tarjeta de sonido» para trasladar desde un «instrumento digital» hacia la «computadora» ya sea la señal de sonido, o el evento MIDI generado en el instrumento digital.

b) *Tarjeta de sonido o interfaz MIDI.* Es la encargada de transformar la señal de audio hacia una señal digital, ya sea de audio, o la interpretación de una señal MIDI. «Es una tarjeta de expansión compatible con la computadora que permite grabar y reproducir sonido, como archivos MIDI o WAV» (Microsoft, 2002). Consiste en un hardware que agrega puertos de conectividad a la computadora. Más allá de ser un componente físico de la computadora, este es el medio de conexión entre la computadora y los instrumentos musicales, ya sea para capturar la señal acústica o para conectar un instrumento digital.

Ilustración 14. Tarjeta de sonido (Interfaz de sonido digital)

Fuente: tomada de archivos propios

Los elementos digitales utilizados para la creación musical que se describieron, constituyen el primer tipo de modelo contemplado para la elaboración del presente modelo, mientras que los modelos de creatividad representan el segundo tipo de modelo, para dar continuidad a este segundo, a continuación se hace una descripción de los modelos creativos y su aplicación en el área educativa.

F. Evolución histórica de las teorías de la creatividad y los modelos de enseñanza

En la actualidad, existen diversos campos de estudio que pueden servir al maestro de composición para comprender cuales son los factores que influyen en la creatividad del estudiante. Mientras que para algunos enfoques, el interés central radica en «la sociedad» como un medio de influencia sobre la creatividad del individuo, otros buscan «la medición de conductas (acciones observables)», y otros analizan «el proceso» o las etapas en que se desarrolla un producto creativo. Los modelos de enseñanza musical que se basan en la creatividad se basan en uno o más de estos enfoques, como punto de partida para abordar el aprendizaje del estudiante. A continuación, se presenta la evolución de algunas de las teorías de la creatividad que han sido desarrolladas a lo largo de la historia, según su secuencia cronológica.

Cuadro 18. Evolución histórica de las teorías de la creatividad

Corriente teórica	Teóricos y sus propuestas
El bien y el mal	<ul style="list-style-type: none"> Las musas: Platón, Aristóteles (el genio y la maldad: interés moderno en la psicopatología).
Pensamiento inconsciente: Consciencia asociativa, procesamiento inconsciente	<ul style="list-style-type: none"> Freud: conflictos de inconsciencia en creatividad, asociaciones inconscientes. Poincaré: procesamiento inconsciente: incubación e iluminación. Wallas: Estados del pensamiento creativo; Interés moderno en la asociación inconsciente y el proceso inconsciente.
Enfoque Gestalt	<ul style="list-style-type: none"> Iluminación en solución de problemas y pensamiento creativo.
Teorías psicométricas	<ul style="list-style-type: none"> Guilford: test de creatividad, pensamiento divergente, personalidad en creatividad. Otros test creativos. Modelos de confluencia: <ul style="list-style-type: none"> Cognición (pensamiento creativo general y dominios de pensamiento específico) Personalidad Ambiente (factores sociales): Amabile (producto nuevo y con valor para el estudiante), Sternberg y Lubart (tipos de razonamiento: analítico, práctico y creativo).
Teorías cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> Pensamiento creativo en solución de problemas (Newell, Saw & Simon). Perkins: pensamiento ordinario en creatividad

Fuente: Modificado de (Weisberg, 2006)

La primera postura citada en el «Cuadro 16» (el bien y el mal) pertenece al pensamiento recibido de la antigua Grecia. Donde según la mitología Griega se entendía que la inspiración creativa era un soplo divino, es decir que era comprendida como el producto de ser influenciado por «las musas». Esta creencia se cambió por la explicación racional de que el creador poseía un grado de locura, también esta idea cambió durante la edad media, donde se creía que el artista era un servidor de la religión y por ende tenía como fuente de la creatividad la inspiración proveniente de Dios. Fue durante el renacimiento que se recuperó el concepto griego de inspiración atribuyendo a los creadores el estatus de divus o dioses. Fue en este momento que el artista adquirió su liberación de los gremios (Sternberg, 2012).

Dicha situación cambió nuevamente durante el romanticismo, donde lo irracional fue retomado como una fuente de inspiración (en este período, se creía que el salvajismo, el sufrimiento y la locura eran generadores de creatividad) (Sternberg, 2012). Fue posteriormente a este período histórico que se dio lugar a las teorías que indican que la creatividad se ve influenciada por procesos de pensamiento inconsciente (segunda postura mencionada en el «Cuadro 16»). Es durante el siglo XX que se comienzan a evaluar las conductas, cuando adquiere especial interés la evaluación «cognitiva» de la creatividad, y posteriormente las teorías psicométricas. Sin embargo, todas las corrientes teóricas de análisis de la creatividad han sido retomadas para explicar fenómenos reales. En educación esta tendencia es similar.

La teoría de «el genio y la maldad»: ha sido retomada para explicar psicopatologías que presentan los estudiantes creativos. La teoría de Wallas (1926) sobre el proceso creativo, ha servido para el desarrollo de una corriente que analiza el proceso por medio del cual el estudiante desarrolla sus creaciones a través del pensamiento consciente y el bagaje de procesos cognitivos que ha desarrollado a lo largo de su proceso de aprendizaje (que pasa a formar parte del pensamiento inconsciente). También existen corrientes que utilizan los test de creatividad

(cognitivos) como los propuestos por Guilford (1950) citado en Weisberg (2006) para estudiar «el pensamiento divergente y la personalidad» en creatividad. Los test cognitivos son utilizados en buena parte de la educación formal para evaluar los dominios de pensamiento del estudiante (esto es de utilidad por ejemplo para la evaluación de competencias).

1. Modelos de enseñanza musical basados en la creatividad. De acuerdo a NACCCE (1999) el objetivo central de utilizar la creatividad como un medio de enseñanza (un modelo creativo), radica en que el maestro pueda servir como mediador para que el estudiante desarrolle consciencia acerca de sus procesos de pensamiento creativo, y aprenda a promover y gestionar su creatividad. A esta forma de enseñar, el mismo autor le llama «Enseñar para la creatividad», la cual también implica que el maestro comprenda «cuáles son los métodos y formas de enseñar». A este segundo objetivo, el mismo autor le llama «enseñar creativamente», lo cual implica que el maestro utilice técnicas que le ayudarán a promover que el estudiante desarrolle actitudes creativas.

Un ejemplo de «enseñar creativamente» es cuando el maestro utiliza dinámicas dentro de la clase, como un medio para promover el movimiento corporal del estudiante, o actividades de convivencia para que él mismo adquiera protagonismo en su propio aprendizaje. Un ejemplo de «enseñar para la creatividad» es que el maestro le ayude al estudiante a comprender su proceso creativo, así como los medios que puede utilizar para desarrollarlo, así como qué habilidades puede promover para lo que está realizando. El equilibrio entre la utilidad de «enseñar creativamente» y «enseñar para la creatividad» se encuentra en la independencia que logra el estudiante al salir del salón de clase. El punto de NACCCE (1999) puede ser utilizado como un punto de partida para construir un modelo de enseñanza musical basado en la creatividad. A continuación, se proporciona una referencia sobre conceptos generales sobre la creatividad.

2. Definición de creatividad según el presente trabajo. Una definición de creatividad que aceptada dentro del contexto educativo, es presentada por Robinson (2012:48), quien afirma que creatividad es: *«El proceso de tener ideas originales que tengan valor... podría decirse que la creatividad es imaginación aplicada»*. Esta definición afirma en un sentido práctico que creatividad no consiste únicamente en imaginar, sino que implica crear un producto a partir del pensamiento creativo. Esto quiere decir que la creatividad implica que el estudiante además de ser imaginativo (crear soluciones variadas en su imaginación), necesita *«desarrollar habilidades de autogestión»* para crear un producto tangible a partir de sus ideas. Es decir la imaginación por sí misma no sería considerada como un acto creativo, sino únicamente imaginativo.

Como se ha descrito, la creatividad es la imaginación aplicada para crear algo, donde la imaginación cumple dos funciones importantes: la primera es la de crear múltiples posibilidades sobre algo que se tiene interés en desarrollar (dentro de la mente) y; la segunda consiste en probar o evaluar lo creado de forma mental a fin de que posteriormente pueda llevarse el objeto o idea imaginado al plano material. *«La imaginación, es la forma de pensamiento que engendra imágenes de la posibilidad, también tiene una función cognitiva críticamente importante y es la de la creación de los posibles mundos. La imaginación también nos permite probar las cosas de nuevo en el ojo de la mente, sin las consecuencias que pueden surgir si tuviéramos que actuar sobre ellos de forma empírica. Proporciona una red de seguridad para la experimentación y ensayo»* (Eisner, 2002:5).

Sin embargo, la importancia de la creatividad no radica únicamente en el hecho de que las personas puedan *«crear múltiples posibilidades»* de algo, a manera de crear un gran catálogo de posibilidades, sino más bien consiste en crear diversas ideas que cada una representa una posibilidad, debido a que es distinta una de la otra, y la persona en su función de crear distintas posibilidades explora los límites conocidos, y propone ideas que van más allá de los mismos con el fin de explorar todo lo posible (Siefertzi 2000). El mismo autor indica al respecto: *«Los*

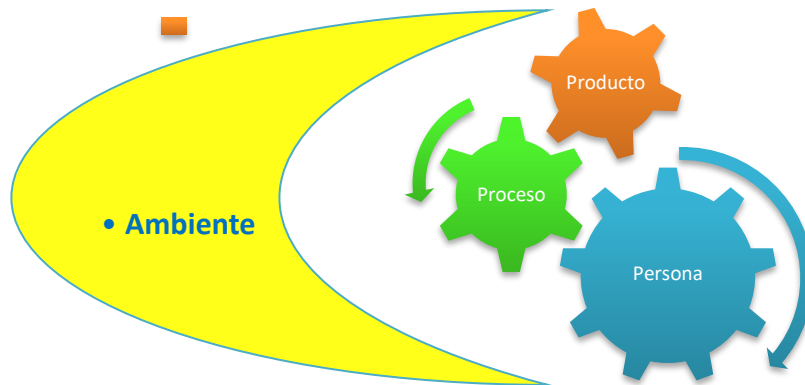
principales objetivos de un proceso de pensamiento creativo es pensar más allá de las fronteras existentes, para despertar la curiosidad, romper con las ideas convencionales, racionales y procedimientos formalizados, y depender de la imaginación, el diverger, el azar y considerar múltiples soluciones y alternativas (caramelo 1997, Schlange y Juttner 1997)» (Sefertzi 2000:2). En este aspecto la creatividad se considerar un medio de «experimentación» para el estudiante.

3. Los elementos de la creatividad: la persona, el proceso, el producto y el ambiente. Una comprensión holística sobre cuáles son los elementos que pueden influir en el desarrollo creativo del estudiante indica que para que el estudiante desarrolle su creatividad necesita de la interacción entre cuatro elementos: «la persona, el proceso, el producto y el ambiente», Reisman (2013:14) cita al autor de dicha propuesta indicando: *«Mel Rhodes propuso que es esencial tener en cuenta los cuatro factores en una concepción polifacética de la creatividad: la persona...el proceso... el producto... y... la relación entre el ser humano y su entorno...».* Es por esta razón que la creatividad de un estudiante puede ser promovida de forma integral si se le comprende como el resultado de distintos elementos.

Esto implica que el maestro comprenda que las creaciones hechas por el estudiante contienen una relación: para que un estudiante («persona») pueda crear un «producto», se encontrará sujeto al proceso que utilizó para crearlo (proceso creativo), el cual se muestra como un reflejo de sus hábitos y habilidades de pensamiento, así como también sus actitudes, y también tendrá la influencia de los elementos que lo rodean durante el proceso (ambiente) (Auh, 2000; Reisman, 2013). Es así como el maestro, al comprender cada elemento implicado en la creatividad, puede realizar oportunas intervenciones que promuevan la creatividad del estudiante ya sea a nivel de promover sus habilidades de pensamiento y actitudes (persona), indicar cómo desarrollar y elaborar una idea a través de ciertos procesos mentales y físicos (proceso creativo), y cómo el estudiante puede aprender del resultado de dicho proceso (el producto).

Weisberg (2006:60) indica al respecto: «*La creatividad es hecha de los factores que habilitan a la persona para crear productos creativos, como “Él tiene mucha creatividad”; la actividad también está envuelta en producción, como en: “Creatividad es trabajo duro” (Amabile, 1996; Simonton, 1999; Sternberg & Lubart, 1995)*».

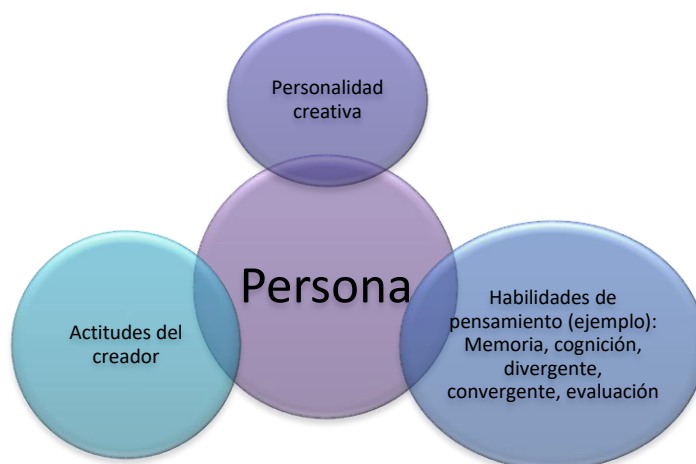
Diagrama 6. El producto, el proceso y la persona como elementos necesarios para la creatividad



Fuente: basado en (Rhodes, 1987) citado en (Reisman, 2013)

a. La persona. El estudiante creativo es aquel que se involucra en las actividades creativas. Weisberg, (2006: 450) reflexionaba sobre esto indicando que: «*...la persona que se involucra en la actividad creativa, significa que la creatividad es parte de su personalidad*». Sin embargo, el solo hecho de estar integrado a las actividades creativas no implica que el estudiante sea creativo, lo cual sería mejor definido como una serie de habilidades y actitudes que sirven al estudiante como un medio de desarrollo para el logro de sus objetivos (según sus motivaciones).

Diagrama 7. Rasgos de las habilidades de pensamiento de la persona que influyen sobre su desarrollo creativo



Fuente: elaboración propia basado en (Weisberg, 2006)

Un aspecto que puede ser observable acerca de la creatividad es que como toda habilidad actitudinal sirve para el desarrollo del saber ser o saber actuar del estudiante, y esta cualidad es especialmente importante para su aprendizaje porque sirve como un vehículo para la expresión personal de sus valores y refleja sus intereses. Esta última función sirve como un incentivo para que el estudiante pueda construir el conocimiento de forma activa (Robinson, 2012). Esto facilita el protagonismo del estudiante en su formación propia. El mismo autor indica que la creatividad puede estimular de forma dinámica otras habilidades de pensamiento del estudiante. A continuación, se describen algunas actitudes y los rasgos de pensamiento producidos por las mismas en personas creativas:

Cuadro 19. Rasgos de pensamiento en personas creativas (acciones que provienen de las actitudes)

Rasgo del pensamiento	Cita
No da por sentado	<ul style="list-style-type: none"> • «<i>simplemente, no lo des por sentado</i>» (Robinson, 2012:37). • «<i>La creatividad es pensar algo diferente viendo las mismas cosas que el resto</i>». (Sternberg, 2012)

Fuente: elaboración propia a partir de (Robinson, 2012; Sternberg, 2012)

Continuación Cuadro 17

Rasgo del pensamiento	Cita
Se recrea	<ul style="list-style-type: none"> • «El factor diversión no es imprescindible para el trabajo creativo... Pero a veces, cuando nos divertimos jugando con las ideas y reímos, estamos más abiertos a nuevos pensamientos» (Robinson, 2012:51)
Siente placer por lo que hace	<ul style="list-style-type: none"> • «el punto es en qué se encuentra satisfacción... El punto es encontrar un cierto tipo de disfrute, algo por lo cual no dejaría de tocar». (Evans, 1966) • «Encontrar el medio que estimula tu imaginación, con el que te encanta jugar y trabajar, es un paso importante para liberar tu energía creativa». (Robinson, 2012:52) “ • «las personas que utilizan la creatividad en el trabajo tienen algo en común: aman el medio en el que trabajan». (Robinson, 2012:51)
Tiene control sobre el proceso de creación	<ul style="list-style-type: none"> • Bill Evans (1966) habla al respecto indicando que «el punto es en qué se encuentra satisfacción, es mejor poder trabajar con algo real y que no tiene por qué ser bueno»
Busca un entorno para desarrollarse	<ul style="list-style-type: none"> • «La creatividad siempre es una interacción entre los genes y el medio ambiente, es decir: si alguien tiene mucho potencial pero vive confinado a una cárcel no podrá desarrollar su potencial» (Sternberg, 2012)
Esta dispuesto a arriesgarse	<ul style="list-style-type: none"> • «Nunca harás nada original si no estás preparado para equivocarte». (Robinson, 2012: 52) • «La persona creativa es una persona que toma riesgos» (Sternberg, 2012)

Fuente: elaboración propia a partir de (Robinson, 2012; Sternberg, 2012)

Continuación Cuadro 17

Rasgo del pensamiento	Cita
Construye el conocimiento a partir de su experiencia	<ul style="list-style-type: none"> • «<i>Lo más importante de la vida no es tener la experiencia, sino aprender de la experiencia</i>» (Sternberg, 2012)
Utiliza un medio de trabajo para desarrollar sus capacidades	<ul style="list-style-type: none"> • «<i>puesto que se trata de hacer cosas, el trabajo creativo siempre implica la utilización de alguna clase de medio para desarrollar las ideas</i>» (Robinson, 2012:51)

Fuente: elaboración propia a partir de (Robinson, 2012; Sternberg, 2012)

Algunos teóricos plantean que no existe un estereotipo de persona creativa basado únicamente en su personalidad (Robinson, 2012; Sternberg, 2012; Weisberg, 2006). Debido a que las actitudes del individuo deben ir acompañadas de habilidades de pensamiento. Cuando se unen ambos componentes la personalidad del individuo juega un papel regulador de las habilidades de pensamiento. Es decir un estudiante con una autopercepción de capacidad, originalidad y humor entre otros aspectos, puede regular de una mejor forma sus habilidades de pensamiento creativo. Esto ha sido demostrado a través de la investigación de las personas creativas a través de la historia (investigación biográfica e histórica) según (Weisberg, 2006).

1) *La persona y las habilidades de pensamiento.*

Comprendiendo que las cualidades de la personalidad del estudiante funcionan como reguladores del pensamiento creativo, ¿Cuáles son las habilidades de pensamiento creativo que pueden ser observables? Weisberg (2006) brinda un resumen de las habilidades descritas por Guilford (1958), las cuales pueden ser un marco de referencia útil. Estas son: memoria, cognición, producción divergente, producción convergente y evaluación. Estas habilidades de pensamiento son llamadas «operaciones» según el mismo autor, y aunque también

propone dos categorías más (según su modelo llamado «estructura del intelecto») no son mencionadas en el presente modelo, debido a que diversos autores han demostrado la utilidad que plantea el desarrollo de dichas habilidades de pensamiento sin acudir al modelo completo planteado por Guilford (1958), (LEARN, 2012; Robinson, 2012).

Aunque existen diversas habilidades que se le atribuyen al pensamiento creativo, lo propuesto por Guilford (1958), citado en Weisberg (2006), representa una forma útil para la descripción de las habilidades involucradas en la creación musical (Weisberg, 2006; Auh, 2000). A continuación, se describen dichas habilidades.

a) *Memoria.* La habilidad de memorizar es comprendida como la forma en que el estudiante conserva la información en su memoria (codifica). Según Weisberg (2006) el estudiante creativo es aquel que utiliza los conocimientos que ya posee para construir el proceso creativo sobre los mismos. Es decir que, el estudiante solo podrá crear productos originales a partir de lo que tiene conocimiento. Esta habilidad ha sido un objeto de medición durante las últimas décadas.

b) *Cognición.* «Es considerada como la habilidad de descubrir, tomar consciencia, y comprender»

Weisberg (2006:576). Esta habilidad es vital para el desarrollo de cualquier planteamiento o creación, debido a que la creatividad se fundamenta en encontrar soluciones variadas a situaciones que se comprende al menos su estructura (común y no común al estudiante). Y puede ser observable cuando la persona comprende distintos contextos y propone una respuesta diferente. También es observable cuando lo que se crea representa una síntesis de conocimientos prácticos y conceptuales.

c) Pensamiento divergente. Es considerada como la capacidad de generar múltiples soluciones a un problema determinado. A fin de comprender qué criterios utilizar para analizar este componente del pensamiento creativo se analizan los elementos que este debe contener según Guilford (1958) citado en (Weisberg, 2006). Estos son: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. «*La fluidez del pensamiento, es la capacidad de producir un gran número de ideas en un período de tiempo dado, que son correspondientes a alguna situación*» (Weisberg: 2006:464). Mientras que «*La flexibilidad indica la capacidad del individuo de pensar de formas distintas a las habituales e ir en nuevas direcciones*» (Weisberg: 2006:464).

Una analogía que permite comprender cómo se analizan estos elementos es: por ejemplo si se le dice a un grupo de estudiantes que nombren algo comestible y que sea de color blanco: algunos dirían: leche, helado de vainilla, queso, entre otros (la cantidad de estos elementos sería considerada como fluidez). Algunas personas dirían ¿Puede ser lo interno a alimentos o cualquier alimento que se pueda comer? Respondiendo: langosta, tofu, chocolate blanco etc. este segundo grupo indicaría un grado alto de flexibilidad de pensamiento. Lo que indican estas dos habilidades es que si se puede tener muchas ideas, y englobar categorías distintas para la descripción de tareas básicas, también podrá observarse en la resolución de problemas.

El criterio de «La originalidad» indica que una persona pueda solucionar un problema con métodos nuevos y funcionales, mientras que «la elaboración» consiste en la habilidad de sistematizar ideas en la mente y llevarlas a la práctica. Como se ha descrito anteriormente estos cuatro elementos (flexibilidad, fluidez, originalidad y elaboración) forman parte de solo un componente el «pensamiento divergente» según Guilford (1958) citado en (Weisberg: 2006:464). Estas actitudes creativas constituyen además los criterios para comprender en cierta medida el grado de creatividad que tiene un producto creativo. Posterior al pensamiento

divergente, se hace necesario que el estudiante converja en sus ideas para crear soluciones por medio de lo creado.

d) *Pensamiento convergente.* El pensamiento convergente consiste en deducir una sola solución de un problema, y puede llevarse a cabo luego de disponer de diversas soluciones. Esto se debe a que solo se puede concluir en una respuesta por medio de conocer las posibilidades que se presentan. «*El pensamiento convergente se lleva a cabo después que uno tiene disponibles varios métodos posibles para resolver un problema. Uno selecciona entre ellos, que convergen en la solución final*» (Weisberg: 2006:465).

e) *Evaluación.* Esta habilidad implica el desarrollo del criterio sobre lo que es más oportuno, viable y útil respecto del producto creado. Se encuentra ligada a los anteriores habilidades de pensamiento, como la memoria, la cognición y los pensamientos divergente y convergente debido a que evaluar implica una secuencia de pensamiento: conocer para tener una referencia de lo que se piensa crear (memoria), comprender para deducir sus usos (cognición) y poder trasladarlo a distintas categorías y producir diversas posibles respuestas (pensamiento divergente) lo cual permite como resultado escoger una solución que represente la forma más adecuada de tratar el problema (pensamiento convergente) dicha decisión necesita por último ser evaluada bajo más criterios y orden (Weisberg, 2006).

La descripción realizada anteriormente sobre «el orden de las habilidades de pensamiento creativo de la persona» es útil para el maestro dentro del contexto de educación musical, debido a que aporta una comprensión sobre cómo abordar la creatividad en el orden de enseñanza: contenido, comprensión, producción de ideas del estudiante respecto de lo creado, ordenamiento de las ideas que produjo y a la vez escogencia de las más útiles y evaluación de las mismas

2) *La persona y el desarrollo de las habilidades creativas.*

Las actitudes y habilidades creativas que puede llegar a desarrollar la persona son el resultado de su motivación puesta en acción a lo largo de un proceso para alcanzar el ideal deseado (Robinson, 2012), es decir aunque existen diversos elementos que influyen para que la persona pueda desarrollar su potencial creativo, es la motivación la que refleja el grado de voluntad que posee el estudiante para dar inicio al desarrollo de actividades creativas y mantenerse enfocado durante su formación (Amabile, 2012:4). Amabile (2012) indica que existen dos tipos de motivación: la primera es la motivación intrínseca, la cual refleja los intereses personales que posee cada estudiante de forma individual; y la segunda es la motivación extrínseca, la cual representa la recompensa externa brindada a la persona por cumplir con una tarea.

Amabile (2012:4) describe la diferencia entre ambos tipos de motivación como: *«La motivación intrínseca de la tarea es la pasión: la motivación para llevar a cabo una tarea, resolver un problema [o desarrollar una habilidad de pensamiento] porque este es interesante, participando, personalmente en lo desafiante, o satisfactorio - en lugar de llevar a cabo la motivación extrínseca que surge de... las recompensas, la vigilancia, la competencia, la evaluación, o requisitos de hacer algo de una determinada manera»*. Un principio para el desarrollo de la creatividad es el de tomar en cuenta cuales son las motivaciones intrínsecas de los estudiantes (las cuales pueden ser descubiertas por el estudiante durante el proceso de enseñanza, por medio de la asistencia del maestro). Debido a que los maestros que ignoran las motivaciones intrínsecas de los estudiantes promueven las recompensas extrínsecas (Robinson, 2012).

Amabile (2012:4) explica que la actitud del maestro de promover las recompensas externas hacia sus estudiantes (como resultado de promover la motivación extrínseca) puede tener un efecto contrario al desarrollo creativo del estudiante: *«Un principio central de la teoría... [es que] la gente es más creativa cuando se sienten motivados principalmente por el interés, el disfrute, la*

satisfacción, y el desafío de la obra en sí – y no por motivaciones extrínsecas... Porque... los motivadores extrínsecos pueden socavar la motivación intrínseca, su presencia o ausencia en el entorno social es críticamente importante. Así, también, es la presencia o ausencia de fuerzas que pueden apoyar la motivación intrínseca».

La descripción de persona creativa mencionada al inicio del tema «la creatividad» aunada lo que explica Amabile (2012) se puede resumir como: «Una persona creativa es aquella que puede permanecer en una actividad creativa debido a la “motivación” que le produce realizar determinada tarea». Una de las formas más utilizadas para promover la creación musical es la de permitir que el estudiante pueda expresarse y construir el uso de conocimientos a partir de elaborar proyectos de su interés y de esta forma comprender cuál es la utilidad que le ofrece la teoría dentro de la creación de algo que le parece interesante (Weisberg, 2006). De esa forma es posible promover la motivación del estudiante, en actividades educativas, en lugar de dar énfasis a la memoria y la comprensión, aisladas del interés personal.

El maestro que busca el desarrollo de las habilidades creativas del estudiante necesita utilizar un orden de procedimientos que refleje las etapas de pensamiento de la persona, es decir el proceso por medio del cual el estudiante puede crear algo de forma que aproveche sus procesos mentales que se producen de forma natural, a este proceso se le llama proceso creativo.

b. El proceso creativo. Se puede definir como proceso a las etapas mentales en que se divide una tarea que pretende lograr la creación de un producto creativo. Según Plsek (1996) aunque existe diversidad de modelos que indican cómo se desarrolla el proceso creativo al crear algo, el modelo de Wallas (1926) es representativo del enfoque debido a que gran cantidad de modelos derivan sus etapas de dicho modelo, y mantienen coherencia entre las etapas y el significado de las mismas, aunque con algún grado de interpretación distinto. Las etapas de pensamiento creativo se dividen en cuatro según (Wallas, 1926) citado en (Weisberg, 2006: 398): «*Preparación, Incubación, Iluminación y Verificación*».

Como se ha descrito anteriormente el maestro no puede optar por separar la comprensión entre «quién es el estudiante creativo», y «cuál es el proceso con que este crea un producto», debido a que se encuentran ligadas al pensamiento del estudiante. Cada etapa de dicho proceso es de importancia, debido a que cada etapa creativa representa algún aspecto del funcionamiento del pensamiento humano que puede ser necesaria reforzar para colaborar de forma directa con la creatividad del estudiante (Weisberg, 2006). A continuación, se presenta una descripción aceptada sobre la forma en que se procesa la información dentro de los procesos mentales del estudiante (NACCCE, 1999; Robinson, 2012; Weisberg, 2006, Plsek, 1996).

«La primer etapa de “preparación” se centra en el trabajo consciente sobre el problema en el cual el pensador se sumerge a sí mismo profundamente para familiarizarse con él e intenta solucionarlo, si su trabajo no es exitoso y le lleva a un impase, la persona entonces interrumpe el trabajo sobre el problema. El inconsciente, sin embargo, se mantiene trabajando. Esta etapa del trabajo inconsciente se llama incubación, El descubrimiento de una nueva y potencialmente útil combinación guía al inconsciente a la tercera etapa, una experiencia consciente de la iluminación. Finalmente, la idea que produce la iluminación requiere de la verificación de manera que se pueda adecuar de una forma determinada» (Weisberg, 2006: 398).

Aunque lo propuesto anteriormente indica que existe una serie de etapas ordenadas en el proceso creativo, es necesario mencionar que en la práctica aunque sí se cumplen las etapas, no siempre existe una forma ordenada en que se presenten dichas etapas. Al respecto de esto Robinson (2012:51) indica que estas etapas se pueden ordenar de distinta forma produciendo distintos resultados: *«No se producen en una secuencia predecible. Más bien interactúan los unos con los otros. Por ejemplo, puede que un esfuerzo creativo implique tener muchas ideas y al principio eso retrase la evaluación. Pero en conjunto el trabajo creativo consiste en un delicado equilibrio entre producir ideas, analizarlas y perfeccionarlas».* Un

ejemplo de estos sería que en algunos casos la concepción de una idea puede dar inicio a un proceso de preparación.

Diagrama 8. Proceso de desarrollo creativo según (Wallas, 1926)



Fuente: elaboración propia, basado en (Wallas, 1926)

1) *El uso de un medio como parte del proceso creativo.*

Los diversos procesos creativos: Preparación, Incubación, Iluminación y Evaluación, requieren en su mayoría de un medio de trabajo, debido a que en su mayoría los pensamientos necesitan ser moldeados analizados y madurados por algún medio que sirva a la persona para la adecuada materialización de lo que imagina. El NACCCE (1999:42) describe la necesidad del uso de un medio de trabajo de la siguiente forma: « *[La] creatividad implica trabajar en un medio. El medio puede ser conceptual, como en matemáticas [para el músico el medio puede ser un medio de escritura musical, un instrumento u otro]. Este puede tratarse de un medio físico: un instrumento, la arcilla, tejidos... Para muchos, la capacidad creativa es estimulada por el "sentir" de la materiales y la actividad en cuestión. Si una persona no encuentra su mejor medio, nunca podría descubrir cuál es su potencial creativo, y nunca experimentar la placeres, satisfacciones y logros que lo siguen*».

El uso de un medio de trabajo afín al objetivo creativo de la persona no solo es necesario para poder llevar a cabo el desarrollo y perfeccionamiento una idea

creativa, sino que también es un elemento que puede influenciar el pensamiento de la persona, Turkle (2004:26) indica al respecto: *«Las herramientas que usamos cambian las formas en que pensamos. La invención del lenguaje escrito provocó un cambio radical en la forma en que procesamos, organizamos, almacenamos y transmitimos representaciones del mundo»*. Es decir un medio de trabajo además de servir para moldear las ideas de la persona que crea, sirve para moldear la forma en que la persona piensa, es decir el proceso mediante el que un estudiante crea música se puede ver influenciado por cual sea el medio que el mismo utilice para madurar las ideas (ya sea un instrumento musical como en la improvisación; el pensamiento, como en la meditación; o la escritura musical (en papel o en medios digitales (ver «procesos creativos musicales» y «La computadora»)).

Todos los medios que utiliza el ser humano representan algún objeto del pensamiento a través de un símbolo o representación, la escritura utiliza la representación del sonido por medio de un alfabeto, la escritura musical utiliza las notas que representan un elemento con el cual trabajar y promover el desarrollo del pensamiento y la creación de un producto que llene las expectativas del creador (Eisner, 2002). Eisner (2002:6) indica que el proceso de modelar y trabajar con las ideas es llamado edición, y lo explica de la siguiente forma: *«Aunque la edición se asocia generalmente con la escritura, se produce en todas las formas de arte - la pintura y la escultura, música y composición musical, teatro, cine y video, la danza, y el resto. La edición es el proceso de trabajar en las inscripciones [es decir representaciones simbólicas, como las notas musicales en el pentagrama] para que alcancen la calidad, la precisión y la potencia de los deseos del creador...»*.

Dicho de otra forma, el uso de los medios de trabajo creativo tienen como fin la edición de las ideas del compositor para que estas lleguen a la expectativa concebida. Uno de los medios utilizados para este propósito es la computadora.

a) *Uso de la computadora como un medio creativo.*

La definición de computadora es considerada como «... *un controlador capaz de procesar información para producir un resultado deseado*» (Microsoft Corporation, 2002:118). Es debido a la cualidad que ofrece de poder «procesar la información para producir un resultado esperado» que la computadora ha sido investigada como una herramienta que favorece la creatividad del estudiante bajo la premisa de que: las actividades creativas también tienen procedimientos mecánicos que pueden ser delegados a la computadora (Weisberg, 2006).

Al respecto de esta misma postura NACCCE (1999) indica que el uso de la tecnología (entre ella la computadora) además de tener el potencial de colaborar en un proceso de creación, también desarrollan prácticas creativas distintas.

«...Las nuevas tecnologías están haciendo los procesos existentes de la creatividad más fácil. Existen software para composición musical, coreografía, teatro y diseño arquitectura, y esto facilita muchas formas existentes de trabajo. Pero las nuevas tecnologías también están generando nuevas formas de práctica creativa... La evaluación debe ser distinta...» (NACCCE, 1999:50).

Esto es propuesto por Weisberg (2006) quién cita cómo la computadora puede servir para tomar decisiones al resolver un problema, y que posteriormente el resultado puede ser analizado desde un enfoque distinto.

Ilustración 15. Proceso creativo y uso de un medio de trabajo como elementos para el desarrollo del pensamiento creativo

El proceso de uso del medio para la creación de un producto refleja el pensamiento de la persona y a su vez le sirve de realimentación



Fuente: elaboración propia, basado en (Turkle, 2004; NACCCE, 1999; Robinson, 2012).

La «Ilustración 15» indica que la utilidad del uso de la computadora en la creatividad radica principalmente en el propósito con que el estudiante lo utiliza, debido a que el «medio» servirá para construir un «producto» en base a las ideas que propone el «estudiante», así mismo el estudiante al tener el resultado que le proporciona el producto podrá crear una apreciación de cuáles son los aspectos funcionales de lo que propuso (realimentación o interacción). Según Weisberg (2006) un ejemplo de esto, puede ser descrito cuando el estudiante utiliza la computadora, para observar el resultado tangible de lo que creó, luego de haber plasmado las ideas que trabajó a lo largo de una tarea, y al completar la tarea, ya sea que el estudiante llegue al razonamiento de que logró lo que buscaba, o por el contrario, que descubra qué no alcanzó, se encontrará en un nuevo nivel de comprensión (mayor) al que tenía antes de iniciar la tarea creativa, esto se explica en el «Cuadro 18».

Cuadro 20. La computadora como un medio para desarrollar la creatividad

Resolución de problemas		
Concepto	Descripción	Ejemplo
El estado del problema:	Es la situación insatisfactoria que se busca cambiar.	El estudiante necesita componer en el estilo del blues, pero aún no conoce su estructura y forma.
Meta:	Representa la solución que se ofrece, y es lo que se pretende alcanzar para cambiar el problema.	El objetivo será alcanzado cuando haya compuesto la composición blues que se proyectó, sin embargo para alcanzar este objetivo necesita realizar una serie de acciones que le permitirán alcanzar el objetivo.
Operadores o movimientos:	Son las actividades que guiarán a transformar el problema en la meta. Un movimiento opera un cambio, y si estos movimientos cambian el estado inicial.	Entonces con el objetivo de componer la obra, el estudiante realiza una serie de acciones que van desde aprender la teoría y práctica relacionados con el género, hasta ir escribiendo la obra en la computadora. Al revisar la obra por medio de la computadora, ya sea que se hayan cumplido las expectativas de lo que el estudiante esperaba alcanzar, o no, el nivel de comprensión alcanzado con la creación de la obra será mayor que el inicial. A este nuevo estado se le llama estado intermedio.

Fuente: elaboración propia, basado en (Weisberg, 2006)

El proceso creativo, es un elemento vital a considerar en el desarrollo de la creatividad del estudiante, pero como se menciona en el «cuadro 18», este necesita

la realimentación necesaria que le ofrece el concretar el pensamiento creativo en «productos», los cuales son de utilidad tanto para el estudiante, como para el maestro, debido a que estos representan el medio necesario para que el maestro pueda mediar el desarrollo creativo del estudiante a través de la evaluación y aportación oportuna de acciones educativas.

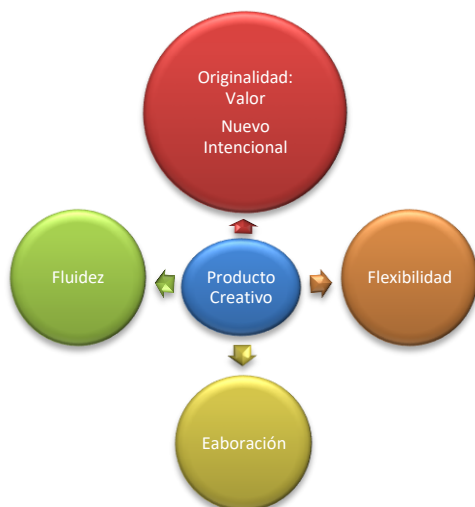
c. El producto. La importancia del producto radica en que refleja en mayor o menor medida el pensamiento del estudiante. «Se deduce que el proceso creativo...comprende procesos de pensamiento que dan lugar a productos que son novedosos para un individuo» (Weisberg, 2006: 59). El elemento crítico para evaluar un producto creativo (y por ende ciertos elementos del pensamiento del estudiante) es que este sea nuevo. «El elemento crítico en llamar un producto creativo es que este sea nuevo; si alguien produce alguna cosa que él o ella haya producido antes, entonces no es un producto creativo» (Weisberg, 2006: 60). El mismo autor hace las preguntas ¿Para quién tiene que ser nuevo el producto?, es decir ¿El producto debe ser nuevo para el mundo, el maestro, o el estudiante? indicando que el educador debe desarrollar una serie de criterios necesarios para comprender el producto creativo realizado por el estudiante.

Respondiendo a las preguntas ¿Para quién tiene que ser nuevo el producto?, es decir ¿El producto debe ser nuevo para el mundo, el maestro, o el estudiante?, el mismo autor indica que: lo creado debe representar un nuevo conocimiento para el estudiante, y aunque él o la estudiante no lleguen a aportar algo nuevo a su contexto a través de su creación, si no estaba consciente de que creó algo que ya existía, entonces sigue siendo un producto creativo. Otro aspecto importante para identificar que un producto nuevo es un resultado de la creatividad del estudiante es que sea producido de forma intencionada. «Yo soy creativo solo cuando mi producto nuevo es intencional» Weisberg (2006: 60). Esto se debe a que existen productos que el estudiante realizó de forma accidental, los cuales no le aportan conocimiento y comprensión del asunto que creó.

Un último aspecto importante para evaluar un producto novedoso es que este tenga valor. aunque este es un dilema para algunos investigadores que indican que algunos productos creativos solo han adquirido valor con el tiempo, como obras de arte, el primer valor que debe adquirir un producto es para el estudiante, que el mismo pueda apreciar lo que ha creado bajo algún criterio o actitud.

Además del concepto de «valor» que le da el estudiante a un producto creativo, es necesario mencionar que los productos creativos realizados de «valor» son en su mayoría pertenecientes a más de una categoría y por lo tanto no se pueden clasificar de forma sencilla, esto se debe a que se ubican dentro de dos o más categorías (Robinson, 2012). Esto se debe a que las ideas creativas proceden de la síntesis de dos o más ideas que pertenecen a clasificaciones distintas (Robinson, 2012). Por lo tanto cuando se evalúa un producto creativo es necesario preguntar al estudiante por la raíz de sus ideas, cuáles fueron sus ideas e influencias y entonces participar junto al mismo de la clasificación del producto. Las cualidades mencionadas anteriormente pertenecen a las cuatro actitudes creativas que plantea el «pensamiento divergente» según (Guilford, 1958) citado en (Weisberg, 2006):

Diagrama 9. Relación entre las características de un producto creativo y el énfasis en que sea novedoso



Fuente: elaboración propia, basado en (Guilford, 1958) citado en (Weisberg, 2006)

El maestro centra la evaluación del proceso creativo del estudiante a través de las tareas que el mismo elabora (las cuales han sido definidas como productos), sin embargo la evaluación de la creatividad además de los elementos que se consideraron, tiene una forma de realizarse la cual se plantea a continuación.

1) *Evaluación del producto creativo.* Según Weisberg (2006), existen al menos dos consideraciones que el maestro debe tener en cuenta al evaluar lo creado por el estudiante a fin de crear un efecto positivo sobre la creatividad: el primero es que la evaluación produce un resultado en el ánimo del estudiante que debe ser comprendido por el maestro; y el segundo es que las condiciones externas tales como «el medio de trabajo» (ver tema proceso creativo) deben ser adecuadas para el estudiante, debido a que pueden influir de forma directa sobre el producto realizado.

a) *El uso de instrumentos de evaluación.* Los estudiantes que son penalizados durante el proceso creativo de creación en su mayoría demuestran niveles bajos de creatividad (Weisberg, 2006). «*Varios estudios... demostraron que la expectativa de evaluación tuvo efectos negativos en la creatividad artística y verbal (Amabile, 1979; Amabile, Goldfarb, y Brackfi de campo, 1982)*» (Weisberg, 2006:527). Según la cita anterior la expectativa de estar siendo evaluado ha demostrado ser suficiente motivo para afectar el proceso en que crea el estudiante, debido a que en su mayoría los estudiantes utilizan la investigación creativa como un medio para el aprendizaje, y este tipo de investigación implica la posibilidad de cometer errores como parte del proceso de comprensión.

Es decir en su mayoría los estudiantes demuestran un mejor rendimiento cuando sienten que pueden tomarse ciertas libertades durante el proceso de creación de algo, mientras que se encuentran centrados en el aprendizaje por medio de las experiencias y de aquellos aspectos que les parecieron funcionales y no funcionales sobre el proceso de cómo crear algo (Weisberg, 2006). La primera propuesta para dar solución a este proceso creativo utilizado por el estudiante según

se infiere de Robinson (2012) implica el permitir que los estudiantes puedan utilizar portafolios, diarios u otros medios que orientados hacia el proceso de creación pueden servir al estudiante para que él mismo describa los aprendizajes comprendidos y cómo progresaron durante el proceso, y a su vez puedan servir al maestro como instrumentos de evaluación.

Por otro lado, el mismo autor propone que el maestro puede fomentar la creatividad por medio de ayudar al estudiante para que enfrente de una mejor forma la evaluación, por medio de promover la enseñanza de destrezas metacognitivas para con el estudiante, lo cual ayudará a que el mismo pueda hacer frente a la evaluación de una forma objetiva. Estas consideraciones plantean que el maestro necesita encontrar un equilibrio entre la necesidad de experimentar por parte del estudiante, y la de evaluar por parte del maestro, debido a que el sistema educativo requiere de una ponderación de lo realizado en clase, es decir un equilibrio entre la libertad y el control.

b) *Libertad y control.* Las actividades en las que el maestro busca el desarrollo de la creatividad necesitan equilibrar en un grado considerable la libertad y el control: NACCCE (1999) indica al respecto: «*La creatividad no es simplemente... "libre expresión" y la falta de inhibiciones o restricciones... La libertad para la expresión es esencial para la creatividad. Pero también lo son las habilidades, el conocimiento y la comprensión. Ser creativo en la música o en la física... implica el conocimiento y la experiencia en las habilidades, materiales y formas de entendimiento de que las constituyan...*» (NACCCE, 1999:42). Esto implica que el maestro además de permitir que el estudiante desarrolle su creatividad por medio de la investigación creativa (la cual permite el aprendizaje por el error, es decir la experiencia) también pueda ser evaluado por medios tradicionales (pruebas de conocimiento, etc.).

Es decir la evaluación por los medios tradicionales tiene como fin evaluar los aspectos de pensamiento relacionados con los primeros elementos de la creatividad los cuales son: memoria y cognición, sin embargo un tipo de evaluación que promueva solo este tipo de conocimiento deja fuera los elementos críticos de la creatividad, como lo son la divergencia de pensamiento (y los elementos que esta implica). NACCCE (1999:42) describe lo expuesto anteriormente de la siguiente forma: «...*La creatividad en la música requiere aumentar control en la producción y la dinámica del sonido... Es posible enseñar todo esto y no promover capacidad creativa en absoluto: en efecto, sofocarlo. Pero la alternativa es no hacer caso omiso de la enseñanza de habilidades y la comprensión... sino de reconocer la dependencia mutua de la libertad y el control en el corazón del proceso creativo*».

Es necesario mencionar que la «libertad» creativa que se pueda brindar al estudiante solo producirá un resultado favorable cuando el mismo desarrolle una «motivación» personal por medio de la cual se sienta estimulado a crear aun cuando el maestro no le esté supervisando. Esto invita a que el maestro pueda equilibrar la evaluación tradicional junto a la incorporación de estrategias de evaluación netamente creativas. Según Sternberg (2012) otro elemento que influye en el proceso creativo del estudiante es el ambiente que lo rodea, esto incluye el ambiente de clase.

d. El ambiente. Por ambiente dentro de clase se comprenden los elementos que rodean al estudiante e influyen de alguna forma en su aprendizaje (NACCCE, 1999). Un ambiente planificado para el desarrollo de la creatividad puede dar como resultado la creación de un espacio en el cual el estudiante se sienta motivado para querer construir su aprendizaje por medio de sus propias experiencias e interacciones con el medio utilizado para crear (NACCCE, 1999; Robinson, 2012).

El NACCCE (1999) propone una serie de principios que pueden servir de referencia al maestro para poder crear un ambiente creativo a partir de cultivar en

clase la experimentación y el conocimiento de la forma en que se desarrollan actividades que promuevan la creatividad de forma significativa en los estudiantes. Estos principios se pueden ordenar en tres categorías: Utilizar prácticas de enseñanza que promuevan la imaginación; fomentar actitudes que favorezcan la creatividad del estudiante y de su entorno en la clase; y fomentar el desarrollo de la conciencia del estudiante sobre su proceso creativo.

Diagrama 10. El ambiente creativo

- Favorecer la imaginación y producción de ideas
- Utilizar la experimentación como medio de aprendizaje



Fuente: elaboración propia basado en (Guilford, 1958) citado en (Weisberg, 2006)

- 1) *Fomentar el uso de métodos diseñados para el desarrollo del pensamiento creativo del estudiante.*

Según la clasificación de NACCCE (1999), el maestro necesita comprender cuáles son los «métodos» que favorecen la producción de ideas por parte del estudiante. Estos se refieren a cómo desarrollar actividades que fortalezcan de forma natural los recursos creativos que posee el estudiante dentro de un ambiente diseñado para dicho objetivo. A continuación, se mencionan dos métodos que pueden ser utilizados para alcanzar el objetivo mencionado:

Cuadro 21. Procedimientos que favorecen la imaginación y producción de ideas: separación de pensamiento divergente de la evaluación

Separar el pensamiento divergente del pensamiento analítico		
Método	Descripción	Función
1. Promover una actividad específica para la producción de ideas, separada de la evaluación.	Cuando el estudiante se encuentra produciendo ideas (producción divergente), es necesario que se le permita crear la mayor cantidad de soluciones posibles sin que se le exija que las evalúe simultáneamente.	Esta separación de actividades permite que se evite la pérdida de ideas que pueden representar soluciones poco comunes pero eficaces, es decir dejar fluir las ideas.
2. Posteriormente evaluar las ideas a profundidad	Luego de unir las diversas ideas producidas dentro de categorías (pensamiento convergente), entonces el estudiante podrá clasificar las ideas que pueden funcionar bajo un análisis profundo de las posibilidades que ofrece cada idea (evaluación).	

Fuente: elaboración propia, basado en (NACCCE, 1999)

Cuadro 22. Procedimientos que favorecen la producción de ideas del estudiante: experimentación

Basar actividades de aprendizaje en la experimentación			
Método	Descripción	Herramientas	Función
Crear actividades en las que los estudiantes creen en base a la experimentación (investigación creativa)	Los estudiantes deben sentirse seguros y suficientemente preparados (por parte del maestro) para tomar riesgos y cometer errores en una atmósfera no amenazante, de retos pero tranquila.	Motivar al estudiante para que utilice bosquejos (gráficos o auditivos) que evidencien los cambios realizados durante el proceso creativo.	Alcanzar los objetivos y el propósito general del curso a través de la experimentación del estudiante (siempre y cuando los mismos sean especificados).

Fuente: elaboración propia, basado en (NACCCE, 1999)

Los métodos para desarrollar las actividades dentro del salón de clase implican el uso de los errores como elementos de aprendizaje, que presentan los conocimientos pasados y a su vez el punto de partida para la adquisición de nuevos conocimientos. Para NACCCE (1999), el maestro que promueve las actividades creativas señaladas anteriormente, necesita fomentar de la misma forma las actitudes que harán posible que los estudiantes participen de las mismas.

2) *Fomentar las actitudes que favorecen la creatividad del estudiante y la del grupo de estudio.* El NACCCE (1999) indica que dos elementos necesarios para que el estudiante participe y utilice su potencial creativo dentro del salón de clase son: el poder desenvolverse en un ambiente que le permita ser creativo y; poder expresar sus ideas de forma personal

por medio de actividades que le permitan utilizar su imaginación. Es por ello que el maestro necesita incluir dos prácticas generales dentro del salón de clase:

- Fomentar un clima afectivo que despierte la participación del estudiante: *«una sensación de emoción, respeto, esperanza y de maravillarse ante la posibilidad del poder transformador en lo que están involucrados...»* (NACCCE, 1999:105)
- Fomentar la expresión personal del estudiante a través del empleo de la imaginación: *«enfaticar el uso de la imaginación, la originalidad, la curiosidad y el cuestionamiento, la oferta de elección, y el fomento de los atributos personales que favorecen la creatividad»* (NACCCE, 1999: 105).

NACCCE (1999) también indica que el maestro necesita facilitar actividades en las que el estudiante llegue a desarrollar conciencia sobre cuáles son las fases de su proceso creativo y cómo desarrollarlas.

3) *Desarrollo de la consciencia del estudiante sobre su proceso creativo.* El estudiante necesita contemplar su proceso creativo desde un enfoque personal. NACCCE (1999) indica que este proceso de autodescubrimiento debe ser mediado por el maestro a fin de que el estudiante desarrolle una actitud reflexiva sobre cómo crear y al mismo tiempo cobrar conciencia de su proceso creativo. La misma institución indica que esto se logra en parte por medio de proveer espacios para el trabajo grupal y el trabajo personal debido a que ambos constituyen elementos necesarios en el desarrollo de la conciencia creativa. NACCCE (1999:105) también resalta la importancia de promover la intuición como un recurso de conocimiento que el estudiante debe utilizar durante su proceso creativo: *«Ayudar en el desarrollo de una conciencia de los diferentes contextos en los cuales se pueden producir las ideas y de las funciones de la intuición, los procesos mentales inconscientes y pensamiento no dirigido en el pensamiento creativo».*

Parte de la comprensión del proceso creativo, afirma NACCCE (1999:105) es que el estudiante comprenda que la creatividad es el fruto de «trabajar» en alguna tarea, pero también el «fruto» de la recreación. Si estos se equilibran podrán lograr mejores resultados que al utilizar solo actividades centradas en el tema que se quiere desarrollar en clase: *«dar una idea de la actividad en las fases creativas y la importancia del tiempo - incluyendo la formas en las que el tiempo fuera de un problema puede facilitar su solución»* Este concepto se describe en el modelo de Wallas, 1926; quién plantea la existencia de un período de incubación, en el cual la recreación contribuye a la creación, en lugar de crear una ruptura de la tarea.

Para el estudiante el hecho de desarrollar conciencia de su propio proceso creativo implica que el maestro se apoye en alguna rama de enseñanza como la metacognición a fin de recibir ilustración de cuáles son los elementos que puede utilizar para mediar las actividades que promuevan que el estudiante entre en un proceso de autodescubrimiento.

a) *Metacognición y la comprensión de la creatividad en la enseñanza.* Según indica Lai (2011) existen diversas concepciones de qué es lo que significa metacognición, algunas indican que es: el conocimiento que posee el estudiante sobre los procesos mismos de su pensamiento, y aprendizaje; otras que es el monitoreo que tiene el estudiante sobre su propio pensamiento, sin embargo todas se refieren a la capacidad de autorregular los procesos cognitivos en relación con el aprendizaje.

«La conciencia de la propia reflexión, el conocimiento de las concepciones sobre los contenidos, una vigilancia activa de los procesos cognitivos de uno mismo, un intento de regular los propios procesos cognitivos en relación con el aprendizaje, y un conjunto heurístico aplicado como un dispositivo eficaz para ayudar a la gente a organizar sus métodos de enfrentar los problemas en general (Hennessey, 1999:3) (Lai, 2011:4).

Como se ha indicado, la metacognición no consiste únicamente en saber algo, sino en saber qué es lo que se sabe, y en saber monitorear lo que se sabe a fin de mejorar los procesos de aprendizaje: «*La metacognición contiene dos elementos: el conocimiento sobre la que se comprende y el monitoreo de lo que se comprende.* (Cross & Paris, 1988; Flavell, 1979; Paris & Winograd, 1990; Schraw & Moshman, 1995) » (Lai, 2011:5). Estas dos habilidades le permiten al estudiante tener conciencia sobre qué es lo que ya sabe, y qué es lo que puede aprender, y por lo tanto desarrollar protagonismo sobre su propio aprendizaje. Es así como la metacognición permite al estudiante ser capaz de comprender sus propios procesos cognitivos (entre ellos los procesos creativos), así como los resultados que producen los mismos. Sin embargo, el hecho de que un estudiante llegue a desarrollar conciencia de su proceso creativo implica una serie de procesos de reflexión.

Según cita Lai (2011) a Hennessey (1999), para que un estudiante desarrolle conciencia de su proceso creativo, necesita comprender al menos tres etapas previas las cuales son: identificar sus creencias, así como sus argumentos para las mismas; luego necesita identificar cuáles son las limitaciones que representan para su proceso de pensamiento; y con ello, el estudiante podrá comprender cómo piensa dentro de un proceso de pensamiento (como su proceso creativo). En el «cuadro 21», se presenta la descripción de dicho proceso:

Cuadro 23. Desarrollo de la conciencia del estudiante sobre su proceso creativo a través de la metacognición

Nivel metacognitivo	Descripción
Concepción	Indica que el estudiante desarrolla una idea u opinión sobre cómo cree que piensa.
Razonamiento	Posteriormente, describe por medio del razonamiento cuáles son sus ideas.

Fuente. elaboración propia, con base en (Lai, 2011)

Continuación Cuadro 21

Nivel metacognitivo	Descripción
Implicaciones	Al poder razonar sus ideas, considera cuáles son las limitaciones y consecuencias que tienen las mismas.
Proceso de pensamiento	Comprender cómo realiza sus «procesos creativos» según la construcción de ideas que ha hecho en base a sus concepciones

Fuente. elaboración propia, con base en (Lai, 2011)

Posteriormente a que el estudiante desarrolle conciencia sobre su «proceso de pensamiento», el mismo autor indica la existencia de dos niveles más, los cuales son: el de «estado» el cual indica que el estudiante puede identificar un proceso de pensamiento y cuáles son las utilidades que puede obtener de sus creencias sobre ello; y la ecología conceptual la cual indica que el estudiante es capaz de utilizar de forma deliberada sus procesos de pensamiento según su eficacia para alcanzar el objetivo deseado.

Lai (2011) explica que para desarrollar estos niveles de metacognición el estudiante puede encontrar tres tipos de destrezas metacognitivas que puede desarrollar: «el conocimiento de la persona» o lo que el mismo cree sobre su propio aprendizaje; «el conocimiento de la tarea» que incluye el conocimiento de las demandas de las diferentes tareas; y «el conocimiento de las estrategias o formas de alcanzar la meta», que consiste en la selección de las estrategias que pueden ser más útiles para el desarrollo los procesos cognitivos. En seguida, una breve descripción de dichas destrezas:

- El conocimiento de la persona: inicia por comprender cómo se siente frente a lo que está haciendo y el aprendizaje de un contenido (es decir su motivación para realizar lo que hará) (Lai, 2011).

- El conocimiento de la tarea: consiste en identificar cuáles son los aspectos demandantes de lo que se hará (en relación a la persona, cómo le hace sentir, y qué actitudes presenta la persona frente a la realización de la tarea).
- Las estrategias: son las secuencias que integran procedimientos o actividades con un propósito específico que tienen como fin mejorar y facilitar el proceso de aprendizaje del estudiante (Lai, 2011).

G. Procesos creativos musicales

La creatividad musical puede ser definida como: «*la participación de la mente en el proceso activo y estructurado de pensar en el sonido para el propósito de producir algún producto que es nuevo para el creador*» (Webster, 2000:11). En el área de música se puede identificar dos líneas de definición del proceso creativo, la primera es «en relación a la adquisición del conocimiento». Esta es llamada proceso creativo según teóricos como (Wallas, 1926) citado en (Weisberg, 2006), mientras que la segunda línea describe las actividades musicales que implican dicho proceso, como lo son: la composición, improvisación y la ejecución instrumental. Estas podrían ser llamadas actividades creativas.

La clasificación que hace Sarath (2013) acerca de dichas actividades creativas es: «Composición e improvisación» como fuentes primarias del desarrollo creativo, mientras que la «ejecución» de obras creadas por alguien que no es el estudiante, es comprendido como medio secundario para dicho propósito. Y la reflexión de la práctica como una forma de autoevaluación para regular las otras actividades creativas. A continuación se presenta un cuadro donde se hace referencia a dichos procesos:

Cuadro 24. Procesos creativos musicales (y su relación con el medio que usan para la creación)

Proceso		Relación entre la persona y el proceso
	Meditación	Proceso transpersonal auto mediado
Procesos creativos	Actuación interpretativa (o ejecución instrumental)	Proceso creativo secundario objeto mediado
	Improvisación	Proceso creativo primario auto mediado
	Composición	Proceso creativo primario objeto mediado

Fuente: elaboración propia, a partir de (Sarath, 2013)

Cuando se refiere a que la improvisación es un proceso creativo auto mediado lo que indica es, que el estudiante, mientras realiza dicha actividad solo puede construir las ideas en base a las percepciones que posee y por ende su propio bagaje musical, el cual se encuentra en constante reordenamiento dentro de cada improvisación. El maestro puede utilizar la improvisación para motivar a los estudiantes a que creen música a partir de lo que ya saben sin requerir que la improvisación suene tan elaborada como una composición escrita, porque los únicos elementos que entran en juego son los que ha alcanzado el estudiante hasta el momento, es por ello que se puede afirmar que el estudiante puede utilizar la improvisación para beneficiar las futuras composiciones que el mismo realice.

Cuando se refiere al proceso creativo objeto mediado lo que indica es, que el estudiante necesita utilizar un medio para aprender (y por ende crear). En el caso de la composición musical el medio que utiliza para crear es el de la escritura musical. Esto quiere decir que para que el estudiante pueda desarrollar ideas consistentes necesitará aprender a bocetar y utilizar la escritura musical de tal modo que lo escrito le permita comprender y diferenciar lo relevante de lo irrelevante del material usado en la elaboración de la composición, y así pueda crear un significado entre la unión de una idea y otra a través de la escritura. Esto le permitirá tomar consideraciones a lo largo y al final del proceso para indicar qué fue lo que le pareció relevante de su trabajo y que no.

Por otro lado la razón por la cual composición e improvisación se consideran procesos primarios es porque demandan que el estudiante cree una composición (ya sea improvisada o escrita), mientras que la ejecución instrumental (considerada un proceso creativo secundario) tiene como fin la reproducción de una composición existente. A continuación, se da una explicación de estos procesos creativos.

1. **Meditación.** La meditación es la habilidad de pensamiento utilizada por el estudiante que tiene como función crear una apreciación y una comprensión de lo que percibe dentro de su imaginación e intelecto acerca de la música. Esta apreciación es realizada por el músico para enfocar los diversos elementos que considera de su interés para la comprensión y el desarrollo musical. La meditación sobre la música tiene al menos dos funciones de utilidad dentro del pensamiento creativo del estudiante: la primera es que le permite comprender el material musical que creó y le permite someterlo a diversos tratamientos dentro de su mente, ya sea que lo haya creado por medio de una improvisación o lo haya escrito, Webster (2002:13) indica al respecto: «*Pequeños núcleos de pensamiento musical que podrían ser una frase melódica o rítmica, una armonía, un timbre o incluso patrones complejos de música, que son imaginados... posiblemente fueron comprendidos sobre algún instrumento musical*».

La segunda función importante de la meditación es la de servir al compositor como una herramienta para crear analogías sobre distintos temas que son de importancia para su desarrollo creativo. Un ejemplo de ello es descrito por Robinson (2012:65) al citar cómo el artista puede ser beneficiado por el uso de las analogías en cualquier campo de aprendizaje que sean empleadas, e indicar cómo músicos creativos han realizado este proceso para la creación de sus obras: «*Los Wilburys reflexionaban acerca del amor y las relaciones personales, la vida y la muerte y cosas por el estilo, pero no pretendían escribir un libro de psicología. Reflexionaban sobre estos conceptos mediante la música. Tenían ideas musicales y música es lo que hicieron*».

2. **Proceso creativo de improvisación.** La descripción de improvisación musical es considerada en general como: «el arte de ejecutar y crear música que no ha sido escrita o memorizada previamente, la cual surge de manera espontánea a través de un lenguaje». La improvisación ha sido considerada a lo largo de la historia de la música como vital para la formación del compositor debido a que la misma tiene al menos cuatro funciones de utilidad para el compositor: la primera es ser el punto de partida para las ideas que posteriormente llegarán a convertirse en una obra musical. La segunda es la de estimular el desarrollo de todas las capacidades musicales del estudiante como: sensibilidad hacia la música, formación del criterio musical, desarrollo técnico instrumental, y la clarificación de ideas a través de la creación (Sarath, 2013).

La tercera según Sarath (2013) indica que el proceso de improvisación implica para el estudiante una forma de aprendizaje en el que el estudiante se sirve a sí mismo como una referencia para el aprendizaje por medio de la experimentación instrumental, es decir el estudiante puede percibir cuales son los elementos funcionales de la teoría y práctica sin que el estudiante sea penalizado porque se haya confundido y de esta forma aprender de su propio proceso. Y la cuarta función de la improvisación es decir, la de clarificar las ideas, incluye la participación colaborativa de diversos músicos, lo cual es común en la improvisación (la cual también tiene gran utilidad según las teorías modernas de la educación). Un ejemplo de esta función es descrita sobre cómo fue creado el álbum «*Kind of Blue*» de Miles Davis, sobre el cual Robinson (2012:79) indica: «*Miles concibió la idea de estos arreglos solo unas horas antes de la grabación y llegó con unos esbozos que indicaban al grupo lo que se iba a tocar. Por tanto, en estas actuaciones oírás algo cercano a la pura espontaneidad*». Esta función permite el intercambio de ideas dentro de diversos músicos y compositores, la cual puede ser utilizada como una herramienta de maduración de las ideas. «El cuadro 23» describe los elementos teóricos y prácticos que engloban la práctica de improvisación según su proceso de desarrollo.

Cuadro 25. Proceso de adquisición de libertad creativa en la improvisación musical

Competencia	Objetivo	
Dominio de los principios Junto a la teoría musical	Esto permite comprender lo que se está haciendo	
+		
Practica activa (ejecución del instrumento musical)	Permite desarrollar una conexión mental-muscular	Lo cual a su vez permite a la mente subconsciente que pueda hacerse cargo de las tareas mecánicas básicas de la ejecución.
=	La anterior combinación de competencias facilita que el consciente se encuentre libre para concentrarse en el desarrollo creativo espontáneo	

Fuente: elaboración propia basado en: (Evans, 1966).

Un aspecto importante en que favorece la improvisación al proceso de composición musical por parte del estudiante es el que indica Evans (1996) acerca de que puede servir como herramienta para la expresión individual y el dominio de los principios teóricos por parte del estudiante. Evans (1966) explica en el documental sobre su propio proceso creativo que: «*El estilo propio del músico nace por sí mismo del interior de inspiración creativa, es más importante dominar los principios a la par de la teoría para entender lo que se está haciendo, junto a una práctica activa*». Según explica la compositora María Isabel Ciudad Real (comunicación personal, 2015), la enseñanza de la improvisación es un elemento que lejos de ser exclusivo de un género como jazz, es un medio que potencia la creatividad del estudiante, así como la comprensión de los diversos lenguajes musicales

3. **Proceso creativo de ejecución instrumental** En general, la ejecución instrumental es comprendida como «*la competencia sobre la ejecución instrumental o vocal bajo un dominio técnico de los diversos aspectos que esta representa*». Todo el proceso de composición y creación musical giraba según la tradición musical en torno a la ejecución instrumental, es por ello que esta disciplina es vista como parte de la formación que debe tener un compositor (aunque algunas tendencias modernas no lo interpretan así). Según explica Schoenberg (1989) esta consiste en la ejecución pensada de la música, es decir como un medio de expresión de un contenido musical que ha sido creado previamente. Sarath (2013) define este dominio como un proceso objeto mediado debido a que el instrumentista utiliza una composición (previamente elaborada) con el fin de desarrollar una serie de apreciaciones y acciones creativas sobre la misma durante su ejecución.

V. Marco metodológico

A. Diseño del presente modelo

El presente modelo profesional, contempla el estudio de los procesos creativos de compositores pertenecientes a diferentes épocas, y su aplicación a los métodos de composición por computadora. Debido a esta razón, el único medio de recolectar información sobre dicho tema son las descripciones biográficas y autobiográficas, según explica (Weisberg, 2006). Las descripciones biográficas son utilizadas para dar un enfoque cualitativo al modelo, y se plantean como una fuente de recolección de información. La premisa del presente trabajo fue el análisis biográfico de compositores altamente creativos pertenecientes a los períodos: barroco, clásico y romántico. Compositores como Beethoven, Mozart, Strauss, Mascagni, Mahler, Ravel, entre otros, y compositores pertenecientes al contexto de Guatemala como: María Isabel Ciudad Real, Diether Lehnhoff, Renato Maselli, David de Gandarias, Jorge Estrada, así como también compositores emergentes como: Juan Pablo Perea, José Miguel Mendez, entre otros.

Y el análisis de ideas generales sobre cómo se desarrollan los procesos creativos al componer música. Según lo propuesto en el presente modelo se utilizó el análisis biográfico para establecer una secuencia de las etapas creativas centradas en el campo de la composición musical. Para este proceso se tomó como referencia lo propuesto por (Wallas, 1926) citado en (Weisberg, 2006). A continuación se presentan algunas de las preguntas que dieron lugar al planteamiento del presente modelo profesional:

Pregunta general:

- ¿De qué forma puede el maestro observar las etapas en que los estudiantes crean una composición musical utilizando la computadora durante el proceso?

Preguntas específicas:

- ¿Qué factores intervienen en el proceso creativo?
- ¿Qué etapas del proceso creativo han sido planteadas por la teoría?
- ¿Cuáles son los límites de cada etapa del proceso creativo?
- ¿Cuál es la forma natural que desarrolla el estudiante para crear una composición musical?
- ¿Cuáles son las habilidades que evidencia una persona creativa?
- ¿Cuáles son las características comunes de una persona creativa?
- ¿Cómo se puede ordenar el proceso de enseñanza cuando se aborda desde un enfoque centrado en desarrollar la creatividad del estudiante?
- ¿En qué momento es prudente priorizar la formación musical respecto de la creación musical?
- ¿Cómo se puede observar la transición entre el tener una idea creativa y su aplicación en el proceso de composición musical?
- ¿En qué secuencia se producen los procesos creativos del estudiante con relación a su formación?
- ¿Qué posibilidades ofrece la computadora que signifiquen un aporte a la forma tradicional de componer música (escritura occidental)?
- ¿Qué equipo computacional y musical es necesario para componer música por medio de la computadora?
- ¿Es posible identificar las habilidades y conocimientos que se requieren para componer música utilizando la computadora, y cómo?
- ¿En qué forma se modifica el procedimiento de crear música mediante el uso de la computadora?
- ¿Cuáles son los procedimientos de creación musical que son compatibles entre el uso de la computadora y los métodos tradicionales?
- ¿Cuáles son los procedimientos de creación musical que utilizan la computadora como un medio de apoyo?

- ¿Qué beneficios aporta el uso de la computadora (tanto software como hardware) al crear una composición musical?
- ¿Qué posibilidades ofrece la computadora en la creación musical que pueden ser utilizadas para componer música?
- ¿Qué criterios pueden servir para comprender el proceso creativo musical mientras se utiliza la computadora?
- ¿Qué conocimientos básicos debe tener un compositor que busca ordenar sus ideas musicales en un medio digital como la computadora?
- ¿Cuáles son las formas de construcción de ideas musicales cuando se utiliza la computadora?
- ¿Cuáles son las funciones que tiene la computadora para reforzar la creatividad del estudiante?

Objetivo general:

- Crear un modelo que incorpore teorías y prácticas sobre la creatividad, y que pueda servir como una herramienta mediática para que el estudiante y el maestro mediten sobre las prácticas consideradas útiles al componer música por medio del uso de la computadora, tanto dentro, como fuera del salón de clase.

Objetivos específicos:

- Indicar las líneas de investigación bajo las cuáles se analiza la creatividad, y su relación con la música.
- Concretar procedimientos sistemáticos para observar, describir y favorecer el proceso creativo del estudiante.
- Plantear dentro de un modelo, el proceso creativo desarrollado por grandes compositores pertenecientes a la música de los períodos barroco, clásico y romántico.
- Analizar los métodos de composición utilizados por grandes compositores.
- Mostrar las funciones del software que son compatibles con los métodos de composición tradicional.

- Describir una línea general sobre las tendencias educativas que se inclinan por enseñar música por medios tecnológicos.

B. El desarrollo de la consciencia sobre el proceso creativo

Según el NACCCE (1999), una tarea fundamental para el maestro que busca el desarrollo creativo de sus estudiantes, es la de ayudar a sus estudiantes a comprender mejor sus procesos creativos. Esta sección tiene como función describir el proceso creativo en la composición musical, a fin de proporcionar al estudiante una descripción sobre las etapas y acciones realizadas por compositores de trayectoria creativa y que explican cada etapa del proceso creativo. Estas descripciones tienen como objetivo servir como una herramienta de reflexión para el desarrollo metacognitivo del estudiante, lo cual permitirá que el estudiante desarrolle conciencia de sus procesos creativos.

Es decir, este tema tiene como función habilitar al estudiante para que pueda aprender a identificar: cómo puede diferenciar las acciones que realiza en cada etapa creativa; qué tipos de pensamiento creativo son básicos durante las mismas; y qué procedimientos generales necesita realizar para desarrollar una composición musical desde su germen hasta su completación. Desarrollar conciencia de su proceso creativo le permitirá al estudiante afrontar situaciones futuras con acciones que le permitirán mejorar de forma gradual la forma en que se desenvuelve y construir su creatividad sobre el tema de la composición musical.

Por otro lado, el beneficio que representa para el maestro la descripción del proceso creativo realizado es que puede ayudarlo a explicar a sus estudiantes cuáles son algunas de las habilidades básicas que se presentan en cada etapa creativa. Además sirve como referencia para que el maestro pueda reforzar cada una de las etapas con la enseñanza oportuna cada vez que el estudiante evidencia el desarrollo de alguna etapa específica. La descripción de las etapas del proceso creativo que aparece a continuación tiene como fin proveer una referencia que sirva al estudiante como un elemento útil para reflexionar y desarrollar conciencia sobre

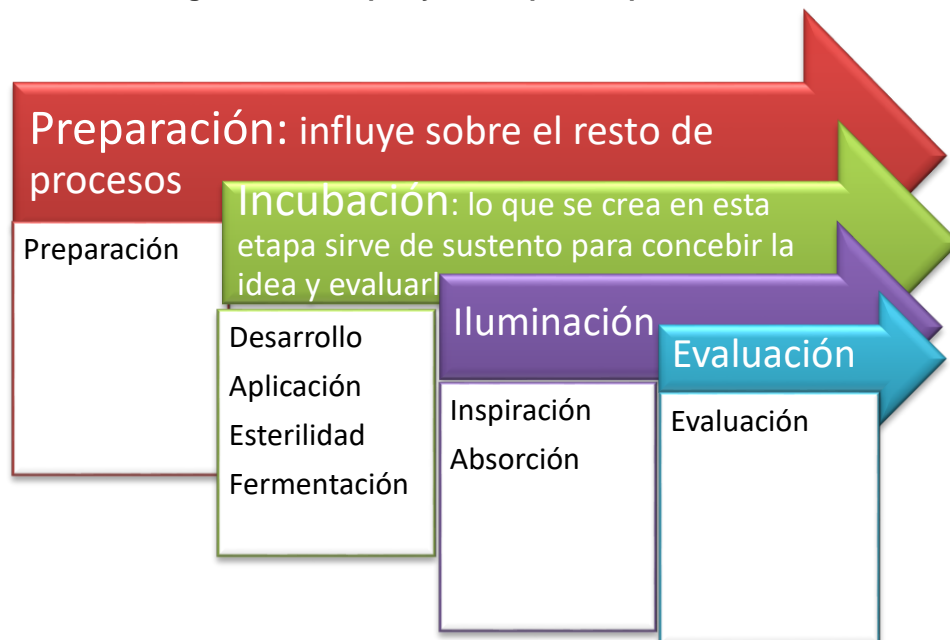
sus propios procesos creativos. Es decir la siguiente descripción «no tiene como fin» fomentar que el estudiante repita rígidamente la descripción teórica que se presenta a continuación, sino que a partir de algunas preguntas de reflexión, el estudiante irá desarrollando conciencia sobre su proceso creativo. Las preguntas que se encuentra en los «anexos 25, 26, 27, 28» sirven como herramientas de autorreflexión para promover la metacognición sobre el proceso creativo de composición musical que se presenta a continuación.

1. **Proceso creativo de composición musical.** Como se describió anteriormente, un proceso creativo es el conjunto de habilidades de pensamiento establecidas por etapas, las cuales sirven para la creación de algún producto. Si se aplica esta definición a la composición musical, se puede afirmar que proceso creativo «Es el conjunto de habilidades de pensamiento establecidas por etapas, las cuales sirven para la creación de composiciones musicales». A continuación, se explica de forma general el proceso creativo descrito por Wallas (1926) aplicado, específicamente, a la composición musical según los conceptos del presente modelo:

- **Preparación:** a) Se aprenden las disciplinas necesarias para el desarrollo musical (escritura, armonía y otros conocimientos, algunos de ellos considerados pre musicales, tal y como el ritmo (Willems, 1963).
b) se aplican los conocimientos musicales aprendidos en clase como la creación de canciones, melodías, y otro tipo de actividades de precomposición musical las cuales son necesarias para la preparación del estudiante.
- **Incubación:** a) el compositor utiliza el material aprendido en teoría hacia la práctica, y luego lo aplica a contextos (lo cual se describe como los subprocesos de «Desarrollo y Aplicación»). Una parte de esta etapa sería descrita como la Aplicación del conocimiento musical, pues en esta se comienza a «crear música». b) También puede observarse un periodo de gestación inconsciente durante el cual las ideas pueden tomar muchas formas.

- **Iluminación:** El compositor obtiene una síntesis a nivel consciente de lo que se ha gestado tanto a nivel consciente, como a nivel inconsciente (lo cual produce como resultado el subproceso de «Inspiración»). Dicho resultado también se ve proyectado en la motivación intrínseca del compositor a fin de favorecer su concentración durante el proceso de composición (a este subproceso se le da el nombre de Absorción).
- **Verificación:** consiste en la evaluación de las ideas que se han concebido. En esta etapa se vuelven especialmente importantes las herramientas de análisis con que cuente el estudiante para comprender lo que ha creado durante todo el proceso, esta etapa gira alrededor de habilitar al estudiante para analizar qué es lo que le satisface de lo creado y qué elementos de interés puede procurar desarrollar de su obra.

Diagrama 11. Etapas y subetapas del proceso creativo



Fuente: elaboración propia con base en (Wallas, 1926)

a. Aplicación del proceso de preparación en la formación musical. El proceso de preparación consiste en la adquisición de destrezas y conocimientos que posteriormente serán contextualizadas y desarrolladas. Es en esta etapa que se aprenden los conocimientos necesarios para

la práctica de composición musical, si se carece de la instrucción básica en esta etapa, el aspirante se verá con frecuencia frenado en las etapas posteriores. El compositor David de Gandarias (comunicación personal, septiembre de 2013) indica *«El estudio de las disciplinas que enseña la instrucción musical tradicional sirven como un punto de referencia (para el compositor) al abordar tanto los diversos enfoques de música clásica, como géneros modernos»*. Las disciplinas que se incluyen en el estudio de la música Occidental son, según (Schoenberg, 1989):

- *«Estudio de la Forma musical»*
- *«Contrapunto»*
- *«Orquestación»*
- *«Armonía»*
- Instrumento musical: incluyendo todas sus disciplinas como: Entrenamiento auditivo, rítmico, improvisación, Notación musical y técnica del instrumento musical, entre otros; y por lo general, se incluye la Teoría Musical.

De acuerdo con Willems (1981), en esta etapa el principal objetivo del educador consiste en fomentar el desarrollo de la audición antes que el de la teoría: *«Las lecciones de armonía, que suponen una preparación... se basarán, ante todo, en la audición de las escalas, de los intervalos y de los acordes, y no sólo en su conocimiento intelectual»* (Willems, 1981:122). Las habilidades a desarrollar en esta etapa se encuentran ligadas a: escuchar, identificar y trabajar conceptualmente con los diversos recursos musicales que se enseñan. Es decir: ritmo, melodía, armonía, estructura, textura y timbre. Estas habilidades son el producto de aunar las disciplinas de estudio teórico a las de apreciación y sensibilización musical. Para el desarrollo de las habilidades que requiere esta etapa, el uso de «modelos activos» y «modelos pedagógicos abiertos» presentan los enfoques más aceptados sobre cómo abordar la enseñanza musical.

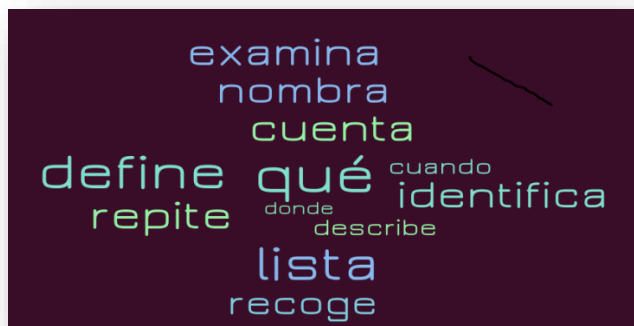
El fin de incluir la apreciación musical como un principio de aprendizaje radica en que el estudiante pueda utilizar la música como un medio para escuchar,

comprender y gozar, en lugar de un medio que solo tiene como fin transferir conocimientos intelectuales. Estas habilidades actitudinales facilitan la recreación y el estímulo de aprendizaje premusical. Además es necesario desarrollar los contenidos de acuerdo con su nivel de complejidad, esto implica abordar los temas de teoría básica, contrapunto o el abordaje propuestos por los pedagogos modernos (ver «Anexo 4»), de forma que estas representen una línea de comprensión ordenada para la asimilación del contenido teórico para el estudiante.

Es necesario comprender que la etapa de «Preparación» se encuentra principalmente ligada a la preparación que antecede a la composición musical, pero también puede repetirse con determinadas composiciones que requieren del estudiante que construya nuevos conocimientos y reubique ciertos criterios musicales. Esto sirve para comprender que también se repite esta etapa dentro del compositor experimentado, pero con una distinta función.

Cabe mencionar al respecto de dicha formación, que aunque en la actualidad se han incluido diversidad de disciplinas extramusicales a la composición musical, como la inclusión del lenguaje de programación y el lenguaje probabilístico a la composición determinística, o la inclusión del estudio de fenómenos físicos del sonido y procesamiento digital del sonido en la música concreta, entre otros, diversos compositores indican que «el método de formación tradicional sigue teniendo vigencia para la formación del estudiante a fin de que este posea un bagaje cultural para el análisis estético de las diversas manifestaciones creativas» (De Gandarias, 2013).

Ilustración 16. Proceso de preparación y sus respectivas habilidades de pensamiento



Fuente: elaboración propia con base en la taxonomía de Bloom

b. Descripción del proceso de incubación en la creación musical.

«La segunda fase del proceso creativo es un período de incubación, durante el cual las ideas giran en torno o por debajo del umbral de la conciencia. Es durante esta vez que las conexiones inusuales es probable que puedan ser creadas. Cuando tenemos la intención para resolver un problema conscientemente, procesamos la información en forma lineal, lógica... Pero cuando las ideas se llaman entre sí por su cuenta, sin nuestra guianza por un camino recto y estrecho, combinaciones inesperadas pueden venir a la existencia» (Weisberg, 2006:408)

En este proceso, la principal tarea del educador gira en torno a dos objetivos principales: el primero consiste en que el estudiante aplique los conocimientos teóricos aprendidos hacia distintos contextos y desarrolle las habilidades de pensamiento analítico sobre criterios estéticos, como: conocer, clasificar y defender juicios musicales. Y el segundo objetivo consiste en dar un espacio para la recreación programada del estudiante. Esto se debe a que algunas ideas necesitan de tiempo de esparcimiento para la creación de analogías y el trabajo subconsciente del pensamiento.

El proceso de Incubación tiene como inicio el surgimiento de una idea en la imaginación del compositor, la cual el estudiante considera útil para trabajar y

elaborar un producto a partir de ella. El compositor Dieter Lehnhoff (comunicación personal, marzo de 2015) indica al respecto:

«El compositor tiene una idea y luego por medio de una decisión deja esta idea en su cabeza. Durante un tiempo no piensa en la idea, sino que deja que crezca en su inconsciente. Y luego de un tiempo utiliza los recursos técnicos que posee a fin de desarrollar el carácter musical de la idea. Es en esta etapa de desarrollo que se trabaja intensamente, a veces febril, donde el compositor se encarga de plasmar sobre papel lo que planeó. La adquisición de un bagaje técnico para poder dar forma a las ideas ha sido de especial importancia... porque si se tiene ideas geniales pero no se tiene como dar forma no tienen valor. Stravinsky decía que el proceso de componer se trataba de trabajar disciplinadamente. La etapa de incubación para mí es la etapa primordial en el trabajo que realiza el compositor».

Con el fin de analizar algunos aspectos de este proceso, se pueden analizar ciertos rasgos de pensamiento que son comunes a esta etapa: tal como el «desarrollo» de las ideas musicales; la «aplicación» de los conocimientos aprendidos; «la esterilidad» producida por la ausencia de soluciones para lo trabajado; y la «fermentación» como un concepto que habla acerca de la interiorización y asimilación del conocimiento que se trabajó. Según el presente modelo profesional, se analiza el proceso creativo descrito por Wallas (1926) donde la etapa de Incubación es inconsciente en su totalidad, sin embargo al investigarse las biografías de compositores, estas indican que describen tener etapas conscientes de Incubación (como práctica mental o composición mental).

Orenstein, (2008:468) cita a Ravel, quien indica: *«En mi propio trabajo de composición encuentro un largo período de gestación [Incubación] consciente, en general, necesario. Durante este intervalo, llego gradualmente a ver, y con creciente precisión, la forma y la evolución que el trabajo posterior debe tener como un todo...».* Esta subetapa de Incubación consciente se separó en dos Subetapas

llamadas: «Desarrollo y Aplicación», las cuales sirven para comprender el proceso mental implicado.

1) *Subetapa de desarrollo.* El nivel de pensamiento en común que puede ser visto por el maestro tanto a un nivel inicial como a un nivel mayor es la capacidad de trasladar lo teórico hacia lo práctico. Puede ser visto como un nivel bajo de aplicación del conocimiento. Lo observable en el estudiante es que desarrolle material nuevo a partir de la teoría a fin de comprender los conceptos: melodía, progresión de acordes y otros contenidos de teoría musical básica (temas básicos indicados sólo como referencia en el presente modelo en el tema «Teoría musical»), y en general tratar cada idea en tantos contextos como sea posible. También se puede observar esta etapa en compositores que poseen un nivel mayor de conocimiento, cuando desarrollan las posibilidades inherentes a una idea musical que pertenece a un contexto nuevo a lo conocido.

Cuadro 26. Rasgos del pensamiento en la etapa de incubación: El desarrollo

Desarrollo
<p>El compositor desarrolla el pensamiento divergente y convergente sobre las estructuras musicales aprendidas. (Para ver las habilidades de pensamiento que se deben promover ir a tema creatividad).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • « [Haydn] Anotar una idea a la vez. Cada idea que se la ocurre (en el piano o mentalmente). El bajo también debe tenerse en cuenta. .. Entonces deberá revisarse mentalmente, (en papel o en ambas maneras) » (Harvey, 1965: 30) • « [Harvey] Muchos compositores hacen bocetos preliminares de sus composiciones en dos pentagramas, con sólo la melodía y una sugerencia del acompañamiento (o tal vez un bajo con o sin figuras). Algunos compositores apartan regularmente ocasiones para la composición, otros trabajan como se ajuste a la necesidad» (Harvey, 1965: 32)

Fuente: elaboración propia con base en (Harvey, 1965)

Para el maestro también es de utilidad comprender que cada una de las etapas creativas que presenta el estudiante puede también ser observable a través de las herramientas de evaluación tradicional. Weisberg (2006) afirma esto indicando que la creatividad manifiesta los mismos tipos de pensamientos que el pensamiento no creativo, a diferencia de Sternberg (2012) y Amabile (2012), quienes indican que la creatividad solo puede ser evaluada por las habilidades de pensamiento específico que la misma presenta. La «Ilustración 12» describe algunas de las habilidades de pensamiento que pueden evidenciarse en la etapa de desarrollo (basado en la Taxonomía de Bloom).

Ilustración 17. Proceso de incubación (subproceso de Desarrollo) y sus respectivas habilidades de pensamiento



Fuente: elaboración propia con base en taxonomía de Bloom

2) Subetapa de aplicación.

«Una operación cognitiva creativa... sobre la creatividad podría ser identificada como aplicación: el uso adaptado de los actuales conocimientos

en su contexto habitual. ... Esta operación consiste en la adaptación creativa de las estructuras conceptuales existentes para adaptarse a las variaciones que se producen normalmente (Welling, H., 2007)» (Williams, 2010:101).

Esta etapa consiste en crear una adaptación del contenido ya aplicado a cada contexto específico que pueda presentarse (según el estilo musical u otro).

Ilustración 18. Proceso de incubación (subproceso de aplicación) y sus respectivas habilidades de pensamiento



Fuente: elaboración propia a partir de taxonomía de Bloom

Cuadro 27. Rasgos del pensamiento en la etapa de incubación sub etapa de aplicación
Aplicación

El estudiante aplica los conocimientos adquiridos en el período de preparación. Esta tiene como fundamento el desarrollo de criterio musical y la creación en base al conocimiento. Al igual que la etapa de desarrollo tiene como fin el desarrollo del pensamiento divergente y convergente.

Fuente: elaboración propia a partir de (Harvey, 1965)

Continuación Cuadro 25

Aplicación
<ul style="list-style-type: none"> • « [Dunstan] La idea preliminar podría ser revisada (mentalmente o sobre papel, o en ambas formas), hasta que esta parezca ser adecuada para su propósito, y luego trabajar dentro de la composición». (Dunstan, 1909: 4) • «[Dunstan] Así, cuando un compositor trabaja en una obra... al leerla A, desarrolla material para B, y al día siguiente, lee más de A y B y de inmediato viene a la mente luego C, y así sucesivamente, a menudo en una rapidez cada vez mayor...» (Dunstan, 1909:4) • « [Honegger] imaginar una construcción que se está edificando...se percibe vagamente, primero el plan general y este se vuelve cada vez más preciso en la mente... Miro por primera vez por el contorno, el aspecto general de la obra. Digamos por ejemplo, que lo veo esbozado, en una muy gruesa niebla en una especie de palacio. La contemplación disipa gradualmente esta niebla y permite ver con un poco más de claridad. A veces, unos rayos del sol vienen y se enciende una vela de este palacio bajo construcción...» (Harvey, 1965:19) • «Britten una vez comparó la composición con acercarse a una casa lentamente en una niebla también, y Wellest dice que la forma es como acercarse a un árbol en la niebla, en un primer momento sólo vemos el esquema, a continuación, las ramas y finalmente las hojas» (Harvey, 1965:19) • «[Haydn] Una vez que había aprovechado una idea, todo mi esfuerzo fue desarrollar ... de acuerdo con las reglas del arte» (Harvey, 1965:21)

Fuente: elaboración propia a partir de (Harvey, 1965)

3) *Esterilidad, como proceso observable.* Esta no es una habilidad de pensamiento, sino un proceso observable, una forma de bloqueo, que ocurre algunas veces en personas creativas. Su manifestación se puede observar como la falta de producción de ideas. Este subproceso es el resultado de lo que llama Weisberg (2006) «problemas sin

solucionar o la ausencia de una solución para el problema» la cual lleva a la etapa de trabajo del inconsciente, lo cual es planteado por Wallas (1926) pues muchos músicos han experimentado dicha etapa que es lo equivalente a que no se les ocurre nada de importancia.

Cuadro 28. Rasgos del pensamiento en la etapa de iluminación. Subproceso de esterilidad

Esterilidad
Eventualmente grandes períodos de claridad e inspiración pueden estar acompañados de períodos de esterilidad.
<ul style="list-style-type: none"> • «<i>[Weber]</i> Me siento como si yo nunca he compuesto una nota en mi vida, y que las óperas nunca podrían haber sido realmente mías» (Harvey, 1965:10) • «Mozart escribió en 1790, <i>“si la gente pudiera ver dentro de mi corazón casi me sentiría avergonzado. Para mí todo es frío - frío como hielo”</i>. - Harvey aclara al respecto: <i>“1790 fue el único año de escasa producción de Mozart. sólo creó K. 589-594. Dos de estas seis obras fueron instrumentaciones de Handel, uno era el obstinado Adagio y Allegro para órgano mecánico...”</i> (Harvey, 1965:10) • «<i>[Schoenberg]</i> Solo hay una cosa cierta... sin la inspiración nada podría ser perfeccionado [refiriéndose a la ausencia de ideas procedente de no tener inspiración]» (Harvey, 1965:11) • « <i>[Debussy]</i> Ni la larga experiencia, ni el más bello talento... instinto solamente – tan viejo como el mundo... puede ayudar». (Harvey, 1965:12) • «<i>[Harvey]</i> Para el compositor, la comunión con Dios es el acto de creación en el que da imagen a una experiencia inefable de vida interior, la separación de Dios da resultados paralelos [refiriéndose a que para él esa razón le afectaba como un elemento que produjera esa esterilidad]» (Harvey, 1965:9)

Fuente: elaboración propia a partir de (Harvey, 1965)

4) *Fermentación, como proceso natural para resolver problemas.* Por un lado podría decirse que es el trabajo inconsciente del pensamiento, que se genera como un mecanismo natural que busca encontrar solución a nivel inconsciente de los problemas que no se pudieron solucionar de forma consciente. *«Wallas haciendo hincapié en que, si uno espera tener éxito, uno a veces totalmente debería dejar de pensar en un problema y dar a los procesos inconscientes tiempo para hacer su trabajo»* (Weisberg, 2006:398). También puede definirse que es un mecanismo natural del pensamiento inconsciente que favorece la unión de ideas que fueron desarrolladas y aplicadas por el estudiante. *«El consciente es unificado y singular, tú estás consciente solamente de una cosa a la vez, mientras el inconsciente es el colector, múltiples tareas pueden ser procesadas a la vez»* (Weisberg, 2006:399).

Cuadro 29. Rasgos del pensamiento en la etapa de incubación. Subproceso de fermentación

Fermentación
<p>La idea que se trabajó o escuchó en algún momento toma nuevas formas en el pensamiento a través del tiempo. La motivación del estudiante es un factor determinante en esta etapa. «Así que algunas veces la creatividad es un esfuerzo consciente. Otras, tenemos que dejar fermentar nuestra ideas durante algún tiempo y confiar en la reflexión inconsciente más profunda de nuestra mente, sobre la que tenemos menor control» (Robinson, 2012:55).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • « [Brahms] La idea es como la semilla... crece imperceptiblemente en secreto. Cuando había descubierto el inicio de una canción ... Yo cerraba el libro y salía a caminar o practicar otra cosa...por tal vez la mitad de un año, y nada está perdido, Cuando regresaba al mismo nuevamente, había tomado inconscientemente una nueva forma y estaba listo para que yo comenzara a trabajar en ello» (Harvey, 1965:31)

Fuente: elaboración propia a partir de (Harvey, 1965)

Continuación Cuadro 27

Fermentación

- « *[Strauss] Mi propia experiencia ha sido este caso, me levanté a un cierto punto de la noche para trabajar en mi composición y como no se puede ver de una forma rentable para continuar a pesar de mucha deliberación, cierro la tapa del piano o de la portada de mi libro manuscrito y me voy a la cama, y cuando me levanto por la mañana - y he aquí que he encontrado la continuación* » (Harvey, 1965:32).

Fuente: elaboración propia a partir de (Harvey, 1965)

La importancia de los procesos mentales que puede desarrollar un compositor (mostrados anteriormente) radica en que representan las acciones que puede pasar el compositor antes de tener una idea musical. Es decir antes de que se le ocurra una idea musical a un compositor, primero debió haber trabajado (incubado) las ideas musicales de diversas formas, y luego como un proceso natural se le ocurrió una idea musical que viene a representar lo que para él podría significar algo importante que debe incluirse dentro de la composición que está creando, a este proceso de tener ideas musicales se le llama «Iluminación» según (Wallas, 1926) citado en (Weisberg, 2006).

c. Iluminación. La iluminación es, por definición, el proceso de creación de «buenas ideas» o ideas de un valor significativo para el compositor. Estas surgen como la unión o síntesis de una serie de pequeñas ideas y corazonadas, que en cierto momento fueron desarrolladas por el compositor y que en su momento llegan a converger y pueden ser palpables como la respuesta a problemas no resueltos. Es decir en esta etapa se produce una síntesis de diferentes aspectos que significaron un elemento de interés para el compositor. Las ideas que se escucharon en algún momento, dan lugar a un producto musical: «Los compositores reconocen que su Inspiración proviene de un período de Preparación» (Harvey, 1965:22).

El criterio musical del estudiante (desarrollado en la etapa de Preparación e Incubación) favorece a que el mismo desarrolle la idea musical concebida en esta etapa. Para el maestro esta es una de las etapas de mayor dificultad en la evaluación debido a que no puede ser medida cuantitativamente, sino cualitativamente. Algunas de las competencias más importantes a desarrollar en este proceso son el desarrollo de las habilidades de pensamiento convergente y divergente sobre los componentes musicales, así como la habilidad de crear relaciones entre aspectos musicales abstractos. Dentro de esta etapa se pueden observar dos rasgos comunes de pensamiento conocidos como: *Inspiración* o *Insight* y *Absorción*.

1) *Inspiración, como el momento en que se evidencia la respuesta del inconsciente.* Se ha dado el nombre de inspiración al fenómeno conocido por «*Insight*» porque anteriormente el concepto inspiración era utilizado para explicar esta misma etapa de pensamiento. Harvey (1965) afirma que cuando las ideas han sido sintetizadas en la mente del compositor puede concebir desde un solo motivo hasta una obra entera. Harvey (1965) también describe que en esta etapa existe gran claridad sobre alguna idea musical que se estuvo trabajando (en este proceso se da origen a una etapa de comprensión aún mayor la cual se encuentra llena de aspectos prácticos y aplicables). Harvey (1965) lo describe como una sensación intensa que lleva a las zonas claras de la psique que normalmente son profundamente oscuras. «*El insight presumiblemente se produce cuando una conexión subconsciente entre las ideas encaja tan bien que se ve obligado a salir a la conciencia* (Csikszentmihalyi, 1996, p. 104)» (Weisberg, 2006:408). A continuación, se presentan casos de este subproceso de pensamiento:

Cuadro 30. Rasgos del pensamiento en la etapa de Iluminación. Subproceso de Inspiración.**Inspiración**

Nacimiento de la idea. Harvey (1965:72) indica: *«La inspiración no es una vía para prescribir [todo] el acto de creación musical, [debido a que esta no se debe forzar], sin embargo es un buen medio para describir el acto de la intuición musical».*

Esta habilidad de pensamiento no puede ser evaluada por un elemento cuantitativo, pero es claramente observable cuando el producto resultante refleja la expresión personal del estudiante. Puede ser observable como un elemento cualitativo y descrito a través de descripciones estéticas de lo que el estudiante expresa que quería hacer.

- Strauss: *«La Inspiración poética debe ser conectada de alguna manera con el Intelecto... la inspiración musical es la revelación... de los secretos más íntimos»* (Harvey, 1965:4).
- Chávez: *«Nosotros no llamamos a todos los casos de concentración inspiración, pero todos los casos de inspiración involucran concentración»* (Harvey, 1965:4)
- Mahler escribió de su tercera sinfonía: *«Trata de imaginar una obra tan grande, que en ella el mundo entero se ve reflejado - uno es por así decirlo, sólo un instrumento en el que todo el universo juega.....En tales momentos Yo ya no me pertenezco... la creación y la génesis de una obra es mística de principio a fin... como si viniera de una fuente de inspiración»* (Harvey, 1965:2).
- Honneger dijo de la misma: *«Es una manifestación de nuestro inconsciente la cual nos recuerda lo inexplicable... un impulso por el cual no somos hablando responsables»* (Harvey, 1965:4).
- Strauss: *«La idea melódica que cae de repente sobre mí. De la nada, cosa que surge sin la inspiración... aparece en la imaginación inmediatamente, de forma inconsciente, no influenciada por la razón. Es el mejor regalo de la Divinidad y no se puede comparar con cualquier otra cosa [aunque no le llama inspiración se refiere al mismo proceso, donde se llega a una respuesta de forma no consciente]»* (Harvey, 1965:20)

Fuente: elaboración propia a partir de (Harvey, 1965)

Sin embargo, el hecho de que un compositor conciba una idea, es solo parte del trabajo en la etapa de inspiración, debido a que una vez «que sale a luz la idea» el mismo necesitará conservarla tal y como la imaginó, lo cual implica un reto, pues la imaginación del compositor recoge diversos elementos musicales simultáneamente (melodía, armonía y ritmo). Es por dicha razón que el compositor necesita utilizar una herramienta («medio») que le permita captar la esencia de la idea de forma que esta se pueda plasmar y luego desarrollar por medio de leerla o escucharla (Harvey, 1965). Las herramientas más conocidas que ha utilizado el compositor para capturar sus ideas musicales son: la memoria, la cual fue la primer forma utilizada por parte del compositor para conservar las ideas (ver tema: el pentagrama); la escritura musical occidental, la cual a partir del siglo XV ha servido para escribir y desarrollar ideas (según la fecha en que fue perfeccionado); y la grabación musical, la cual es un aporte de la tecnología a la composición musical actual.

Es decir el compositor que tiene una idea musical puede acudir al uso de su memoria, el uso de la escritura musical, o el uso de dispositivos electrónicos o digitales (que le permitan la grabación de la misma). Cada una de estas herramientas tiene como servir a la necesidad que presenta todo proceso creativo, la cual es la preservación de las ideas.

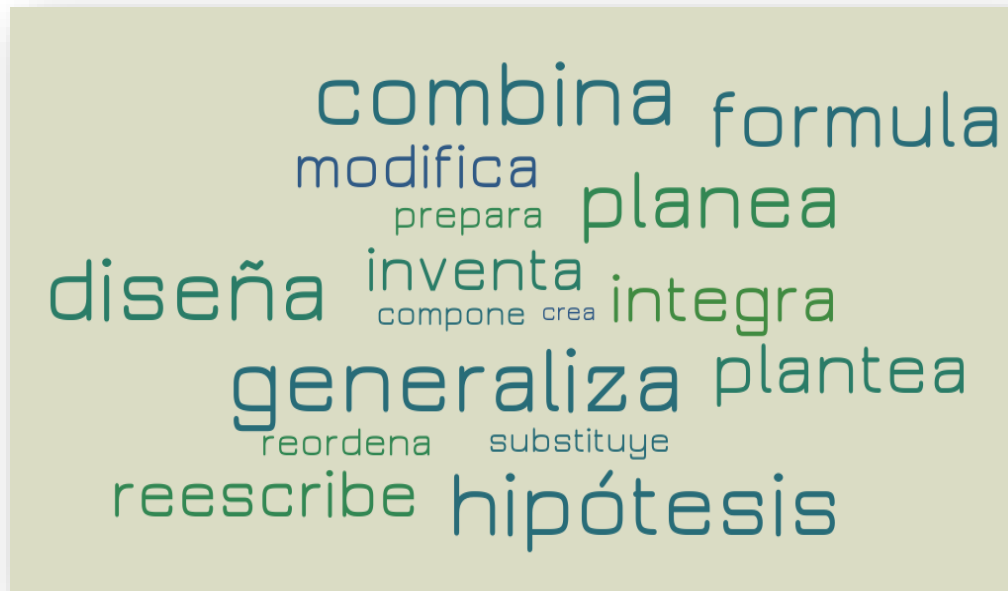
Fischer (1909) indica sobre dicha necesidad de capturar la idea musical en el momento en el que se le ocurre al compositor, al tomar como ejemplo el caso de Beethoven: *«Atterbohm, y el Dr. Jeitteles... llamaron en la casa de... Beethoven. Su llamado no conoció respuesta, a pesar de que ellos sabían que el maestro estaba adentro, como le oyeron cantar y ocasionalmente tocando un acorde en el piano. Encontraron abierta la puerta abierta, entraron y... finalmente lo encontraron en una habitación. Él estaba... anotando sus pensamientos en la pared enyesada»*. El

mismo autor indica que Beethoven tenía el hábito de escribir tanto sus ideas musicales como sus pensamientos dentro de una «libreta de bosquejos», y en el caso citado al no encontrarla, escribió sobre la pared respondiendo a su necesidad creativa.

Algunos compositores como Mozart demostraron que podían utilizar su memoria como el medio para preservar sus ideas, sin perder detalles de lo que imaginó (Harvey, 1965). De forma distinta diversos compositores concuerdan con que dentro de su proceso creativo tienen la necesidad de capturar la idea musical por algún medio que les permita revisarla y desarrollarla, dando lugar así a un nuevo proceso de incubación que dará lugar a nuevas ideas musicales (Harvey, 1965). El compositor José Mendez (Comunicación personal, mayo 2015) indica al respecto: «*Las ideas musicales primero las trabajo dentro de mí... luego cuando ya tengo algo las grabo... después... las escribo para que no se me olviden...*». Este hecho hace referencia a la importancia que tiene el que un estudiante utilice un medio acorde a sus necesidades para captar las ideas musicales ocurridas a fin estimular su imaginación para la producción de ideas.

2) *Absorción, como la motivación intrínseca para permanecer creando.* El estudiante que se encuentra absorto en el trabajo ha desarrollado con anticipación una serie de pensamientos, reflexiones y acciones sobre el contenido musical, tiene la disponibilidad de trabajar de forma profunda en la composición. Algunos compositores lo describen como una etapa integrada a la inspiración. Esta es una actitud de disposición a crear, la cual es producida como un resultado de haber trabajado sobre un tema específico y se desarrolla a través del tiempo.

Ilustración 19. Proceso de iluminación. Subproceso de absorción y sus respectivas habilidades de pensamiento



Fuente: elaboración propia a partir de taxonomía de Bloom

Cuadro 31. Rasgos del pensamiento en la etapa de iluminación sub etapa de absorción

Absorción
<p>Se entiende por Absorción como la motivación intrínseca para permanecer creando y utilizar las destrezas de concentración en una tarea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mozart: «Usted sabe que yo estoy empapado en la música, que estoy inmerso en ella durante todo el día, y que me encanta planear obras, estudiar y meditar» (Harvey, 1965:6) • Haydn: «... las ideas musicales... no puedo escapar de ellas, se presentan como las paredes frente a mí. Si es un allegro que me persigue mi pulso se mantiene, late más rápido, no puedo conseguir ningún sueño. Si es un adagio, entonces tengo un Recordatorio que mi pulso debe latir lentamente. Mi imaginación juega como que si yo fuera un clavecín "... Soy realmente un clavecín viviente..." » (Harvey, 1965:6)

Fuente: elaboración propia a partir de (Harvey, 1965)

Continuación Cuadro 29

Absorción

- Beethoven: «Yo vivo totalmente en mi música y apenas he terminado una composición...necesito comenzar otra» (Harvey, 1965: 6)
- Wagner escribe a su Isolda / Musa – Mathilde Wesendonoks «Estoy viviendo totalmente en esta música... Yo vivo en ella eternamente. Y conmigo, todas sus cuentas del proceso creativo implican una sensación de inmersión» (Harvey, 1965:7)

Fuente: elaboración propia a partir de (Harvey, 1965)

d. Verificación o autoevaluación. En general, las competencias que se necesita desarrollar en esta etapa tienen que ver con la habilidad de evaluar ideas, interpretar patrones, reconocer métodos y el impacto que estos han tenido sobre el resultado en la composición musical, así como las habilidades de trabajar en la resolución de problemas musicales por medio del uso de las capacidades del estudiante (conocimiento teórico, análisis, intuición, audición, entre otros). Este se encuentra ligado al desarrollo y enriquecimiento de toda creación musical, debido a que en esta etapa el compositor puede juzgar cuales ideas le parecen más viables para trabajar con los recursos que conoce y de esta forma continuar con el desarrollo del material de su composición musical.


Para esta etapa, el compositor tiene dos recursos internos importantes para el análisis de su obra: la comprensión teórica del material sonoro; y la intuición musical. La comprensión teórica le permite al compositor ordenar el material de acuerdo a una serie de juicios que le ayudan a comprender el valor de las ideas, mientras que la intuición le habilita para identificar ideas que le parecen estéticas y sobresalientes dentro de muchas otras de forma inmediata. Considerar ambos

recursos de pensamiento es importante, debido a que gran parte del discurso musical o lenguaje utilizado por un compositor ha sido interiorizado a lo largo de su trayectoria musical y existen aspectos analíticos que no se pueden describir de forma inmediata al evaluar la obra.

Algunas personas comprenden el componente de la intuición como el desarrollo de un lenguaje interno al compositor, un diálogo que le permite tomar decisiones coherentes con su proyección artística. Al respecto de esto Harvey (1965: 81) cita a Ravel (1924) quien escribe: *«cuando por primera vez tomé en mis manos la Sonata para violín y piano... Yo ya había determinado su forma, era un tanto inusual la forma de escribir para los instrumentos, e incluso el carácter de los temas para como cada uno terminaría un movimiento. La inspiración me había solicitado a uno solo de estos temas. Y no creo que elegí el camino más corto»*.

La etapa de autoevaluación se encuentra ligada a todas las etapas según el proceso pedagógico, debido a que en este proceso se busca definir el valor o rendimiento que aportan las ideas concebidas al conocimiento que se busca desarrollar. Al respecto de esto (Robinson, 2012: 51) indica: *«El proceso creativo también supone desarrollar estas ideas juzgando cuales son más efectivas o parecen tener más calidad. Ambos procesos –producir y evaluar ideas- son necesarios tanto si se está componiendo una canción, pintando un cuadro, desarrollando una teoría matemática...»*. En el «cuadro 30», se muestra cómo la evaluación que realizan compositores (en este caso Ravel), es una habilidad de pensamiento utilizada luego de que se han dejado crecer las ideas, debido a que el potencial de una idea musical solo se puede evaluar hasta que ha crecido en el pensamiento del compositor.

Cuadro 32. Evaluación como una etapa que es producida por la combinación de las etapas anteriores

Compositor	Descripción del proceso creativo generalizado por el compositor	Etapa según el proceso de Wallas (1926)
<p data-bbox="240 579 329 611">Ravel</p> 	<p data-bbox="508 579 1000 1052"><i>«En mi propio trabajo de composición encuentro un largo período de gestación [Incubación] consciente, en general, necesario. Durante este intervalo, llego gradualmente a ver, y con creciente precisión, la forma y la evolución que el trabajo posterior debe tener como un todo...</i></p>	<p data-bbox="1029 579 1367 726">Incubación Consciente (Desarrollo y Aplicación)</p>
	<p data-bbox="508 1083 1000 1220"><i>yo podría, estar ocupado por años sin escribir una sola nota del trabajo -</i></p>	<p data-bbox="1029 1083 1325 1272">Etapa de Incubación Inconsciente (Fermentación y/o Esterilidad)</p>
	<p data-bbox="508 1304 1000 1377"><i>después de lo cual la escritura va relativamente rápido;</i></p>	<p data-bbox="1029 1304 1325 1335">Etapa de Iluminación</p>
	<p data-bbox="508 1409 1000 1766"><i>pero aún queda mucho tiempo para ser invertido en la eliminación de todo lo que podría ser considerado como superfluo, con el fin de darme cuenta de la forma más completamente posible la ansiada claridad final»</i></p>	<p data-bbox="1029 1409 1325 1440">Etapa de Evaluación</p>

Fuente: elaboración propia, basado en (Orenstein, 2008)

Ilustración 20. Proceso de evaluación y sus respectivas habilidades de pensamiento



Fuente: elaboración propia con base en Taxonomía de Bloom

En cada etapa del proceso creativo que se ha citado, se han presentado algunos verbos que hacen referencia a algunas de las habilidades de pensamiento que pueden ser desarrolladas por el estudiante mientras crea una composición musical. Estos verbos muestran la utilidad que representa la creación musical dentro del campo de educación en general, debido a que cuando se expone al estudiante a desarrollar cada etapa del proceso creativo, también se promueve a que desarrolle una serie de habilidades, procedimientos y actitudes que son de utilidad en las áreas de aprendizaje que se promueven dentro del campo educativo. Sin embargo, la descripción de estas habilidades tan solo tienen como fin servir al docente, para que pueda identificar las acciones formativas que se alcanzan con el desarrollo de un producto o actividad creativa, pues un producto creativo no puede ser evaluado a partir de dichos verbos (como se mencionó en «el producto creativo»). «*En el verdadero trabajo creativo de cualquier tipo no existen respuestas conocidas y no hay información analizable como tal*» (Schafer, 1975:17). Esto indica que a mayor medida de creatividad, las respuestas conocidas serán menos identificables, es por ello necesario que el maestro de composición musical posea

un criterio amplio para comprender la composición creada por el estudiante, entre los criterios útiles se encuentran: la teoría, estética, y práctica musical, sobre distintos estilos musicales existentes (Ciudad Real, Comunicación personal, 2015).

A continuación, se presenta un ejemplo de algunos estímulos que pueden servir al estudiante a desarrollar ideas creativas.

e. El estímulo utilizado por el compositor como un elemento para la composición musical. La importancia de los estímulos (musicales o extra musicales) en la composición musical radica en que nuestra mente registra a nivel inconsciente una reserva de recursos y aprendizajes que se encuentran codificados en forma de percepciones u otro estímulo. Robinson (2012:55) Indica al respecto: «*Bajo la ruidosa superficie de nuestra mente, hay profundas reservas de memoria y asociación, de sentimientos y percepciones que procesan y registran nuestras experiencias vitales más allá de nuestro conocimiento consciente*». Según indica Lehnhoff (comunicación personal, marzo 2015) Los estímulos musicales pueden clasificarse en dos grandes divisiones: «*estímulos musicales y estímulos extra musicales (como la historia, el lenguaje, entre otros)*».

Harvey (1965) describe la importancia que tienen los estímulos musicales en el compositor diciendo: «*Una gran cantidad de argumentos que hay detrás de las afirmaciones simples que los compositores suelen hacer sobre lo que les inspira, cuando una obra está inspirada en los pinos de Roma, por ejemplo, podemos preguntarnos lo alto, las formaciones delgadas de madera que tienen que ver con las vibraciones en nuestros oídos*» (Harvey, 1965:42). El compositor utiliza como un incentivo en su proceso creativo aquellas cosas que le causan bienestar, placer u otro tipo de percepción. Harvey (1965) indica que los procesos de creación musical se encuentran rodeados de estímulos que favorecen el desarrollo de la intención del compositor.

Un nivel de pensamiento puede evocar un recuerdo o actividad musical, esto también funciona en sentido opuesto. Esto nos indica que cada proceso de composición se puede ver afectado en una u otra medida por algún tipo de estímulo. Entre los estímulos más comunes se encuentran:

Cuadro 33. Estímulos que influyen en la creación musical

Estímulos sonoros
<ul style="list-style-type: none"> ○ La sonoridad de un instrumento o medio de interpretación: Puede llevar al compositor a descubrir qué es lo que puede decir a través del sonido.
Estímulos formales
<ul style="list-style-type: none"> ○ el género puede estimular al compositor como un vehículo ideal para sus pensamientos. « <i>Yo por mi parte siento el urgente deseo de escribir una ópera</i> » (Harvey, 1965:42)
Estímulos visuales
<p>El tipo de ejemplo que uno encuentra de este tipo de preparación es cuando Dusoni especialmente visitó un monasterio en Trient porque él « <i>quería tener la atmósfera de una iglesia para su visión de iglesia</i> » (Harvey, 1965:37).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Objetos: Más allá de facilitar una asociación entre el compositor y los objetos, los mismos pueden aportar el material necesario para inspirar al compositor. ○ Colores: son un componente de los objetos, pueden indicar emociones sobre objetos. Se basa en el principio de que los sonidos oscuros tienen un efecto similar al de los colores oscuros. (Las vibraciones por segundo que recibe el oído (vibraciones [16 – 20 000 por segundo] y las recibidas por la vista [451, 000, 000, 000,000- 780,000, 000, 000,000 por segundo]. » (Harvey, 1965:39). ○ Eventos de la Naturaleza Diversos

Fuente: elaboración propia con base en (Harvey, 1965)

Continuación Cuadro 31

Estímulos para la creación musical	
Artes refinadas	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Literatura: El uso de diversos escritos como fuente de inspiración. ○ Poesía: Beethoven compuso su novena sinfonía basado en el poema de Friedrich Schiller. ○ Mendelssohn dijo: «Puedo concebir música sólo si puedo concebir un estado de ánimo que lo produzca» (Harvey, 1965:44) ○ Pintura: el estímulo visual evoca el pensamiento divergente en el compositor. 	
Historia	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Situaciones de la Historia: 	
Experiencias personales	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Autobiografía: la descripción de los sucesos de la vida, resultan en un estímulo importante para el compositor. Tipett dijo: «<i>El artista está haciendo otras actividades sociales mientras sus nervios son entrenados, sin saberlo... todavía no manifiestan necesidades de creación artística</i>» (Harvey, 1965:46). ○ Sobrenatural: Harvey (1965:54), afirma: «<i>Con mucho, el mayor número de compositores simplemente creen que la inspiración involucra Dios</i>”: Haydn describió como escribió su obra Agnus Dei “<i>Yo oré a Dios no como un miserable pecador en desesperación, sino calmadamente, lentamente. En esto yo sentí que un Dios infinito podría seguramente tener piedad de su creación finita perdonándome y limpiándome por ser polvo. Yo experimenté un gozo y seguridad...</i>». 	



Fuente: elaboración propia con base en (Harvey, 1965)

Todo proceso creativo tiene como fin la unión de diversas ideas, lo cual resulta en la creación de algo novedoso. Al respecto de ello (Robinson, 2012:55) Indica: «*en este sentido, la creatividad no solo se obtiene a partir de nuestros recursos personales sino también del mundo más amplio de las ideas y los valores de otras personas*». Uno de los estímulos más importantes para la creación musical del compositor es la escucha de modelos (personas que realizan composiciones que le estimulan a componer dentro de esa línea), es decir la identificación de otros compositores creativos.

f. Estrategias utilizadas por el compositor como parte del desarrollo de su proceso creativo. Una estrategia de composición musical es aquella que elabora el compositor basado en el autoconocimiento y que le sirve para facilitar su proceso de creación. Es decir toda creación musical es fruto de un proceso de autoconocimiento y conocimiento de lo que se crea, por lo tanto un proceso de creación musical equilibrado requiere el desarrollo del autoconocimiento y también la elaboración de «estrategias de composición», las cuales a su vez llegan a servir como medios de aprendizaje, pues el compositor elabora las estrategias que le son útiles de acuerdo a la forma en que él aprende, y cómo puede el mismo volver su proceso creativo en un medio de comprensión sobre lo que busca crear.




Comprender las estrategias que desarrollaron diversos compositores es de utilidad porque permite establecer una analogía para comprender cómo desarrollar un proceso personal que potencie las capacidades creativas. Dunstan (1909) hace una recopilación de citas de compositores de diversos períodos musicales.

Cuadro 34. Procesos creativos de compositores

Compositor	Descripción del proceso a través de la creación musical	Descripción del proceso Creativo
<p>G. F. Handel</p> 	<p>«Los períodos de Composición musical de Haendel eran acompañados por largos períodos de interrupción [en que cesaba de escribir la obra], luego escribía varias de sus obras con gran rapidez. Un ejemplo de esto fue su obra Rinaldo la cual fue escrita en catorce días y el Mesías en veinticuatro días...»</p> <p>«...Podía escribir sus ideas en un determinado momento, debido a su dominio de los recursos del contrapunto. Este dominio de la técnica lo habilitaba para una expresión instantánea y fluida...».</p> <p>...a pesar de su inmensa cantidad de composiciones... nunca fue un escritor rápido.»</p>	<p>Indica la existencia de Períodos largos de Maduración de una idea musical, seguidos por Períodos de Iluminación (posterior evaluación).</p>
<p>Mozart</p> 	<p>«Mozart estaba siempre pensando en melodías y las guardaba en su memoria. Compuso su obertura Don Giovanni enteramente en su cabeza y escribió las piezas sin hacer una puntuación durante la noche antes de la primera actuación. »</p>	<p>En su período de Maduración no utilizaba ninguna herramienta (un piano u otro). Su fase creativa es decir de «Iluminación», giraba en torno a una composición mental.</p>

Fuente: elaboración propia, con base en (Dunstan, 1909)

Continuación Cuadro 32

Compositor	Descripción del proceso a través de la creación musical	Descripción del proceso Creativo
Schubert 	<p>«A menudo esbozaba por primera vez la melodía y el bajo, y luego agregaba retoques hasta que estaba satisfecho con el todo. Escribió con gran rapidez y menos trabajo de reedición»</p>	Períodos de Maduración eran acompañados de Iluminación , y un escaso período de Evaluación .
Beethoven 	<p>«Beethoven era brillante en la improvisación, pero lento para escribir. Tenía cuadernos de dibujo en los que cada pensamiento que se le ocurría era escrito en el momento. Sus escritos fueron revisados una y otra vez antes que tomaran la forma final».</p>	Largos períodos de Maduración , Iluminación y constante Evaluación durante todo el proceso
Mascagni 	<p>«Indicó... Mascagni cómo trabajaba: Las melodías me vienen poco a poco en sí mismas. Cuando voy a pasear, en mi habitación, mientras estoy de viaje, de repente una melodía viene a mí. Luego la toco en el piano, y luego la música toma forma más plenamente. Así, poco a poco se ha completado la operación. Pero trabajar en ello, no puedo. Siempre espero para el estado de ánimo».</p>	Partía de la idea « Iluminación », la cual era madurada y posteriormente Evaluada

Fuente: elaboración propia, con base en (Dunstan, 1909)

Cada una de las formas de desarrollar las ideas citadas en el Cuadro 32 era una estrategia que les permitía componer a los compositores ya sea porque: representaba una forma en que se sentían mejor para componer; o porque les permitía desarrollar el humor necesario para la creación musical; e incluso porque les permitía enfocarse en algo extramusical que representaba un elemento de interés útil para inspirarles al momento de componer. Sin embargo el elemento común que se veía reflejado en la forma en que componían era que; ellos habían desarrollado conciencia sobre su propia forma de pensar; y habían desarrollado conciencia de su propia persona con relación a su oficio. Es decir habían encontrado ciertas estrategias que les ayudaba a desarrollar su imaginación y les permitía disfrutar del proceso, y que ellos sabían que con otra forma de trabajo (estrategia distinta) no podrían tener la misma facilidad imaginativa o los mismos resultados. Otro aspecto importante en las estrategias de composición musical es que habían encontrado un equilibrio entre cómo concebir las ideas y la forma trabajar en ellas y de madurarlas.

Mientras que algunos de ellos maduraban mentalmente sus ideas de principio a fin (Mozart), otros maduraban sus ideas a través de la imaginación y la utilización de un medio como la escritura musical (Beethoven). Mientras que algunos compositores tenían una forma de trabajo centrada en la música (Schubert), otros compositores se veían estimulados por las ideas que se les ocurrían mientras salían de paseo o al realizar diversas actividades de la vida cotidiana, utilizando dichas actividades como auxiliares para la inspiración en la composición (Mascagni) (Dunstan, 1909; Harvey, 1965, Orenstein, 2008).

A pesar de la diversidad de formas existentes para crear una rutina de composición (llamada estrategia en el presente modelo, debido a que dicha rutina se hace con un objetivo), los procesos mentales de creación musical son los mismos: un proceso de incubación de las ideas en el que se encuentra una idea que se considera de valor para el compositor y decide manejarla de tantas formas como es posible, luego un proceso de iluminación en el que se ocurren nuevas ideas

como producto del desarrollo de las ideas anteriores, y un proceso de evaluación en el cual rescataban lo más sobresaliente de la idea creativa (Dunstan, 1909).

En este caso no se menciona el proceso de preparación, porque este es un elemento implícito en cada una de las etapas que realizaban los anteriores compositores, y porque los mismos ya habían completado un extenso proceso de preparación, mientras que si se quisiera definir la etapa de preparación en el proceso de dichos compositores, sería representado por el conocimiento generado por haber aprendido aspectos nuevos sobre la creación musical en etapa de la obra creada (en especial durante la evaluación).

Para el maestro, sin embargo, el conocimiento y uso de estrategias de composición, puede servir para englobar los diversos elementos sobre la creatividad que deben ser tenidos en cuenta para promover la creatividad del estudiante (dichos elementos creativos se han considerado a lo largo del presente modelo), es decir, una estrategia de composición diseñada adecuadamente por el estudiante, le permitirá desarrollar sus habilidades creativas, encontrar motivación durante la práctica misma (persona); así como también le permitirá desarrollar un proceso creativo como parte de la práctica; y como resultado del proceso realizado (proceso creativo), el estudiante creará un producto de valor creativo porque representará un aprendizaje significativo para el mismo (producto).

Como se ha descrito en cada una de las formas de trabajo creativo de los distintos compositores, el denominador común es que: *«los compositores escogen utilizar voluntariamente un proceso creativo musical (o un medio creativo), de acuerdo a una necesidad creativa»*. Es decir, si el compositor necesita desarrollar una idea que necesita ser aclarada, acudirá al uso de la meditación (composición mental) o a la improvisación, sin embargo si ya ha desarrollado claridad sobre la idea acudirá a utilizar la escritura musical para plasmar la idea. Estos son procesos musicales distintos, pero pueden ser utilizados para un mismo fin, el de aclarar ideas

musicales. La meditación utiliza únicamente la mente, mientras que la improvisación utiliza un instrumento musical para mediar el pensamiento creativo.

Los mismos principios pueden aplicarse al uso de herramientas computacionales, donde se puede identificar si las mismas pueden servir durante alguna etapa del proceso creativo, o para desarrollar alguna estrategia de composición musical basada en los beneficios que ofrecen al estudiante para desarrollar sus ideas. A continuación, se describen dos de las herramientas tecnológicas utilizadas dentro de composición musical y el modelo extrínseco las cuáles son: el Software de secuenciado; y el de notación musical, se describen desde su abordaje dentro del salón de clase hasta su integración al proceso creativo.

C. Integración de la computadora al proceso creativo musical

El presente modelo profesional considera la integración de dos tipos de software como parte del proceso creativo de composición musical, los cuales son: software de secuenciado; y de notación musical. Estos pertenecen al modelo extrínseco, el cual indica que los mismos, son útiles para componer música de forma similar a la tradicional (para más información ver tema: modelo extrínseco). A continuación se explican algunas consideraciones, técnicas y pautas que puede tener presente el maestro que quiere enseñar composición musical y busca utilizar la computadora como parte del proceso, sin embargo, cabe mencionar que lo que se expone a continuación «no constituye un método de enseñanza de dichos software», sino únicamente tiene como fin «aportar ciertas líneas guías para que el maestro aborde la enseñanza tecnológica bajo un criterio de utilidad en el tema de la creatividad». Es decir el presente modelo requiere que el maestro posea un conocimiento sobre el uso del software, o utilice un método de enseñanza, para ofrecer un panorama sobre cómo abordarlo (algunos de los métodos de utilidad para dicho fin son descritos en el presente modelo, como: (Pejrolo, 2011; BECTa, 1998; Rudolph, 2004, o algún otro método de utilidad).

1. Software de Secuenciado. Este software sirve para: «*almacenar una ejecución en un medio que permite reproducirla y editarla*»

(Hughes, 2005). Este software habilita al estudiante para crear composiciones que van desde un solo instrumento, hasta complejas combinaciones de instrumentos. Este software puede ser utilizado para grabar la ejecución de un instrumento acústico (como una señal), o la ejecución de un instrumento digital (como un evento MIDI). El maestro puede promover dos tipos de habilidades en el estudiante a través del uso de este tipo de software, las cuales son: Habilidades musicales; y habilidades tecnológicas. A continuación se presenta una descripción según el enfoque que el maestro puede aplicar en la enseñanza musical.

a. *Habilidades musicales que se pueden promover con el uso del software de secuenciado.* Los usos de este software en

la educación musical pueden facilitar dos aspectos primordiales: el primero consiste en la unificación de la práctica instrumental y la composición escrita. Y el segundo la transferencia de conocimientos prácticos para el desarrollo formativo del estudiante. Por este medio el estudiante puede aplicar ideas que ha mecanizado y utilizarlas como referencias para la conceptualización de la práctica musical. El maestro es quien a través de su conocimiento sobre el software que indicará las áreas de utilización del mismo. A continuación se presentan algunos de los beneficios que el software de secuenciado tiene el potencial de aportar a la formación del estudiante mediante su uso planificado para el aprendizaje.

Cuadro 35. Usos del software de secuenciado en la formación del estudiante

Uso del software	Área de utilidad	Ejemplo
<ul style="list-style-type: none"> Habilitar al estudiante para unificar la práctica de ejecución instrumental a la disciplina de la composición musical. 	Sirve para que el estudiante pueda utilizar las ideas y conceptos que ha codificado mediante mecanismo de ejecución instrumental.	Al grabar una idea musical a la vez, el compositor se encuentra habilitado para expresar aquellas sonoridades que percibe como «adecuadas».
<ul style="list-style-type: none"> Como un medio de conservación de las ideas musicales que se producen en la percepción del compositor. 	Sirve como una herramienta para dar un desarrollo al producto durante el proceso creativo.	La idea de grabar una idea musical y luego dar seguimiento facilita al compositor el desarrollo de la idea desde muchos contextos y estilos.
<ul style="list-style-type: none"> Facilitar la cooperación de diversos estudiantes en una misma composición musical 	La cooperación de diversas personas dentro de un proceso creativo fomenta el aprendizaje de forma cooperativa. Esto permite que el estudiante ayude a crear un ambiente creativo dentro del salón de clase.	Es común que el compositor cree un tema musical y otros músicos ejecuten instrumentos musicales en su obra como invitados El compositor puede obtener realimentación provista por músicos que tocan algún instrumento en su composición.

Fuente: elaboración propia basado en (Hughes, 2005; Watson, 2011)

b. Consideraciones para la elección del software de secuenciado. Ante la variedad de productos diseñados para

este propósito, el educador que necesita escoger un software para su uso dentro del salón de clase, se enfrenta ante una serie de planteamientos que debe contestar, esto es a fin de tomar las decisiones coherentes con el propósito de aprendizaje. Dichos planteamientos van desde: el tipo de software que se adecúa al tipo de estudiante al que será dirigido (si son de educación superior, primaria, secundaria u otro), hasta el tipo de prestaciones que se requiere del software. A continuación se presenta una serie de consideraciones que pueden ayudar a aclarar cómo tomar algunos criterios para la elección de la herramienta con que trabajará. Pejrolo (2011) indica una serie de consideraciones que son de utilidad al maestro para escoger un software adecuado:

Cuadro 36. Consideraciones para escoger el software de secuenciado musical

Propósito	La selección del tipo de software con que se trabajará depende en gran manera del propósito para el que se trabajará. Si el compositor necesita trabajar principalmente con la grabación de instrumentos en vivo, indica cómo <i>ProTools</i> es una buena opción, mientras que si se requiere de desarrollar un trabajo más enfocado en la interfaz MIDI, los programas: <i>Cubase</i> , <i>Nuendo</i> o <i>Logic</i> tienen mejores prestaciones.
Compatibilidad	Existen software que comparten «su forma de uso» con otros. Un ejemplo de ello son: <i>Digital Performer</i> , <i>ProTools</i> y <i>Cubase</i> , los cuales comparten características en común, y poseen una curva de aprendizaje más rápida debido a su forma intuitiva de uso. <i>Logic Pro</i> permite grandes posibilidades de ser personalizable, pero es distinto de los otros software (lo que hace el cambio de software un proceso más lento para el estudiante).

Fuente: elaboración propia, con base en (Pejrolo, 2011)

Continuación Cuadro 34

Facilidad de uso	Es necesario considerar la forma en que se presenta la información: La interfaz gráfica de cada secuenciador puede mostrar una manipulación de las funciones de forma más o menos amigable.
-------------------------	---

Fuente: elaboración propia, con base en (Pejrolo, 2011)

Una de las consideraciones que el maestro ha de tener en cuenta al escoger un software para la enseñanza, es por medio de la descripción de las funciones que posee. En general se espera de este tipo de software que posea las funciones de: ingreso y edición de señal digital, ingreso y edición de eventos MIDI (por medio de un controlador), Secuenciado multipista, secuenciado síncrono y asíncrono, y la compatibilidad con utilización de *plugins*. A continuación se presenta una descripción de las funciones que ofrecen algunos paquetes de software de uso común (para ver significado de las funciones descritas en el cuadro ver anexo de glosario tecnológico). En dicha descripción se habla de funciones comunes entre cada tipo de software que puede ser utilizado por el

Cuadro 37. Funciones de software de secuenciado MIDI

	FL Estudio	Digital performer	Numerología	Cubase	ACID Music Studio	Intuem	REAPER	EnergyXT	SmartScore X
Entrada / Salida									
Controladores MIDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Entrada de línea	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tarjeta de sonido	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ruteado de otros software dentro del mismo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Salida de línea	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Entrada de archivo de audio comprimido	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comprimir archivos de audio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MIDI Tipo I	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MIDI Tipo II	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
imprimir	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: tomado de Revista (TopTen ,2014)

Continuación Cuadro 35

Ayuda / Asistencia									
Incorporado en la sección Ayuda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FAQ Sección	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Controladores y actualizaciones del programa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Foro de Usuarios	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓
Soporte Técnico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Manual del producto	✓	✓		✓	✓				✓
Tutoriales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Configuraciones admitidas									
Windows 8	✓			✓	✓		✓	✓	✓
Windows 7	✓			✓	✓		✓	✓	✓
Windows Vista	✓			✓	✓		✓	✓	✓
Windows XP	✓			✓	✓		✓	✓	✓
Mac	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓

Fuente: tomado de Revista (TopTen ,2014)

Cuadro 38. Funciones de software de secuenciado MIDI (continuación de cuadro anterior)

	FL Estudio	Digital performer	Numerología	Cubase	ACID Music Studio	Intuem	REAPER	EnergyXT	SmartScore X
Composición y Secuenciación Características									
Piano-Roll	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Secuenciador paso a paso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lista de reproducción / Paleta Sequencer	✓	✓	✓			✓	✓		
Secuenciador CV			✓						
Notación estándar		✓	✓	✓		✓			✓
Tablatura			✓	✓		✓			✓
Mixed Waveform Editor MIDI / Audio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Puntuación Linear-to-arranged			✓	✓		✓			✓
Símbolos de los acordes que se transpondrán			✓	✓		✓			✓
Modulación de parámetros de automatización	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Espacio de trabajo personalizable	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Puntos de referencia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: tomado de Revista (TopTen, 2014)

Continuación Cuadro 36

Grabación y edición de Características									
Cadena de audio MIDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ecuador multibanda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mezclador multicanal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mastering Suite	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Procesador dinámico multifuente	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modo de grabación	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Programas de apoyo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Visualización de entrada y salida MIDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sincronización de controlador MIDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pitch Automation	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tempo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cadena editor de efectos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modo monofónico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modo Polifónico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Herramienta de conversión de MIDI a audio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Patch / Sample Funcionalidad	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: tomado de Revista (TopTen, 2014)

En el «Cuadro 37» se presenta un panorama general sobre las características que el maestro puede observar al utilizar este tipo de software, con el fin de “escoger cual se adecua a la necesidad del estudiante y a su disponibilidad para la enseñanza”.

Cuadro 39. Algunas descripciones subjetivas sobre el software de secuenciado

Software	Fortalezas	Debilidades
ProTools 6.2.2 (por <i>Digidesign</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Muy fiable • Sólido editor de audio • Sólidas características de mezcla • Fácil curva de aprendizaje • Disponible para Mac y Pc 	<ul style="list-style-type: none"> • Edición de características MIDI básicas. • Solo es compatible con las interfaces <i>Digidesign</i>.

Fuente: Tomado de (Pejrolo, 2011)

Continuación Cuadro 37

Software	Fortalezas	Debilidades
Logic Pro 6.4.2 (por Apple <i>Emagic</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Edición avanzada de características • Editor de partitura avanzado • Altamente personalizable • Soporta una variedad de interfaces de audio incluyendo sistemas HD de Digidesign 	<ul style="list-style-type: none"> • Curva de aprendizaje • Complicada interfaz gráfica • Nomenclatura y atajos no convencional • Interfaz gráfica puede a veces interponerse en el proceso creativo • Tiempo para configurar • Disponible únicamente para Mac
Cubase SX 2.2 (por Sternberg)	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz extremadamente intuitiva • Edición avanzada de partitura • Edición avanzada de características MIDI • Extremadamente versátil arreglo de pista en la ventana • Disponible para Mac y PC • Extremadamente flexible • Buen ambiente y organización de flujo de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Podría ser más estable • Edición de audio podría ser mejor

Fuente: Tomado de (Pejrolo, 2011)

Continuación Cuadro 37

Software	Fortalezas	Debilidades
Digital Performer 4.12 (por MOTU)	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz gráfica muy clara • Grandes características MIDI • Aproximación muy creativa y musical • Curva de aprendizaje bastante fácil 	<ul style="list-style-type: none"> • Editor de partitura necesita mejoras • Lista de la pista demasiado limitada • Podría ser más estable • Requiere de una computadora potente para un alto número de pistas • Disponible solo para Mac

Fuente: Tomado de (Pejrolo, 2011)

c. *Habilidades tecnológicas que se pueden enseñar a través del uso del software de secuenciado.* Las habilidades

técnicas que el maestro puede mediar para que el estudiante desarrolle, se encuentran orientadas hacia el desarrollo de destrezas necesarias para la práctica de la grabación musical. En general el maestro puede dividir el contenido de enseñanza tecnológica según los niveles de dificultad que presente el uso de las herramientas para el nivel de dominio del estudiante. Su enseñanza se puede dividir en tres niveles que van desde el «nivel inicial»: en el cual el estudiante es capaz de ajustar parámetros generales sobre un archivo de audio o un archivo MIDI y es capaz de identificar las herramientas y las respectivas funciones que se utilizará en la grabación, hasta el «nivel avanzado» en el cual el estudiante es capaz de gestionar la grabación multipista y crear modificaciones en la estructura musical de la composición por medio del uso de las herramientas que posee el software. A continuación se presenta sobre qué herramientas específicas se pueden organizar para ser enseñadas según el nivel de dificultad que representan para el estudiante.

Cuadro 40. Dominio de herramientas tecnológicas que requiere el uso de software de secuenciado nivel inicial

Nombre de herramienta que ofrece el secuenciador	Descripción de herramienta y acciones que ha de promover el maestro
Nivel 1	
Comprender el uso del ratón	Establecer las técnicas y usos asignados al ratón (click, doble click, arrastrar, etc.)
Presentación del secuenciador	Cargar, ejecutar el secuenciador.
Cargar un archivo de canción	Cargar un archivo de canción.
Obtener vista de arreglos	Conseguir que aparezca una ventana en «vista de arreglo».
Acercar vista de arreglo	Muestra una nueva perspectiva escalada de la «vista de arreglo»
Desplazar la vista del arreglo	Mostrar áreas que no son frecuentemente visibles en la vista de arreglo
Transportar	Transportar los controles que aparecen en la pantalla.
Seleccionar puerto de salida	Asegurar que el puerto de entrada y salida MIDI sea correcto.
Reestablecer el secuenciador para General MIDI	Ajustar el aporte GM/GS/XG

Fuente: tomado de (BECTa, 1998).

Continuación Cuadro 38

Nombre de herramienta que ofrece el secuenciador	Descripción de herramienta y acciones que ha de promover el maestro
Nivel 1	
Enviar ajustes de instrumentos	Transmitir los ajustes MIDI (programación, volumen, paneo) a la tarjeta de audio.
Ajustar nivel de reproducción	Ajustar el nivel de volumen general
Definir las características del metrónomo.	Configurar la naturaleza del sonido y el período rítmico a utilizar

Fuente: tomado de (BECTa, 1998).

Cuadro 41. Dominio de herramientas tecnológicas que requiere el uso de software de secuenciado, nivel intermedio

Nombre de herramienta que ofrece el secuenciador	Descripción de herramienta y acciones que ha de promover el maestro
Nivel 2	
Reproducir desde el inicio	Comenzar la reproducción desde el principio del compás 1
Parar	Parar reproducción (sonido es cortado)
Continuar	Reanudar reproducción desde parada
Reproducir una canción MIDI	Comenzar la reproducción de alguna posición escogida.
Ajustar el marcador	Ajustar una casi permanente barra de referencia que puede ser usada para remarcar algún punto de partida de una canción MIDI
Reproducir desde el marcador	Comenzar la reproducción desde un marcador ajustado (desde alguna ubicación)

Fuente: tomado de (BECTa, 1998)

Continuación Cuadro 39

Nombre de herramienta que ofrece el secuenciador	Descripción de herramienta y acciones que ha de promover el maestro
Nivel 2	
Selección de ciclo	Repetir continuamente alguna sección escogida (y también deshabilitar)
Pista en solitario (solo)	Reproducir alguna cadena sobre sí mismo (y deshabilitar)
Silenciar pista	Silenciar una sola cadena (y deshabilitar)
Desplazar la velocidad de la pista	Ajustar la dinámica relativa (balance de alguna pista entera)
Transportar (global)	Transportar la pieza entera a una nueva tonalidad
Alternar metrónomo	Cambiar el sonido del metrónomo de encendido a apagado
Guardar una canción	Conservar alteraciones para usos futuros
Ajustar el tiempo	Reproducir en diferentes tiempos.

Fuente: tomado de (BECTa, 1998)

Cuadro 42. Dominio de herramientas tecnológicas que requiere el uso de software de secuenciado, nivel avanzado

Nombre de herramienta que ofrece el secuenciador	Descripción de herramienta y acciones que ha de promover el maestro
Nivel 3	
Deshacer	El estudiante utiliza la herramienta «Deshacer» para eliminar alguna cosa que ha sido hecha por error
Seleccionar / quitar la selección del elemento	El estudiante utiliza la herramienta «seleccionar» para escoger un elemento y selección de una pista a ser afectada por la operación

Fuente: tomado de (BECTa, 1998).

Continuación Cuadro 40

Nombre de herramienta que ofrece el secuenciador	Descripción de herramienta y acciones que ha de promover el maestro
Nivel 3	
Juntar elementos (horizontal)	El estudiante utiliza la herramienta seleccionar para combinar elementos seleccionados que pertenecen a la misma pista
Dividir elemento	El estudiante utiliza la herramienta «dividir» para subdividir elemento seleccionado
Mover elemento verticalmente	El estudiante utiliza la herramienta «Mover» para seleccionar un diferente instrumento (pista) manteniendo la misma posición de tiempo
Copiar elemento verticalmente	El estudiante utiliza la herramienta «Copiar» para la selección de un diferente instrumento, manteniendo la misma posición de tiempo (doblado instrumental [repetición])
Mover elemento horizontalmente	El estudiante utiliza la herramienta «Mover» para desplazar la selección más temprano o tarde en el tiempo sin cambiar el instrumento (pista)
Copiar elemento horizontalmente	El estudiante utiliza la herramienta «Copiar» para mover la selección más temprano o tarde sin cambiar de instrumento (por ejemplo hacer que un elemento se repita)
Silenciar elemento	El estudiante utiliza la herramienta «Silenciar» para callar un solo elemento de arreglo, dejando otros componentes de la misma pista sin cambiar.
Eliminar elemento	El estudiante utiliza la herramienta «Eliminar» para descartar una selección completa

Fuente: tomado de (BECTa, 1998).

Continuación Cuadro 40

Nombre de herramienta que ofrece el secuenciador	Descripción de herramienta y acciones que ha de promover el maestro
Nivel 3	
Renombrar elemento	El estudiante utiliza la herramienta «Cambiar» para escribir un nuevo nombre en una carpeta
Crear una nueva pista	El estudiante utiliza la herramienta «Agregar» añadir una nueva pista instrumental al arreglo
Eliminar pista	El estudiante utiliza la herramienta «Eliminar» para descartar una pista instrumental y todos los elementos que esta contenga
Renombrar una pista	El estudiante utiliza la herramienta «Cambiar» para escribir un nuevo nombre a la marca de una pista instrumental
Crear una nueva pista	El estudiante utiliza la herramienta Agregar una nueva pista instrumental al arreglo.
Revelar parámetros	Permitir la inspección de varios parámetros que afectan la forma de la pista o los elementos de sonido
Ajustar el canal de pista	Ajustar la transmisión del canal MIDI usado para una pista en particular
Escoger pista de instrumento	Redefinir el timbre instrumental que se usará para una pista particular
Escoger el canal de volumen	El estudiante utiliza la herramienta «Volumen» para escoger el nivel de volumen de un instrumento particular.
Escoger el canal de paneo	Solucionar la posición estéreo de un instrumento
Ajustar retraso de pista	El estudiante utiliza la herramienta «Ajustar» para crear un retraso para una pista particular

Fuente: tomado de (BECTa, 1998).

Continuación Cuadro 40

Nombre de herramienta que ofrece el secuenciador	Descripción de herramienta y acciones que ha de promover el maestro
Nivel 3	
Transportar pista	El estudiante utiliza la herramienta «Transportar» Para hacer un cambio de tonalidad en una pista instrumental hacia arriba o hacia abajo por un intervalo específico.
Desplazar la velocidad de un componente	Cambiar la dinámica de la selección, dejando otros componentes de la misma sin cambiar.

Fuente: tomado de (BECTa, 1998).

2. Software de notación. Es el software que posee como principal función proveer al usuario una paleta de herramientas de utilidad para la creación y edición de partituras. Este ofrece compatibilidad con la mayor parte de software de secuenciado. Esta compatibilidad permite que dentro del software de notación musical. El estudiante pueda editar composiciones creadas en formato MIDI a través del sistema tradicional de notación musical. Según indica Rudolph (2004) el software de notación no es un medio que enseñe al estudiante a componer, pero sí es un medio para asistir al estudiante durante gran parte de las tareas que requiere el acto de composición musical como: dar estructura, forma, tonalidad y tiempo entre otros, a través de las funciones que ofrece el mismo software acerca de la notación MIDI las cuales tienen como fin servir al estudiante como un medio para clarificar y plasmar las ideas musicales.

a. Habilidades musicales en la enseñanza del software de notación. Su función consiste en brindar al estudiante una rápida y legible forma de crear escuchar, analizar e imprimir lo que ellos han escrito. Sin embargo la verdadera importancia del software de notación radica en su función mediática como una herramienta que permite al estudiante trasladar los conocimientos aprendidos en teoría musical hacia un medio que pueda aportar

realimentación auditiva sobre lo creado. A continuación se presentan algunas aplicaciones en que se considera que el software de notación representa un elemento que aporta herramientas para el aprendizaje del estudiante según (Rudolph, 2004).

Cuadro 43. Usos y beneficios del software de notación

Uso del software	Área general de utilidad	Área creativa de utilidad
<ul style="list-style-type: none"> • Usar el software como una herramienta para aplicar los conceptos que los estudiantes han aprendido. 	<p>Sirve al estudiante como una herramienta eficaz para que el estudiante «utilice» el conocimiento aprendido en la teoría.</p>	<p>Permitir que el estudiante experimente con el conocimiento teórico a fin de comprender</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Que el estudiante utilice el software para crear productos creativos que puedan volver tangibles sus ideas teóricas. 	<p>Servir al maestro para crear actividades creativas y posteriormente evaluar el portafolio de lo desarrollado por el estudiante durante.</p>	<p>Sirve como una herramienta para que el estudiante autoevalúe el producto de su proceso creativo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Como una herramienta complementaria para el análisis armónico en notación tradicional sobre alguna idea trabajada en formato digital dentro de otro software, como el de secuenciado musical. 	<p>Sirve al estudiante como una herramienta para el análisis de lo creado por medio de un instrumento musical.</p>	<p>Un medio que sirve al maestro para promover en el estudiante el interés de comprender el proceso de desarrollo de las ideas musicales desde un aspecto práctico, a través del uso de sus habilidades.</p>

Fuente: elaboración propia, basado en (Rudolph, 2004).

b. Consideraciones en la elección de software. La elección del software adecuado es un aspecto importante a ser tomado en cuenta a fin de asegurar que se tiene el software adecuado para la necesidad del estudiante. Aunque la mayor parte de software de notación posee ciertas funciones en común, existe diferencia entre software para un nivel inicial, y software para un nivel profesional. Un ejemplo de ello es la línea de *Finale* (versión comercial), la cual también tiene una versión gratuita llamada *NotePad*, la que es su versión gratuita, y puede ser funcional para cierto tipo de tareas, pero es reducida en sus funciones. Parte del incentivo que ofrece el uso de este software radica en las posibilidades tímbricas que ofrece al reproducir la obra que el estudiante compuso, sin embargo este dependerá en gran medida de que las librerías de sonidos reflejen lo que el estudiante está creando, debido a que estas influenciarán la composición musical (Watson, 2006). Esto implica que junto a la elección de un software de notación, el maestro necesita elegir una librería de sonidos.

Cuadro 44. Funciones de software de notación musical

	Sibelius First	Finale PrintMusic	MagicScore Maestro	Forte Home	Quick Score Elite	MusiCTime Deluxe	Notation Composer	NoteWorthy Composer	MusicMasterWorks	Play Music
Características										
Metrónomo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Notación de percusión	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nombres de acordes	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Diagramas de acordes de guitarra	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tabulación de Guitarra	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Entrada										
Ingreso de notas por medio del ratón	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Introducción por teclado MIDI (en tiempo real y en tiempo de paso)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Importación de archivos MIDI estándar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ingreso de notas por el teclado	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MusicXML Importar archivo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Virtual entrada Note Piano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Salida										
Impresión	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Exportar archivos MIDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Audio (WAV, MP3)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MusicXML Exportar archivo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gráfico (BMP, GIF, JPEG)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: tomado de Revista (TopTen, 2014)

Continuación Cuadro 42

Soporte Técnico										
Soporte Telefónico	✓	✓	✓		✓					
Asistencia por correo electrónico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Guía del usuario	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓
Sistema Operativo										
Windows 8				✓	✓			✓		
Windows 7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Windows Vista	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Windows XP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mac	✓	✓					✓			

Fuente: tomado de Revista (TopTen, 2014)

c. *Habilidades tecnológicas a enseñar en el uso del software de notación musical.* Son aquellas que están orientadas

hacia el desarrollo de las capacidades del estudiante para escribir sus ideas musicales en un formato digital. El maestro puede mediar el desarrollo de estas habilidades por medio de dividir en tres niveles de enseñanza de las herramientas que ofrece el software (dicho orden es según la dificultad que presenta el dominio de las herramientas para el estudiante). Algunas de las habilidades a desarrollar son: que el estudiante aprenda a reconocer las herramientas, usos y contextos de uso en que se emplean (propias del software); y que sea capaz de escribir y ordenar el contenido de sus ideas, por medio del uso de las herramientas que el software ofrece; así como también que el estudiante sea capaz de ordenar el conjunto de actividades que requiere el logro de un objetivo musical sobre el uso de la computadora. A continuación se presenta en un formato ordenado las habilidades que requiere el desarrollo de las competencias tecnológicas que requiere dicho software.

Cuadro 45. Dominio de herramientas tecnológicas en el uso de software de notación musical en el nivel inicial

Nombre de herramienta que ofrece el software de notación	Descripción de herramienta y acciones que ha de promover el maestro
Nivel 1	
crear y guardar un nuevo archivo	Configuración básica de archivo
Presentación del software	Cargar, ejecutar un archivo de extensión del software (provisto por el maestro)
Mostrar funciones de reproducción	Reproducción, pausa, adelanto y atraso de compás
Cargar un archivo MIDI	Cargar, ejecutar un archivo MIDI (provisto por el maestro)
Escoger una plantilla de notación	Escoger una plantilla de instrumentos (de configuración básica)
Mostrar metrónomo	Mostrar tiempos con valores establecidos
Establecer el tempo de ejecución	Mostrar el tiempo por medio del metrónomo. Mostrar el cambio de tiempo sobre la reproducción de un archivo MIDI.
Mostrar elementos de navegación visual	Mostrar elementos de acercamiento visual al contenido
Acercar vista	Acercar en perspectiva escalada al contenido.
Establecer compás	Mostrar herramienta de uso de compás (uso de plantilla de compás para trabajo grupal)
Establecer armadura	Mostrar herramienta de uso de establecer armadura (uso armadura en común para trabajo en grupo)

Fuente: elaboración propia, basado en (Watson, 2006)

Continuación Cuadro 43

Nombre de herramienta que ofrece el software de notación	Descripción de herramienta y acciones que ha de promover el maestro
Nivel 1	
Ingreso simple de notas	Ingreso de notas por medio de mouse o lápiz electrónico (Visual) Ingreso de notas de diversos valores y sus respectivos silencios.
Aplicar alteraciones	Mostrar la colocación de sostenidos y bemoles sobre una nota o varias notas
Función deshacer y rehacer	Mostrar función deshacer y rehacer eventos
Transportar	Transportar de tonalidad un producto realizado
Establecer fuente de sonidos para reproducción	Diferencia entre uso de sonidos provenientes de General MIDI o VST
Establecer ajustes en instrumentos	Hacer cambios de paneo, y cambios de sonido
Ajustar nivel de reproducción de cada instrumento	Ajustar el nivel de volumen de cada instrumento

Fuente: elaboración propia, basado en (Watson, 2006)

Cuadro 46. Dominio de herramientas tecnológicas en el uso del software de notación musical en el nivel intermedio

Nombre de herramienta que ofrece el software de notación		Descripción de herramienta y acciones que ha de promover el maestro	
Nivel 2			
Aplicar dinámicas		Mostrar menú de dinámicas y formas de aplicarlo a un producto realizado	
Aplicar articulaciones		Mostrar menú de dinámicas y formas de aplicarlo al fragmento a trabajar	
Reproducir un pista en solitario (solo)		Seleccionar qué pistas se escucharán (cuales serán silenciadas, y cuales se escucharán)	
Selección de ciclo		Repetir continuamente alguna sección escogida (y también deshabilitar)	
Establecer distintos compases dentro de una composición		Crear diversos compases dentro de una composición	
Configurar puertos de ingreso de controlador MIDI		Editar la configuración del software (establecer el controlador MIDI)	
Ingreso de notas por medio de controlador MIDI		Configurar parámetros de cuantificación de utilidad para el ingreso de notas por medio del controlador Ingreso de notas en un solo pentagrama o en dos pentagramas (dividido)	
Ingreso de figuras rítmicas con métricas diversas		Configuración de notas en tresillos, y diversos valores.	
Ajustar distintos tiempos dentro del trabajo		Establecer diversos puntos donde iniciará los tiempos con que se reproducirá dicha sección	

Fuente: elaboración propia basado en (Watson, 2006)

Continuación Cuadro 44

Nombre de herramienta que ofrece el software de notación	Descripción de herramienta y acciones que ha de promover el maestro
Nivel 2	
Ajustar distintas armaduras dentro del trabajo	Indicar como ingresar la nueva armadura en el punto donde se iniciará
Exportar partituras	Exportar en diversos formatos (Pdf, TIFF, etc.)

Fuente: elaboración propia basado en (Watson, 2006)

Cuadro 47. Dominio de herramientas tecnológicas en el uso de software de notación musical en el nivel avanzado

Nombre de herramienta que ofrece el software de notación	Descripción de Herramienta y acciones que ha de promover el maestro
Nivel 3	
Aplicar herramienta de análisis armónico	Aplicar herramienta de análisis armónico sobre eventos introducidos por el controlador MIDI
Aplicar herramienta de reducción para piano	Convertir elementos horizontales pertenecientes a diversos instrumentos a bloques verticales
Generar partes de la composición	Generar las partes individuales para la ejecución instrumental
Presentar notación para percusión e instrumental	Mostrar las posibilidades para escribir la percusión e instrumentación estándar
Exportar partituras	Exportar en diversos formatos (Pdf, TIFF, MIDI, Mp3, etc.)
Aplicar acompañamiento	Centrar el tipo de acompañamiento
Muestra de herramientas específicas del software de notación	Descripción de herramientas especializadas de cada software específico
Compartir partitura en línea	Exportar partitura para compartir en internet

Fuente: elaboración propia basado en (Watson, 2006)

D. Consideraciones generales sobre la práctica combinada entre el software de notación y secuenciado dentro de un modelo de enseñanza creativo

Existen ciertas percepciones ventajosas o desventajosas que el estudiante puede desarrollar sobre el uso del software de composición musical, las cuales dependerán de la experiencia musical que haya tenido el estudiante al momento de utilizarlo. Watson (2006) Investigó sobre las prácticas que pueden mejorar la experiencia del estudiante en el uso del software, y por tanto producir un efecto positivo en el proceso creativo del estudiante, o por el contrario, fomentar una experiencia negativa en el estudiante, y por ende crear un retraso en el proceso de aprendizaje del mismo. Watson (2006) investigó las prácticas de composición relacionadas con el software de notación, centradas en dos aspectos que encierran la práctica de composición tradicional: el secuenciado de la composición por medio de controlador MIDI; y la escritura musical directamente por medio del software.

Un aspecto a mencionar sobre el análisis del trabajo de Watson (2006) es que la mayor parte de las prácticas consideradas «negativas» que el estudiante adopta en el uso del software, son aquellas que se enfocan en el uso del software como el «único medio de uso para desarrollar una composición (es decir composición centrada en el uso de la tecnología)», lo cual les conlleva a limitar sus prácticas creativas al uso del «software», en lugar de centrarse en su propio proceso creativo. Por el lado contrario, las prácticas que los estudiantes consideran beneficiosas, se centran en utilizar el software como un medio para desarrollar el proceso creativo que ya habían comenzado. A continuación se presenta un resumen de lo expuesto por (Watson, 2006).

Cuadro 48. Ventajas y desventajas en el uso de software de notación musical

Prácticas que consideran beneficiosas	Prácticas consideradas desventajas
<p>Uso en etapa de Incubación (desarrollo y aplicación)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisar la sonoridad de las armonías utilizadas ✓ Revisar los ritmos ✓ Composición por ensayo y error ✓ Para revisar los errores ✓ Para revisar la forma y estructura ✓ Comprobar timbre ✓ Evaluar la eficacia de la orquestación ✓ Escuchar estructuras complejas de sonido ✓ Al guardar distintas variaciones de una misma composición, se pueden abrir posteriormente para evaluarlas. ✓ La computadora ayuda a escuchar lo que he escrito, como en forma Colaborativa. Permite escuchar los sonidos de la computadora y los que planificó en su mente y contrastarlos ✓ Cuando se está experimentando con ideas (y se requiere probar con diversas polirritmias o sonoridades que se está explorando 	<p>Centrar el proceso en el uso del software</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La revisión constante de la pieza, mediante la reproducción y corrección crea dependencia del computador dentro del proceso creativo ✓ El estar reproduciendo la pieza, también puede dar lugar a una composición menos pensada, porque el énfasis se centra en la reacción inmediata al "sonido de la pieza" <p>Problemas específicos en el uso del software y hardware</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estar viendo la pantalla de la computadora causa fatiga visual ✓ Algunos secuenciadores midi son torpes ✓ Complejidad para manejar algunos parámetros del software de notación musical como Finale, al igual que un software para secuenciar eventos midi, (o el secuenciador de Finale).

Fuente: elaboración propia, basado en (Watson, 2006).

Como se observa en el «Cuadro 47», las acciones que los estudiantes consideraron como útiles, fueron correspondientes a la etapa de Incubación (desarrollo y aplicación), donde el uso de la computadora, según indican, les permite «comprobar las ideas que utilizaron para su composición». Cuando indican que la computadora les permite: comprobar, revisar, y escuchar tanto ritmos, como sonidos y timbres que quieren desarrollar en su composición musical. En la investigación del mismo autor, cuando se les hizo la pregunta a los estudiantes: « ¿Existe diferencia entre la metodología utilizada en la composición musical utilizando la computadora y la composición no computacional?» en general respondieron con una afirmación, y describieron ciertos procedimientos de composición que colaboran a que el uso del computador les proporcione un medio útil o no útil para la composición.

Los métodos que fueron indicados como útiles por el estudiante se encuentran relacionados con el uso de la computadora como un medio que les favorece «construir el conocimiento, sin penalizar sus equivocaciones», es decir les permite «experimentar» con sus ideas sobre la composición que realizan a través del software. Es decir, el estudiante percibe beneficios en su proceso de creación de una composición a partir de: «utilizar la computadora para incubar sus ideas y disponer de libertad para utilizar los errores como parte del proceso de aprendizaje».

Cuadro 49. Forma en que el uso de la computadora crea un cambio en la forma de composición del estudiante

Ventajas	Desventajas
<p>Incubación y uso de métodos que aceptan el error como parte del proceso creativo</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Soy más capaz de utilizar métodos de prueba y error como yo trabajo. ✓ Permite oír y probar distintas opciones para una misma idea. ✓ 	<p>Problemas de metodología al utilizar el software</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Al eliminar notas musicales, se hace difícil observar cómo la composición ha ido cambiando ✓ Centrarse en detalles demasiado pequeños y restarle valor al proceso creativo en General.

Fuente: Elaboración propia, basado en (Watson, 2006)

Continuación Cuadro 47

Ventajas	Desventajas
<p>Incubación y uso de métodos que aceptan el error como parte del proceso creativo</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Escribir en el software computacional, permite pasar más tiempo componiendo que escribiendo (ahorra tiempo). Se puede corregir con mayor rapidez algo con lo que no se esté conforme. ✓ Al descartar material innecesario, se puede crear más material acorde a la composición, a diferencia si se escribiese a mano, sería necesario transcribir todo. ✓ Permite escribir con libertad ideas hacia las cuales se está menos inclinado al escribir a mano, (por no poder verificar su resultado al escribir a mano). ✓ Utilizar en una medida breve la reproducción de la composición, ayuda a ser más reflexivo sobre el proceso de composición. ✓ Se obtiene claridad al ver la secuencia que se había planeado de forma clara. 	<p>Problemas de metodología al utilizar el software</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Un compositor que se guía por el software, puede permitir que ajustes por defecto del programa, le guíen a descartar material creativo de utilidad. ✓ Se siente más libre, pero con menos confianza al escribir a mano, en lugar de en la computadora.

Fuente: Elaboración propia, basado en (Watson, 2006)

Existe una serie de consideraciones relacionadas con la enseñanza musical que pueden ser de utilidad para el maestro que busca utilizar el software de notación musical como parte del proceso de enseñanza, las cuáles esclarecen el punto de equilibrio que se busca a través del presente modelo.

1. Consideraciones sobre la enseñanza de composición musical utilizando el software de notación y secuenciado. El maestro que planifica utilizar una tecnología como parte del desarrollo de su clase debe servir de mediador para que sus estudiantes formen hábitos adecuados sobre el uso de la tecnología. Estos hábitos de uso del software deben centrarse en que el estudiante desarrolle consciencia de su proceso creativo, por encima del uso del computador. A continuación se presentan algunos tópicos que son de utilidad para el uso de este tipo de software:

- ✓ La utilización del software no debe convertirse en una práctica que pretenda substituir la formación del estudiante en temas como: armonía, contrapunto y orquestación (la etapa de «preparación» debe seguir considerándose el fundamento de la creación musical).
- ✓ El estudiante necesita desarrollar hábitos en el uso del software basados en su proceso creativo, no en la tecnología, es decir el estudiante necesita comprender cómo desarrolla su pensamiento creativo (su imaginación) para decidir si el uso de la tecnología representa la opción adecuada para lo que necesita crear.
- ✓ El estudiante necesita autoevaluar el producto creativo que realizó, para utilizar lo creado como punto de partida para continuar futuras creaciones musical: «el ingreso de información sin un medio de análisis crea confusión y desvirtúa el propósito de uso del computador».
- ✓ El maestro que busca incorporar el software de composición dentro del salón de clase, necesita ayudar a formar nuevas disciplinas de composición musical. Es decir incluir la computadora a la composición musical, si bien representa una herramienta útil para que el estudiante reciba realimentación, también implica el aprendizaje de nuevas disciplinas, como el aprendizaje del software que utilizará para la composición (ver: cambios en la enseñanza según el modelo extrínseco).

- ✓ El uso de la computadora puede influir en la forma en cómo el estudiante crea sus composiciones (proceso creativo), por lo tanto el maestro debe evaluar cómo promover prácticas holísticas de composición en clase (que centren el proceso en el estudiante).

E. Métodos de composición incluidos en el presente modelo profesional

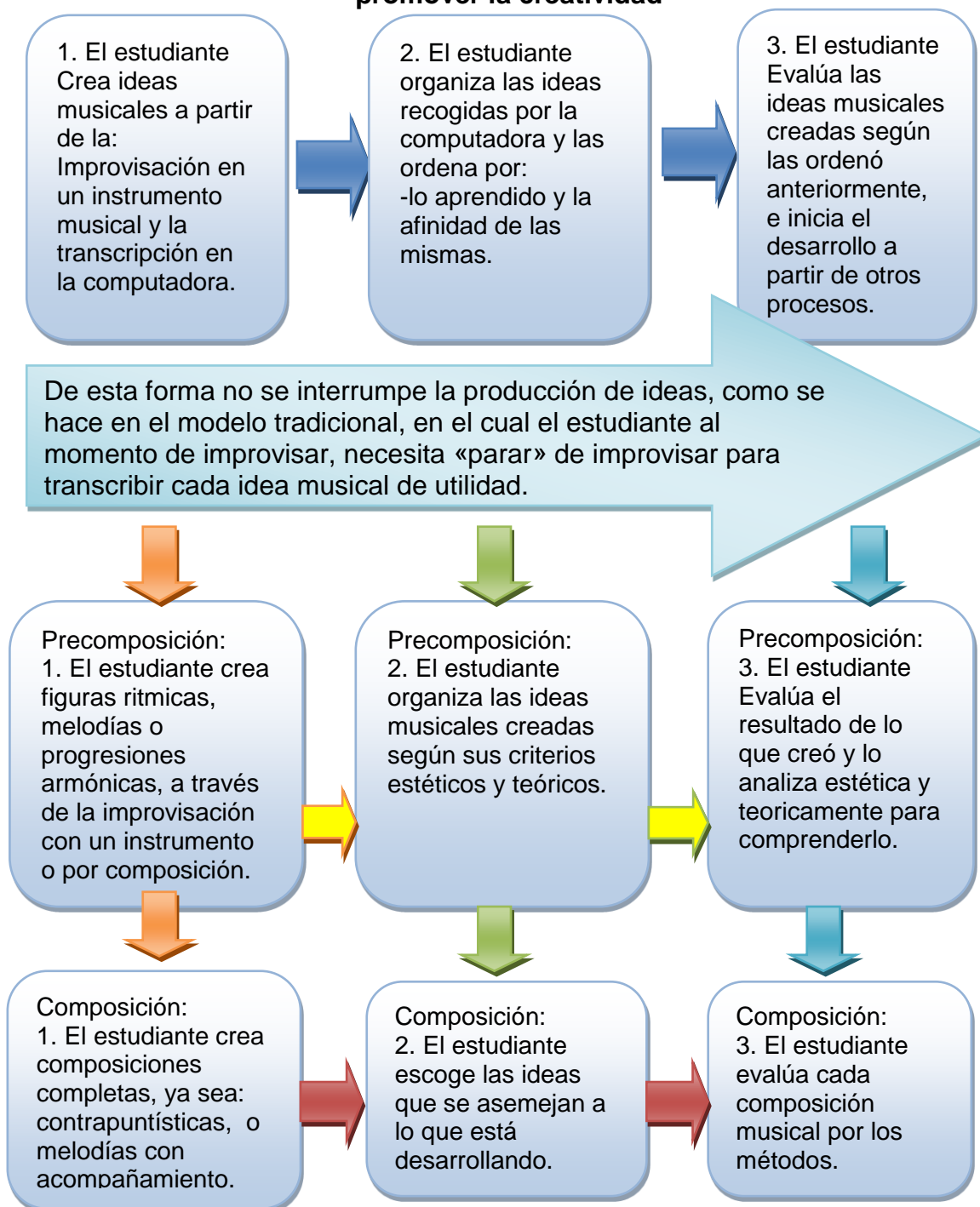
El presente modelo recoge lo razonado por los métodos creativos, de composición, enseñanza musical (entre ellos los activos) y tecnológicos, y plantea una forma práctica de promover algunas actividades integrales que encierren los principios que son descritos por dichos modelos. Es importante comprender que las actividades que se describen a continuación son solo un ejemplo que se ofrece para que el maestro comprenda la esencia de lo propuesto, y no constituye un manual de actividades.

1. Método de producción de ideas en el área de composición musical. Esta actividad se describe en el «Diagrama 13», en el cuál se plantea los siguientes aspectos: que las actividades de composición musical por computadora se pueden dividir en: actividades de precomposición (para los estudiantes que inician a componer) y de composición (para los estudiantes que comprenden la teoría base). «En las actividades de “precomposición”, el orden de actividades es: composición de ritmos, luego de melodías, posteriormente de armonías, y por último otros elementos como dinámicas». «En las actividades de “composición” se procura la creación de obras completas, primeramente melodías armonizadas y posteriormente de carácter contrapuntístico».

Otro aspecto considerado en esta actividad es el hecho de separar el uso de las habilidades creativas. Esta separación se puede contemplar en el hecho de que los estudiantes desarrollen por completo las ideas que tienen en mente, y luego puedan realizar de forma separada la clasificación de lo que crearon, y por último la evaluación de lo creado, y no como tradicionalmente se realizan dichas actividades, en las que el estudiante crea las ideas musicales y las evalúa simultáneamente

(Para la descripción de dicha actividad ver anexo 20). A continuación se presenta una descripción visual sobre lo que plantea dicha actividad:

Diagrama 12. Composición musical según el uso del computador para promover la creatividad

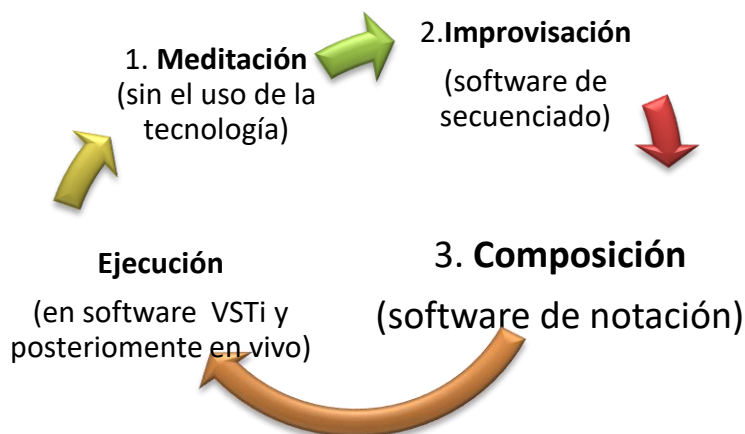


Fuente: elaboración propia, basado en (Dunstan, 1909; Fischer, 1909; Harvey, 1965; NACCCE, 1999) y el presente modelo

Las actividades de «precomposición» y «composición» también hacen referencia a los «productos creativos que puede requerir el maestro del estudiante en cada etapa musical».

2. Actividades de composición musical basadas en los procesos creativos. Tienen como fin que el estudiante pueda partir del autnocimiento para definir el proceso creativo que usará para desarrollar sus ideas. Las actividades planteadas a continuación sirven para dar un ejemplo de cómo combinar los cuatro procesos creativos utilizados en música: meditación, improvisación, composición y ejecución musical, e indican que el estudiante puede iniciar una composición a partir de alguno de estos procesos musicales (aún si no incluye el computador, como es el caso de la meditación). Esta actividad tiene como fin promover que el estudiante desarrolle todos sus procesos creativos sin evadir alguno, y de esta forma fortalecer los procesos de maduración del pensamiento, los cuales pueden pasar desapercibidos si el estudiante únicamente utiliza un marco restringido del software para la composición musical. A continuación se presentan algunas actividades que promueven el uso combinado de los procesos creativos musicales como una sola práctica dentro del salón de clase. (Para una descripción de este tipo de actividad ver «anexos 20, 21 y 22»).

Diagrama 13. Creación de una obra musical por computadora, según el proceso musical correspondiente



Fuente: elaboración propia, basado en (Dunstan, 1909; Fischer, 1909; Harvey, 1965; NACCCE, 1999)

3. Actividades de libertad y control. Como se mencionó, en el área teórica del modelo, las diversas actividades creativas realizadas por el estudiante (incluyendo las de composición) requieren de libertad y control. El presente modelo plantea un equilibrio entre ambos elementos por medio de una forma de trabajo, en la cual el estudiante utilice una especie de diario reflexivo sobre lo que ha ido desarrollando a lo largo de sus experiencias participando en actividades creativas de composición musical. Este diario reflexivo es llamado por su nombre genérico en el área de educación como «portafolio digital», y consiste en un medio que debe ser utilizado por el estudiante para anotar cada una de las «percepciones» que percibe haber comprendido durante las actividades creativas, ya sean de experimentación o de aplicación de la teoría vista en clase.

La descripción de los elementos que debe contemplar dicha herramienta para fortalecer la creatividad del estudiante en el área musical se explica en el tema «portafolio digital». El uso del portafolio consiste en una herramienta que englobe tanto los intereses del estudiante por adentrarse en algún tema musical para explorarlo} como una herramienta que sirve de referencia al maestro para saber el progreso del aprendizaje del estudiante, así como sus intereses y sus frenos creativos. Y sirve para aportar realimentación en el área que el estudiante lo necesita.

4. Actividades de desarrollo de la consciencia del estudiante sobre su proceso creativo. Este tipo de actividades tiene como fin el desarrollo metacognitivo del estudiante sobre su proceso creativo. Estas actividades pueden ser desarrolladas por el maestro en base a los cuestionarios reflexivos que se presentan en los «anexos 25, 26, 27 y 28». Estos cuestionarios tienen como fin que el estudiante pueda desarrollar criterio sobre qué, cómo, por qué y para qué se ve motivado a realizar una composición musical. Estos cuestionarios según el presente modelo tienen estrecha relación con la descripción del «proceso creativo de composición musical» realizada al inicio del «Marco metodológico». Es decir

dichos cuestionarios tienen como fin que el estudiante pueda establecer ciertas analogías entre sus formas de componer y los métodos utilizados por otros compositores e identificar su propio proceso.

El objetivo de las actividades planteadas anteriormente, es que el maestro desarrolle prácticas creativas en la enseñanza de composición musical. Una descripción de los objetivos generales que plantea lo expuesto anteriormente se puede puntualizar de la siguiente manera:

Cuadro 50. Propuesta de abordaje del uso de la computadora según el presente modelo

Etapa Creativa		Principios para el uso de la computadora, en base al modelo propuesto por esta investigación.
Etapa de preparación musical	de	Se propone que el uso de la computadora sea con fines exploratorios, únicamente para confirmar percepciones de los conocimientos desarrollados en clase. La creación musical en esta etapa, se puede centrar en la creación de patrones musicales sencillos, como estructuración de frases rítmicas y melódicas. Durante esta etapa es de utilidad introducir al estudiante a la comprensión de los diversos procesos creativos como parte del aprendizaje: Meditación (sin ninguna herramienta); Improvisación (con software de secuenciado); Composición (con software de notación); Ejecución (por computadora, o solo con instrumento musical). (En esta etapa son de utilidad las actividades precomposicionales, «ver Anexo 29»).

Fuente: Elaboración propia, a partir de los autores citados a lo largo del modelo

Continuación Cuadro 48

Etapa Creativa	Principios para el uso de la computadora, en base al modelo propuesto por esta investigación.
Etapa de incubación	<p>El estudiante necesita poner en práctica una combinación de los diversos procesos creativos (crear una construcción mental de los diversos tipos de desarrollos y tratamientos musicales que se pueden lograr a través de cada proceso). Durante esta etapa se establecen parámetros para que el estudiante pueda aplicar los principios teóricos de composición desde distintos procesos creativos (desarrollo). Luego al estudiante comprender dichos parámetros se removerán para dar lugar a nuevas ideas creativas (aplicación).</p> <p>Es aquí donde el software musical cobra importancia, debido a que el estudiante se encuentra con la necesidad de crear para desarrollar criterio musical. Los objetivos del uso de la computadora en esta etapa consisten en el desarrollo del lenguaje musical. El desarrollo del ser y hacer. Por medio de la expresión individual y la acatación de reglas. Los software utilizados son los de secuenciado y notación.</p> <p>En esta etapa también se considera el tiempo fuera de acuerdo a lo expuesto a lo largo del trabajo, como una necesidad de fomentar la recreación del estudiante frente a problemas que no son resueltos momentáneamente, para este tiempo fuera se consideran de utilidad las caminatas sonoras u otras actividades recreativas (fermentación).</p>

Fuente: Elaboración propia, a partir de los autores citados a lo largo del modelo

Continuación Cuadro 48

Etapa Creativa		Principios para el uso de la computadora, en base al modelo propuesto por esta investigación.
Etapa de iluminación		Los objetivos musicales bajo los cuales puede ser útil el uso del software musical en esta etapa se encuentran ligados a que tanta utilidad representa el software para que el estudiante comunique sus ideas musicales. Es de utilidad promover el mensaje, el tono comunicativo, las formas de pensar que tiene el estudiante sobre el contenido que comunican las ideas que ha creado (inspiración). Debido a que estos conocimientos le servirán al estudiante para concentrar su trabajo en la idea imaginada (absorción).
Etapa de Evaluación		En esta etapa los objetivos para el uso del software musical son que el estudiante evalúe el producto realizado desde un pensamiento estético, intuitivo y analítico. En esta etapa los objetivos primarios: se centran en la resolución de los problemas musicales que presenta la creación musical a través del uso de dicha herramienta. También implica la evaluación del uso de la metodología utilizada en la obra, con el fin de resolver las implicaciones que implica la obra. El maestro debe mostrar a los estudiantes cómo establecer una serie de pasos para crear un análisis musical en el software así como ya lo han logrado sin el mismo.

Fuente: Elaboración propia, a partir de los autores citados a lo largo del modelo

F. Descripción general sobre cómo se aplicó el presente Modelo profesional en la composición de los temas musicales de la obra “Jesucristo Dios de mi tierra”

A continuación, se presenta la descripción práctica hecha durante la presente investigación. Consiste en una bitácora en la cual se resume la práctica y metodología creativa aplicada por el autor para crear composiciones musicales de

acuerdo al presente modelo. También se presenta una descripción breve de las guías tomadas para el proceso de composición musical. Los temas abordados son:

- Descripción general del proceso creativo y los procesos musicales utilizados
- Medios utilizados para la creación del producto musical
- Descripción temática de las composiciones musicales
- Ejecución real de lo creado en la computadora

1. Descripción del proceso creativo y los procesos creativos musicales. El presente considera que el estudiante puede llegar

gradualmente a experimentar una mayor consciencia sobre su propio proceso creativo a través de la reflexión y realización de actividades creativas. A continuación el autor describe las acciones desarrolladas durante el proceso creativo utilizado para el desarrollo de las composiciones musicales presentadas en este modelo. Estas prácticas fueron pensadas para concentrar el foco de atención del autor en sus procesos creativos de forma que estos indiquen el punto de partida para el uso de la computadora y la creación musical.

a. Etapa de preparación. La preparación previa recibida por parte del autor para crear las composiciones mostradas en el presente modelo, consistió en un proceso de aprendizaje como parte del currículo de la carrera Licenciatura en Música de UVG (ver información en «Anexo 10»), en el cual, la preparación incluyó los aprendizajes desarrollados en las áreas de teoría musical, contrapunto, tecnología musical y orquestación. Sin embargo, el presente modelo es de carácter abierto, de acuerdo a lo planteado por Gainza (2012), y considera que la etapa de «preparación puede ser desarrollada por medio de cualquiera de los métodos activos descritos por Goulart (2000) siendo estos modelos que no contemplan el uso de la computadora, pero que presentan el mejor medio para el desarrollo de las consciencias musicales y las habilidades que requiere la composición musical». (Para ver las consideraciones educativas que plantea el abordaje de cada método ver «Anexos 3 y 4»).

b. Etapa de Incubación. «Las composiciones mostradas en el presente modelo (ver «Anexo 29») se iniciaron como una práctica personal, pero con el fin de explicar “cómo se puede integrar la computadora a las distintas etapas creativas que requiere el proceso de composición musical”. Los subprocesos de «desarrollo y la aplicación» (relacionados con el trabajo teórico y consciente) consistieron en la aplicación de los conceptos teóricos vistos durante la etapa de «preparación del autor», y se desarrollaron como parte del trabajo de graduación del mismo, el cual es el presente modelo.

Entre los aspectos de aplicación de las ideas el uso de «software de notación» representó un papel importante debido a que este permitió corroborar progresiones y poliritmias entre otros, pertenecientes a ideas y teoría musical que el autor buscaba plasmar y que se pudieron estructurar por medio del software de notación musical. Las ideas desarrolladas por el autor en las etapas de «Incubación: desarrollo y aplicación», partieron de utilizar el software de notación y secuenciado para guardar diferentes versiones digitales de los temas que se encontraba creando. Es necesario mencionar que diversos temas creados «no cumplían con las expectativas de lo que el autor quería expresar», y simplemente se guardaron en formato digital para recurrir a revisarlos como medios de reflexión práctica de lo creado. Dicha forma de trabajo está basada en la revisión de lo que se trabajó en: melodía, ritmo, armonía, estructura, o simplemente la forma en cómo se elaboró. Estos diversos archivos digitales fueron conservados a manera de un portafolio digital.

1) *El portafolio digital.* El autor utilizó un portafolio digital para conservar cada idea musical que desarrolló. Este tiene como fin: ordenar las composiciones según lo que se comprendió de cada una, es decir ya sea melodía, ritmo, armonía, estructura u orquestación. Según el autor, el uso del portafolio digital, necesita de un cuidadoso diseño por parte del maestro, porque representa el medio de archivar experiencias de aprendizaje. A continuación

se presentan algunas consideraciones que deben tomarse en cuenta para el uso del mismo:

- Cada composición almacenada en el portafolio necesita incluir una descripción con «texto» sobre qué es lo que comprende el estudiante de lo que creó, es decir cuáles son las percepciones y aprendizajes que desarrolló a partir de los pasajes musicales relevantes que creó. Algunas descripciones pueden ser: qué le agrada de la progresión armónica creada, qué percepción le da el carácter de la obra creada, qué ideas exploró a través de dicha composición, entre otras. Estas referencias tienen como fin servir como: punto de partida en las siguientes sesiones de composición en clase, y sirven para comprender «lo que se ha desarrollado» y «cómo se ha hecho»

Ilustración 21. Descripción de la obra como parte del proceso

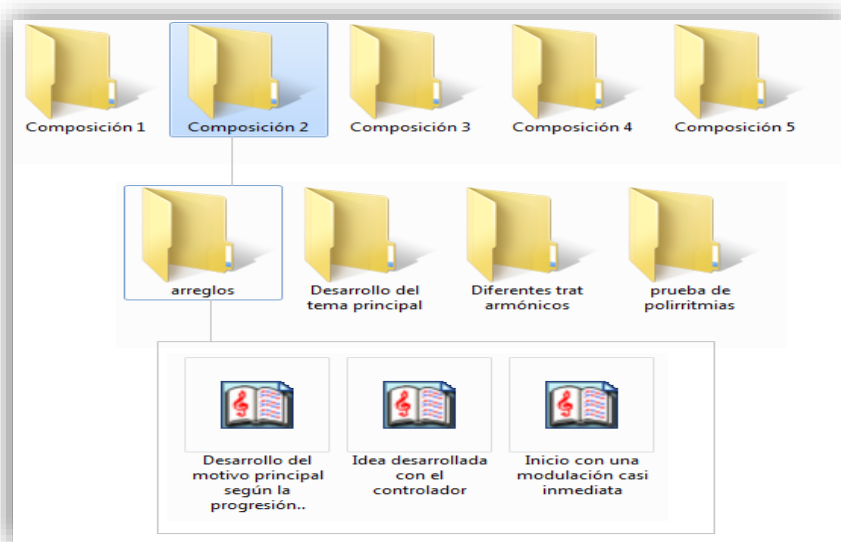
The image shows a musical score for three instruments: Violin I, Violin II, and Viola. The music is in 3/4 time and the key of D major. The score features several triplet markings. Overlaid on the score is the following text: "Carácter de lucha intensa bajo una esperanza las prolongaciones armónicas dan la tensión que se busca". Above the first measure of the Violin I part, the chord progression "i - iv - III maj 9 - VII" is indicated.

Fuente: elaboración propia

- Los archivos digitales, ya sean de sonido, o MIDIS, necesitan ser ordenados dentro de un portafolio digital según el aprendizaje que representan para el estudiante. El estudiante puede asignar un nombre a la composición (archivo) que represente lo más sobresaliente de la obra. Para esto se pueden utilizar anotaciones textuales sobre el tema estudiado en cada obra (aunque la composición no esté terminada). Es decir las composiciones se deben almacenar de acuerdo al tema principal que se comprendió: ya sea un

desarrollo armónico, melódico o rítmico, orquestación, de estructura, o de método de composición.

Ilustración 22. Portafolio digital de composiciones musicales



Fuente: elaboración propia

- «El portafolio digital únicamente sirve como una herramienta para gestionar las intenciones con que se desarrolló el producto creativo y dar seguimiento a lo que ya se ha trabajado», por otro lado, «no consiste únicamente en el ordenamiento de carpetas y archivos digitales». Los dos tipos de descripciones escritas que son de utilidad son: «lo que se comprendió en la práctica»; y «los aspectos que quedaron sin comprender». Esta consideración sobre crear una autoevaluación del trabajo creado por parte del autor tiene como fin que: al dejar escritas las dudas o aspectos sin resolver sirvan como puntos de partida para ser investigados y explorados en las siguientes composiciones que se desarrollen en clase o en casa.
- «El portafolio digital tiene como fin promover el desarrollo de las ideas del estudiante», y «no debe ser analizado únicamente por los textos que el estudiante escribe, debido a que no todos los estudiantes con habilidades musicales tienen la misma facilidad verbal».

El portafolio digital también puede ser de utilidad para conservar distintas versiones de una composición musical. Esto permite que el estudiante cree múltiples estructuras musicales para una obra. La estructura general de diversas composiciones se crea por medio de que el estudiante «copie» y «pegue» el contenido musical que creó, en distintas formas, es decir que lo organice de diversas formas. Esto le es de utilidad para comprender como crear «desarrollos extensos del contenido musical» y «desarrollar criterio sobre el contenido inherente de cada idea».

Ilustración 23. Composición a nivel macro y micro a través del desarrollo del material musical

Fuente: elaboración propia

c. **Procesos creativos musicales utilizados como parte de la etapa de Incubación.** El autor propone que todos los «procesos creativos musicales» pueden ser combinados por el estudiante para la creación de una composición musical, dichos procesos como se mencionó son: La meditación: la improvisación; la composición; y la ejecución instrumental. La necesaria incorporación de procesos como la «meditación», implica que «es necesario dejar de utilizar la computadora durante el proceso de composición». El

objetivo de esta combinación de procesos es el de «fortalecer el pensamiento creativo» por medio del uso de la imaginación. Esto evita que el estudiante se centre en el uso de la herramienta tecnológica, y el proceso de «composición». Con esto se afirma que la combinación de todos los procesos contribuye a un mayor desarrollo creativo. A continuación se describen las actividades creativas desarrolladas en cada proceso creativo musical del autor en el presente modelo:

1) *Meditación.* El estudiante necesita «meditar sobre el contenido musical que quiere componer sin escribir las ideas en el software», o utilizar algún instrumento musical, a fin de centrarse primeramente en crear una «composición mental». Este proceso según el estudio biográfico realizado, favorece el desarrollo de la imaginación, y de esa forma idear la mayor cantidad de posibilidades relacionadas con «un motivo musical u otra idea que se quiere desarrollar». Esto a su vez favorece que el estudiante use de la imaginación, para desarrollar ideas propias y contenidos teóricos. Una frase que puede definir lo que se proceso es: «imaginar el ideal de lo que se quiere crear dentro de la mente». Durante este proceso el autor solía comúnmente salir a caminar e imaginar los detalles y formas de la composición musical que quería desarrollar.

2) *Improvisación.* El autor utilizó la improvisación por medio del uso de un instrumento musical (un teclado controlador) para establecer una comprensión práctica de las ideas musicales luego de que había «meditado» sobre ellas. El objetivo de este proceso radica en que el estudiante desarrolle sus ideas «primero por meditarlas y luego por crear improvisación de las mismas», a fin de que aclare lo que se ha imaginado a través del instrumento musical. Por medio de ello podrá aclarar sus ideas sobre: la tonalidad, los pasajes, los desarrollos, etc. y entonces escribir la composición.

3) *Composición.* La composición que se plantea en el presente modelo, se fundamenta en la metodología para el desarrollo de una actividad creativa citada por NACCCE (1999), en la que se fomentan tres tipos de actividades: desarrollar las ideas de forma divergente, sin desechar ninguna, ya sea a partir de la teoría o las percepciones que genera una composición; posteriormente reunir las ideas por afinidad y desarrollarlas; y permitir la existencia de los errores como parte del proceso de experimentar con lo que se quiere crear. Para estos tres procesos, se considera de utilidad el ya descrito «portafolio digital». La experimentación constituyó un elemento de utilidad dentro de la metodología de composición, debido a que según el presente modelo sirve como el punto de partida para trabajar sobre algún concepto o sonoridad musical de interés para el estudiante.

4) *Ejecución.* El autor en ciertas ocasiones ejecutó las composiciones cuando ya habían sido finalizadas, aunque en su mayoría la ejecución musical de las composiciones fue realizada por la computadora, debido a que la instrumentación utilizada para las composiciones era orquestal. No obstante, con el fin crear una ejecución musical en vivo de las composiciones, el autor desarrolló una actividad en la que pidió a maestros del «conservatorio nacional de Guatemala» que ejecutaran las composiciones una vez que habían sido finalizadas (ver: actividad de ejecución instrumental).

d. ***Etapas de iluminación.*** Durante este proceso al autor consideró que el uso de los medios tecnológicos utilizados durante el período de Incubación, representó un beneficio considerable. Esto se debe a que cada vez que se obtiene claridad sobre una idea que ha sido trabajada (Incubada), entonces se puede «conservar por diversos medios», los cuales son: «grabar la melodía»; «transcribir la idea musical» y; «escribir la idea musical». Estos medios de conservación sirven para ampliar la idea creada, donde cada medio de desarrollo de las ideas, dependerá del grado de claridad que tenga el estudiante sobre lo que está creando.

1) *Grabar la melodía.* En caso de idear una melodía, el uso de un micrófono para grabar la idea, puede representar el medio más sencillo de trabajo, ya sea por el uso de software de secuenciado, u otro medio de grabación. Este recurso «es de utilidad en caso de imaginar un contorno melódico o melodías (en segundo plano)» para una composición existente (esto se puede hacer grabando la melodía sobre lo compuesto); o nuevas melodías. La grabación de la idea melódica puede ser realizada por otro medio digital distinto a la computadora, como una tableta u otro, siempre que estos archivos se conserven en con la misma secuencia del portafolio digital. Estos al ser escritos, darán lugar a su análisis teórico y auditivo posteriormente.

2) *Transcribir la idea musical.* La improvisación según su utilidad en la composición musical consiste en transcribir lo más importante y resumirlo como parte de la composición. «Para transcribir una idea musical se utiliza el mismo proceso de Improvisación y composición» descrito en el área de «Incubación», sin embargo cabe mencionar, que «improvisar utilizando la función de «transcribir que ofrece la computadora», permite una mayor libertad creativa que la improvisación y transcripción que se hace según el modelo tradicional», esto se debe a que «cuando el estudiante improvisa delegando a la computadora la función de transcribir lo que toca (figuras rítmicas, armonías y melodías), entonces puede centrarse en el contenido musical, y desarrollar ideas más completas, porque puede ampliarse en el desarrollo de sus ideas dejando al computador la tarea de “*conservar un registro de lo que creó*”».

«*Esto es distinto en el modelo de composición tradicional, según el cual, cada vez que el estudiante improvisa una idea interesante necesita parar de improvisar para transcribir la idea y dejar un registro de lo creado*». La metodología de transcribir las ideas siguiendo la línea que describe «NACCCE (1999), indica que el estudiante desarrolle todas las ideas que se le ocurren, sin tener freno alguno (pensamiento divergente), y posteriormente agrupe las ideas más relevantes para

analizarlas (pensamiento convergente), y el medio para analizar las ideas sobresalientes será el de la “evaluación auditiva” (ver tema: etapa de evaluación)». Para esto es necesario contar con los medios digitales adecuados como: interfaz de baja latencia, un controlador y los parámetros de software adecuados.

3) *Escribir directamente a través del software de notación.*

La herramienta de escritura musical a través del software de notación también es considerada «útil durante el proceso creativo, pero cuando ya se ha desarrollado claridad». Esto se debe a que cuando el estudiante ya ha desarrollado claridad sobre: el contenido melódico, armónico y rítmico de una idea, entonces el software de notación es el medio de mayor rapidez.

e. *Etapa de Evaluación.* El objetivo este proceso según el presente modelo, consistió en unir herramientas tradicionales y las que ofrece la tecnología, con el fin de mejorar el aprendizaje del estudiante. Para esto se considera que el maestro necesita considerar «cómo utilizar cada herramienta, y con qué objetivo». A continuación se describen algunos criterios que pueden ser utilizados por el maestro para promover que el estudiante «utilice las herramientas de autoevaluación y a la vez que le sirvan para promover el desarrollo de su creatividad».

1) *Herramientas de autoevaluación y sus objetivos.* Los dos tipos de herramientas que pueden ser utilizados para la autoevaluación, son: los que ofrece el software musical (como la «reproducción auditiva de lo creado» y el «análisis cifrado por computadora»); y las que se utilizan tradicionalmente (es decir el método de «escritura musical sobre “papel”» para la revisión teórica). Las herramientas que ofrece el «software musical» pueden ser utilizadas para «comprobar las percepciones» (al permitir que el estudiante escuche lo que se ha compuesto, y de esa forma se vea estimulado a realizar acciones de composición en base a lo que se escuchó); mientras que «las herramientas tradicionales» pueden ser utilizadas para comprobar «la teoría musical» que se ha

trabajado a través de la obra (al facilitar la revisión de progresiones y elementos teóricos por medio de la lectura y escritura musical).

A continuación, se presenta una descripción de los tipos de herramientas explicadas que se proponen:

a) *Herramientas de evaluación que ofrece la computadora.* Las principales posibilidades que ofrece la computadora para la evaluación son: el análisis armónico realizado por el mismo software; y la reproducción sonora de lo creado por el estudiante. Ambas herramientas son complementarias, debido a que sirven para evaluar de forma distinta el contenido musical. La herramienta de «reproducción del sonido» sirve para componer utilizando la intuición musical, mientras que la herramienta de «análisis armónico» sirve para componer en base a la teoría musical.

b) *Herramientas auditivas que ofrece el software de notación.* Las herramientas auditivas de evaluación sirvieron para que el autor confirmara el contenido musical creado por medio de su intuición y criterio musical. La intuición podría servir para tomar decisiones sobre: el carácter de la composición; o los elementos novedosos, como progresiones, ritmo, etc. es decir, esta herramienta de evaluación permite que el estudiante utilice su bagaje musical para la creación. En la Ilustración 24 se muestra el uso de la herramienta de reproducción auditiva utilizada en las composiciones mostradas en el presente modelo.

Ilustración 24. Evaluación auditiva de la sonoridad de la composición

The image shows a screenshot of a music software interface. At the top, there is a control bar with playback icons, a measure number '2 | 6 | 0397', a 'Repeat' dropdown set to '1', a 'Time' display showing '00:00:07.619', and a tempo setting of '♩ = 70'. Below the control bar, the score is displayed for five instruments: Flauta (Flute), Oboe, Clarinet in B♭, Bassoon, and Horn in F. The music is written in 12/8 time and features a melodic line with a red slur and a green vertical line. The tempo is marked as 140 and the dynamics as *mp*.

Fuente: elaboración propia

La herramienta de evaluación auditiva, necesita ser combinada con el análisis basado en la teoría musical a fin de que el estudiante llegue a comprender qué principios dominan las percepciones que le guiaron a crear lo que imaginó. Esto se debe a que como se mostró en el tema «integración del computador al proceso creativo», «los estudiantes que solo componen en base a su intuición, sin el análisis teórico, llegan a componer de forma más inmediata, es decir a madurar menos lo que crean».

c) *Análisis armónico proporcionado por la computadora.* Esta herramienta solo es de utilidad si el estudiante puede utilizarla como referencia, pero no cómo la base de evaluación de su composición. Esto se debe a que el análisis armónico que ofrece el software aún no ha sido perfeccionado, y tiene diversos errores de interpretación. Es útil cuando se utiliza para analizar composiciones de armonía vertical, pero es poco útil cuando se utiliza para evaluar composiciones contrapuntísticas. Esto se debe a que la computadora puede analizar la armonía vertical, pero no ofrece muchas posibilidades para analizar la armonía horizontal (al estilo del contrapunto)

En la «Ilustración 25», se presenta un ejemplo de cómo fue utilizado este tipo de evaluación para la creación de las composiciones mostradas en el presente modelo.

Ilustración 25. Evaluación del contenido musical por medio de las herramientas que ofrece el software de notación

The image shows a musical score with six staves. The fourth staff from the top contains a sequence of chord symbols generated by software. These symbols are enclosed in a red rectangular box. The symbols are: G min7/F, F min, F m, G m/F, F m, E♭min, E♭dim, A♭, E♭dim/A, F♯min7/C♯, A♭/C♯, and C♯min. A red curved line is drawn above the chord symbols, spanning from the first measure to the last measure of the chord sequence.

Fuente: elaboración propia

La herramienta de análisis armónico realizado por la computadora tiene deficiencias en la interpretación armónica, como interpretación errónea de ciertos acordes, lo cual es razón para dar prioridad a la forma tradicional de evaluación, realizada por el mismo estudiante.

d) *Herramientas tradicionales de evaluación.* Estas sirven para que el estudiante cree un análisis de la obra según lo que comprende desde un punto de vista teórico musical. Este le sirve para realizar anotaciones de los criterios que considera prioritarios, por medio de hacer: recordatorios, indicaciones gráficas, análisis cifrados, y otros que tienen como utilidad servir al estudiante para comprender lo que ha creado. Para utilizar

este recurso el autor imprimió las partituras musicales creadas en la computadora, y luego hizo las anotaciones correspondientes.

Ilustración 26. Evaluación del contenido musical por medios tradicionales

The image shows a musical score for the piece "Jesucristo Dios de mi tierra" by Benjamin. The score is written for a full orchestra and includes several handwritten annotations in blue ink. At the top, the title "Jesucristo Dios de mi tierra" and the composer's name "Benjamin" are visible. The score is divided into three sections: "ANTEC.", "CONSEC.", and "DES.". The Flute part is marked "PRINCIPAL". The Horn in A part has the chord progression "I-IV-V-I" and "iii-III-III" written above it. The Bassoon part has "D.C. PIVOT" and "B" written below it. On the left side, there are three brackets grouping the instruments: "DoB." (Flute, Oboe, Horn in A, Bassoon), "L.P.V." (Violin I, Violin II, Viola), and "Bajo" (Violoncello, Contrabajo).

Fuente: elaboración propia

2) *Criterios utilizados para la evaluación de las composiciones.* «En caso de que el maestro necesite utilizar criterios para evaluar el producto creativo realizado por el estudiante se plantea que recurra a los criterios de: originalidad, fluidez, flexibilidad, y elaboración, los cuales son de utilidad para la práctica docente». (Para más información ver tema: el producto creativo). «La metodología que se plantea en el presente modelo, es la descrita por NACCCE (1999) quienes indican que se debe contemplar el «error» como un elemento que se debe manejar en la creación de productos

creativos», es decir «que el maestro focalice lo que el estudiante aprendió a través de la elaboración del producto creativo», en lugar de los desaciertos.

Un ejemplo de este caso se ve reflejado en las composiciones mostradas en el presente modelo, en las que «el autor evaluó en base a la teoría musical y el movimiento de voces (basado en contrapunto), y a la vez utilizó la intuición para reflexionar sobre los contenidos musicales que consideró si «se ajustaban» o «no» a «cada composición». Cabe mencionar que el autor utilizó estos criterios para permitirse romper ciertas reglas del contrapunto que se referían al movimiento voces, como los saltos que no son permitidos (cuarta aumentada), debido a que la idea musical que tenía en mente requería de las sonoridades que se encontraban vedadas según lo propuesto por la teoría (para describir un pasaje musical de «inquietud» en la composición 1). En este aspecto el autor adoptó una postura relacionada al romanticismo.

Para utilizar una herramienta que vaya de acuerdo a lo planteado, se recomienda utilizar el portafolio digital descrito en la etapa de Incubación, el cual tiene como fin mostrar los aprendizajes alcanzados, las dudas, el esfuerzo invertido por el estudiante, etc. si se requiere evaluar memoria y cognición sería prudente realizar actividades distintas, que el estudiante pueda diferenciar entre una actividad creativa y una evaluación de conductas, para saber cuándo darse la oportunidad de ser más creativo.

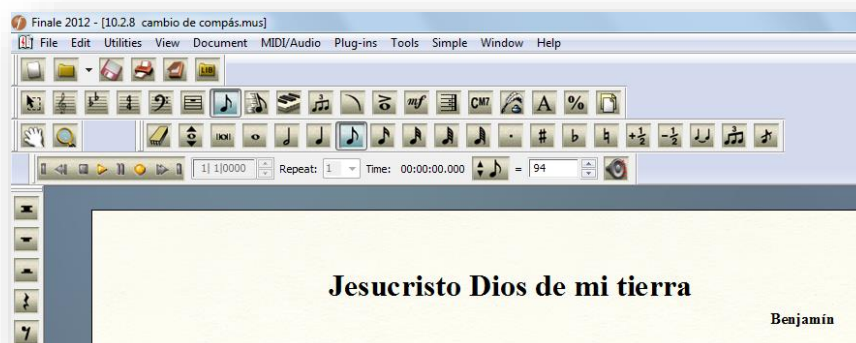
f. Medios utilizados para la composición musical. Los medios tecnológicos necesarios para el desarrollo de la composición musical según el presente modelo son: un teclado digital con conexión MIDI; a una interfaz de sonido; y una computadora (como hardware). Y el uso de instrumentos virtuales; Software de notación; y de secuenciado. El autor del presente modelo utilizó los siguientes software: *Finale 2012* (de notación); *Philharmonik* (VSTi); y *Nuendo* (de secuenciado).

Ilustración 27. Medios utilizados en el presente modelo: Teclado digital, Interfaz de sonido (con conexión MIDI), computadora



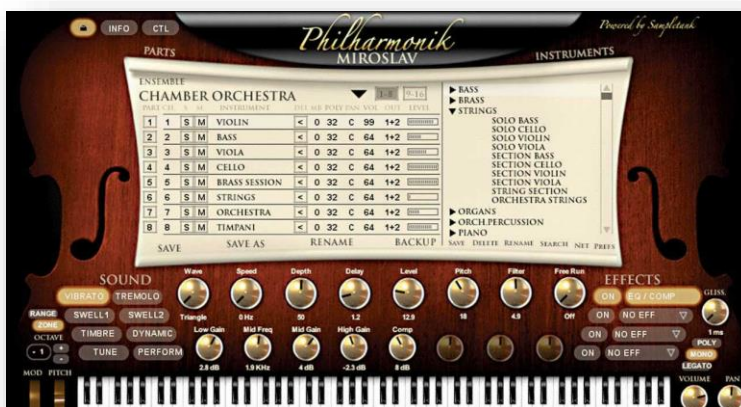
Fuente: elaboración propia

Ilustración 28. Medios utilizados en el presente modelo: software de notación musical



Fuente: tomado de Finale

Ilustración 29. Medios utilizados en el presente modelo: VSTi orquestal (Philharmonik)



Fuente: tomado de Philharmonik

g. Descripción temática de las composiciones musicales. Las composiciones creadas para el presente modelo recibieron el nombre de «Jesucristo Dios de mi tierra. El autor habla de Jesucristo como Dios para reflejar sus creencias, fe y fuente inspiración. Por otro lado el autor utiliza las palabras que dicen: «mi tierra» para hablar del país de su nacimiento. La frase «Jesucristo Dios de mi tierra» hace referencia a las situaciones sociales que enfrenta el país en el momento de la creación de las obras, donde el autor cree que representa una solución. Es decir las obras fueron creadas dentro de un período histórico marcado por diversos conflictos sociales dentro de Guatemala, los cuales sirvieron al autor como contenido extra musical para reflexionar y crear una serie de representaciones musicales de las situaciones vividas durante esa etapa.

1) *Carácter de las composiciones musicales.* El autor creó cinco obras como parte de «Jesucristo Dios de mi tierra», cada una de ellas expresa un carácter específico que describe una situación social específica. A continuación se describe cada una de las mismas desde un enfoque general y extramusical.

Cuadro 51. Descripción de cada obra musical

Cuadro 51. Descripción de cada obra musical	
Composición 1	El tema musical representa una lucha, donde se mezclan una serie de pensamientos: la esperanza se ve reflejada a cada momento de la lucha por medio de respiros (representados por armonías y descansos). Dicha lucha termina de forma repentina (con un final abrupto). La estructura de la obra se presenta de forma argumentativa, en lugar de estar constituida por una forma dramática, es decir es un tema de larga duración al estilo del período barroco.

Fuente: elaboración propia

Continuación Cuadro 49

Composición 2	El contenido musical de la obra se centra en Dios como la solución a la situación conflictiva desde el enfoque del autor. El tema presenta tensiones que cambian rápidamente al reposo. Este tema describe un cambio respecto al entorno vivido. La estructura del tema es A, B, A´.
Composición 3	El tema trata gira en torno a la imaginación de «héroes» que aparecen en medio de la batalla. La temática se repite cuatro veces con variaciones. A, A´, A”, A”´
Arreglo	El tema presenta la aparición de Dios como persona. Este tema fue arreglado de la composición Doxología del compositor Marcos Witt. Solo se toma el tema principal de la obra.
Composición 4	El tema representa a un pueblo entero, y un espíritu de heroísmo muy característico. El tema tiene ciertas sonoridades que representan diversos diálogos.
Composición 5	El tema representa un sutil pero permanente aire de libertad y quietud, libre del conflicto. A, A´, A” como la completación de la obra.

Fuente: elaboración propia

h. Actividad de ejecución instrumental de lo realizado en la computadora. Como parte del proceso de composición musical, se creó una actividad en la que músicos pudiese ejecutar las obras musicales creadas. El fin de dicha actividad era obtener una realimentación proveniente de las situaciones reales que afronta el compositor, y no únicamente lo trabajado sobre la computadora. La actividad consistió en presentar las partituras de la composición creada durante esta investigación a un grupo de profesionales en la ejecución instrumental. Dichos profesionales son pertenecientes a la orquesta sinfónica nacional. Durante la misma, el Compositor Franquil Raúl de León condujo

como director los temas presentados. Los nombres de los instrumentistas que participaron en la actividad son:

- Conductor: Franquil Raúl de León
- Viola: Jorge de León
- Violín: Estuardo Gómez
- Violoncello: Ricardo del Carmen
- Contrabajo: Adán Figueroa
- Flauta: Gabriela Corleto
- Trombón: Ramiro Vivar
- Trompeta: David García

Al final de esta actividad, el autor recibió realimentación de utilidad por parte de los intérpretes. La realimentación recibida como parte de la actividad evidenció diversos aspectos que no figuran en la composición musical por computadora. Uno de los aspectos que fue de importancia es la consideración del nivel real de volumen de los instrumentos musicales acústicos (debido a que el software musical de la computadora [como finale] ofrece un nivel de volumen estándar sin las variaciones de intensidad existentes entre los diversos instrumentos acústicos). Otro aspecto importante es el uso de dinámicas, el cual parece tener poca influencia en el formato digital trabajado en la computadora, pero con una amplia repercusión en la ejecución en vivo, y por último se recibió realimentación de importancia sobre las métricas que son más cómodas para los intérpretes, las cuales no representan una dificultad en la computadora, pero sí en la interpretación real.

Cuadro 52. Cambios realizados en la composición a partir de la realimentación de los intérpretes

Cambios de métrica

Violin I

Violin II

Viola

Violoncello

Contrabass



Violin

Violin

Viola

Cello

Double Bass

Fuente: elaboración propia

En el «Cuadro 50», se muestran los cambios realizados en una de las composiciones musicales que se presentan en el presente trabajo. Los cambios que se hicieron son de compás, se cambió de un compás de «tres cuartos» a un compás

de «doce octavos». La métrica original de las figuras musicales era en tresillos, y negras atresilladas porque era el ritmo armónico que había sido imaginado por el compositor. Dicha métrica funcionaba bien al ser reproducida por la computadora (interpretación virtual) porque representaba lo que el autor quería expresar, pero en la ejecución realizada por intérpretes reales representaba dificultades de lectura, porque no era común el tipo de figura y resultaba incómodo. Al recibir la realimentación de los intérpretes se decidió que era necesario transcribir la composición a un compás distinto con figuras distintas. Cuando el autor cambió de compás dos de las composiciones, el cambio también le llevó a crear arreglos como un acompañamiento rítmico y elaboraciones de segundo plano como motivos ornamentales. En el «cuadro 51» se muestran los cambios en el acompañamiento rítmico de la composición.

Cuadro 53. Cambios realizados en la composición a partir de la realimentación de los intérpretes

Arreglos realizados

The image displays a musical score for five instruments: Violin I, Violin II, Viola, Violoncello, and Contrabass. The score is presented in a system with five staves. The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 3/4. The music features various rhythmic patterns, including triplets and sixteenth notes. A large blue arrow points downwards from the bottom of the score area.

Fuente: elaboración propia

Continuación Cuadro 51

Arreglos realizados



Violin I

Violin II

Viola

Violoncello

Contrabass

mf

p

mf

Fuente: elaboración propia

VI. Conclusiones

1. Una enseñanza en el área de composición musical que promueva el uso de la computadora para mejorar el desarrollo de la creatividad del estudiante, necesita partir de enseñar al estudiante a estar consciente de sus procesos creativos y cómo desarrollarlos. Este principio fue aplicado por diversos compositores musicales desde el período clásico hasta la actualidad, debido a que una vez que el estudiante puede centrarse en su proceso creativo, el escoger una herramienta de trabajo (como algún software computacional) será opcional y no imperativo para la composición musical (esta afirmación se hace respecto a la composición tradicional según el modelo expuesto [extrínseco]).
2. De acuerdo con las fuentes citadas dentro del presente modelo profesional, se afirma que es posible utilizar el acto creativo como una herramienta para que el estudiante aprenda y a la vez tenga una voz de expresión individual, que sirva para desarrollar los conocimientos musicales e integrales (espíritu, alma y cuerpo).
3. El uso de la computadora por parte del estudiante, se centra en el autoconocimiento del proceso creativo, en base al cual se establecen metas que sirvan para la creación de las obras.
4. El uso de la computadora puede habilitar al estudiante para afrontar las nuevas tendencias creativas que no son tradicionales (composición algorítmica, música concreta, entre otras).
5. La metodología de composición centrada en la creatividad comparte las mismas bases que el paradigma constructivista, sin embargo, la forma de crear basada en la creatividad tiene formas específicas de desarrollar los productos, tal y como es el caso de los métodos mencionados sobre la generación de ideas, en los que el aprendizaje se centra en que el estudiante «experimente» con la mayor cantidad de posibilidades posible antes y / o después de abordar un tema de clase, lo cual no

siempre es utilizado de esa forma; o el esperar a que una idea «fermente» en el pensamiento del estudiante hasta que con el tiempo tome nuevas formas, concepto que es también, poco utilizado a pesar de sus implicancias en los diversos compositores de gran trayectoria.

6. El proceso de evaluación es crítico como parte del proceso creativo al utilizar la computadora, porque diversas formas de componer de los estudiantes desestiman el uso del proceso creativo de «meditación» como parte del proceso de composición musical, lo cual conlleva a un «menor desarrollo de las ideas musicales» es decir las ideas no se incuban lo suficiente, como para producir un resultado deseable. Esto invita a que se deben combinar períodos de uso de la computadora, con períodos de meditación.

7. La metodología de composición musical al utilizar la computadora es crucial, cuando se trata de buscar que el estudiante desarrolle sus capacidades creativas, debido a dos aspectos: el trabajo creativo implica libertad y control, y cuando se carece de alguno de estos dos el proceso no se completa. Esta libertad se puede observar como la oportunidad de experimentar, y el control se puede observar como la necesidad de dar un seguimiento a lo que se ha ido desarrollando a lo largo de un proceso de creación musical, es por ello que el maestro debe implementar al menos dos prácticas dentro de los hábitos creativos en el salón de clase: utilizar un medio de comprensión y evaluación sumativa (como lo es el portafolio digital); y fomentar la creación musical a partir de la auto comprensión del proceso creativo (y los elementos que requiere para su funcionamiento).

VII. Recomendaciones

1. Es importante combinar la utilización de ambientes virtuales con ambientes reales, es decir la creación musical como tal nace dentro de un ambiente de experiencias, técnicas y estímulos que llegan a ser el motor central de la composición musical. Si se utiliza la computadora con el fin de generar ambientes que simulen virtualmente la realidad, se deberá también buscar oportunidades para que el compositor interactúe con otros músicos en experiencias reales.

2. Es necesario comprender que algunas ideas pueden ser mejor desarrolladas utilizando el software, mientras que otras poseen un material que requiere de un desarrollo netamente en el pensamiento (Meditación), para que el proceso de Maduración sea completo. Es necesario promover un equilibrio consciente entre ambas prácticas, debido a que esto produce una mayor motivación en el estudiante, que el mero deseo de fabricar un producto musical.

3. Es recomendable tener en cuenta los factores ergonómicos y en general físicos concernientes al estudiante al utilizar la computadora, debido a que según se citó en la investigación, una cantidad considerable de problemas al componer utilizando la computadora, se centran en problemas originados por el uso del mismo, como en el caso de la fatiga visual. La visión debe ser utilizada en una medida prudencial, para que el cansancio visual no añada tensión al proceso de creación musical.

5. Es necesario que el maestro promueva tanto el uso del hardware adecuado para el propósito de composición (como controladores, interfaz MIDI, puertos de conectividad y una computadora con la potencia necesaria), como el software (utilizar las versiones educativas de software de notación y secuenciado que las mismas empresas ofrecen). También es necesario que el maestro esté en disposición de configurar software y hardware, esto implica que se cree una configuración de la cuantización y latencia, previamente a su uso. Esta referencia se debe a que como se citó en la investigación de Watson (2006), los estudiantes definen como frenos creativos a “los desperfectos técnicos”.

VIII. Referencias bibliográficas

- Aguilera Hernández, R. A. (2012). *Creatividad publicitaria*. Obtenido de <http://www.recercat.cat/bitstream/handle/2072/181399/Cap.%20II%20Creatividad.pdf?sequence=2>
- Ai-Girl, T. (s/f). *Funciones del docente en la promoción de la creatividad*. Obtenido de <https://repository.nie.edu.sg/bitstream/10497/381/1/TL-19-2-42.pdf>
- Alchourrón, R. (1991). *Composición y arreglos de música popular*. Buenos Aires: RICORDI AMERICANA S.A.E.C.
- Anleu Díaz, E. (1991). *Historia crítica de la música de Guatemala*. Guatemala: Artemis Edinter.
- Ashworth, D. (Junio de 2007). *Música electrificante: una guía para usar TIC en educación*. Obtenido de [http://www.google.com.gt/url?sa=t&rct=j&q=Ashworth%2C%20D.%20%20\(2007\)%20Electrifying%20music&source=web&cd=1&ved=0CC0QFjAA&url=https%3A%2F%2Fdocumentmusicalfuturesorguk.s3.amazonaws.com%2F8%2F274%2Felectrifyingmusiccol.pdf&ei=4CIMUpWHGYiChQfo4oHgCA&usg=A](http://www.google.com.gt/url?sa=t&rct=j&q=Ashworth%2C%20D.%20%20(2007)%20Electrifying%20music&source=web&cd=1&ved=0CC0QFjAA&url=https%3A%2F%2Fdocumentmusicalfuturesorguk.s3.amazonaws.com%2F8%2F274%2Felectrifyingmusiccol.pdf&ei=4CIMUpWHGYiChQfo4oHgCA&usg=A)
- Auh, M.-s. (2000). *Asesorando la creatividad en composición musical: Aproximación del producto, persona, proceso y ambiente*. Obtenido de <http://www.aare.edu.au/data/publications/2000/auh00016.pdf>
- BECTA. (1998). *El expreso y estudio casero de Cakewalk, La compañía de las habilidades de secuenciación de Becta*. Obtenido de <http://www.etcetera.co.uk/academic/BECTA-CakeExpress.pdf>
- Belkin, A. (2000). *Principios de contrapunto*. Obtenido de <http://alanbelkinmusic.com/bk.C/contrapuntoSP.pdf>
- Berkley, R. (2004). *Enseñar a componer como solución creativa de problemas: conceptualizar la pedagogía de la composición*. Cambridge University Press.
- Bernstein, L. (Dirección). (1957). *Conciertos para gente joven: música contemporánea* [Película].
- Bernstein, L. (Dirección). (1957). *Música contemporánea* [Película].
- Bongers, B. (2000). *Interfaces físicas en las artes electrónicas*. Obtenido de http://hapticity.net/pdf/nime2005_192-works_cited/10.1.1.90.4997.pdf
- Bresson, J., & Agon, C. (2007). *Representación musical del sonido en la composición asistida por el ordenador*. Obtenido de IRCAM: http://repmus.ircam.fr/_media/bresson/papers/bresson-jnrmr-2007-preprint.pdf
- Ciudad-Real, M. (2015). Entrevista sobre creatividad en composición musical. (M. B. Samayoa García, Entrevistador)
- Cole, R., & Schwartz, E. (2012). *Diccionario musical virginia tech multimedia*. Obtenido de Virginia Tech Multimedia Music Dictionary
- Coria, J. (2009). *El Aprendizaje por Proyectos: Una metodología diferente*. Obtenido de http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e_formadores_pri_11/articulos/monica_mar11.pdf

- Dalcroze. (2015). *Sociedad americana de Dalcroze*. Obtenido de <http://www.dalcrozeusa.org/>
- Dean. (Marzo de 2008). *Composición de música digital para principiantes*. Diccionario De Autores AMEI-WAECE. (2003). *Diccionario pedagógico AMEI-WAECE*. Obtenido de <http://waece.org/diccionario/index.php>
- Dunstan, R. (1909). *El Manual Del Compositor: Una Guía De Los Principios De Composición Musical*. Obtenido de https://archive.org/stream/composershandboo00dunsuoft/composershandboo00dunsuoft_djvu.txt
- Educación, C. A. (1999). *Todos nuestros futuros: creatividad, cultura y educación*.
- Edwards, M. (S/F). *Composición algorítmica: pensamiento computacional en música*. Obtenido de <http://people.ace.ed.ac.uk/staff/medward2/algorithmic-composition.pdf>
- Eisner, E. (2002). *Las artes y la creación de la mente*. Obtenido de http://www.yale.edu/yup/pdf/095236_front_1.pdf
- El papel del compositor en la sociedad contemporánea*. (Octubre de 2006). Obtenido de Ludger Hofmann: <http://www.chameleongroup.org.uk/research/composer.pdf>
- Estrada, J. (Mayo de 2013). ¿En qué forma el uso del ordenador incrementa la creatividad musical? (M. Samayoa, Entrevistador)
- Evans, B. (1966). *El Proceso Creativo y El Autoaprendizaje*. (H. Evans, Entrevistador)
- Fischer. (1905). *Un estudio del carácter junto con el endeudamiento de Wagner con Beethoven*. Obtenido de <https://www.gutenberg.org/files/15141/15141-h/15141-h.htm>
- Gandarias, D. D. (Mayo de 2013). ¿Qué aspectos influyen en la creatividad musical? (M. Samayoa, Entrevistador)
- Giltreath, P. (2004). *La guía de orquestación midi*. Music Works Atlanta.
- Goulart, D. (2000). *Movimientos pedagógicos I*. Obtenido de http://www.dianagoulart.com/Canto_Popular/Educadores_files/COMPARAC AOMETODOSDOKS.pdf
- Guetzcow, J. (Junio de 2012). *Cómo las artes impactan las comunidades*. Obtenido de <http://www.princeton.edu/~artspol/workpap/WP20%20-%20Guetzkow.pdf>
- Harris, J. (Dirección). (2012). *Judi Harris explica el TPACK* [Película]. Obtenido de http://www.youtube.com/watch?v=HDwWg_g0JGE
- Harris, J., & Hofer, M. (2009). *Tipos de instrucción de planificación de actividades como vehículos para el desarrollo del TPACK*. Obtenido de <http://activitytypes.wmwikis.net/file/view/HarrisHofer-TPACKActivityTypes.pdf>
- Harvey, J. (1965). *La idea del compositor de su inspiración*. Obtenido de <http://theses.gla.ac.uk/2477/1/1965harveyphd.pdf>
- Hughes, K. (2005). *Music MIDI sequencing*. Obtenido de http://www.educationscotland.gov.uk/Images/MIDISeqGlossary_tcm4-255926.doc
- Jarett, S. (2008). *Composición para principiantes*. Indiana: Wiley Publishing, Inc.

- Jerse, D. &. (1997). *La música por ordenador: síntesis, composición e interpretación*.
- Jorquera. (Julio de 2010). *Modelos didácticos en la enseñanza musical: el caso de la escuela española*. Obtenido de <http://www.scielo.cl/pdf/rmusic/v64n214/art06.pdf>
- Kennedy, M. (2007). *El Diccionario Musical Oxford*.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2005). *¿Qué sucede cuando los maestros diseñan tecnología multimedia? el desarrollo pedagógico de la tecnología, contenido y conocimiento*. Obtenido de http://www.punyamishra.com/publications/journal_articles/Koehler_Mishra_JECR05.pdf
- LEARN. (2012). *Paisajes de aprendizaje: creatividad, perspectivas, direcciones y posibilidades*. Obtenido de <http://www.learninglandscapes.ca/images/documents/ll-no11.pdf>
- Lehnhoff, D. (1984). *Música de la época colonial en Guatemala*. Serviprensa Centroamerica de Guatemala.
- Lehnhoff, D. (2005). *Creación musical en Guatemala*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar y Fundación G&T Continental.
- Lehnhoff, D. (2014). *Derechos de autor en materia musical en Guatemala*. Guatemala.
- Lehnhoff, D. (Marzo de 2015). Entrevista sobre el proceso creativo en la composición musical. (M. Samayoa, Entrevistador)
- León, R. D. (Septiembre de 2013). Composición musical. (M. Samayoa, Entrevistador)
- Maconie, R. (2007). *La música como concepto*. Obtenido de http://www.acantilado.es/cont/catalogo/docsPot/La_musica_extracto.pdf
- Martín, M. P. (10 de 2012). *Introducción a la informática musical*. Obtenido de <http://tallerdemusics.pbworks.com/f/Introducci%C3%B3n+a+la+inform%C3%A1tica+musical.pdf>
- McCarthy, K. F., Ondaatje, E. H., Zakaras, L., & Brooks, A. (2004). *Regalos de la musa: replanteando el debate sobre los beneficios de las artes*. Obtenido de <http://www.wallacefoundation.org/knowledge-center/audience-development-for-the-arts/key-research/Documents/Gifts-of-the-Muse.pdf>
- Michels, U. (1997). *Atlas de la música*. Madrid: Alianza Editorial, S. A.
- Microsoft Corporation. (2002). *Microsoft Computer Dictionary*. Obtenido de ftp://ftp.oreilly.de/pub/examples/english_examples/9780735625761/cd_contents/Additional%2520eBooks/614954eBook.pdf
- Murray, A. (1998). *Secuenciado MIDI*.
- Música Del Siglo 21. (Agosto de 2004). *Música del siglo 21*. Obtenido de <http://21st-centurymusic.com/ML210408.pdf>
- NACCCE. (1999). *Comité de Asesoría Nacional sobre la Creatividad y Educación Cultural*. Obtenido de <http://sirkenrobinson.com/pdf/allourfutures.pdf>
- Odisea (Dirección). (S/F). *Historia de la notación musical* [Película].
- Orenstein. (2008). *Proceso creativo de Maurice Ravel*. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/741228>

- Pejrolo, A. (2011). *Técnicas creativas de secuenciado para la producción musical: una guía práctica para Pro Tools, Logic, Digital Performer, y Cubase*. Focal Press.
- Plsek., P. E. (1996). *Modelos para el proceso creativo*. Obtenido de <http://www.directedcreativity.com/pages/WPModels.html>
- Reisman, F. (2013). *Creatividad: proceso, producto, personalidad, ambiente y tecnología*. Obtenido de http://www.kiecon.org/Creativity_ed_ReismanF_2013.pdf
- Revista Top Ten*. (2014). Obtenido de <http://music-notation-software-review.toptenreviews.com/>
- Robinson, K. (27 de Marzo de 2011). Los secretos de la creatividad (capítulo REDES 89). (E. Punset, Entrevistador)
- Robinson, K. (2012). *El elemento: descubrir tu pasión lo cambia todo*. Conecta.
- Robinson, S. K. (Febrero de 2009). *Sir Ken Robinson*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=OY-BbxYt0Ho>
- Rossal, R. (1988). *Aproximación a la música vernácula de Guatemala*. Guatemala: Serviprensa Centroamericana de Guatemala.
- Rowell, L. (1999). *Introducción a la filosofía de la Música*. España: Gedisa.
- Rudolph, T. (2004). *Enseñando música con tecnología*. G I A Pubns.
- Sarath, E. W. (2013). *Improvisación, creatividad y consciencia: jazz como modelo integral para la educación musical y la sociedad*. SUNY PRESS.
- Savage, J. (2000). *Enseñando música con TIC*. Obtenido de http://jsavage.org.uk/wp-content/uploads/2011/03/teaching_music_ict_DRAFT.pdf
- Savage, J. (2002). *Nuevos modelos para prácticas creativas con tecnología musical*. Obtenido de http://www.jsavage.org.uk/jsorg/wp-content/uploads/2011/03/new_models.pdf
- Sawyer, R. K. (2006). *Explicando la creatividad: la ciencia de la innovación humana*. Obtenido de http://webdelprofesor.ula.ve/ciencias/ricardo/PDF/Explaining_Creativity_The_Science_of_Human_Innovation_Oxford_University.pdf
- Schafer, M. (1975). *El rinoceronte en el aula*. Obtenido de <http://musicodidactas.wikispaces.com/file/view/el+rinoceronte+en+el+aula+R.+MURRAY+SCHAFFER.pdf>
- Schoenberg, A. (1989). *Fundamentos de la composición musical*. Madrid: Real Musical.
- Sefertzi, E. (Enero de 2000). *Creatividad*. Obtenido de InnoRegio: difusión de las técnicas de innovación y gestión del conocimiento: http://www.adi.pt/docs/innoregio_creativity-en.pdf
- Solís, M. I.-R. (Marzo de 2015). Entrevista Sobre Creatividad en la Composición Musical. (M. B. García, Entrevistador)
- Sternberg, R. J. (2012). La inteligencia creativa (capítulo REDES 217). (E. Punset, Entrevistador)
- Tagg, P. (Marzo de 2002). *Hacia una definición de música*. Obtenido de <http://www.tagg.org/teaching/musdef.pdf>
- Thomas Rudolph, V. L. (2012). *Finale: una guía fácil para la notación musical, tercera edición*. Berklee press.

- Tonder, C. V. (Diciembre de 2004). *Composición musical e interpretación en la interacción entre sistemas computacionales y humanos*. Obtenido de <http://citeseeerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.124.6677&rep=rep1&type=pdf>
- Turkle. (2004). *¿Cómo las computadoras cambian la forma en que pensamos?* Obtenido de http://web.mit.edu/sturkle/www/pdfsforstwebpage/Turkle_how_computers_change_way_we_think.pdf
- Turkle, S. (2004). *La crónica de la educación superior*. Obtenido de http://web.mit.edu/sturkle/www/pdfsforstwebpage/Turkle_how_computers_change_way_we_think.pdf
- UNESCO. (2013). *Enfoques Estratégicos Sobre Las TICS En Educación En América Latina Y El Caribe*. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>
- Watson, C. (2006). *Los efectos del software de notación musical sobre las prácticas de composición y resultados*. Obtenido de http://www.chriswatsoncomposer.com/chris_watson_phd.pdf
- Watson, S. (2011). *Usando la tecnología para desbloquear la creatividad musical*. New York: Oxford University Press, Inc.
- Webster, P. (Abril de 2002). *Pensamiento creativo en música: promoviendo un modelo*. Obtenido de <http://www.peterrwebster.com/pubs/WillinghamBook.pdf>
- Webster, P. (Septiembre de 2002). *Perspectivas históricas sobre tecnología y música*. Obtenido de <http://www.peterrwebster.com/pubs/websterHistoryTech.pdf>
- Willems, E. (1963). *El ritmo musical*. Buenos Aires: Universitaria Buenos Aires.
- Willems, E. (1981). *El valor humano de la educación musical*. España: Paidós.
- Williams, J. (2010). *Pedagogía de la composición musical: una guía de filosofía e historia*. Obtenido de https://etd.ohiolink.edu/!etd.send_file?accession=osu1274787048&disposition=inline
- Winkler, T. (1999). *Componiendo música interactiva: técnicas e ideas usando Max*. Obtenido de http://blog.lib.umn.edu/geers001/emusic/14_assig_ComposingInteractiveMusicCh1-2.pdf

Recursos audiovisuales

- Bernstein, L. (Dirección). (1957). *Conciertos para gente joven: Música contemporánea* [Película].
- Bernstein, L. (Dirección). (1957). *Música contemporánea* [Película].
- Harris, J. (Dirección). (2012). *Judi Harris Explica el TPACK* [Película]. Obtenido de http://www.youtube.com/watch?v=HDwWg_g0JGE
- Robinson, K. (Febrero de 2009). *Sir Ken Robinson*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=OY-BbxYt0Ho>

Sternberg, R. (2012). La Inteligencia Creativa (capítulo REDES 217). (E. Punset, Entrevistador)

IX. Anexos

Anexo 1. Tipos de competencias

Tipos de competencias	Descripción	Objetivo
Competencias de marco	<ul style="list-style-type: none"> • Son las grandes metas que se esperan lograr en la educación del país. • Reflejan los aprendizajes que se espera que manifieste el estudiante: declarativos, procedimentales y actitudinales. • Incluyen los saberes socioculturales de los pueblos y del país. 	Lo que se espera que el estudiante sepa ser y hacer al terminar su educación.
Competencias de eje	<ul style="list-style-type: none"> • Integran las actividades que se realizarán en la escuela con la vida cotidiana. • Permiten comprobar la pertinencia de lo que se enseña. • Indican los contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales unidos al desempeño que requiere el currículum y la sociedad. 	El o la estudiante integra sus conocimientos al contexto y la vida cotidiana.

Fuente: elaboración propia, basado en cnbguatemala.org

Continuación Anexo 1

Tipos de competencias	Descripción	Objetivo
Competencias de área	<ul style="list-style-type: none"> • Comprenden los aprendizajes que el estudiante debe lograr (habilidades, destrezas y actitudes) en las áreas de ciencias, artes y tecnología. • Establecen una relación entre lo cognitivo y lo sociocultural. 	Están ligadas a los diversos campos del saber. Se entrelazan con las otras competencias para lograr la contextualización desde un área específica.
Competencias de grado	<ul style="list-style-type: none"> • Son los desempeños que se espera alcanzar durante el grado, y están enfocados en el “saber hacer”. 	Las competencias que debe alcanzar en las distintas áreas, referidas a una etapa; son graduales.
Los indicadores de logro: Son la evidencia de que la competencia se ha alcanzado por el o la estudiante.		

Fuente: elaboración propia, basado en cnbguatemala.org

Anexo 2. Tipos de contenidos incluidos en una competencia

Tipo de contenido	Descripción	Tipo de saber
Contenidos declarativos	<ul style="list-style-type: none"> • Son hechos o acontecimientos. • Datos que aportan información. • Conceptos que permiten: interpretar y dar significado. 	"Saber qué": hechos, datos, conceptos
Contenidos procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> • Son formas de actuar o procedimientos que sirven para alcanzar una meta. • Pueden implicar la elaboración por medio del cuerpo y el pensamiento. 	"Saber cómo" y "saber hacer", procedimientos
Contenidos actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • Son formas de actuar que surgen en base a la valoración personal e involucran los componentes de pensamiento, afecto y conducta. 	"Saber ser", valores, actitudes

Fuente: elaboración propia, basado en cnbguatemala.org

Anexo 3. Métodos activos de enseñanza

Musicalización	
Dalcroze	Explora todos los modos de aprendizaje: auditivo, kinestésico, visual. Buscar una mejor coordinación entre los ojos, los oídos, la mente y el cuerpo. Eurythmics = Buen movimiento: no hay sonido sin movimiento
Kodály	Desarrolla oído interno; solfeo relativo; alfabetización Musical
Orff	Aprendizaje a través de la actividad creativa; música elemental (cantar, hablar, movimiento, ritmo, danza) - método holístico
Suzuki	Aprendizaje por inmersión y mediante la identificación con los padres, maestros y Amigos - papel de liderazgo de la familia
Lectura y escritura	
Dalcroze	Introducción tardía; Se aprende a jugar antes de escribir. Alguien que lea se focaliza en lo visual en lugar del sonido, es por ello que no lo prioriza. Para ello está el canto relativo y fijo.
Kodály	Introducción temprana la lectura y la escritura por medio del Dó móvil, utiliza la escala pentatónica al inicio y luego trabaja con otros modos
Orff	Se aprende haciendo. Una vez que se sabe cómo crear música entonces se aprende a leer.
Suzuki	Primero se aprende a escuchar; entonces se está preparado para ejecutar música por medio de la lectura.

Fuente: (Goulart, 2000)

Continuación Anexo 3

Musicalización	
Ejecución	
Dalcroze	<p>Cualquiera que sea el instrumento, debe interactuar con la partitura, y no sólo reaccionar; la repetición mecánica hace perder la concentración. Debe ser siempre un reto, la experimentación y la creación mientras se ejecuta.</p> <p>Esto implica mantener la atención en los pequeños cambios, si la partitura dice "fuerte", esto invita a probar varios niveles fuertes. Esta práctica debe dar placer.</p>
Kodály	<p>Favorece el uso de la voz (para cantar); Solo ejecutará un instrumento después de haber aprendido a cantar.</p> <p>Se da énfasis a la conciencia de la melodía y la armonía. Siempre se asocia la ejecución con el solfeo. Atención al oído interno.</p>
Orff	<p>Se utilizan todas las posibles clases de percusión (palmas, pies, batería) y los instrumentos Orff, así como la voz (para hablar las instrucciones).</p>
Suzuki	<p>Debe hacerse una buena interpretación musical en el instrumento (violín, piano y algún otro), buscando expresar sentimientos y color sutil de las primeras piezas.</p>
Composición / Improvisación	
Dalcroze	<p>Improvisación por medio de movimientos del cuerpo, luego con melodías.</p>
Kodály	<p>La improvisación a través de una clase de teoría de la música</p>
Orff	<p>Improvisación con palabras y rimas melódicas y rítmicas.</p>
Suzuki	<p>Variaciones sobre temas que se presentan como modelos para improvisar.</p>

Fuente: (Goulart, 2000)

Continuación Anexo 3

Musicalización	
Repertorio	
Dalcroze	Repertorio variado (siempre acompañado de la improvisación, sonido y movimiento) por el profesor y estudiantes
Kodály	Composiciones de folclore húngaro al unísono o dos tres voces
Orff	Rimas, refranes, canciones de rueda o populares, palabras, bailes,
Suzuki	Piezas clásicas y / o populares
Musicalización	
Estructuración del método	
Dalcroze	Creó un método estructurado, con clases detalladas y ejercicios rítmicos (euritmia)
Kodály	sistematizó el material folclórico, con arreglos y clasificación de piezas; pero no es considerado un método de enseñanza
Orff	no creó un método, pero recogió abundante material de trabajo (un acercamiento a método)
Suzuki	sistematizó los principios del aprendizaje de la lengua materna y los adaptó a la educación musical
Aspectos psicológicos	
Dalcroze	Mantener el interés a través de la creatividad (actitud pro-activa) y la alegría; explorar la teoría Gestalt de la música; organizar y dinamizar Optimizar el tiempo de práctica del estudiante, la creación de metas específicas. El estudiante se puede dar cuenta del avance hacia alcanzar la meta.

Fuente: (Goulart, 2000)

Continuación Anexo 3

Musicalización	
Aspectos psicológicos	
Kodály	Identificación con el "lenguaje musical nativo" (que simboliza el folclore del país, tierra, origen); compromiso de valorar y mantener vivas las tradiciones nacionales.
Orff	Trabajo cooperativo (en equipo); la recompensa por el aprendizaje alcanzado es el placer que siente durante el proceso de aprendizaje.
Suzuki	Motivación e identificación con los padres, maestros y compañeros (medio ambiente de aprendizaje colaborativo).
Objetivos clave	
Dalcroze	integra el movimiento corporal dentro de la experiencia musical y la ejecución musical a fin de que el estudiante sea más expresivo
Kodály	Rescatar el valor de las canciones populares de su país, y utilizar la música húngara para la enseñanza. Promover el desarrollo de habilidades musicales a través del conocimiento popular que posee el estudiante (en su contexto).
Orff	Sensibilizar a todos los niños para que creen música y desarrollen su oído
Suzuki	Desarrollar el talento de músicos instrumentistas
Palabras clave	
Dalcroze	Movimiento corporal Dalcroze
Kodály	Voz cantada
Orff	Voz hablada
Suzuki	Ejecución instrumental

Fuente: (Goulart, 2000)

Anexo 4. Tipos de modelos de enseñanza en música

	Académico	Práctico	Comunicativo	Creativo (Complejo)
Descripción general del modelo	Se centra en la explicación y el estudio de las creaciones realizadas por músicos tradicionales (grandes compositores), Basa la enseñanza en la audición, explicación de las obras musicales.	Se centra en que la enseñanza se debe desarrollar en base a la práctica (cantar, tocar un instrumento, improvisar y componer), descuidando la razón por la que se realiza.	Se centra en utilizar el juego y otro tipo de actividades que produzcan y promuevan que el estudiante disfrute de las actividades musicales.	Se centra en la investigación creativa y conceptual en situaciones en las que los estudiantes puedan explorar, improvisar y componer.
Objetivo del modelo	Tiene como fin promover la memorización a través de la repetición.	Tiene como fin la producción de diversos productos musicales, pero no se centra en el significado que el mismo tiene para el estudiante.	Tiene como fin que el estudiante construya conocimientos significativos para él.	Tiene como fin el aprendizaje del estudiante por medio de vivencias que tienen significado.

Fuente: elaboración propia, basado en (Jorquera, 2010)

Anexo 5. Tipos de composición musical realizados por computadora

Tipo de uso de la computadora	Descripción	Ejemplo
Aleatoria	El software computacional es utilizado por el compositor para calcular los cambios que se producirán de una nota hacia otra, los cuales se harán de forma aleatoria. El compositor define si existirán o no condiciones para la aleatoriedad.	Hiller e Isaacson utilizaron la computadora para crear una composición bajo este método, utilizando como condiciones las reglas que establece el contrapunto. Esta composición se convirtió en la primera composición hecha para instrumentos tradicionales a través de la computadora.
Determinística	El software computacional es usado para manipular composiciones, motivos o cualquier información que ya ha sido creada previamente por el compositor. En este caso la computadora sirve para dividir y luego recombinar el material creado a fin de crear nuevas composiciones.	David Cope utilizó el software que él mismo creó llamado "Emmy" para crear más composiciones a partir de los corales creados por Johan S. Bach. El software Emmy fue utilizado para crear cinco mil nuevas composiciones a partir de la recombinación y transformación de los modelos que Bach había creado originalmente

Fuente: elaboración propia a partir de (Dodge & Gerse, 1987)

Continuación Anexo 5

Tipo de uso de la computadora	Descripción	Ejemplo
	El material se recombina bajo reglas como las que ofrece el contrapunto, tal es el caso del software que utiliza el compositor David Cope.	(para comprender la originalidad de las composiciones en una investigación pidieron a los entrevistados que identificaran cuáles eran las composiciones originales y cuáles eran las nuevas y no pudieron identificarlas).

Fuente: elaboración propia a partir de (Dodge & Gerse, 1987)

Anexo 6. Descripción de los elementos básicos de la computadora

Nombre	Descripción
Mecanismos internos	<ul style="list-style-type: none"> • Son los elementos que posee la computadora para procesar la información, y determinarán el rendimiento al momento de crear una composición musical. "...Son conectados a una computadora y controlados por el microprocesador de la misma" (Microsoft Corporation, 2002) Algunos periféricos permiten que se ingrese información a la computadora, otros que se exteriorice, y un tercer grupo de periféricos permiten el ingreso y salida de información."
Mecanismos inmediatos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Algunos dispositivos comunes para que el estudiante ingrese información para crear cambios dentro de una composición u actividad general son: teclado, ratón, escáner, cámara web, lector de CD [DVD, Blue Ray, u otro], controlador MIDI, micrófono.

Fuente: elaboración propia, basado en (Winkler, 1999; Microsoft, 2002)

Continuación Anexo 6

Nombre	Descripción
Mecanismos inmediatos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos Inmediatos de Salida: Permiten que el estudiante perciba por algún medio la información procesada dentro de la computadora. Algunos dispositivos comunes son: pantalla (no táctil), impresora, altavoces.
Mecanismos inmediatos de entrada y salida	<ul style="list-style-type: none"> • Sirven para que el estudiante pueda ingresar y exteriorizar información musical para con la computadora. Algunos dispositivos comunes son: pantalla táctil, dispositivos de almacenamiento masivo (disco duro externo), USB, tarjeta de red, módem, controlador MIDI, tarjeta de sonido.

Fuente: elaboración propia, basado en (Winkler, 1999; Microsoft, 2002)

Anexo 7. Clasificación de software

Tipo de software	Descripción
Software de sistema operativo	<ul style="list-style-type: none"> • Según el tipo de programa de composición que utilice el maestro, le será posible ser instalado según el sistema operativo que utilice. Es decir, este, controla el funcionamiento de la computadora, y da indicaciones a todo el hardware (Microsoft, 2002).
Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones: Son el software de mayor uso por estudiantes dentro de dispositivos móviles (celulares y otros). Estos presentan una variedad de usos para la creación musical que van desde sintetizadores virtuales, hasta software de secuenciado. Son aplicaciones creadas para satisfacer una necesidad específica en un campo necesario (Microsoft, 2002).

Fuente: elaboración propia, basado en (Microsoft, 2002)

Anexo 8. Lista de sonidos MIDI

0	Piano de cola	1	Piano brillante	2	Piano de cola eléctrico	3	Piano de bar
4	Piano eléctrico Rhodes	5	Piano eléctrico con chorus	6	Clavicordio	7	Clavinet
8	Celesta	9	Glockenspiel	10	Caja de música	11	Vibráfono
12	Marimba	13	Xilófono	14	Campanas tubulares	15	Salterio
16	Organo Hammond	17	Organo percusivo	18	Organo de rock	19	Organo de iglesia
20	Armonio	21	Acordeón	22	Armónica	23	Bandoneón
24	Guitarra española	25	Guitarra acústica	26	Guitarra eléctrica de jazz	27	Guitarra eléctrica limpia
28	Guitarra eléctrica apagada	29	Guitarra eléctrica con overdrive	30	Guitarra eléctrica distorsionada	31	Armónicos de guitarra eléctrica
32	Bajo acústico	33	Bajo eléctrico (dedos)	34	Bajo eléctrico (púa)	35	Bajo eléctrico sin trastes
36	Bajo eléctrico golpeado 1	37	Bajo eléctrico golpeado 2	38	Bajo sintético1	39	Bajo sintético2
40	Violín	41	Viola	42	Violonchelo	43	Contrabajo
44	Violín trémolo	45	Violín pizzicato	46	Arpa	47	Timbal de orquesta
48	Sección de cuerda 1	49	Sección de cuerda 2	50	Sección de cuerda sintética 1	51	Sección de cuerda sintética 2
52	Coro Aahs	53	Coro Oohs	54	Voz sintética	55	Golpe de orquesta
56	Trompeta	57	Trombón	58	Tuba	59	Trompeta con sordina
60	Fiscorno	61	Sección de metal	62	Sección de metal sintética 1	63	Sección de metal sintética 2
64	Saxo soprano	65	Saxo alto	66	Saxo Tenor	67	Saxo Barítono
68	Oboe	69	Corno inglés	70	Fagot	71	Clarinete
72	Flautín	73	Flauta travesera	74	Flauta de pico	75	Flauta de Pan
76	Cuello de botella (soplo)	77	Shakuhachi (flauta japonesa)	78	Silbido	79	Ocarina
80	Sinte melodía 1 (onda cuadrada)	81	Sinte melodía 2 (diente sierra)	82	Sinte melodía 3 (órgano)	83	Sinte melodía 4 (siseo)
84	Sinte melodía 5 (charango)	85	Sinte melodía 6 (vocal)	86	Sinte melodía 7 (quintas)	87	Sinte melodía 8 (bajo)
88	Sinte armonía 1 (new age)	89	Sinte armonía 2 (cálido)	90	Sinte armonía 3 (polysynth)	91	Sinte armonía 4 (Coral)
92	Sinte armonía 5 (arco)	93	Sinte armonía 6 (metálico)	94	Sinte armonía 7 (celestial)	95	Sinte armonía 8 (filtro)
96	Sinte efecto 1 (lluvia)	97	Sinte efecto 2 (banda sonora)	98	Sinte efecto 3 (cristales)	99	Sinte efecto 4 (atmosférico)
100	Sinte efecto 5 (brillante)	101	Sinte efecto 6 (duendes)	102	Sinte efecto 7 (ecos)	103	Sinte efecto 8 (ciencia ficción)
104	Sitar	105	Banjo	106	Shamisen (laúd japonés)	107	Koto (cítara japonesa)
108	Kalimba	109	Gaita	110	Violín country	111	Shannai (dulzaina hindú)
112	Cascabeles	113	Agogó	114	Steel Drum	115	Caja de madera
116	Taiko (tambor japonés)	117	Timbal melódico	118	Caja sintética	119	Platillo invertido
120	Trasteo de guitarra	121	Respiración	122	Orilla del mar	123	Trino
124	Timbre de teléfono	125	Helicóptero	126	Aplausos	127	Disparo

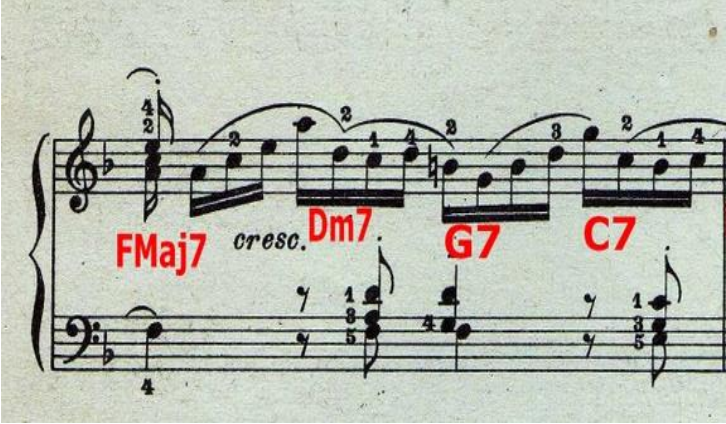
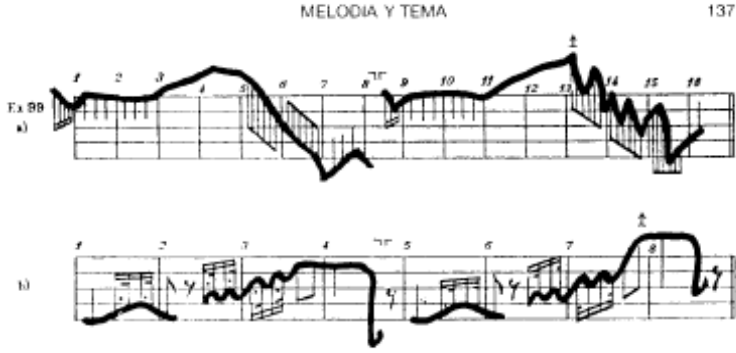
Fuente: tomado de (Jordá, 1997)

Anexo 9. Comparación entre el uso de la computadora para la creación de música electroacústica, popular y clásica

<p>Música electroacústica</p>	<p>El compositor guatemalteco David de Gandarias (Comunicación personal 2013) menciona que el uso de la computadora ha influenciado a todos los campos de la creación musical contemporánea. Menciona que ha utilizado diversas técnicas de composición en sus composiciones musicales (tales como síntesis granular, <i>samplig</i> y otros tipos de tratamiento digital). Describe también que el proceso creativo utilizado para crear sus obras parte de dos premisas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar una composición musical a partir de las ideas musicales que se puedan recolectar. • Desarrollar el material sonoro a partir de las ideas inherentes a la naturaleza de la idea germinal. La comunicación con el material sonoro va produciendo material nuevo. <p>Uso de la computadora para la creación de música popular</p>
--------------------------------------	--

Fuente: elaboración propia, basado en entrevista personal con los compositores (David de Gandarias, Octubre 2013; Jorge Estrada, 2013; y Schoenberg; 1989)

Continuación Anexo 9

<p>Música de diversos géneros populares</p>	<p>El compositor guatemalteco Jorge Estrada (Comunicación personal 2013) indica que la computadora le facilita visualizar la estructura horizontal y vertical de una composición. Esto le permite desarrollar el material armónico y melódico a nivel macro de sus composiciones. Visualización del desarrollo melódico y armónico en la computadora</p> 
<p>Música clásica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El uso del software computacional facilita observar contornos melódicos (práctica realizada en los períodos anteriores, pero que se ve beneficiada con la tecnología actual). • “Tengo una impresión visual simplemente de una forma de musical sin saber las notas reales” Rubbra (1909) citado en (Harvey, 1965) <p style="text-align: center;">MELODIA Y TEMA 137</p> 

Fuente: elaboración propia, basado en entrevista personal con los compositores (David de Gandarias, Octubre 2013; Jorge Estrada, 2013; y Schoenberg; 1989)

**Anexo 10. Etapa de preparación musical del autor del presente modelo
pensum de estudios de Licenciatura en Música de UVG**

- Teoría Musical 1
- Teoría Musical 2
- Teclado funcional 1
- Teclado funcional 2
- Apreciación musical
- Armonía general
- Dirección de coros
- Didáctica de la flauta dulce
- Didáctica de la guitarra
- Didáctica de la marimba
- Metodología, materiales y técnicas de educación musical
- Laboratorio didáctico
- Música de Guatemala
- Filosofía de la educación musical
- Formación de grupos
- Taller de desarrollo creativo
- Seminario sobre tópicos especiales de educación musical
- Armonía avanzada
- Análisis de la forma musical
- Curso de práctica instrumental 1
- Curso de práctica instrumental 2
- Curso de agrupación musical
- Contrapunto
- Orquestación
- Música y tecnología 1
- Música y tecnología 2
- Música contemporánea

Fuente: tomado de uvg.edu.gt

Anexo 11. Entrevista con el compositor Renato Maselli: Marzo de 2015

Entrevista sobre su concepción del uso de la computadora en el proceso creativo.

¿Qué le motivó a utilizar la computadora para la creación musical?

«El músico tiene una percepción que se va canalizando a lo largo de los años. La necesidad de explorar nuevas posibilidades armónicas y enfoques musicales muchas veces está basada en lo que el músico percibe. Yo ví que con el enfoque tradicional no estaba reflejando la expresión de la época actual».

¿Cuáles son las posibilidades creativas que usted ve en el uso de la computadora para la composición musical?

«El mundo de la informática es muy amplio, se puede confundir el uso del software con la capacidad creativa. Es por ello que es necesaria la formación musical. En el uso del software se tienen muchas posibilidades, pero si uno no tiene claro el camino, se puede quedar limitado a la exploración de distintos tipos de software sin concretar usos específicos (y por ende sus beneficios). Cuando uno tiene claras sus ideas y objetivos de uso del software, puede utilizar el software para llegar al objetivo esperado, y se puede trabajar con recursos reducidos. Es posible que las composiciones que se van a crear únicamente necesiten el uso de un 20% del software. Para algunos propósitos no es necesario conocer al 100% el software. En el mismo proceso de creatividad uno decide qué tipos de herramientas utiliza. En la historia uno ve cómo grandes creadores hicieron sus composiciones sin haber tenido un acercamiento a la computadora, pero también vé como grandes compositores hicieron su aporte por medio de un acercamiento al uso de la computadora, como en el caso de Iannis Xenakis».

¿Qué tipo de preparación se debe tener en cuanto a la teoría de la composición musical, para poder abordar los movimientos de creación musical moderna que han surgido?

Fuente: elaboración propia (entrevista personal)

Continuación Anexo 11

Entrevista sobre su concepción del uso de la computadora en el proceso creativo.

«En el mundo occidental la música se encuentra en constante cambio, pero en el mundo oriental la música permanece igual, porque su fin es algo espiritual. El mismo oído tiene una capacidad muy elevada de adaptarse a los elementos sonoros que se incorporan en la música...Depende del interés de la persona. Es necesario crear una tendencia más analítica en la sociedad. Es necesario crear los criterios necesarios para analizar el arte en la forma en que se hace y se desarrolla. El desarrollo de escalas microtonales se trabajó mucho antes de Bach. La música microtonal es muy común en oriente, como en el caso de Harry parch: creador de instrumentos, quien estudió el uso de escalas microtonales, como una de 42 tonos».

¿Qué beneficios representa la computadora dentro de su trayectoria creativa?

«Una ventaja muy grande en el uso de la computadora consiste en que uno puede trabajar con analogías (metáforas). Como por ejemplo al trabajar en composición algorítmica». Un ejemplo de mi trabajo con la computadora [refiriéndose al uso de la computadora para la creación de analogías] es la obra «Kópo» publicada en el disco flautista y túnel: Esta es una composición algorítmica: está basada en la serie fibonacci. Para la creación de esta obra, se crearon tablas con la serie matemática de fibonacci, las cuales sirvieron como referencia para el ingreso de información en el software (de composición algorítmica).

Existen acercamientos variados para componer una obra en este tipo de proceso, pero en mi caso fui estableciendo mis propias reglas. Esta obra representa una abstracción de dicha serie matemática.

Fuente: elaboración propia (entrevista personal)

Continuación Anexo 11

Entrevista sobre su concepción del uso de la computadora en el proceso creativo.

Fui haciendo pruebas, algunas funcionaban mientras que otras no, pero el objetivo que siempre tuve en mente que estaba buscando era una sensación espacial de silencio como cuidado de la nota, lo cual era algo muy importante, no algo virtuoso. En la obra también se le permite improvisar a la ejecutante. Siempre tratando de rescatar prácticas ancestrales. También utilizo la notación gráfica: dando algunas indicaciones de lo que podría hacer la interprete en determinados momentos de la interpretación».

Fuente: elaboración propia (entrevista personal)

Anexo 12. Entrevista con compositor Juan Pablo Perea: Marzo del 2015

Entrevista sobre los beneficios creativos que aporta el uso de la computadora en su campo de proyección [estudio de grabación – software de secuenciado].

¿Qué beneficios representa el uso de la computadora dentro de su trayectoria creativa?

«El uso de la computadora como un medio que facilita el almacenamiento de la composición musical. El uso de la computadora ha venido a ser parte importante de la conservación de la música, como por ejemplo, antes para guardar un proyecto, se necesitaba comprar grandes cantidades de cinta, mientras que ahora se puede tener diversas ideas sobre un mismo proyecto en un mismo medio... La computadora puede servir como un medio de simulación de medios acústicos. La computadora puede simular por un medio virtual a los aparatos físicos como los compresores, procesadores de sonido, Bocinas, amplificadores con condensadores, cuartos de diversos materiales como madera, etc... Lo que una computadora puede aportar en una composición como un medio de tratamiento del sonido:

Fuente: elaboración propia (entrevista personal)

Continuación Anexo 12

Entrevista sobre los beneficios creativos que aporta el uso de la computadora en su campo de proyección [estudio de grabación – software de secuenciado].

Si un guitarrista no tiene el pedal de guitarra que necesita para crear el efecto que busca, tocará muy distinto de como tocaría con el efecto deseado, este se puede emular por medio de la computadora... Al grabar la batería por ejemplo, se pueden tocar ideas por separado, como el bombo primero, luego la caja, y así facilitar algunas ideas... en producción, un tipo de efecto al ser aplicado a la voz puede producir un desarrollo totalmente distinto en la composición, o un tipo de efecto puede inspirar la forma en que se produce. Como un efecto de catedral u otro puede sugerir otros cambios».

Cuando usted desarrolla una composición musical, utiliza criterios de consonancia y disonancia para determinar los arreglos de una composición musical, ¿Qué papel juega el bagaje musical, y la teoría musical al momento de crear una composición musical, y cómo se tienen en cuenta al crear?

«Si te pones a pensar en cómo canta una persona de la India, de los Árabes, alguien de Nashville cantar country, o alguien de Guatemala cantando una cumbia u otra, muestra como las regiones influyen en la creación musical. La música de china, se escucha como música china, la música de India, como música de India. Cada región ha creado un groove característico. Esto quiere decir que las reglas musicales de consonancia y disonancia, son relativas. A algunos les parecen disonantes algunas notas, mientras que a otros no. La música disonante bien pensada es buena música. Los conocimientos musicales sirven para hacer divisiones en la música, para comprenderla, pero no para regirla. La música se rige por el groove del compositor, y para esto sirve el uso de la computadora, para captar y desarrollar ese estilo personal».

Fuente: elaboración propia (entrevista personal)

Anexo 13. Entrevista con la compositora Isabel Ciudad Real: Marzo de 2015
Entrevista sobre la creatividad en la composición musical y el papel del
catedrático al respecto del trabajo creativo del estudiante.

¿Qué consideraciones quisiera compartir que se deben tener en cuenta para el desarrollo de la creatividad?

«Muchas veces damos por sentado que ya tenemos todo para la práctica. Una de las características importantes a tener en cuenta en el tema de la creatividad y la imaginación consiste en que el ser humano por naturaleza busca ordenar... En Guatemala existe un claro ejemplo de creatividad en la época prehispánica: El sonido es un tema que se utilizó de forma interesante en la época de los mayas, ellos se relacionaban con la naturaleza que los rodeaba. Las melodías de las aves, las cuales tienen pocos sonidos influenciaron a los mayas en la creación de sus flautas. Lo que es interesante es ver que una de las flautas triples de barro podía ejecutar claramente un acorde de Do, o también podemos observar este ordenamiento del sonido en El tzijolaj: instrumento prehispánico que produce la escala de tonos enteros. Existe una Flauta en el museo popolvuh, la cual tiene el rostro de un mono aullador, que imita a los monos aulladores al jadear. Y cómo los que estaban en esa época hicieron instrumentos que se parecían a los animales y la forma en que ellos se comunican. Lo que impulsa la creatividad es la función que se le dará al sonido».

¿Cree que la enseñanza de improvisación musical pueda beneficiar la creatividad de los estudiantes de composición musical?

«Es necesario considerar la creación e improvisación de los estudiantes, más allá de limitarlos a la réplica exacta de la música tradicional. El jazz es un subgénero popular muy atractivo porque combina escalas tonales, modales, y escalas blues. Aparte de los lenguajes combinados tiene síncopas y otros y puede ser utilizado como un mecanismo pedagógico para la enseñanza musical. Sin embargo la improvisación no se debe concebir como un elemento ligado únicamente al jazz, sino a cualquier género musical.

Fuente: elaboración propia (entrevista personal)

Continuación Anexo 13

Entrevista sobre la creatividad en la composición musical y el papel del catedrático al respecto del trabajo creativo del estudiante.

La improvisación puede ser dentro de la música clásica, folklórica, u otra. La improvisación debería de ser enseñada como un elemento necesario para promover la creatividad musical del estudiante. Esto libera al estudiante. Si seguimos dentro de los patrones tradicionales de música académica (heredados en Guatemala durante el siglo XIX) sobre la expresión y creatividad. La improvisación es una de las competencias que se debe desarrollar en la educación musical del siglo XXI, no solo escuchar música».

¿Cuál es el perfil del maestro que evalúa el trabajo creativo del estudiante?

«El maestro tiene que tener la capacidad de ir más allá... se necesita que los catedráticos sepan: la historia de la música: qué había y para qué se utilizaba la música. El maestro debe vivenciar la música. Debe conocer, escuchar, ejecutar y crear música para poder evaluar un trabajo. No es solo tener conceptos, saber datos, el maestro debe tener muchas habilidades actualmente, poder manejar más de un lenguaje. Los maestros deben escuchar todo tipo de música. El maestro debe tener muchas habilidades musicales. Tener el conocimiento, y las habilidades para poder comprender como funcionan los diversos sistemas musicales... Tener la capacidad para saber investigar: Saber cuál es el proceso para llevar a cabo una investigación cuantitativa y cualitativa. Entender la parte pedagógica. Para comprender los nuevos estilos de aprendizaje. No se puede trabajar de forma tradicional. El maestro debe tener la competencia en el uso de la tecnología: (nuestra cultura es de migrantes digitales, en algún tiempo estaremos llegando a la cultura de nativos digitales). Conocer las herramientas tecnológicas que puede utilizar... El maestro debe tener consciencia de los diversos software, y saber cómo seleccionar el software pertinente en al tema que desea enseñar».

Fuente: elaboración propia (entrevista personal)

Anexo 14. Entrevista con el compositor Dieter Lehnhoff: Abril de 2015

Entrevista sobre la creatividad en la composición musical (el origen de las ideas musicales del compositor)

¿Qué ideas quisiera compartir sobre su experiencia en la composición musical y su proceso creativo?

«Yo creo que todo proceso creativo empieza como un impulso lúdico, es decir las ganas que se tiene de hacer algo. Comienza con una idea que se implanta en la imaginación del compositor... El compositor tiene una idea y luego por medio de una decisión deja esta idea en su cabeza. Durante un tiempo no piensa en la idea, sino que deja que crezca en su inconsciente. Y luego de un tiempo utiliza los recursos técnicos que posee a fin de desarrollar el carácter musical de la idea. Es en esta etapa de desarrollo que se trabaja intensamente, a veces febril, donde el compositor se encarga de plasmar sobre papel lo que planeó. La adquisición de un bagaje técnico para poder dar forma a las ideas ha sido de especial importancia para mí, porque si se tiene ideas geniales pero no se tiene como dar forma no tienen valor. Stravinsky decía que el proceso de componer se trataba de trabajar disciplinadamente. La etapa de incubación para mí es la etapa primordial en el trabajo que realiza el compositor».

¿Cuáles han sido los estímulos que han dado origen a su proceso creativo en algunas de sus composiciones?

«Existen diversos impulsos que puede tener el compositor: como en el caso de mi composición Sonata Porteña: el impulso vino desde afuera. Se me ocurrió una idea que tenía como estructura la forma sonata, y el impulso de componer para un músico virtuoso como lo es la flautista Gabriela Corleto. Primero se me ocurrió un tema, el cual al desarrollar dio origen a un segundo tema, luego tomé un tema que había hecho cuando tenía 20 años, sobre el cual creé variaciones y luego se produjo una secuencia de tres temas...»

Fuente: elaboración propia, (entrevista personal)

Continuación Anexo 14

Entrevista sobre la creatividad en la composición musical (el origen de las ideas musicales del compositor)

El proceso creativo varía entre una obra y otra. Cada obra tiene su historia de surgimiento. Cuando conocí al papa me inspiró tanto que decidí escribir la obra: Misa de san Isidro... En el caso del primer movimiento de mi segunda sinfonía. Se desarrolló inicialmente para un quinteto de vientos. Al principio fueron fragmentos y luego se desarrolló para orquesta. La obra es como una representación visual suspendida en el tiempo: como si se tratara de un óleo... En el caso de la ópera Caribe los libretos venían de las danzas hacia la imaginación. El impulso fue escuchar las historias de la gente, la riqueza y la musicalidad de su lengua... Recapitulando lo que hemos hablado, los impulsos para la creación musical pueden provenir de: aspectos musicales; del exterior; y de la historia: como el lenguaje o la hechos».

Fuente: elaboración propia, (entrevista personal)

Anexo 15. Entrevista con el compositor José Miguel Mendez: Abril de 2015

Entrevista sobre la creatividad en la composición musical (composición musical por medios digitales)

¿Cómo ha sido el desarrollo de sus ideas con el software de notación y secuenciado musical?

«Las ideas musicales primero las trabajo dentro de mí, así que el software únicamente me ayuda a plasmarlas para que no se me olviden, ... las.. canto, luego ... las grabo Después las... escucho y las escribo para que no se me olviden, para después eventualmente grabar la melodía en el secuenciador para después colocar la orquestación: batería bajo, luego los pianos... Así que el software me sirve para... perpetuar las ideas... El software me sirve para desarrollar las ideas por ejemplo, si tengo un motivo rítmico y luego lo vuelvo en una oración o período y mezclo dos oraciones o períodos que forman estrofa, coro y luego esa estrofa pueda que en el coro me sirva para ponerle

Fuente: elaboración propia, (entrevista personal)

Continuación Anexo 15

Entrevista sobre la creatividad en la composición musical (composición musical por medios digitales)

algunas dinámicas que no necesariamente nacieron desde un inicio, y luego de escuchar varias veces uno va imaginando que puede agregarse a esa idea, porque al inicio quizá solo sea una idea simple o vaga por así decirlo... primero agrego la melodía, luego piano, luego se me pueden ocurrir algunos compases de unas cuerdas, o si es un ritmo chachachá se me ocurren: un cencerro, unas maracas, y mientras más voy complementando, más se me ocurren las ideas... Es una misma versión porque al final lo que yo escribí que después lo paso al secuenciador como que es la idea final, la idea sobre la que trabajo, más que todo a la idea final le agrego un arreglo de orquestación».

Esto se parece mucho a la forma en que trabajaba Brahms, él comenta de que primero creaba el contorno de su melodía, hablando de la melodía y el bajo, y luego se encargaba de agregar todos los detalles armonías. Entonces no se pierde la esencia de la creatividad del compositor por el hecho de utilizar la computadora ¿En su caso se sirve para potenciarla?

«La potencia... por ejemplo... cuando me toca que hacer alguna secuencia para alguien... intento grabar la melodía... mientras más voy agregando instrumentos... puede ir cambiando la armonía, porque no siempre la misma armonía puede funcionar... en ese proceso creas un borrador básicamente. Es el mismo tema, pero con diferentes versiones pero del arreglo, no de la melodía final, no de la idea musical final, sino del fondo o lo que acompaña la idea musical».

¿Qué influencia tienen sobre el desarrollo de tu composición los tímbrs y sonidos que ofrece la computadora para la orquestación?

Fuente: elaboración propia, (entrevista personal)

Continuación Anexo 15

Entrevista sobre la creatividad en la composición musical (composición musical por medios digitales)

«Sí ayuda, porque el timbre de los instrumentos viene relacionado con el género, si le pongo el timbre de trompeta me va a sonar más tropical, eso me va a invitar más instrumentos como cencerro, maracas, y poder cambiar de género una simple idea musical ya creada. Yo puedo cambiar de género una idea musical respecto de la instrumentación».

¿Existe diferencia entre emular un instrumento musical a través de un controlador y ejecutar el instrumento mismo?

«Sí, te puedo poner el ejemplo de cuando toco el bajo... cuando estoy tocando el teclado con un instrumento virtual de bajo, no tengo el mismo patrón de interpretación, porque no tengo la misma libertad que con un bajo, pero si yo tocara un bajo conectandolo a una interface yo creo que tocaría algo bastante distinto».

O sea que existe como una conexión creativa distinta entre el uso de un instrumento y otro.

« Sí, si existe una conexión creativa distinta, porque cuando uno está en el teclado uno sabe qué se puede y qué no se puede hacer, y dependiendo de tu conocimiento del sintetizador y de las teclas estás limitado...»

¿qué tan significativo es?

Fuente: elaboración propia, (entrevista personal)

Continuación Anexo 15

Entrevista sobre la creatividad en la composición musical (composición musical por medios digitales)

«Yo creo que es significativo, porque conforme vas haciendo la grabación o la secuencia se te van ocurriendo más ideas, dependiendo de cómo vas escuchando la canción, el flujo de la canción y cómo va transcurriendo la línea de tiempo en una canción... paso a paso de construir, por lo menos en mi forma de trabajar, porque existen compositores que tienen todas las ideas en su cabeza y luego las escriben como Mozart... Las consonancias y disonancias son solo disonantes para quien las escucha, al crear algo a partir de lo que conoce la persona, o su intuición, que es por así decirlo el conjunto de conocimientos y estudios que se han ido adquiriendo a lo largo de la vida y que se han hecho parte de un bagaje y que no se tienen necesariamente de forma consciente, pero que salen a luz en un proceso creativo.

¿Crees que pudieras crear lo que has creado sin el uso del secuenciador?

«...Todo parte del bagaje musical, que tanta música hayas escuchado, de qué tantos estilos, de que tantas influencias hayas tenido, yo no puedo hacer un merengüe si no has escuchado cómo van las congas, como va la güira, como va la tambora... la computadora te da las herramientas, pero todo parte de uno, de la musicalidad desarrollada por imitar o desarrollar lo que hayas escuchado... Varía con forme a la persona, yo me muevo con forme al oído. Existen personas que son más visuales y pueden escribir en un papel como si lo estuvieran escuchando. Yo en cambio lo toco y luego lo transcribo».

Fuente: elaboración propia, (entrevista personal)

Anexo 16. Glosario de términos educativos

- Aprender a aprender: Adquirir una serie de habilidades y estrategias que posibiliten futuros aprendizajes de una manera autónoma.
- Aprendizaje basado en proyectos: Consiste en el aprendizaje que realizan los estudiantes basándose en la creación de un proyecto. Y se encuentra basado en la corriente constructivista de aprendizaje: ... *se fundamenta en el constructivismo: Piaget, Dewey, Bruner y Vygotsky.*
- Aprendizaje Significativo: Proceso mediante el cual se relaciona la nueva información con algún aspecto ya existente y relevante para la nueva adquisición, en la estructura cognitiva, que recrea no solamente el aprendizaje anterior, sino que, también, promueve y condiciona los conocimientos nuevos.
- Aprendizaje: Asimilación por el individuo de conocimientos, comportamientos y acciones condicionados por éstos en determinadas condiciones.
- Creatividad: Capacidad del ser humano para producir composiciones, generar productos o ideas de cualquier tipo que sean esencialmente nuevas o novedosas y susceptibles de ser desarrolladas.
- Competencia: Hacen referencia a un conjunto de atributos personales, entre ellos capacidades intelectuales, actitudes y procedimientos para responder ante determinadas tareas, y es considerada como: la capacidad de respuesta a requerimientos del contexto profesional y habilidades para ejecutar eficientemente una tarea ocupacional.
- Habilidades declarativas: son consideradas el saber teórico o conocimiento. Son las capacidades que hacen referencia al saber profesional, y se refieren a las capacidades de formar estructuras conceptuales con las informaciones, conceptos, principios y teorías que conforman el saber profesional.

Fuente: elaboración propia, a partir de (Diccionario de Autores AMEI-WAECE, 2003)

Continuación Anexo 16**Glosario de términos educativos**

- **Habilidades procedimentales:** Son consideradas como el saber práctico y metodológico. Estas capacidades forman el saber hacer y se refieren a las capacidades de formar estructuras procedimentales con las metodologías, procedimientos y técnicas.
- **Habilidades actitudinales:** son consideradas el saber ser y comprenden la actitud o valor implicado en las tareas. Estas capacidades se refieren a la predisposición de adoptar determinadas actitudes y valores para afrontar las tareas.
- **Meta cognición:** “Término utilizado para designar una serie de operaciones, actividades y funciones cognoscitivas llevadas a cabo por una persona mediante un conjunto interiorizado de mecanismos intelectuales que le permiten conocer y controlar su propio funcionamiento”. (Diccionario De Autores AMEI-WAECE, 2003)
- **Pedagogía:** Ciencia que estudia la educación como un proceso organizado y dirigido conscientemente (proceso pedagógico).
- **Proceso educativo:** “Proceso de desarrollado que se realiza de forma consciente, atendiendo a objetivos, condiciones y relaciones sociales, y que presupone la relación dialéctica recíproca de influencias del educador y la participación activa del educando,

Transferencia del aprendizaje: Es cuando el estudiante aplica los conocimientos que ha aprendido en diferentes contextos con el fin de resolver problemas relacionados con la realidad.

Fuente: elaboración propia, a partir de (Diccionario de Autores AMEI-WAECE, 2003)

Anexo 17. Glosario pedagógico musical

- Consciencia rítmica: Término acuñado por Willems (1981:204) la cual indica poseer una disposición para percibir el movimiento «es *motriz, dinámica, vegetativa, biológica y fisiológica*».
- Consciencia sensorial: Término acuñado por Willems (1981:204) la cual indica poseer una disposición para percibir «*lo material*».
- Consciencia melódica: Término acuñado por Willems (1981: 204) la cual indica poseer una disposición para percibir dos dimensiones del pensamiento humano «es *afectiva, emotiva y animal*».
- Consciencia armónica: Término acuñado por Willems (1981:204) la cual indica poseer una disposición para percibir tres dimensiones del pensamiento humano «es *mental, reflexiva y humana*».

Fuente: elaboración propia, a partir de (Willems, 1981)

Anexo 18. Glosario de tecnología musical

- ASIO (*sound driver*): Transmisión de Entrada y Salida. Es un controlador (driver) que establece una interfaz entre un paquete de secuenciado y un hardware de audio.
- Audio Digital: «Sonidos que se han convertido en un formato digital».
- Archivo Digital: «Una colección de información de audio digitalizada que puede reproducirse o reproducirse en una computadora». Entre los más comunes se encuentra el WAV, AIFF, mp3.
 - WAV: El formato de audio desarrollado para usarse en las computadoras basadas en Windows.

Fuente: elaboración propia, a partir de (Hughes, 2005)

Continuación Anexo 18

- **Controlador:** (teclado controlador) Un instrumento MIDI, que usualmente no tiene sonidos dentro de sí, sino que es usado para controlar uno o más controladores MIDI.
- **Copia digital:** Copia de una grabación o secuencia para su uso en caso de pérdida o daño de la original.
- **Cuantificación:** Un medio para mover las notas que se están grabando por medio de un Secuenciador MIDI. Se establece una figura musical (como una corchea, semicorchea u otra) y por este medio se corrigen errores de tiempo. La sobre cuantización puede quitar el sentido de expresión humana de una actuación.
- **DAW:** Estación de Trabajo de Audio Digital (por sus siglas en inglés). Alguna estación de trabajo que posee las cualidades de grabar, editar y masterizar.
- **Digital:** Sistema electrónico que representa información y señales en forma de códigos de unos y ceros (1, 0).
- **Entrada:** El proceso de agregar información a un secuenciador o programa de audio.
- **Evento:** Es la unidad básica de información acerca de una acción MIDI, por ejemplo el accionamiento de una nota, información del cambio de sonido en un controlador u otros.
- **Nota apagada:** Evento midi que indica que el controlado paró de tocar la nota.
- **Nota encendida:** Evento MIDI que dice que un controlador inicia a tocar una nota.
- **Grabar:** Almacenar una ejecución en un medio que permite reproducirla y editarla.

Continuación Anexo 18

- Tiempo real: Un método de grabación que permite que la información sea grabada o reproducida en tiempo real «en vivo».
- Interfaz de Audio: «La pieza del hardware que convierte la señal acústica en una señal digital».
- Latencia: Es el retraso existente entre el envío y recepción de señal digital. Es un procedimiento requerido para preparar el disco de la computadora para su uso.
- Loop: Una sección de una secuencia MIDI la cual se repite continuamente.
- MIDI: Abreviatura de Interface Digital de Instrumentos Musicales.
- Archivo MIDI: El formato de un archivo estándar que almacena la información de una composición grabada en dicho formato, como un secuenciador, un sistema de notación musical, u otro.
- Canal MIDI: El protocolo MIDI controla 16 canales: estos permiten que 16 distintos tipos de mensaje puedan ser enviados.
- Copia MIDI: La habilidad de copiar y/o mover secciones de grabaciones a nuevas ubicaciones.
- Exportación e Importación MIDI: Es el proceso de guardar o salvar un archivo dentro de un programa de secuenciación.
- General MIDI: Es una lista de especificaciones concernientes a la música computarizada. Es usada como un estándar común para asegurar la compatibilidad básica entre controladores y programas.
- General MIDI mezclador: Un componente del software que controla la mezcla (sonido, panning, volumen) de los canales implicados.
 - Interface MIDI: La pieza del equipo que habilita conectar dos o más controladores MIDI.

Fuente: elaboración propia, a partir de (Hughes, 2005)

Continuación Anexo 18

- **Módulo de Sonido:** Es un instrumento MIDI (hardware), que usualmente tiene series de sonidos que se pueden utilizar con diversidad de controladores MIDI.
- **Muestra: (Sample)** Un sonido digitalizado usado como una fuente de sonido musical dentro de un sampler o Sintetizador
- **Plug-in:** Una pieza del software que trabaja con una computadora principal y no en una
- **Polifonía:** Describe la capacidad de un instrumento de reproducir dos o más notas simultáneas. Un instrumento en el que solo se puede tocar una nota a la vez es descrito como monofónico.
- **Ritmos:** Los diferentes patrones de notas o pulsos agrupados
- **Secuenciador:** Es un controlador que permite grabar y reproducir archivos MIDI, usualmente en un formato multipista, permite crear complejas composiciones multipistas por medio de crear una parte a la vez.
- **Señal:** Representación eléctrica de entrada como un sonido.
- **Sintetizador: (*synthesiser*)** Es un instrumento musical electrónico diseñado para crear un amplio rango de sonidos por 2 medios: imitar instrumentos acústicos o eléctricos y abstracción del sonido por medios digitales.
- **Sintetizador en software: (*soft synth*)** Es un tipo de software MIDI que provee varios sonidos para uso con un secuenciador. Este no requiere de un hardware externo para proveer sonido, pero si para ejecutarlo.
- **Tiempo:** El rango de un pulso de una pieza musical medido en pulsos por minuto.
- **Timbre:** El color tonal de un sonido.

Fuente: elaboración propia, a partir de (Hughes, 2005)

Continuación Anexo 18

- Velocidad: (*velocity*) El rango con que una nota es presionada. Este es usado para el control de la intensidad de los sonidos.
- VST instrumento: (VSTi) Un software que provee sonidos de forma similar a un “sintetizador” sin el hardware, realizado conforme a los estándares VST.

VST: (por sus siglas en inglés) Estudio Virtual de Tecnología, este es un plug-in desarrollado por Steinberg.

Fuente: elaboración propia, a partir de (Hughes, 2005)

Anexo 19. Glosario de términos musicales

- Armonización: Comprendida como la adjudicación de un acompañamiento a la melodía. (Alchourrón, 1991:16)
- Cadencia: «*Grupo de dos o más acordes que llevan la melodía a un punto de detención. Sirve para completar los pensamientos musicales y actúa junto con la melodía*». (Alchourrón, 1991: 21)
- Forma sonata Rondó: Consiste en una mezcla de las formas “Binaria Compuesta» y «Forma Rondo». La primer Sección: el «sujeto 1» en una tonalidad, el «sujeto 2» en otra tonalidad, se repite el sujeto 1. Segunda Sección: Desarrollo del material que se presentó anteriormente. 3ra. Sección: «Sujeto 1» y «Sujeto 2» nuevamente, pero esta vez en la misma tonalidad unido como «Sujeto 1», algunas veces el desarrollo abajo mencionado es reemplazado por material nuevo. Y hay otras variantes. **(Kennedy, 2007)**

Fuente: elaboración propia, a partir de (Cole & Schwartz, 2012; Kenedy, 2008; Alchourrón, 1991)

Continuación Anexo 19

- Forma binaria compuesta (forma sonata): Es utilizada en ciertas composiciones de larga duración, como en una Sonata (de allí su nombre). Esta contiene las siguientes secciones: La primer sección (Exposición): presenta al “sujeto 1” en la tonalidad de tónica, y luego presenta al “sujeto 2” en la tonalidad de dominante. La Segunda sección (Desarrollo): consiste en desarrollar el material presentado anteriormente, de forma libre. La tercer sección Repetición (Recapitulación), la cual consiste en presentar el “sujeto 1 y 2” de la Exposición en la misma tonalidad. Es binaria en cuanto a la división de sus tres secciones. (Kennedy, 2007)
- Forma Rondó: Esta consiste en la exposición de un tema principal y variantes del tema. Su representación podría ser: A, B, A, C, A, D, A donde a es el tema principal y las otras secciones son las variantes. (Kennedy, 2007)
- Forma simple binaria: Su función consiste en presentar dos ideas musicales. Nos permite crear un contraste leve entre ambas. La primera sección: inicia presentando un tema en la tonalidad de la tónica y posteriormente modula a la de dominante (en caso de ser tonalidad menor, finaliza en su relativa menor). La segunda sección: ofrece un tema con una leve variante ejecutada sobre la segunda tonalidad y antes de finalizar modula hacia la primera tonalidad. Es poco útil para la composición de gran formato. (Kennedy, 2007).
- Forma ternaria: Posee tres secciones. Por su estructura es útil para presentar un contraste fuerte entre los temas presentados. La primera sección: expone el tema principal. La segunda: crea un contraste respecto de la primera, esta presenta el material en la tonalidad de la Dominante, Tónica Menor, o Relativa Menor. La tercera sección: presente una Recapitulación del tema principal. Es muy usada en las obras de corta duración. (Kennedy, 2007)

Fuente: elaboración propia, a partir de (Cole & Schwartz, 2012; Kenedy, 2008; Alchourrón, 1991)

Continuación Anexo 19

- **Género musical:** Género es el nombre que se utiliza para clasificar la variedad de productos musicales realizados por una cultura. Existen diversos géneros musicales pertenecientes al período clásico (ver anexo 6).
- **Melodía con Variaciones:** Consiste en «un Sujeto» con elaboración sencilla, sobre el cual se crean variaciones, con cierta individualidad cada una. (Kennedy, 2007)
- **Modulación:** Proceso por el cual se cambia de centro tonal. Es de forma transitoria. (Alchourrón, 1991)

Música folklórica: Un término usado para describir la música de la gente común que ha sido transmitido por la memorización o la repetición en lugar de por escrito, y tiene profundas raíces en su propia cultura (Cole & Schwartz, 2012).

Anexo 20. Actividades utilizando el software de secuenciado y notación, Actividad 1

Actividad 1. Uso de Software de Secuenciado y Notación Musical. Secuenciado y posterior análisis y edición en software de notación musical.

	Contenido	Temas creativos a tratar	Tecnología
Descripciones	Armonía, melodía, ritmo, forma (utilizar como referencia de planificación de curso)	El producto creativo Etapa de Incubación. Habilidades de la persona Ambiente creativo (Ver indicadores en temas).	Uso de software de secuenciado y notación nivel intermedio y Avanzado (Ver indicadores en temas).

Fuente: elaboración propia, a partir de (NACCCE, 1999; Rudolph, 2004) y el presente modelo

Continuación Anexo 20

Actividad 1. Uso de Software de Secuenciado y Notación Musical. Secuenciado y posterior análisis y edición en software de notación musical.			
	Contenido	Temas creativos a tratar	Tecnología
	(cuadro anterior)	(cuadro anterior)	(cuadro anterior)
Uso	Que el estudiante pueda desarrollar métodos para resolver dudas sobre la práctica musical, por medio de combinación de procesos creativos musicales. Esta relación tiene entre algunas aplicaciones prácticas:		
Descripción de la actividad:	Crear una composición por medio del software de secuenciado, y generar un MIDI que será posteriormente utilizado en el software de notación. Este procedimiento tiene como fin generar una idea a través de la «improvisación», y luego dar seguimiento por medio del análisis teórico («composición»). La obra puede ser corte clásico o moderno.		
Consideraciones	El maestro debe considerar el nivel de habilidad instrumental que se requiere para la actividad con respecto del nivel teórico requerido.		
Líneas guía	Dicha actividad se debe desarrollar basándose en las destrezas que posee el estudiante.		
Función en la enseñanza	Esta actividad permite que los estudiantes puedan crear una construcción práctica de aquellas ideas musicales que vienen a su pensamiento. Esto es de utilidad para que puedan desarrollar criterio musical acerca de los conceptos vistos en clase, y además desarrollar su intuición a través de la aplicación de lo que imaginan. Utilidad para desarrollar el pensamiento convergente.		

Fuente: elaboración propia, a partir de (NACCCE, 1999; Rudolph, 2004) y el presente modelo

**Anexo 21. Actividades utilizando el software de secuenciado y notación,
Actividad 2**

Actividad 2. Uso de Software de Secuenciado y Notación Musical. Combinación de procesos creativos de: improvisación y composición musical.			
	Contenido	Temas creativos a tratar	Tecnología
Descripciones	Armonía, melodía, ritmo, forma (Utilizar como referencia de planificación de clase).	El producto creativo Etapa de Incubación. Habilidades de la persona Ambiente creativo (Ver indicadores en temas).	Uso de secuenciado y notación nivel intermedio y Avanzado (Ver indicadores en temas).
Uso	Que el estudiante pueda desarrollar diversas ideas sobre una idea musical, por medio de combinación de procesos creativos musicales. Esta relación tiene entre algunas aplicaciones prácticas:		
Descripción de la actividad:	Crear una composición por medio del software de notación, y posteriormente utilizar el MIDI como base para crear desarrollar la ornamentación y los arreglos en el software de secuenciado. Esta consiste en desarrollar la idea musical a partir del proceso creativo de composición musical, y posteriormente integrar el proceso creativo de improvisación. La obra puede ser corte clásico o moderno.		
Consideraciones	El maestro debe considerar el nivel de habilidad instrumental que se requiere para la actividad con respecto del nivel teórico requerido.		

Fuente: elaboración propia, a partir de (NACCCE, 1999; Rudolph, 2004) y el presente modelo

Continuación Anexo 21

Actividad 2. Uso de Software de Secuenciado y Notación Musical.			
Combinación de procesos creativos de: improvisación y composición musical.			
	Contenido	Temas creativos a tratar	Tecnología
	(descrito en cuadro anterior)	(descrito en cuadro anterior)	(descrito en cuadro anterior)
Líneas guía	Dicha actividad se debe desarrollar basándose en las destrezas que posee el estudiante.		
Función en la enseñanza	Esta actividad permite que los estudiantes puedan desarrollar criterio sobre como divergir en sus composiciones musicales. Esto es de utilidad para que puedan desarrollar criterio musical acerca de los conceptos vistos en clase, y además desarrollar su intuición. Utilidad para desarrollar pensamiento divergente.		

Fuente: elaboración propia, a partir de (NACCCE, 1999; Rudolph, 2004) y el presente modelo

Anexo 22. Actividades utilizando el software de secuenciado y notación, Actividad 3

Actividad 3. Uso de Software de Secuenciado y Notación Musical.			
Combinación de procesos creativos de: meditación, improvisación y composición.			
	Contenido	Temas creativos a tratar	Tecnología
Descripciones	Armonía, melodía, ritmo, forma (utilizar como referencia planificación de curso)	El producto creativo Etapa de Incubación. Habilidades de la persona Ambiente creativo (Ver indicadores en temas).	Uso de software de secuenciado y notación nivel intermedio y Avanzado (Ver indicadores en temas).

Fuente: elaboración propia, a partir de (NACCCE, 1999; Rudolph, 2004) y el presente modelo

Continuación Anexo 22

Actividad 3. Uso de Software de Secuenciado y Notación Musical.			
Combinación de procesos creativos de: meditación, improvisación y composición			
	Contenido	Temas creativos a tratar	Tecnología
	(descrito en cuadro anterior)	(descrito en cuadro anterior)	(descrito en cuadro anterior)
Uso	El estudiante utiliza la computadora como una herramienta que favorece la combinación de procesos musicales, y la comprensión de los procesos Meta cognitivos.		
Descripción de la actividad:	El estudiante expresa un pensamiento extra musical (pensamiento, sentimiento o percepción de un objeto [como el sonido de la lluvia]) a través de un motivo musical, o una frase musical. La actividad tiene como fin partir del proceso de meditación (sin el uso del software), y luego desarrollar las ideas en la improvisación y posteriormente en la composición (con el uso del software).		
Consideraciones	La idea central tiene dos componentes: el contenido teórico musical; y las percepciones que evidencia el estudiante a través de la expresión musical, el software únicamente sirve para ordenar el contenido musical. Un ejemplo de ello puede ser colocar un video sin música en el software de Finale, o en el de secuenciado, y que el estudiante cree una composición a partir de lo que ve.		
Líneas guía	El estudiante desarrolla la habilidad para resolver de forma consciente cada pensamiento o estímulo que le sirve durante el proceso creativo.		
Función en la enseñanza	El estudiante debe crear una composición que a partir de una idea, genere la percepción del objeto que busca describir en su composición. Es decir, que el estudiante utilice motivos para pensamientos como: alegría, nostalgia, etc.		

Fuente: elaboración propia, a partir de (NACCCE, 1999; Rudolph, 2004) y el presente modelo

Anexo 23. Necesidades creativas para la composición musical según el presente modelo

<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de los métodos de composición musical 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento técnico de métodos de composición (más información en tema “estrategias de composición”).
<ul style="list-style-type: none"> • Autoconocimiento del proceso creativo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prácticas que promueven la imaginación del compositor: 	<ul style="list-style-type: none"> • Recreación: actividades de esparcimiento como salir a caminar mientras se piensa en música, etc. • Motivación: Elementos que son de motivación durante la creación de una obra para el compositor. • Exploración: Actividades que remuevan los límites teóricos para la creación del estudiante, como la composición mental.
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo combinado entre los “métodos de composición musical” y “el autoconocimiento del proceso creativo”. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de los métodos de composición y el autoconocimiento de las prácticas que ayudan al estudiante a mejorar su imaginación durante el proceso creativo.

Fuente: elaboración propia, a partir de (NACCCE, 1999; Dunstan, 1909; Orenstein, 2008; Harvey, 1965)

Anexo 24. Principios para desbloquear la creatividad

- Permitir que los estudiantes compartan acerca de sí mismos: Este principio habla acerca de cómo los estudiantes aprenden a ser, por medio de expresar a través de la música sus experiencias personales o quienes ellos son.
- Ofrecer ejemplos para imitar e inspirar: Ofrecer un ejemplo teórico y práctico a fin de incentivar al estudiante.
- Emplear parámetros y límites para remover distracciones y ayudar a centrarse al estudiante: Consiste en brindar reglas que el estudiante puede utilizar dentro de la composición musical con el fin de saber Cómo hacer lo que se le pide.
- Eliminar parámetros y limitaciones que ahogan la creatividad y dar lugar a la expresión creativa: consiste en remover aquellos parámetros que ya no son considerados de utilidad para el estudiante, y ofrecerle la libertad para que este desarrolle sus propias ideas.
- Facilitar la improvisación: promover la improvisación musical con el fin de despertar el pensamiento divergente y la expresión individual.
- Comprometerse con la interacción de coaching: Consiste en asesorar al estudiante mientras que el mismo afronta diversos retos.
- Fomentar oportunidades para la realimentación y crítica: Consiste en proporcionar las herramientas para que el estudiante pueda analizar su propio trabajo, y el de otros.
- Emplear una participación en vivo y recital: Consiste en favorecer la puesta en práctica de las obras creadas en clase.

Fuente: elaboración propia, tomado de (Watson, 2011)

Anexo 25. Preguntas para el desarrollo metacognitivo del estudiante con el fin de promover la comprensión del proceso creativo musical

Estrategias sobre la comprensión del proceso creativo: La información producida por estas preguntas le servirá al estudiante para desarrollar conciencia sobre aspectos prácticos de su proceso creativo, así mismo le servirá al maestro para identificar cuáles son los conceptos que han sido comprendidos por el estudiante. (Ver tema metacognición y creatividad).

Identificar percepciones sobre el proceso creativo

- ¿Cuáles son mis ideas sobre el proceso creativo? ¿Cuál creo que es la forma en que se crea música?
- ¿Qué acciones musicales considero que pueden ser de utilidad para comprender mi proceso creativo y por qué?
- ¿Cuáles son las razones que creo que me motivan a crear música?
- ¿Cuál es la forma actual en que desarrollo cada etapa de composición musical?
- ¿Qué herramientas como instrumentos y software de composición, utilizo para la creación musical y por qué?
- ¿Qué tipo de etapas considero que encierran las composiciones musicales que he creado y por qué creo esto?

Razonamiento

- ¿Puedo crear una construcción mental sobre mi proceso creativo a partir de las referencias descritas en el presente modelo y mi propia experiencia, explique por qué?
- ¿Puedo identificar la etapa creativa en la que me encuentro trabajando, y cómo?
- ¿Puedo explicar la forma en que desarrollo mis ideas cuando encuentro un contenido musical interesante, cómo lo describo?
-

Fuente: elaboración propia basada en (Lai, 2011) y el presente modelo

Continuación Anexo 25

Estrategias sobre la comprensión del proceso creativo: La información producida por estas preguntas le servirá al estudiante para desarrollar conciencia sobre aspectos prácticos de su proceso creativo, así mismo le servirá al maestro para identificar cuáles son los conceptos que han sido comprendidos por el estudiante. (Ver tema metacognición y creatividad).

- ¿Cómo puedo explicar cómo me siento cada vez que desarrollo la creación de una composición musical?
- ¿Puedo explicar en qué me ayuda a mejorar la calidad de las composiciones el uso de la estrategia de composición que utilizo actualmente, cómo lo hace?
- ¿Qué utilidad percibo que me brindan las herramientas que utilizo para la creación musical y por qué lo creo?

Implicaciones

- ¿He considerado que el método que utilizo para componer tiene influencia sobre mi proceso creativo?
- ¿El método que utilizo para componer exige la maduración inmediata de las ideas, o favorece la reflexión desde un grado más amplio (incubación), por qué?
- ¿Qué etapa de mi desempeño creativo en la composición debo reforzar?
- ¿Puedo identificar qué es lo que no salió como esperaba en la composición que realicé? ¿Qué fue?
- ¿Por qué obtuve un resultado distinto del producto que esperaba?
- ¿Qué correcciones puedo hacer en el desarrollo creativo para obtener el resultado que espero en la siguiente creación musical?
- ¿Organicé los factores externos al proceso creativo como el tiempo y el ambiente durante la elaboración del producto creativo?

Fuente: elaboración propia basada en (Lai, 2011) y el presente modelo

Continuación Anexo 25

Estrategias sobre la comprensión del proceso creativo: La información producida por estas preguntas le servirá al estudiante para desarrollar conciencia sobre aspectos prácticos de su proceso creativo, así mismo le servirá al maestro para identificar cuáles son los conceptos que han sido comprendidos por el estudiante. (Ver tema metacognición y creatividad).

- ¿Qué aspectos positivos debo rescatar de la forma en como progresó el desarrollo de la composición anterior?

Procesos de pensamiento

- ¿Puedo intuir cuál etapa estoy utilizando como punto de partida de mi proceso creativo? ¿Cómo lo hago?
- ¿Existe alguna etapa del proceso creativo que esté ignorando, o que no le esté dando suficiente importancia? ¿Cuál es?
- ¿Qué ramas de estudio descritas en la etapa de preparación necesito reforzar para mi proyección creativa actual y por qué?
- ¿Puedo iniciar un proceso creativo de composición musical partiendo de alguna etapa específica en la que quiera trabajar, cómo?
- ¿Puedo encontrar alguna situación familiar entre las que se mencionen en la etapa del proceso creativo que estoy viviendo?
- ¿Cuáles situaciones puedo mencionar que pertenecen a la experiencia personal y han servido para gestionar el trabajo creativo?
- ¿Qué tipo de música me es de interés y puede servir de influencia para el desarrollo del proceso creativo actual y por qué?
- ¿Qué aspecto musical me parece estimulante mientras compongo determinado tipo de música?

¿He identificado cómo desarrollar un equilibrio entre la incubación de las ideas y su evaluación cuando compongo para determinado tipo de música?

Fuente: elaboración propia basada en (Lai, 2011) y el presente modelo

Anexo 26. Preguntas para el desarrollo meta cognitivo del estudiante: para promover la adquisición de consciencia durante el proceso creativo

Actividad de evaluación: identificar el estado del estudiante frente al producto musical creado. Las respuestas proporcionadas permitirán al estudiante y al maestro comprender cuál es su nivel de consciencia en cuanto a sus procesos creativos.

El producto creativo

- Lo que más me gusta de lo que cree es....
- Lo que me gustaría mejorar...
- Mi desempeño en este producto ha sido...
- Participar en este tipo de creación me hace sentir...
- ¿Cómo he interactuado con mis compañeros durante la creación de esta composición musical?
- El que yo aprenda de lo que cree depende de...

El proceso creativo

- Lo que me ha ayudado más a aprender en este proceso de creación es...
- ¿He compartido mis conocimientos y experiencias con los demás, y cómo lo he hecho?
- ¿He compartido mis dudas y necesidades sobre cómo desarrollar mi proceso creativo con el maestro y los compañeros, y cómo?
- ¿Qué procedimiento creativo voy hacer para que no vuelva a suceder lo que busco cambiar (explique algo específico que quiera cambiar en cómo realizó su creación)?
- ¿Cómo he procesado la información sobre mi proceso creativo?
- ¿He reflexionado acerca de mi proceso creativo, y cómo lo he hecho?
- ¿He modificado actitudes durante el proceso creativo de acuerdo a mis metas y cómo lo he hecho (explique una meta para la que haya tenido que realizar un cambio en sus actitudes)?
-

Continuación Anexo 26

Actividad de evaluación: identificar el estado del estudiante frente al producto musical creado. Las respuestas proporcionadas permitirán al estudiante y al maestro comprender cuál es su nivel de conciencia en cuanto a sus procesos creativos.

- ¿He aplicado lo aprendido durante el proceso creativo, y cómo lo he hecho?
 - ¿Cómo puedo aplicar en una siguiente ocasión lo que aprendí a través de este proceso?
 - ¿He imaginado las suficientes posibilidades para la creación de lo que esperaba, y cómo lo he hecho?
 - Los principales obstáculos y fallas que he encontrado en el proceso de creación son...
 - ¿He desarrollado mis ideas de a fin de aprender de ellas y cómo lo he hecho?
 - ¿Me esforcé por alcanzar los objetivos de la meta que tenía en mente durante el proceso realizado y cuáles han sido mis limitantes?
 - ¿Me responsabilicé del resultado de mi proceso de trabajo, y por qué?
 - ¿Acepté mis errores sobre los aspectos que podría mejorar, cómo lo hice y cuáles fueron las mayores dificultades?
 - ¿Busqué formas de solucionar los aspectos que no funcionaron en durante el proceso y cuáles son esos aspectos?
 - ¿Trabajé con dedicación y esmero el uso de mi imaginación, y cómo?
 - ¿Cuáles fueron mis principales obstáculos para la creación del producto creativo?
 - ¿Cómo los superé?
 - ¿Cuáles son mis principales intereses creativos?
- ¿Qué aspectos me parecen recreativos durante el proceso de creación?**

Fuente: elaboración propia, basado en Lai (2011) y el presente modelo

Anexo 27. Preguntas para el desarrollo metacognitivo del estudiante: para promover la continuidad del proceso

Para seguir el desarrollo del proceso: las respuestas a las siguientes preguntas podrán servir al maestro para saber las actitudes que toman los estudiantes frente a la creación de un producto o el desarrollo del proceso, y de esta forma promover las actitudes adecuadas.

El producto creativo

- ¿Qué hago cuando encuentro algún aspecto que no llena las expectativas en la composición musical que cree?
- ¿Qué cosas aun no entiendo del producto que cree?
- ¿Hay algún imprevisto tecnológico, u otro que deba solucionar para trabajar libremente en la creación musical y cuáles son?
- ¿Cómo puedo utilizar el medio creativo de una mejor forma?
-

El proceso creativo

- ¿Qué hago cuando no entiendo que etapa del proceso creativo debo desarrollar: debo iniciar un nuevo proceso de incubación o evaluación de lo que ya he creado?
- ¿Funciona lo que estoy haciendo durante el proceso creativo y cómo?
- ¿Cómo podría hacer de forma diferente el mismo tipo de composición que cree?
- ¿Qué cosas aun no entiendo sobre la forma en que desarrollo mi propio proceso creativo?
- ¿Qué aspectos de la forma en que creo música pueden ser mejorados?
- ¿Qué es lo que me motiva a crear música y por qué?
- ¿Estoy a gusto y me siento tranquilo al momento de componer música, y por qué?
- ¿Qué he aprendido realmente hasta el momento sobre mi proceso creativo?
- ¿Qué aspectos son aplicables a mi proceso creativo personal?
- ¿La forma en que estoy abordando el desarrollo de mi proceso creativo es la mejor, y por qué creo eso?

Fuente: elaboración propia, basado en (Lai, 2011) y el presente modelo

Anexo 28. Preguntas para el desarrollo metacognitivo del estudiante: para comprender el producto creativo que elabora

Cómo formar un plan de acción para la realización de un producto (tarea creativa): Las respuestas servirán al estudiante para comprender cómo desarrollar una estrategia para la creación de un producto creativo.

- ¿Ya he identificado si el tipo de producto creativo que estoy realizando es un arreglo, una canción con letra, una orquestación o una composición instrumental?
- ¿Qué meta de aprendizaje espero lograr con el desarrollo de la presente composición musical?
- ¿Qué información sobre: el estilo musical, el carácter y la forma en que se compone necesito para realizar la composición?
- ¿De cuánto tiempo dispongo para crear esta composición?
- ¿Existe algún compositor que pueda ayudarme a responder mis inquietudes?
- ¿Cómo puedo ordenar las ideas creativas que se me ocurrieron?
- ¿Qué estrategias creativas pueden ayudarme para desarrollar la tarea de una mejor manera?
- ¿Las condiciones en que me encuentro son aptas para el desarrollo de la actividad creativa y cómo puedo mejorarlas?

Fuente: elaboración propia, basado en (De León, 2011) y el presente modelo

Anexo 29. Actividades de precomposición y composición musical

Composición/ Improvisación		
	Objetivo	Producto creativo
Actividades de precomposición musical	<ul style="list-style-type: none"> Composición/ Improvisación de estructuras rítmicas 	<ul style="list-style-type: none"> Creación desde motivos rítmicos sencillos en una partitura o en una grabación, hasta ritmos complejos pertenecientes a géneros musicales.
	<ul style="list-style-type: none"> Composición/ Improvisación de melodías cantadas y/o tocadas 	<ul style="list-style-type: none"> Creación desde un motivo, una frase melódica sencilla, hasta una melodía compuesta para géneros musicales específicos.
	<ul style="list-style-type: none"> Composición/ Improvisación de progresiones armónicas 	<ul style="list-style-type: none"> Crear diversos tipos de acompañamientos para una melodía como: melodía acompañante, ritmo acompañante y armonía acompañante.
Actividades de Composición musical	<ul style="list-style-type: none"> Composición/ Improvisación de obras musicales completas 	<ul style="list-style-type: none"> Creación desde una melodía con acompañamiento, donde el acompañamiento integre estructura melódica, rítmica y armónica. Creación de formas contrapuntísticas, (pertenecientes a los períodos clásicos, desde formas básicas hasta compuestas).

Fuente elaboración propia, con base en (Goulart, 2000) y el presente modelo

Anexo 30. Composiciones musicales del presente modelo

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA



Variaciones sobre un Himno “JESUCRISTO DIOS DE MI TIERRA”

Partitura de conductor

Guatemala

2015

Continuación anexo 30

Instrumentos utilizados en la composición y sus abreviaciones

2 Flautas.....	Fl.
2 Oboe.....	Ob.
Clarinete en Bb.....	Cl.
Contrafagot.....	Bsn.
2 Cornos en Eb.....	Hn.
Violín 1.....	Vln. I
Violín 2.....	Vln. II
Viola.....	Vla.
Violoncello.....	Vc.
Contrabajo.....	Cb.

Fuente: elaboración propia

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra Tema 1

Partitura de conductor Benjamín

$\text{♩} = 140$

Flauta
o
Oboe

Clarinet in B \flat

Bassoon

Horn in F

Violin I

Violin II

Viola

Violoncello

Contrabass

mp *p* *mf* *p*

Fuente: elaboración propia, tema uno, partitura de conductor

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

2

The musical score is arranged in a system of ten staves. The instruments are: Oboe (Ob.), Bass Clarinet (B♭ Cl.), Bassoon (Bsn.), Horn (Hn.), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), and Contrabass (Cb.). The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 2/4. The score includes dynamic markings such as *mp*, *p*, *mf*, and *mfz*. Red annotations, including slurs and wedges, are present throughout the score. The number '5' is written above the first measure of the Oboe, Bass Clarinet, Bassoon, and Violin I staves. The title 'Jesucristo Dios de mi tierra' is centered above the staves, and the number '2' is centered above the Oboe staff.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra 3

The musical score for page 3 of 'Jesucristo Dios de mi tierra' features the following instruments and dynamics:

- Ob.:** Oboe, starting with a *p* dynamic.
- B. Cl.:** Bass Clarinet, starting with a *mp* dynamic.
- Bsn.:** Bassoon, starting with a *p* dynamic.
- Hn.:** Horn, starting with a *p* dynamic.
- Vln. I:** Violin I, starting with a *p* dynamic.
- Vln. II:** Violin II, starting with a *p* dynamic.
- Vla.:** Viola, starting with a *p* dynamic.
- Vc.:** Cello, starting with a *p* dynamic.
- Cb.:** Contrabass, starting with a *p* dynamic.

Key dynamics and markings include *p*, *mp*, *sfz*, and *f*. Red hairpins indicate crescendos and decrescendos throughout the score.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

4
13

Ob. *p*

B. Cl. *p*

Bsn. *p*

Hn. *p*

Vln. I *p*

Vln. II *p*

Vc. *p* *mf*

Cb. *p* *mf*

Detailed description: This is a page of a musical score for the piece 'Jesucristo Dios de mi tierra'. The score is for a woodwind and string ensemble. It features eight staves: Oboe (Ob.), Bass Clarinet (B. Cl.), Bassoon (Bsn.), Horn (Hn.), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Violoncello (Vc.), and Contrabass (Cb.). The music is in 4/4 time and the key signature has two sharps (F# and C#). The score begins with a measure number of 4 and a rehearsal mark of 13. The woodwinds and strings play a melodic line with various articulations, including accents and slurs. Dynamics are marked as *p* (piano) for the woodwinds and *p* and *mf* (mezzo-forte) for the strings. Red lines indicate crescendos and decrescendos across the woodwind and string parts.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra 5

16

Ob.

B♭ Cl.

Bsn.

Hn.

16

Vln. I

Vln. II

Vla.

Vc.

Cb.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Oboe

Benjamín

$\text{♩} = 140$

5

p

10

p

14

18

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Clarinete en Bb Benjamin

$\text{♩} = 140$

4 *mp*

8 *p* *mp*

12

15

Continuación anexo 30

Basson **Jesucristo Dios de mi tierra** Benjamin

$\text{♩} = 140$

4

7

11

mf

p

p

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Corno en F Benjamín

mp *p* *mf*

9

16

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Violines 1 Benjamín

$\text{♩} = 140$

5 *mf*

9 *p*

14

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Violines 2 Benjamin

$\text{♩} = 140$

4

9

13

17

p *mf* *p* *sfz* *f* *p*

Continuación anexo 30

Cello **Jesucristo Dios de mi tierra** Benjamin

$\text{♩} = 140$

4

8

12

16

mf

p

f *p* *mf*

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Contrabajo

Benjamin

$\text{♩} = 140$

mf

4 *p*

8 *mf* *p*

12 *f* *p* *mf*

16

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra **Tema 2**

Partitura de conductor **Benjamín**

Tiempo corchea = 140

The score is for a conductor and includes the following instruments and parts:

- Flute: Rested throughout the piece.
- Oboe: Melodic line with dynamics *mp*, *mf*, and *p*.
- Clarinet in A: Melodic line with dynamics *mp*, *mf*, and *p*.
- Bassoon: Harmonic accompaniment with dynamics *mp*, *mf*, and *p*.
- Horn in E \flat : Harmonic accompaniment with dynamics *mp*, *mf*, and *p*.
- Violin I: Melodic line with dynamics *mp*, *mf*, and *p*.
- Violin II: Melodic line with dynamics *mp*, *mf*, and *p*.
- Viola: Harmonic accompaniment with dynamics *mp*, *mf*, and *p*.
- Cello: Harmonic accompaniment with dynamics *mp*, *mf*, and *mp*.
- Double Bass: Harmonic accompaniment with dynamics *mp* and *mf*.

The score is in 12/8 time and features dynamic markings (*mp*, *mf*, *p*) and crescendo/decrescendo hairpins. Red slurs are used to group notes across measures.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

The musical score is for the piece "Jesucristo Dios de mi tierra". It is written for a full orchestra. The score is in 3/4 time and the key signature has two sharps (F# and C#). The instruments and their parts are as follows:

- Fl. (Flute):** Part 2, marked with a fermata.
- Ob. (Oboe):** Part 1, starting with a *f* dynamic and ending with a *mp* dynamic.
- B> Cl. (Bass Clarinet):** Part 1, starting with a *f* dynamic and ending with a *mf* dynamic.
- Bsn. (Bassoon):** Part 1, starting with a *f* dynamic and ending with a *mp* dynamic.
- Hn. (Horn):** Part 1, starting with a *f* dynamic and ending with a *mp* dynamic.
- Vln. (Violin):** Part 1, starting with a *f* dynamic and ending with a *mp* dynamic.
- Vln. (Violin):** Part 2, starting with a *f* dynamic and ending with a *mf* dynamic.
- Vla. (Viola):** Part 1, starting with a *f* dynamic and ending with a *mp* dynamic.
- Vc. (Violoncello):** Part 1, starting with a *f* dynamic and ending with a *mp* dynamic.
- D.B. (Double Bass):** Part 1, starting with a *f* dynamic and ending with a *mp* dynamic.

The score includes various musical notations such as dynamics (*f*, *mp*, *mf*), articulation marks (accents), and phrasing slurs. The piece concludes with a *mp* dynamic across most instruments.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra 3

The musical score is for the piece "Jesucristo Dios de mi tierra" and is page 3 of the score. It features a full orchestral arrangement with the following instruments: Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet in B-flat (B♭ Cl.), Bassoon (Bsn.), Horn (Hn.), Violin (Vln.), Viola (Vla.), Violoncello (Vcl.), and Double Bass (D.B.). The score begins at measure 10. The key signature has two sharps (F# and C#), and the time signature is 4/4. The dynamic marking *mf* (mezzo-forte) is indicated in several staves. The music is characterized by a steady, rhythmic accompaniment with various melodic lines and phrasings across the instruments.

Continuación anexo 30

4 Jesucristo Dios de mi tierra

14

Fl.

Ob.

B. Cl.

Bsn.

Hn.

Vln.

Vln.

Vla.

Vc.

D.B.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra**Flauta****Benjamin**

Tiempo: corchea = 140

12

15

The image shows a musical score for a flute part. It consists of two staves of music. The first staff starts with a treble clef, a key signature of one sharp (F#), and a 3/8 time signature. The music begins with a quarter rest, followed by a quarter note G4, a quarter note A4, a quarter note B4, a quarter note C5, a quarter note B4, a quarter note A4, and a quarter note G4. The second staff starts with a treble clef, a key signature of one sharp (F#), and a 3/8 time signature. The music begins with a quarter note G4, a quarter note A4, a quarter note B4, a quarter note C5, a quarter note B4, a quarter note A4, a quarter note G4, a quarter note F#4, a quarter note E4, a quarter note D4, and a quarter note C4. The score is numbered 12 and 15 at the beginning of the first and second staves, respectively.

Continuación anexo 30

Oboe **Jesucristo Dios de mi tierra** **Benjamin**

Tiempo: corchea = 140

mp *mf* *p*

5 *f*

9 *mp* *mf*

13

17

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra
Clarinete

Benjamín

Tiempo: corchea = 140

mp

mf

4

p

f

9

mf

13

16

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra**Basson****Benjamín**

Tiempo: corchea = 140

The musical score is written for Bassoon in the key of D major (two sharps) and 12/8 time. It consists of five staves of music. The first staff begins with a dynamic marking of *mf* (mezzo-forte) and a red slur over the final two measures. The second staff starts at measure 5 and features a large red slur spanning the entire staff. The third staff starts at measure 9 and also has a large red slur. The fourth staff starts at measure 13 and includes several red slurs over groups of notes. The fifth staff starts at measure 17 and concludes with a double bar line. The score includes various musical notations such as eighth notes, quarter notes, and rests, along with dynamic and articulation markings.

Continuación anexo 30

Corno **Jesucristo Dios de mi tierra** **Benjamín**

Tiempo: corchea = 140

mp *mf* *p*

5 *f*

9 *mp* *mf*

13

17

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra
Violines 1

Benjamín

Tiempo: corchea = 140

The musical score for Violines 1 is written in G major (one sharp) and 12/8 time. The tempo is marked as 'Tiempo: corchea = 140'. The score consists of five staves of music, with measure numbers 5, 9, 13, and 17 indicated at the beginning of their respective staves. The music features a variety of note values, including dotted eighth notes, quarter notes, and eighth notes, often grouped with slurs. Dynamic markings are used throughout: *mp* (mezzo-piano) at the start, *mf* (mezzo-forte) in measures 3 and 10, *p* (piano) in measure 4, and *f* (forte) in measure 6. Red slurs are used to group phrases of notes across measures. The score ends with a double bar line at the end of the fifth staff.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra
Violines 2 Benjamin

Tiempo: corchea = 140

mp *mf*

p *f*

mf

mf

mf

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra**Viola**

Benjamín

Tiempo: corchea = 140

mp *mf* *p*

5 *f*

9 *mp* *mf*

13

17

Continuación anexo 30

Cello **Jesucristo Dios de mi tierra** Benjamin

Tiempo: corchea = 140

mp mf mp

5 f

9 mp mf

13

17

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra Tema 3

Partitura de conductor Benjamín

120 = negra

The score is for a conductor and includes the following parts and dynamics:

- Flute:** *p* (piano) in the first measure, *mf* (mezzo-forte) in the fourth measure.
- Oboe:** *p* in the first measure, *mf* in the fourth measure.
- Clarinet in B \flat :** Rested throughout.
- Bassoon:** *p* in the third measure, *mf* in the fourth measure.
- Horn in F:** *p* in the third measure, *mf* in the fourth measure.
- Trumpet in D:** Rested throughout.
- Oboe 2:** *p* in the first measure, *mf* in the fourth measure.
- Violin I:** *p* in the first measure, *mf* in the fourth measure.
- Violin II:** *p* in the first measure, *mf* in the fourth measure.
- Viola:** *p* in the first measure, *mf* in the fourth measure.
- Violoncello:** *p* in the first measure, *mf* in the fourth measure.
- Contrabass:** *p* in the first measure, *mf* in the fourth measure.

The score is in 4/4 time with a key signature of one sharp (F#). It consists of four measures. The first two measures are marked *p* (piano), and the last two measures are marked *mf* (mezzo-forte). Red wedges indicate the dynamic change from *p* to *mf* between the second and third measures for the Flute, Oboe, Bassoon, Horn in F, Oboe 2, Violin I, Violin II, Viola, Violoncello, and Contrabass.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

The musical score is for the piece "Jesucristo Dios de mi tierra". It is arranged for a symphony orchestra. The score is written in G major (one sharp) and 2/4 time. The key signature is G major, and the time signature is 2/4. The score is divided into two systems. The first system includes Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Bassoon (Bsn.), Horn (Hn.), Trumpet (D Tpt.), Timpani (Timp.), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Cello (Vc.), and Double Bass (Cb.). The second system includes the same instruments. The score features a variety of rhythmic patterns, including eighth and sixteenth notes, and rests. Dynamics include *mf* (mezzo-forte) and crescendo markings. The piece is marked with a *mf* dynamic at the beginning of the first system. The score is written in a standard musical notation style with a key signature of one sharp and a time signature of 2/4.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra 3

The musical score is arranged in two systems. The first system contains parts for Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Bass Clarinet (B \flat Cl.), Bassoon (Bsn.), Horn (Hn.), and Trumpet (D Tpt.). The second system contains parts for Oboe 2 (Ob. 2), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Cello (Vc.), and Contrabass (Cb.). The score begins at measure 12, indicated by a '12' above the first staff. The key signature is D major (two sharps) and the time signature is 4/4. A red slur is placed over the first measure of the Violin I part in the second system.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

The musical score is for the piece "Jesucristo Dios de mi tierra". It is written in 4/4 time and the key signature has two sharps (F# and C#). The score includes parts for Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Bass Clarinet (Bb Cl.), Bassoon (Bsn.), Horn (Hn.), Oboe 2 (Ob. 2), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Double Bass (Vc.), and Double Bass (Cb.). The woodwinds and strings play a melodic line with dynamic markings of *p*, *f*, and *mf*. The strings play a rhythmic accompaniment with dynamic markings of *sfz* and *f*. The score is divided into measures by vertical bar lines, and there are red markings indicating dynamics and phrasing.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

5

This musical score is for the piece "Jesucristo Dios de mi tierra" and is page 5 of the score. It features a full orchestral arrangement with the following instruments: Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet in B-flat (B. Cl.), Bassoon (Bsn.), Horn (Hn.), Trumpet in D (D Tpt.), Timpani (Timp.), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), and Contrabass (Cb.). The score begins at measure 23. The Flute, Clarinet, Bassoon, and Horn parts have a melodic line with a long note in measure 24. The Oboe and Trumpet parts are silent. The Timpani part has a rhythmic pattern. The Violin I part has a melodic line with a long note in measure 24. The Violin II part has a melodic line with a long note in measure 24. The Viola part has a melodic line with a long note in measure 24. The Violoncello part has a melodic line with a long note in measure 24. The Contrabass part has a melodic line with a long note in measure 24. Red wedges indicate dynamics or articulation changes across the score.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

120= negra

Benjamín

Flauta

The musical score is written for a flute in G major (one sharp) and 4/4 time. It consists of five staves of music. The tempo is marked as 120 = negra. The score includes dynamic markings: *p* (piano), *mf* (mezzo-forte), and *f* (forte). There are also red slurs and hairpins indicating phrasing and dynamics. A triplet of eighth notes is marked with a '3' above it at measure 10. The piece ends with a double bar line at measure 24.

5

12

17

22

p *mf* *f* *mf*

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

120= negra

Benjamin

Oboe 1

Musical score for Oboe 1, measures 1-25. The score is written in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and a 4/4 time signature. The tempo is marked 120 = negra. The score includes dynamic markings: *p* (piano) at measure 1, *mf* (mezzo-forte) at measure 5, *p* at measure 15, and *f* (forte) at measure 18. There are also red markings: a red triangle under the *mf* marking, a red slur over measures 15-18, and a red triangle under the *f* marking. The score ends with a double bar line and a fermata over the final note.

Measures 1-5: *p* *mf*

Measure 6: **6**

Measures 15-18: *p* *f*

Measure 21: **5**

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

120= negra Benjamin

Clarinete

14 *p*

19 *f* *mf*

24

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

120= negra Benjamin

Basson

The musical score is written for Bassoon in G major (one sharp) and 4/4 time. It consists of three staves of music. The first staff begins with a measure rest of 2 measures, followed by a melodic line starting at measure 11. The second staff starts at measure 17 with a dynamic marking of *p* (piano), followed by a crescendo to *f* (forte) by measure 21. The third staff starts at measure 22 with a measure rest of 2 measures, followed by a melodic line. Red double-headed arrows indicate dynamic changes between measures 11 and 17, and between measures 21 and 22.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

120= negra Benjamín

Corno

10

15

20

25

p *mf* *p* *f*

2

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

120= negra

Benjamin

Oboe 2

p *mf*

5

10

15 *sfz*

20 *f* *mf*

25

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

120= negra

Benjamín

Oboe

The musical score is written for Oboe in G major (one sharp) and 4/4 time. It consists of six staves of music. The tempo is marked as 120 = negra. The score includes dynamic markings: *p* (piano) at the beginning, *mf* (mezzo-forte) at measures 3 and 20, and *f* (forte) at measure 21. There are also accents and slurs throughout the piece. The piece ends with a double bar line at the end of the sixth staff.

5

10

15

20

25

p

mf

f

mf

sfz

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

120= negra Benjamín

5

11

16

20

24

p *mf* *mf* *sfz* *f* *mf*

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

120= negra

Benjamín

Violines 2

The musical score for Violines 2 consists of five staves of music in G major (one sharp) and 4/4 time. The tempo is marked as 120 = negra. The score includes dynamic markings and hairpins:

- Staff 1: Starts with a piano (*p*) dynamic, followed by a mezzo-forte (*mf*) dynamic. A red hairpin indicates a crescendo from measure 4 to measure 8.
- Staff 2: Starts with a mezzo-forte (*mf*) dynamic. A red hairpin indicates a decrescendo from measure 6 to measure 10.
- Staff 3: Starts with a mezzo-forte (*mf*) dynamic. A red hairpin indicates a decrescendo from measure 11 to measure 15.
- Staff 4: Starts with a sforzando (*sfz*) dynamic, followed by a forte (*f*) dynamic. A red hairpin indicates a crescendo from measure 16 to measure 20.
- Staff 5: Starts with a mezzo-forte (*mf*) dynamic. A red hairpin indicates a decrescendo from measure 21 to measure 25.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

120= negra

Benjamin

Viola

p *mf*

6 *mf*

12

17 *sfz* *f*

22 *mf*

27

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

120= negra

Benjamin

Violoncello

The musical score for Cello is written in bass clef, 4/4 time, and D major. It consists of six staves of music. The dynamics and phrasing are as follows:

- Staff 1: Starts with a *p* (piano) dynamic. A red hairpin indicates a crescendo to *mf* (mezzo-forte) by the end of the staff.
- Staff 2: Starts with a *mf* dynamic.
- Staff 3: Continues the *mf* dynamic.
- Staff 4: Starts with a *sfz* (sforzando) dynamic. A red hairpin indicates a crescendo to *f* (forte) by the end of the staff.
- Staff 5: Starts with a *mf* dynamic. A red hairpin indicates a crescendo to *f* by the end of the staff.
- Staff 6: Continues the *f* dynamic.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Arreglo

Partitura de conductor

Benjamín

The image shows a page of a musical score for a conductor, titled "Jesucristo Dios de mi tierra" by Benjamín. The score is for a conductor's part and includes staves for various instruments. The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 3/4. The score is divided into two systems. The first system includes Flute, Oboe, Clarinet in B, and Bassoon. The second system includes Horn in E, Trumpet in D, Timpani, Violin I, Violin II, Viola, Violoncello, and Contrabass. The Flute part starts with a *p* dynamic and a *Div* marking. The Oboe, Clarinet in B, and Bassoon parts also start with a *p* dynamic. The Horn in E and Trumpet in D parts are marked with a *p* dynamic. The Timpani part is marked with a *p* dynamic. The Violin I, Violin II, Viola, Violoncello, and Contrabass parts start with a *p* dynamic and later change to a *mf* dynamic. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings.

Flute *p* *Div*

Oboe *p*

Clarinet in B *p*

Bassoon

Horn in E

Trumpet in D

Timpani *p*

Violin I *p* *mf*

Violin II *p* *mf*

Viola *p*

Violoncello *p*

Contrabass *p* *mf*

Continuación de anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

The musical score is for the piece "Jesucristo Dios de mi tierra". It is a multi-staff score for a symphony orchestra. The instruments listed on the left are Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Bass Clarinet (B. Cl.), Bassoon (Bsn.), Horn (Hn.), Trumpet (D Tpt.), Timpani (Timp.), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), and Contrabass (Cb.). The score is written in a key signature of one sharp (F#) and a 2/4 time signature. The music is divided into four measures. The Flute part has a red slur over the last two measures. The Oboe, Bass Clarinet, and Violin I parts also have red slurs. The Horn part has a "Div." marking in the fourth measure. The Violoncello and Contrabass parts have red slurs. The Timpani part is mostly silent, with a few notes in the fourth measure.

Continuación de anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

FlautasBenjamín

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

OboeBenjamín

Continuación anexo 30

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Clarinete Benjamín

The musical score for the Clarinet part is written on two staves in treble clef. The key signature is three sharps (F#, C#, G#) and the time signature is 3/4. The first staff begins with a whole rest, followed by a series of eighth and sixteenth notes with red slurs. A dynamic marking of *p* is placed below the first note of the second staff. The second staff continues with a melodic line, including a sixteenth-note triplet and a final half note with a fermata.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Cornos Benjamín

The musical score for the Horns part is written on a single staff in treble clef. The key signature is three sharps (F#, C#, G#) and the time signature is 3/4. The score starts with a whole rest, followed by a dotted quarter note marked with the number '8'. The piece concludes with a sustained chord of two notes, each with a fermata.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Violines 1

Benjamín

Musical score for Violines 1, titled "Jesucristo Dios de mi tierra" by Benjamín. The score is in 3/4 time, key of D major. It consists of two staves. The first staff starts with a rest, followed by a melody marked *p* (piano) and then *mf* (mezzo-forte). The second staff starts with a measure number '6' and continues the melody with a long slur over the final notes.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Violines 2

Benjamín

Musical score for Violines 2, titled "Jesucristo Dios de mi tierra" by Benjamín. The score is in 3/4 time, key of D major. It consists of two staves. The first staff starts with a rest, followed by a melody marked *p* (piano) and then *mf* (mezzo-forte). The second staff starts with a measure number '6' and continues the melody with a long slur over the final notes.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Viola

Benjamín

Musical score for Viola, starting at measure 6. The score is in 3/4 time with a key signature of two sharps (F# and C#). The first staff contains measures 6-7, and the second staff contains measures 8-9. The music features a melodic line with various intervals and rests, marked with a piano (*p*) dynamic. Red slurs are used to group notes across measures.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Cello

Benjamín

Musical score for Cello, starting at measure 6. The score is in 3/4 time with a key signature of two sharps (F# and C#). The first staff contains measures 6-7, and the second staff contains measures 8-9. The music features a melodic line with various intervals and rests, marked with a piano (*p*) dynamic. Red slurs are used to group notes across measures.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Benjamín

Contrabajo

The musical score is written for a double bass (Contrabajo) in bass clef, 3/4 time, and D major. It consists of two staves. The first staff begins with a piano (*p*) dynamic and a crescendo leading to mezzo-forte (*mf*). The second staff starts at measure 5 and ends with a fermata on the final note.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Tema 4

Partitura de conductor

Benjamín

The image shows a page of a musical score for a conductor, titled "Jesucristo Dios de mi tierra" (Tema 4) by Benjamín. The score is in 3/4 time and features the following instruments and parts:

- Flute: Rested throughout the page.
- Oboe: Plays a melodic line starting in the second measure, marked *p*.
- Clarinet in B \flat : Plays a melodic line starting in the second measure, marked *pp*.
- Horn in E: Plays a melodic line starting in the second measure, marked *p*.
- Trumpet in D: Rested throughout the page.
- Oboe 2: Plays a melodic line starting in the first measure, marked *p*.
- Violin: Plays a melodic line starting in the first measure, marked *p*.
- Violin: Plays a melodic line starting in the first measure, marked *p*.
- Viola: Plays a melodic line starting in the first measure, marked *p*.
- Cello: Plays a melodic line starting in the first measure, marked *p*.
- Double Bass: Plays a melodic line starting in the first measure, marked *p*.

The score includes dynamic markings such as *p* (piano) and *pp* (pianissimo), and features various musical notations including rests, notes, and slurs. The key signature is three sharps (F#, C#, G#).

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

The musical score is for the piece "Jesucristo Dios de mi tierra". It features the following instruments and parts:

- Fl.** (Flute): Starts with a second ending bracket. Dynamic markings include *f*.
- Ob.** (Oboe): Dynamic markings include *p* and *mf*.
- B♭ Cl.** (B-flat Clarinet): Dynamic markings include *p* and *mf*.
- Bsn.** (Bassoon): Dynamic marking includes *f*.
- Hn.** (Horn): Dynamic markings include *mf* and *p*.
- D Tpt.** (Trumpet): No dynamic markings.
- Oboe** (English Horn): Dynamic markings include *mf*, *p*, and *f*.
- Vln.** (Violin I): Dynamic markings include *mf*, *p*, and *f*.
- Vln.** (Violin II): Dynamic markings include *mf*, *p*, and *f*.
- Vla.** (Viola): Dynamic markings include *mf*, *p*, and *f*.
- Vc.** (Violoncello): Dynamic markings include *mf*, *p*, and *f*.
- D.B.** (Double Bass): Dynamic markings include *mf*, *p*, and *f*.

The score includes various dynamic markings (*mf*, *p*, *f*) and phrasing slurs. The key signature is three sharps (F#, C#, G#).

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra 3

The musical score is for the piece "Jesucristo Dios de mi tierra" and is page 3 of the score. It features nine staves for various instruments: Flute (Fl.), Oboe (Ob.), B♭ Clarinet (B♭ Cl.), Bassoon (Bsn.), Violin I (Vln.), Violin II (Vln.), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), and Double Bass (D.B.). The key signature is G major (one sharp) and the time signature is 4/4. The score begins at measure 12, indicated by a "12" above the first staff. The Flute part starts with a whole note G5. The Oboe part starts with a whole note F5. The B♭ Clarinet part starts with a whole note G4. The Bassoon part is silent. The Violin I part starts with a whole note G4. The Violin II part starts with a whole note G4. The Viola part starts with a whole note G4. The Violoncello part starts with a whole note G3. The Double Bass part starts with a whole note G2.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Benjamín

Cello

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Benjamin

Contrabajo

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Viola

Benjamín

Musical score for Viola, starting at measure 6. The key signature is two sharps (F# and C#) and the time signature is 3/4. The score consists of two staves. The first staff begins with a dynamic marking of *p* (piano) and features a long red slur over the first five measures. The second staff begins with a dynamic marking of *mf* (mezzo-forte) and includes dynamic markings of *p*, *mf*, and *f* (forte) with red slurs and hairpins indicating volume changes.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Violines 1

Benjamín

Musical score for Violins 1, starting at measure 6. The key signature is two sharps (F# and C#) and the time signature is 3/4. The score consists of three staves. The first staff is labeled 'Violin' and begins with a dynamic marking of *p*. The second staff is labeled 'Vln.' and begins with a dynamic marking of *mf*, followed by *mf* and *f* markings with red slurs and hairpins. The third staff is labeled 'Vln.' and begins at measure 12 with a dynamic marking of *f*.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Violin 2 Benjamín

7

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Oboe Benjamín

6

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Cornos Benjamín

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Fagots Benjamín

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Benjamín

Clarinete

The musical score for the Clarinet part is written in treble clef with a key signature of three sharps (F#, C#, G#) and a 3/4 time signature. The first staff begins with a rest, followed by a quarter note G5, a quarter note A5, and a quarter note B5, all beamed together and marked with a red slur. This is followed by a quarter rest, a quarter note G5, a quarter note F#5, and a quarter note E5, also beamed together. The second staff starts with a measure rest, followed by a quarter note G4, a quarter note F#4, and a quarter note E4, beamed together. The piece concludes with a final note G4 marked with a fermata and a '2' above it, indicating a second ending.

p

p *mf*

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Benjamín

Oboe 1

The musical score for the Oboe 1 part is written in treble clef with a key signature of three sharps (F#, C#, G#) and a 3/4 time signature. The first staff begins with a rest, followed by a quarter note G5, a quarter note A5, and a quarter note B5, all beamed together and marked with a red slur. This is followed by a quarter rest, a quarter note G5, a quarter note F#5, and a quarter note E5, also beamed together. The second staff starts with a measure rest, followed by a quarter note G4, a quarter note F#4, and a quarter note E4, beamed together. The piece concludes with a final note G4 marked with a fermata and a '2' above it, indicating a second ending.

p

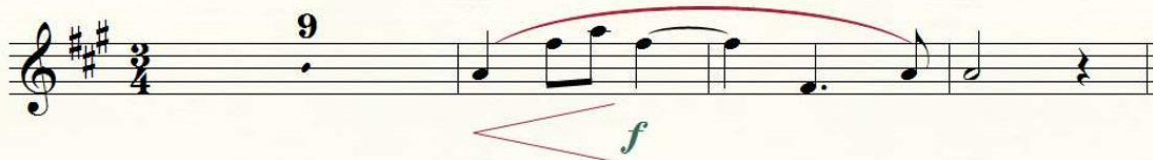
p *mf*

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Flauta

Benjamín



Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra **Tema 5**

Partitura de conductor **Benjamín**

The musical score is arranged in ten staves, each labeled with an instrument. The key signature is D major (two sharps) and the time signature is 3/4. The conductor's part is indicated by a vertical line on the left side of the staves. The score shows the beginning of the piece, with the Flute and Oboe parts starting with a melodic line. The Clarinet in Bb and Bassoon parts enter in the second measure. The Horn in E part is silent throughout the first five measures. The Violin I, Violin II, Viola, Violoncello, and Contrabass parts provide a harmonic and rhythmic foundation.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

The image shows a page of a musical score for the piece "Jesucristo Dios de mi tierra". The score is written for a large ensemble of instruments. The instruments listed on the left are Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Bass Clarinet (B♭ Cl.), Bassoon (Bsn.), Horn (Hn.), Oboe (Oboc), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Cello (Vc.), and Contrabass (Cb.). The music is in a key signature of three sharps (F#, C#, G#) and a 2/4 time signature. The score consists of ten staves. The Flute part starts with a fermata and then plays a simple melody. The Oboe part has a more active melody with many eighth notes. The Bass Clarinet and Bassoon parts have a similar active melody. The Horn part has a simple melody. The Oboe (Oboc) part has a melody with many eighth notes and some slurs. The Violin I and Violin II parts have a melody with many eighth notes and some slurs. The Viola part has a melody with many eighth notes and some slurs. The Cello and Contrabass parts have a melody with many eighth notes and some slurs. There are red markings on the score, including slurs and accents, highlighting specific passages in the Oboe, Violin I, Violin II, Viola, Cello, and Contrabass parts.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra 3

Fl.

Ob.

B \flat Cl.

Bsn.

Hn.

Oboe

Vln. I

Vln. II

Vla.

Vc.

Cb.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

The image shows a musical score for the piece "Jesucristo Dios de mi tierra". The score is written for a full orchestra and includes the following instruments: Flute (Fl.), Oboe (Ob.), B♭ Clarinet (B♭ Cl.), Bassoon (Bsn.), Horn (Hn.), Oboe (Oboe), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), and Cello (Cb.). The music is in 4/4 time and the key signature has three sharps (F#, C#, G#). The score is divided into measures, with a double bar line indicating a section change. The Flute part begins with a melodic line, while the other instruments provide harmonic support. The Oboe and Viola parts have a measure rest (16) at the beginning of the section. The Cello part provides a steady bass line.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Contrabajo

Benjamín



Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Cello

Benjamín



Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Viola

Benjamín

The image shows a musical score for the Viola part of the piece "Jesucristo Dios de mi tierra" by Benjamín. The score is written in treble clef with a key signature of two sharps (F# and C#) and a 2/4 time signature. It consists of four staves of music. The first staff begins with a treble clef, a key signature of two sharps, and a 2/4 time signature. The second staff starts with a measure rest labeled "6". The third staff starts with a measure rest labeled "11". The fourth staff starts with a measure rest labeled "16". The music features various rhythmic values including eighth and sixteenth notes, and rests. There are also some red markings above the notes in the second staff, possibly indicating fingerings or breath marks.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Violines 2

Benjamín

5

10

15

4

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Violines 1 Benjamín

5

10

20

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Oboe Benjamín

4

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Corno **Benjamín**

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Basson **Benjamín**

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

I Clarinete

Benjamín

The musical score is written for a Clarinet in G major (one sharp) and 2/4 time. It consists of four staves of music. The first staff begins with a treble clef, a key signature of one sharp (F#), and a 2/4 time signature. The melody starts with a quarter rest, followed by a quarter note G4, an eighth note A4, a quarter note B4, and a quarter note C5. A fermata is placed over the C5 note. The second staff continues with a quarter note B4, an eighth note A4, a quarter note G4, and a quarter note F#4. A fermata is placed over the F#4 note. The third staff begins with a quarter note E4, an eighth note D4, a quarter note C4, and a quarter note B3. A fermata is placed over the B3 note. The fourth staff continues with a quarter note A3, an eighth note G3, a quarter note F#3, and a quarter note E3. A fermata is placed over the E3 note. The score ends with a double bar line.

Continuación anexo 30

Jesucristo Dios de mi tierra

Flauta

Benjamín

2

5

11

16

21