



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS**



**FACULTAD DE BELLAS ARTES
ESCUELA DE MÚSICA**

**“LA MULTIMEDIA UN RECURSO DIDÁCTICO COMO APOYO A LA
ENSEÑANZA DE LA MÚSICA, EN EL BACHILLERATO PEDAGÓGICO DE LA
ESCUELA NORMAL JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, CIUDAD DE
SANTIAGO-VERAGUAS”**

**POR:
ENEDELSY ESTHER ÁVILA REYES
4-702-221**

**TESIS PRESENTADA COMO
UNO DE LOS REQUISITOS
PARA OPTAR AL GRADO
ACADÉMICO DE MAGÍSTER
EN MÚSICA.**

VERAGUAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ

2010

13 MAY 2011

asesor del curso

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN

PROGRAMA DE MAESTRIA EN MÚSICA

FACULTAD DE BELLAS ARTES

Nº DE CÓDIGO: 327-04-255-02-10-02

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: ENEDELSY ESTHER ÁVILA REYES.

CÉDULA: 4-702-221

TÍTULO QUE ASPIRA: MAGÍSTER EN MÚSICA.

TEMA DE LA TESIS PROPUESTA:

“La Multimedia, un recurso didáctico como apoyo a la enseñanza de la Música, en el Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal Juan Demóstenes Arosemena, ciudad de Santiago-Veraguas”

RESUMEN EJECUTIVO:

La investigación es un estudio didáctico de la importancia, valor y uso que el profesor de música puede hacer para enseñar su materia de manera constructiva, relevante y de valor para los estudiantes del Bachillerato Pedagógico que se ofrece en la Escuela Normal J.D.A., ciudad de Santiago-Veraguas.

NOMBRE DEL ASESOR: AXCEL UREÑA RAMOS.

FIRMA DEL ASESOR: _____

FIRMA DEL ESTUDIANTE: _____

APROBADO POR: _____

COORDINADOR DEL PROGRAMA

DIRECTOR DE POSTGRADO DE LA VICERRECTORIA DE
INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

FECHA: _____

382

DEDICATORIA

A mis adorados padres, quienes han sido mi inspiración, en mis luchas y deseos de superación, que hoy veo coronados. A la memoria de mi padre José de La Rosa Avila (Q.E.P.D.) y a mi madre, fiel ejemplo de lucha y constancia. Asimismo, a mis hermanos, familiares y amigos quienes han mostrado su amor, apoyo, comprensión y gran motivación. Los exhorto a seguir adelante sin desmayar, ya que por más arduo que sea el camino, siempre al final del mismo existe una LUZ DE ESPERANZA.

DIOS los bendiga siempre.

ENEDELSY.

AGRADECIMIENTO

Al único, sabio y supremo Dios, quien nos lleva de triunfo en triunfo, para Él sea la gloria y honra, por permitirme concluir con satisfacción las metas propuestas en este proyecto.

Al Magister Axcel Ureña Ramos, quien siempre se ha preocupado por la formación, preparación y realce de la música veragüense. Orientó, revisó y evaluó este trabajo de investigación. Al Profesor Benigno Herrera por sus consejos y orientaciones, en la revisión del mismo.

A los directivos, docentes y estudiantes del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D. Arosemena, siempre anuentes a colaborar y apoyar en el logro de los objetivos propuestos.

A mis colegas los exhorto a continuar preparándose y dando más, por no dejar que la música se pierda en el olvido. De modo especial, a mis familiares y amigos quienes han brindado su apoyo desinteresado, en esta etapa de mi vida.

A todos, mil gracias!

LA AUTORA

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
HOJA DE APROBACIÓN.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICAS Y COMPOSICIONES FOTOGRAFICAS.....	xi
RESUMEN.....	1
SUMMARY.....	3
INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
1.1. El problema y sus generalidades.....	9
1.2. Definición del problema.....	11
1.3. Justificación.....	13
1.4. Objetivos de la investigación.....	16
1.4.1. Generales.....	16
1.4.2. Específicos.....	17
1.5. Importancia de la investigación.....	17
1.6. Alcances y limitaciones.....	19
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	20
2.1. Generalidades históricas, organización y función de la Escuela Normal Superior Juan D. Arosemena.....	21
2.1.1. Organización funcional.....	24
2.1.2. La organización operativa.....	26
2.1.3. El Bachillerato Pedagógico.....	26
2.2. Breve análisis del programa de música que se ofrece en el Bachillerato Pedagógico.....	29
2.3. Antecedentes y desarrollo de la multimedia, un recurso virtual para la enseñanza.....	32

2.3.1. El concepto de multimedia.....	36
2.3.2. Aplicación.....	38
2.3.3. Utilidad.....	42
2.3.4. Importancia.....	46
2.4. Ventajas y desventajas en el uso de la multimedia en la enseñanza.....	51
2.5. Clasificación de los materiales didácticos- multimedios.....	55
2.5.1. Programas.....	55
2.5.2. Otros.....	58
2.6. Materiales didácticos y otros recursos virtuales complementarios en la enseñanza de la música con multimedia.	63
2.6.1. Power point.....	63
2.6.2. Portales.....	70
2.6.3. CD-ROM.....	77
2.6.4. Otros.....	85
2.7. La evaluación de las actividades del programa de música con la ayuda de la multimedia.....	89
2.7.1. La coevaluación.....	92
2.7.2. La autoevaluación.....	93
2.7.3. La heteroevaluación.....	93
CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO.....	99
3.1. Tipo de investigación.....	100
3.2. Línea de investigación.....	100
3.3. Población y muestra del estudio.....	100
3.3.1. Población.....	100
3.3.2. Muestra.....	101
3.4. Hipótesis.....	102
3.5. Sistema de variables.....	102
3.5.1. Independientes.....	102
3.5.2. Dependientes.....	103

3.6. Definición operacional de las variables.....	103
3.7. Descripción del instrumento.....	104
3.8. Tratamiento de la información.....	105
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE RESULTADOS Y PROPUESTA.....	106
4.1. Encuesta aplicada a docentes que laboran en el Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J. D. Arosemena.....	107
4.2. Encuesta aplicada a los estudiantes.....	117
4.3. Propuesta para el manejo de recursos multimedia para la enseñanza de la Educación Musical.....	126
4.3.1 Introducción.....	126
4.3.2 Definición de la propuesta.....	128
4.3.3 Objetivos.....	133
4.3.3.1 Generales.....	133
4.3.3.2 Específicos.....	133
4.3.4 Denominación.....	133
4.3.4.1 Descripción.....	134
4.3.4.2 Beneficiarios.....	135
4.3.4.3 Localización física.....	135
4.3.5 Plan operativo y curricular de las actividades que se realizarán.....	135
4.3.6 Costo de la propuesta.....	143
4.3.7 Recursos y administración.....	144
CONCLUSIONES.....	145
RECOMENDACIONES.....	148
BIBLIOGRAFÍA.....	151
ANEXOS.....	155

**ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICAS
Y
COMPOSICIONES FOTOGRÁFICAS**

CUADRO	Pág.
Nº 1 Organización operativa de la Escuela Normal JDA.....	28
Nº 2 Opinión del docente sobre recursos multimedios de importancia en el trabajo escolar.....	108
Nº 3 Opinión del docente encuestado sobre el manejo diestro de la multimedia.....	111
Nº 4 Temas del programa de música que se percibe puede aprender más el alumno del Bachillerato Pedagógico con el uso de la multimedia	116
Nº 5 Aprendizajes adquiridos por el estudiante del Bachillerato Pedagógico con el uso de la multimedia.....	120
Nº 6 Actividades que realiza el estudiante en el aula con la ayuda de la multimedia.....	121
Nº 7 Aspectos musicales que el estudiantado de la Escuela Normal, les gustaría aprender con la ayuda de los recursos multimedios.....	122
Nº 8 Opinión del alumno con relación a su preparación en el uso de la multimedia en el aprender a aprender.....	124
 GRÁFICA	 Pág.
Nº 1 Utilización de la multimedia por el docente encuestado del Bachillerato Pedagógico, en la Escuela Normal JDA.....	108
Nº 2 Ventajas que se atribuye a la multimedia como recurso para la enseñanza	109
Nº 3 Los laboratorios de informática y su rol en la enseñanza integral de los estudiantes del Bachillerato Pedagógico.....	113
Nº 4 Utilización de la multimedia por el alumno del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D.A.....	118
Nº 5 Recursos multimedia que el estudiante del Bachillerato Pedagógico considera de utilidad y de apoyo a su trabajo formador.....	119
Nº 6 Orientación ofrecida por el docente de laboratorio sobre el uso de la multimedia, del alumno del centro educativo.....	121
Nº 7 Utilidad que tiene la multimedia cuando se enseña y aprende.....	123
Nº 8 El tiempo asignado para desarrollar el curso Edu. Musical, es el indicado para conocer las actividades teóricas y prácticas de la materia.....	125
 COMPOSICIÓN FOTOGRÁFICA	 Pág.
Nº 1 Portal educativo panameño-Educa Panamá.....	73
Nº 2 Unidad Interactiva. Educa_Madrid.....	76
Nº 3 Ejemplo de plantilla para desarrollar la lectoescritura musical.....	91
Nº 4 Elementos de un objeto de aprendizaje.....	129
Nº 5 Ejemplo de plantilla educativa musical.....	134

RESUMEN

Este informe recoge aspectos relevantes y significativos del valor que la tecnología moderna tiene para la formación integral de nuestros estudiantes en todos los niveles de escolaridad, muy en especial los del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal Juan Demóstenes Arosemena, docentes que tendrán bajo su responsabilidad la formación de las futuras generaciones.

La investigación recoge anotaciones valiosas de la multimedia, una herramienta valiosa en la educación de nuestros tiempos para promover un trabajo pedagógico activo y efectivo.

En el estudio se detalla todo lo referente a este recurso tecnológico, con la finalidad de que el mismo sea utilizado en el nivel medio, particularmente en el Bachillerato Pedagógico que se ofrece en la Escuela Normal J.D. Arosemena, para compartir el aprendizaje de la música. Una ayuda que facilitará y hará más activo el trabajo formador, donde el aprendizaje del estudiante será estimulante y más atractivo, pues conocerá el mundo maravilloso de la música, con interacciones de cada elemento propio del lenguaje musical, a través de actividades teórico-prácticas reguladas evaluativamente.

Te invito a consultar y revisar el estudio, cuyo objetivo central apunta a promover nuevas estrategias de enseñanza, para hacer del aprendizaje de la educación musical una actividad innovadora, y de cambio para nuestra juventud.

SUMMARY

The current investigative work collects prominent and significant aspects of the importance that the modern technology has nowadays, for the complete formation of our students in all the academics levels; especially those from the Pedagogic Baccalaureate at the Normal Juan Demóstenes Arosemena high school, who will be future teachers that will have under their responsibility, the education of future generations.

The investigation collects valuable annotations regarding the use of multimedia, as a valuable tool in the education at the present time, to promote an active and effective pedagogic work.

In the research, it is detailed all the information related to this technological resource, with the purpose of promoting its use at high school levels, especially the ones from the Pedagogic Baccalaureate at the Normal Juan D. Arosemena high school to teach music. It is supportive tool that will facilitate and make more active the former work, where student's learning will be stimulating and more attractive because they will know the music's valuable world, with interactions of each element characteristic of the musical language, through theoretical-practical activities regulated by evaluations.

I invite you to read and review the research, whose central objective aims to promote new teaching strategies, to make the learning process of the musical education, an innovative and changing activity for our youth.

INTRODUCCIÓN

Al hablar de computación, se alude a un tema apasionante en todos los sentidos, puesto que se trata de un recurso tecnológico que permite desarrollar los aprendizajes en forma activa, participativa y orientada al saber hacer.

La informática es una herramienta útil para todas las materias del plan de estudios. Dentro de esta tecnología se encuentran los recursos multimedia que se insertan rápidamente en el proceso de la educación, y ello es así, porque refleja realmente la manera en que el alumno, piensa, aprende y recuerda, permitiendo explorar fácilmente palabras, imágenes, sonidos, animaciones y videos, intercalando pausas para estudiar y realizar numerosas actividades, que motivan su aprendizaje, y hacen del proceso enseñanza-aprendizaje una actividad completamente nueva, innovadora y productiva.

La multimedia se convierte en un precioso instrumento didáctico en el aprendizaje de la música, ya que permite al docente cambiar sus estilos de enseñanza, trabajando activamente y orientando al alumno a ser creativo participativo e innovador.

La música es una asignatura que dentro del programa escolar, desarrolla en los estudiantes habilidades, conocimientos y actitudes de colaboración y participación en equipo.

El estudio se concreta en presentar la importancia y valor que la multimedia tendrá en la enseñanza de la música, ya que permitirá lograr cambios

significativos en la manera en que los estudiantes adquieran conocimientos valiosos, mientras aprenden mediados por sus profesores.

El estudio está estructurado en cuatro capítulos: El primero presenta el problema y sus generalidades; el segundo, el marco teórico; el tercero, el marco metodológico y en el cuarto, se analizan los resultados de una encuesta aplicada a docentes que laboran en el Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D. Arosemena.

De los datos proporcionados por estos educadores, se elaboraron cuadros y gráficas, que recogen información cuantitativa del caso tratado. El informe termina con la presentación de una propuesta de capacitación para la creación de recursos multimedios para la enseñanza de la música, para estudiantes del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal.

El trabajo culmina con una serie de conclusiones y recomendaciones, como aportes significativos a este importante tema de investigación, y que será un documento valioso de consulta a todos los docentes de música interesados en ofrecer sus enseñanzas de una manera activa, constructiva e innovadora, facilitando así los conocimientos teóricos y prácticos de una manera más activa, y que logrará profesionales con una mentalidad más abierta y decidida en cuanto a la música, tan necesaria y fundamental en nuestros centros educativos, como un ingrediente al desarrollo emocional, intelectual y creativo de los estudiantes de todas las edades.

CAPÍTULO I
ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. El problema y sus generalidades

En los últimos años la informática y los recursos tecnológicos se han incorporado en casi todas las actividades del quehacer humano por su auge acelerado y sus grandes ventajas ante los enormes desafíos de nuestra era moderna.

Actualmente, el computador es uno de los medios de enseñanza-aprendizaje, para ayudar y facilitar en los alumnos aprendizajes significativos, interactivos, autónomos y efectivos, en todas las materias del plan de estudios.

La educación musical es una de las materias del plan de estudios que se ofrece en todo centro educativo caracterizado por ser expresión de sentimientos y estado de ánimo, es movimiento, quietud, y manifestación espiritual.

En las culturas antiguas, la música guardó un lugar importantísimo en el quehacer de los pueblos; estaba presente en las celebraciones y en las actividades religiosas.

En nuestros tiempos la actividad musical ha tomado otros rumbos y otras connotaciones. La tecnología ha logrado grandes avances en el campo de la comunicación, han llevado a renovar planes, programas y proyectos de educación, ajustándolos a esas realidades, y tratando de ofrecerles a los alumnos aprendizajes más oportunos y pertinentes.

La realidad del sistema educativo panameño en el uso apropiado de las tecnologías para la enseñanza de la música, demuestra que existe la necesidad de capacitaciones para proponer cambios en las formas de trabajar. Es necesario explorar otras posibilidades de desarrollo individual y profesional en la enseñanza de la música.

“Promover la utilización de la computadora en la escuela, como herramienta tecnológica con una finalidad esencialmente pedagógica, orientadora del “saber saber” y del “saber hacer”, con el objetivo de contribuir con el mejoramiento de la calidad de la educación.”

(Rivera Porto. 1993, pág. 17)

Se observa que la comunicación hoy día tiene su valor para el aprendizaje en casi todas las materias de un plan de estudios, por eso la enseñanza de la música puede lograr grandes avances y progresos con la ayuda de este tipo de tecnología que ha revolucionado la moderna sociedad.

Existen grandes dificultades en el aprendizaje del lenguaje musical, por la poca sensibilización en la percepción de elementos musicales, aunado a otros problemas, que trae como consecuencia un aprendizaje limitado, con poca motivación, motricidad, coordinación y expresividad.

Es por eso que para el aprendizaje de la música sea efectivo, el docente debe recurrir a formas y medios que ayuden al alumno a modificar sus comportamientos y acciones, a lograr que le agrade la música y promover esta hermosa actividad a lo largo de los años.

El proceso de enseñanza–aprendizaje del lenguaje musical requiere de cambios en el área de educación musical, muy en especial para aquellos profesionales que se forman para ser los docentes que tendrán bajo su responsabilidad la educación de las futuras generaciones.

Este estudio tiene como propósito básico mostrar la importancia y el valor de la multimedia en el proceso didáctico, y como herramienta para la enseñanza de la música, a los estudiantes que se forman en el Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D. Arosemena en la ciudad de Santiago, provincia de Veraguas.

Por eso el proyecto de investigación pretende responder la siguiente interrogante: *¿De qué manera la multimedia, como recurso didáctico para la enseñanza, puede ayudar al estudiante del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D. Arosemena, en el aprendizaje de la música?*

1.2. Definición del problema

La informática no puede ser una asignatura más, sino una herramienta útil para todas las materias, a todos los docentes y a la escuela misma. La tecnología multimedia se convierte en una poderosa y versátil herramienta que transforma a los alumnos, de receptores pasivos de la información en participantes activos, en un enriquecedor proceso que le permite a cada alumno avanzar según su propia capacidad.

Dentro de la variedad de materias del plan de estudios en los niveles de escolaridad, la música es una de las asignaturas que por su condición de ser activa, innovadora y progresista, se adapta de manera eficaz con esta herramienta, garantizando novedosos avances en su enseñanza, facilitando al alumno nuevos encuentros y la propia participación de este en la construcción y reconstrucción de los aprendizajes, mediados por el profesor.

El objetivo básico es el uso de la informática como instrumento valioso para la enseñanza teórica y práctica de la música en estudiantes que se forman en el Bachillerato Pedagógico que se implementa en la Escuela Normal J. D. Arosemena de la ciudad de Santiago, y que ayudará notablemente a un aprendizaje efectivo, motivador y duradero de esta importante y valiosa asignatura del plan de estudios, que juega un papel fundamental e imprescindible en la formación integral del individuo.

En los últimos años, en el Bachillerato Pedagógico que se ofrece en la Escuela Normal J. D. Arosemena, se ha incorporado la asignatura "Informática" como parte del currículo, con la finalidad de que el maestro en formación cuente con más conocimientos en el manejo de esta tecnología y pueda incorporarla a su trabajo como un recurso pedagógico que logrará notables cambios en la educación de calidad y nuevos ambientes en las aulas escolares.

Con el uso de multimedia, el profesor de música puede enseñar al estudiante, la elaboración de partituras sencillas, canciones, construcción de

pentagramas, y puede desarrollar otras actividades musicales prácticas como los juegos, rimas, dinámicas, karaokes y actividades teóricas que facilitarán los aprendizajes de los alumnos con el apoyo de videos o lecturas interactivas.

Se plantean en el estudio todas aquellas innovaciones, recursos y medios de que se pueda valer el profesor para enseñar música, con valiosos instrumentos digitales, que permiten el desarrollo de las habilidades y destrezas de el alumno, a pesar de las cortas jornadas diarias de clases establecidas en el calendario académico.

1.3. Justificación

Es necesario acercar la tecnología musical a las aulas, utilizando herramientas científicas en forma práctica, desarrollando y solidificando en el estudiante su actitud creadora, y estimulando a la percepción musical. Se debe lograr una articulación en el hacer diario de los maestros del ciclo primario con los del ciclo secundario, sin perder de vista la enseñanza de forma intencionada, donde los alumnos aprenden reforzando contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Las instituciones educativas pierden su sentido y razón de ser, si separan la teoría de la práctica; es por eso que tanto el desarrollo de los conocimientos conceptuales, como el de los procesos interpretativos musicales, deben integrarse simultáneamente.

Nuestra experiencia didáctica nos ha permitido evidenciar que la mayor parte de los aprendizajes obtenidos por nuestros estudiantes son conceptuales y se distancia de los contenidos procedimentales. Los estudiantes están acostumbrados a aprender contenidos preparados, memorísticamente, sin la observación y análisis de los elementos del lenguaje musical. El aprendizaje de todo lenguaje se debe orientar de acuerdo con los procesos científicos, desde los primeros niveles de estudio de manera integral para formar individuos que observan, analizan e infieren.

Esta investigación ayudará a resolver el problema de desigual nivel musical con que ingresan los estudiantes del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal Juan Demóstenes Arosemena, y permitirá una estandarización de formación requerida para la enseñanza de la educación musical y el desarrollo de habilidades en alumnos en el nivel básico de la educación.

Esto tendrá un alcance social relevante porque los estudiantes se preparan con calidad superior y pueden enseñar integralmente, mejorando la enseñanza y estudio del lenguaje musical, de manera que sea dinámica, actualizada y que les permita desarrollar un espíritu creativo, interpretativo y crítico.

Por lo tanto, los recursos didácticos computarizados son excelentes para docentes y estudiantes, como herramientas didácticas que permite desarrollo de capacidades y habilidades para interpretar, aprender y enseñar. El Ministerio de

Educación se está preocupando por equipar a las escuelas primarias con este recurso computacional, a través del proyecto "Conéctate al conocimiento". Por ello, es oportuno que se apliquen las nuevas tecnologías de información y comunicación preparando a los estudiantes de la E.N.J.D.A, como futuros docentes.

Con el avance de equipos electrónicos destinados a la producción musical, el creciente desarrollo de la industria de programas y productos multimedia, además de los constantes incrementos alcanzados por las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, que proporciona la difusión de información y de música en formato digital, la aplicación de recursos multimedia puede estar presente desde la enseñanza primaria hasta los estudios más avanzados de teoría e interpretación musical.

Se hace necesario el uso de cada recurso que nos ofrece la tecnología, para el logro de dicho aprendizaje, que en variadas ocasiones resulta complejo, y a veces hasta muy abstracto, cuando no se cuenta con las herramientas necesarias, o los instrumentos por los altos costos, tanto para las escuelas como para los padres de familia. Permitirle al discente la experiencia a ver, oír e interpretar, es un trabajo difícil y a su vez es parte fundamental del aprendizaje del lenguaje musical, para que el estudiante asimile con facilidad los temas que por recorte de horario no se pueden cumplir integralmente.

Se desarrollará el programa de undécimo grado del Bachillerato Pedagógico de la E.N.J.D.A, elaborando un guión técnico ilustrado, de los temas y subtemas del programa de estudio por bimestre con los elementos multimedia requeridos que permitan una experiencia enriquecedora (texto, imagen, vídeo, sonido musical, efectos sonoros, elementos de la grafía musical) para canciones infantiles, la enseñanza de la gramática musical con el uso de un instrumento musical.

Estos materiales educativos estarán disponibles en DVD-ROM de manera que el docente pueda utilizarlos en el aula con los alumnos de forma grupal, individual como un televisor, DVD player, o un computador si se desea.

1.4. Objetivos de la investigación

Para concretar la realización del proyecto de investigación, se presentan a continuación los objetivos y metas por lograr:

1.4.1. Generales

- Conocer la importancia y valor que tienen la multimedia como recurso didáctico de apoyo para la enseñanza de la música en profesionales del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D. Arosemena.
- Preparar un Seminario Taller para elaborar objetos digitales educativos para ayudar al estudiante del Bachillerato Pedagógico a facilitar el aprendizaje de la música.

1.4.2. Específicos

- Describir la importancia y valor de la multimedia como un recurso didáctico para la enseñanza de la música.
- Señalar los principales aportes que la multimedia ha logrado en la formación integral de los alumnos.
- Enumerar los materiales didácticos y otros recursos virtuales complementarios para la enseñanza de la música.
- Diseñar una propuesta como medio didáctico para el docente y estudiante del Bachillerato Pedagógico en la enseñanza de la música teórica y práctica.
- Facilitar al futuro profesional de la educación que se prepara en el Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal, un ambiente propicio atractivo y motivador para la enseñanza de la música.

1.5. Importancia de la investigación

El proceso de enseñanza aprendizaje del lenguaje musical requiere en la educación de nuestros tiempos de la incursión de la tecnología moderna entre ella la multimedia y otros elementos virtuales que ayuden al profesor a ofrecer una enseñanza de calidad más activa e innovadora, y que provoque en el alumno un mayor interés e identificación con esta importante actividad.

La multimedia en nuestros centros educativos potencia la efectividad de los aprendizajes, haciéndolos más vivenciales y productivos.

El proyecto por desarrollar describe aspectos sobre la importancia, utilidad y ventajas que el uso de la multimedia proporcionará al docente de música para la enseñanza de esta disciplina. Se seleccionó para el desarrollo del proyecto a los estudiantes maestros que se forman en el Bachillerato Pedagógico que se implementa en la Escuela Normal J.D. Arosemena y que en el futuro serán los formadores de las nuevas generaciones, y son ellos los que llevarán los conocimientos adquiridos en las aulas con relación a la enseñanza de la música a los estudiantes, fomentando el amor, apego y motivación por esta valiosa disciplina, parte importante en la formación integral de todo estudiante.

El estudio es importante por las siguientes razones:

- Será un documento de información didáctica para docentes de música, que ampliará su trabajo formativo en las aulas.
- Permitirá el desarrollo de habilidades, destrezas y conocimientos sobre la música y su importancia en la formación de los individuos.
- Motivará a los directores de las escuelas y otros actores educativos a colaborar, apoyar y participar en el incremento de la música en todas las actividades educativas, como un medio de hacer del trabajo escolar una actividad innovadora, agradable y atractiva.
- Ayudará al docente a darle valor e importancia a la multimedia como un elemento didáctico de gran valor en la implementación de los aprendizajes constructivos, cooperativos y significativos.

1.6. Alcances y limitaciones

La investigación centra su atención, básicamente en determinar la importancia y valor que la multimedia como un recurso pedagógico puede ayudar al profesor de música a enseñar su materia con efectividad, seguridad y eficiencia. Además el estudio comprende un análisis del recurso multimedia como apoyo a la enseñanza de la música en estudiantes que asisten al Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D.A. de la ciudad de Santiago.

Es evidente que su utilidad, formas de trabajar con su apoyo, permite presentar posibles trabajos de música teórica y práctica de una manera innovadora. Además, las proyecciones futuristas que este importante medio tecnológico traerá a las escuelas nuevas y activas, cuyos objetivos es fomentar el amor por la música y ayudar a la formación de los futuros seguidores de esta importante y valiosa materia.

Entre las limitaciones que se confrontaron en el estudio aparecen:

- Escasa bibliografía moderna en las bibliotecas y hemerotecas de la localidad.
- Limitada información del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J. D. Arosemena.
- Espacios compartidos con la Universidad de las Américas, en las tardes.
- Dificultad del buen uso de la alternativa, debido a la ocupación y la agenda apretada de directores y otros actores educativos.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1. Generalidades históricas organización y función de la Escuela Normal Superior Juan D. Arosemena.

El 5 de junio de 1938 inició sus labores la Escuela Normal de Santiago, posteriormente denominada "Juan Demóstenes Arosemena" en homenaje a su gestor y su realizador. Es el primer centro educativo completo, especialmente destinado a la formación de maestros de enseñanza primaria, establecido en el interior de la república.

A lo largo de sus primeros cinco decenios de existencia, el plantel ha registrado varios cambios en su organización interna y en el desenvolvimiento de sus labores. Pero durante la mayor parte de ese medio siglo ha cumplido primordialmente la misión especializada para la cual fue concebido y realizado, como entidad forjadora de los profesionales de la educación fundamental, destinada a servir en toda la extensión del país.

"Se levantó la edificación en un inmenso llano, repleto de tradiciones y creencias campesinas, donde predominaba la leyenda de una luz nocturna que vagaba por el área y que representaba el alma de los muertos en la guerra entre los liberales y conservadores o en otra interpretación, como algo indicativo de tesoros escondidos, que saldrían a la superficie en algún momento."

(Memoria. 2007, pág. N° 1)

El periodista Ignacio de J. Valdés en su famoso cuento "La luz del llano", enmarcado dentro de una poderosa técnica narrativa narra que esta luz vagaba por la eternidad, pero que ahora se había convertido en la Normal de Santiago y su peregrinaje eterno había terminado.

Esta institución educativa se levantó en un terreno de 42,500 metros, de los cuales 3,921 se destinaron para dormitorios, 4,123 para edificios de enseñanza, y 870 para las casas del director y subdirector, 518, dedicados a pasillos.

La matrícula original para iniciar sus labores fue de 864 jóvenes de ambos sexos, de los cuales 536 eran señoritas internas y 91 varones. Como externos se anotaron 113 mujeres y 124 hombres.

Santiago de Veraguas vivió el 5 de junio de 1938 unos momentos históricos de grata recordación para miles de visitantes que acudieron a presenciar tan importante acto.

“Juan Demóstenes Arosemena fue un político y escritor panameño. Nació el 24 de junio de 1879, en la ciudad de Panamá. Sus estudios primarios los realizó en la escuela de las hermanas de la Caridad, y luego ingresó a un colegio secundario dirigido por los padres escolapios. Viajó al Ecuador, donde sirvió a la empresa encargada de construir el ferrocarril de Quito a Guayaquil y viceversa. Después de la Guerra de los mil días en el Istmo, regresa al país después de la independencia de 1903.”

(Memoria. 2007, pág. 14)

Fue durante la administración de este ilustre panameño, en que se concluyó la Escuela Normal de Santiago y que hoy día lleva su nombre. Con el paso de los años, la modernización y la tecnología, esta institución ha cambiado sus programas y sus actividades, pero no ha perdido la mística de ser formadora

de los futuros maestros responsables de la formación de la juventud que se levanta.

La Escuela Normal Juan Demóstenes Arosemena acepta y es gestora de transformaciones, nunca se ha resistido a los cambios que se promulgan y han estado contemplados en las políticas educativas nacionales, para la modernización de la educación. Para ello ha sido menester, incorporar nuevos planes y programas, conocimientos productivos y requerimientos sociales innovadores, cambios estos en los cuales se ha requerido de la oportuna e imprescindible intervención de su personal docente.

Hoy día la Escuela Normal J. D. Arosemena, ofrece el Bachillerato que cuenta con tres años de formación. Luego el egresado puede elegir la carrera de su preferencia vocacional y/o profesional. El alumno egresado del Bachillerato Pedagógico puede continuar estudios en la misma escuela pero a nivel superior no universitario.

La misión de este centro educativo apunta a señalar, a una institución educativa comprometida con la formación pedagógica, humanística, científica y tecnológica de nuestros estudiantes, identificándolos con nuestra cultura nacional, fundamentando en sólidos valores, la participación democrática y el trabajo productivo que promueve el mejoramiento de la calidad de vida.

Y como visión:

“aspirar, fortalecer la formación de los estudiantes normalistas con un liderazgo proactivo sólidas bases humanísticas, culturales, científicas y tecnológicas, mediante la práctica efectiva de los principios democráticos y la investigación, para lograr las competencias básicas que le permitan desempeñarse con éxito y transformar la realidad nacional”

(Entrevista Lotería.2008, pág. 16)

2.1.1. Organización funcional

La Escuela Normal Superior cuenta organizacionalmente con una división administrativa, funcional u operativa que permiten llevar adelante el logro de los objetivos planificados, además de alcanzar plenamente los fines de la educación panameña, sus propósitos y proyectos.

Dentro del orden administrativo tiene una directora titular y dos subdirectores, y un sinnúmero de departamentos que son parte importante y fundamental en la agilización, desarrollo y tareas indispensables en el cumplimiento de la labor educativa de esta institución.

Cada departamento cuenta con un personal respectivo, y tareas a desarrollar que, complementadas, facilitarán la labor formativa, administrativa y funcional de la Escuela Normal J.D Arosemena.

Estos departamentos son:

- Departamentos de Administración
- Departamento de Compras.
- Departamento de Bienes Patrimoniales.
- Departamento de Recursos Humanos.
- Departamento de Contabilidad.
- Departamento de Secretaría.
- Departamento de Biblioteca.
- Departamento de Almacén.
- Departamento de Inspectores.
- Asistente de Laboratorio.
- Celadores.
- Departamento de Cocina.
- Departamento de Tecnología Educativa
- Departamento de Mantenimiento.
- Departamento de Aseo.
- Taller Pedagógico.
- Personal de Granja.
- Servicios Generales.
- Conductores.

En lo que se refiere a organización docente, estos están distribuidos en cátedras, las que cada uno es responsable de su trabajo formativo, apoyados y orientados por los directivos. Estas cátedras son:

- a. Orientación Educativa y Atención Individual.
- b. Pedagogía General.
- c. Didáctica General.
- d. Administración Escolar.
- e. Sociología de la Educación.
- f. Psicología, Psicología Educativa, Psicología.
- g. Artes Industriales.
- h. Familia y Desarrollo Comunitario.
- i. Agropecuaria.
- j. Filosofía de la Educación.
- k. Evaluación Educativa.
- l. Currículo.
- m. Historia Moderna.
- n. Español
- o. Matemáticas.
- p. Ciencias Naturales.
- q. Educación Física.
- r. Educación Musical/Educación Artística
- s. Banda.

Cada una de estas cátedras la conforman varios profesores de la materia con su respectivo coordinador.

2.1.2. La organización operativa

La función operativa de la Escuela Normal Superior la realizan los docentes de cada cátedra, el personal de servicio y que de una manera u otra son los que permiten el logro de las tareas planificadas y encomendadas. Este es el personal que hace caminar los objetivos planificados primeramente a nivel de institución y posteriormente a nivel del aula de clases, donde los estudiantes son un elemento primordial en que estas tareas se logren efectivamente.

El cuadro N° 1 muestra la organización operativa conformada por el número de docentes y estudiantes que asisten a la escuela del estudio por sexo.

Al respecto la profesora Dora Bernal dice:

“La organización operativa de la Escuela Normal Superior es responsabilidad de los docentes, estudiantes y otro personal, que realizan funciones formadoras de mantenimiento, cuidado y son los que permiten que los objetivos y metas trazadas al igual que las tareas planificadas se logren a cabalidad. Es un elemento muy importante dentro de toda administración educativa.”

(Entrevista. 2010.)

2.1.3. El Bachillerato Pedagógico

Desde su creación en 1938 hasta 1996, la Escuela Normal Juan Demóstenes Arosemena, ha formado a los Maestros y Maestras para la Educación Primaria en el nivel correspondiente al Segundo Ciclo de la Educación Secundaria.

Con el Decreto 318 del 29 de junio de 1994 se crea el Bachillerato Pedagógico Experimental en este prestigioso centro y se eleva la institución al nivel superior (no universitario) para efecto práctico en 1996. Se estableció que la formación de los maestros para la educación primaria se realizará en el mencionado nivel superior.

Las definiciones respecto a los perfiles de los docentes para los subniveles o etapas de la Educación Básica General: preescolar, primaria y premedia y la consiguiente clasificación para efectos de nombramientos por el Ministerio de Educación serán determinantes en cuanto al futuro de este Bachillerato. Actualmente la disposición es la de no nombrar como maestro a los estudiantes egresados del Bachillerato Pedagógico.

CUADRO N° 1

ORGANIZACIÓN OPERATIVA DE LA ESCUELA NORMAL J. D. AROSEMENA.

CIUDAD DE SANTIAGO
(BACHILLERATO PEDAGÓGICO)

NIVELES	ESTUDIANTES			DOCENTES			DIRECTIVOS
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	
Bachillerato							I Directora.
➤ Décimo 10 °	478	111	367	45	19	20	
➤ Onceavo 11°	390	94	296	30	19	20	
➤ Doceavo 12°	473	123	350	45	21	21	2 Subdirectores.
GRAN TOTAL	1341	328	1013	120	59	61	3 directivos

FUENTE: Escuela Normal Juan Demóstenes Arosemena. (Secretaría). 2010.

2.2. Breve análisis del programa de música que se ofrece en el Bachillerato Pedagógico

La enseñanza de la Educación Musical es una de las variadas tareas enmarcadas en el Plan de estudios del Bachillerato Pedagógico, que se ofrece a estudiantes futuros docentes en un horario de tres horas semanales en el décimo nivel y dos horas en el undécimo nivel.

Es importante la enseñanza para estos niveles de escolaridad ya que es una disciplina que posibilita el desarrollo integral y armónico de las facultades intelectuales y emocionales del estudiante, y cuyo propósito es el de desarrollar y ampliar destrezas expresivas, estéticas y comunicativas. Además con la enseñanza de esta asignatura se contribuye a que el alumno se identifique con la música, por ser oyente, intérprete o creador de sus propias composiciones, lo que les permite expresar sus emociones, ideas y sentimientos.

El programa de música para este nivel pedagógico se logró gracias a un diagnóstico realizado con los programas de primero y segundo ciclo, con la finalidad de tener evidencias y fundamento en la elaboración de los nuevos programas. Para eso se realizaron entrevistas, conversatorios, reuniones, se aplicó encuestas, se realizaron capacitaciones en diseño curricular a personal especializado con la finalidad de que existiera un programa cuyas metas han sido la de preparar a los alumnos de tal manera que tenga conocimiento de esta hermosa actividad, disfrutar de ella y aplicarla utilizando variada metodología que

le permita comunicar sus ideas, procesos musicales y orientar el desarrollo de la expresión musical.

El programa está estructurado en cuatro áreas fundamentales:

➤ **Lenguaje musical**

Esta área incluyendo todo lo relacionado con la gramática musical (sonido, compases, pentagramas, notas musicales, y tipos característicos y elementos de control que son aspectos importantes para aprender música.)

➤ **Didáctica musical**

Esta área abarca aspectos como métodos y técnicas utilizadas para la enseñanza de la música y procedimientos utilizados para la ejecución de melodías.

➤ **Apreciación musical infantil**

En esta área se trata todo lo que tiene que ver con etapas de la música infantil, canciones y rondas escolares.

➤ **Producción musical**

Comprende esta área todo lo relativo a cantos cívicos y patrióticos, su importancia en el desarrollo integral del niño.

Es una programación que presenta orientaciones didácticas, técnicas y metodológicas modernas (talleres, laboratorios, y otras técnicas) importantes para el desarrollo de los contenidos, haciendo énfasis en las técnicas propias para la enseñanza de la música y muy en especial, el posible uso de la multimedia y otros recursos virtuales apropiados para la enseñanza de la música.

La evaluación del aprendizaje hará uso de variadas técnicas que orientarán hacia la reflexión, cómo, cuándo y qué evaluar, utilizando una evaluación diagnóstica, formativa y sumativa que conducirá a determinar el logro de los objetivos diseñados e implementar la realimentación.

El programa está estructurado de tal manera que orientará la actividad de aprender de manera constructiva, la ayuda de ejes transversales que desarrollarán hábitos, y destrezas que formarán la igualdad de oportunidades, a identificarnos con nuestros problemas y sobre todo a contar con nuevos y mejores estilos de vida.

El programa además cuenta con objetivos de la asignatura, cada uno de ellos apunta a valorar, desarrollar, reconocer, participar y crear, todas aquellas acciones que permitan formar en los alumnos los elementos necesarios que serán fortalezas en su formación como futuros profesionales. Es un programa flexible, que busca más que todo en lograr que el estudiante se motive en

aprender la música, sienta apego por ella y despierte interés por cultivar y promoverla en el futuro.

2.3. Antecedentes y desarrollo de la multimedia, un recurso virtual para la enseñanza.

La multimedia tiene su antecedente más remoto en dos vertientes: a) el invento del transistor con los desarrollos electrónicos que propició y b) los ejercicios eficientes de la comunicación, que buscaba eliminar el ruido, asegurar la recepción del mensaje y su correcta percepción mediante la redundancia.

“El invento del transistor, a partir de los años 50, posibilitó la revolución de la computadora, con la fabricación del chip, los circuitos eléctricos y las tarjetas electrónicas, los cuales propician unidades compactas de procesamiento y la integración del vídeo. Todo esto, junto con los desarrollos de discos duros, flexibles y, últimamente, de los discos ópticos, se ha concretado en la tecnología de las PCs. Posteriormente, una serie de accesorios y periféricos han sido desarrollados para que la computadora pueda manejar imagen, sonido, gráficas y vídeos, además del texto. Las primeras PC de fines de los 70, “tenían algunas capacidades de audio, bocinas pequeñas que producían un rango muy limitado de chillidos, que se podían añadir a algún arreglo musical”
(PC WORLD, No. 119, 1993).

Por otro lado, la comunicación desarrolla, a partir de los 70s, en la educación, la instrucción, la capacitación y la publicidad, el concepto operativo de multimedia. Por tal concepto se entiende la integración de diversos medios (visuales y auditivos) para la elaboración y envío de mensajes por diversos canales, potencializando la efectividad de la comunicación, y así, la comunicación resulta más atractiva, afecta e impacta a más capacidades de recepción de la persona y aumenta la posibilidad de eliminar el ruido que puede impedir la recepción del mensaje.

“En el ámbito de la computación el término multimedia es más nuevo y designa el uso de varios recursos o medios, como audio, vídeo, animaciones, texto y gráficas en una computadora. Sin quedarse, sólo, en un collage de medios, al integrar los datos que puede manejar la computadora, la multimedia ofrece posibilidades de creatividad mediante los sistemas de computación”
(PC WORLD, No. 121, 1993, 26).

La multimedia se inicia en 1984. En ese año, Apple Computer lanzó la Macintosh, la primera computadora con amplias capacidades de reproducción de sonidos equivalentes a los de un buen radio AM. Esta característica, unida a que su sistema operativo y programas se desarrollaron, en la forma que ahora se conocen como ambiente Windows, propicios para el diseño gráfico y la edición, hicieron de la Macintosh la primera posibilidad de lo que se conoce como multimedia.

El ambiente interactivo inició su desarrollo con las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, muy concretamente, en el ámbito de los juegos de vídeo. A partir de 1987 se comenzó con juegos de vídeo operados por monedas y software de computadoras de entretenimiento.

Por su parte la Philips, al mismo tiempo que desarrolla la tecnología del disco compacto (leído ópticamente: a través de haces de luz de rayos láser) incursiona en la tecnología de un disco compacto interactivo. Desde noviembre de 1988 la Philips hace una propuesta, a través del CD-I Green Book, para desarrollar una serie de publicaciones sobre productos y diseños interactivos en torno al CD-I con aplicaciones en museos, la industria química y farmacéutica.

La tecnología de multimedia toma auge en los video-juegos, a partir de 1992, cuando se integran: audio (música, sonido estéreo y voz), vídeo, gráficas, animación y texto al mismo tiempo. La principal idea multimedia desarrollada en los video juegos es que se puede navegar y buscar la información que se desea

sobre un tema, sin tener que recorrer todo el programa, que se pueda interactuar con la computadora y que la información no sea lineal sino asociativa.

**"En enero de 1992, durante la feria CES (Consumer Electronics Show) de Las Vegas, se anunció el CD multiusos. Un multiplayer interactivo capaz de reproducir sonido, animación, fotografía y video, por medio de la computadora o por vía óptica, en la pantalla de televisión. La multimedia que está a punto de desarrollarse busca la televisión multimedia, a partir del empleo de una CPU multimedia. Con esta tecnología se desarrollará la televisión interactiva, que aplicará el principio de aprender haciendo y tendrá capacidad para crear el sentimiento de comunidad, a partir de la interactividad. Mediante la interacción con la máquina, la multimedia tendrá una función semejante a la de los libros en el aprendizaje e información, tendrá su base en las imágenes interactivas y en la premisa de que "la gente adquiere sus conocimientos de manera más efectiva manejando la información de manera interactiva"
(PC WORLD No. 119,27)**

Aunque hay avances, los desarrollos de multimedia enfrentan obstáculos de normatividad tecnológica en torno a la compatibilidad y transferencia. Se afirma que la multimedia cuenta actualmente con 30 arquitecturas diferentes e incompatibles entre sí, a las que se incluyen el CD-ROM, el CDTV y el CD-I.

Para 1993 el concepto multimedia obliga a sopesar y revisar tanto los sistemas y plataformas de cómputo, como los ambientes de trabajo, en relación al software de multimedia y a sus aplicaciones. No sólo se busca hacer compatibles las tecnologías, también se busca desarrollar estándares o normas que haga posible que los programas desarrollados puedan ser usados en diferentes tecnologías con una plataforma que tiende a ser uniforme.

Los esfuerzos por una estandarización han definido un conjunto mínimo de estándares para conformar equipos multimedia. Estos estándares tienen que

ver con la capacidad y velocidad de procesamiento, con la capacidad de almacenamiento masivo de información, con la posibilidad de almacenar y reproducir información diferenciada y de diferente naturaleza y con el ambiente en que se trabaja la información.

El desarrollo de multimedia se auxilia con la tecnología hipermedia, la cual permite generar áreas, dentro de una pantalla, sensibles al mouse, al toque o a una tecla. El sistema permite asociar y explorar cualquier tipo de imagen digitalizada dentro de un programa de cómputo, de modo que el usuario navegue o recorra el programa conforme a sus intereses, regrese a la parte original o se adentre en la exploración de otra parte del programa, sin necesidad de recorrerlo todo.

Este sistema de recorrido o de navegación permite al usuario interactuar con los archivos o partes del programa de acuerdo con sus intereses personales. Con esto, la tecnología multimedia busca formar parte de la computación común de todos los días, sin ser una disciplina practicada sólo por algunos.

En el futuro próximo el desarrollo de la multimedia se ve integrado al futuro de las telecomunicaciones. Será posible el transporte de la información con mayor volumen y velocidad, con mayor acceso, conectividad y ancho de banda de la red, gracias a la tecnología ya existente y que sólo falta instrumentar. Se define la convergencia de las telecomunicaciones, computadora y televisión, a través de la fibra óptica, el satélite de comunicación y el celular.

Una red inalámbrica multimedia será posible y se crearán nuevas relaciones de comunicación e información.

2.3.1. El concepto de multimedia

Algunos conceptos que se manejan en torno a la multimedia son reveladores de la forma en que se la concibe:

- Multimedia: tecnología digital que integra diversos datos a través de la computadora.
- La magia de multimedia. Combinación de imágenes, movimiento y sonido.
- Multimedia: capacidad de interactividad
- Multimedia, una poderosa opción.
- Multimedia, una alternativa en comunicación.
- Multimedia como medio de difusión.

Con todo ello se afirma que la multimedia es un concepto que revolucionará a la computación tradicional e impactará a la informática con la integración de audio, imagen y datos.

Sin embargo, antes que collage de medios, la multimedia debe ser considerada como una tecnología que posibilita la creatividad, mediante los sistemas de computación; que la producción y creación por computadora reduce el derroche de recursos técnicos y económicos.

La multimedia es una tendencia de mezclar diferentes tecnologías de difusión, de información, impactando varios sentidos a la vez, para lograr un efecto mayor en la comprensión del mensaje.

"Multimedia ha existido como concepto desde hace 40 años aunque como realidad sólo desde 1989. Multimedia se define como la interacción de medios múltiples: sonido, texto, voz, vídeo y gráficos. Multimedia no se logra con una microcomputadora dotada de una tarjeta gráfica de alta resolución, sistema de CD-ROM, micrófono, interface MIDI, audifonos y bocinas. Más que nada se logra con las aplicaciones que requieren la integración de texto, gráficas, sonido, vídeo (fijo o en movimiento) y animación. Multimedia es una suma de Hardware y Software en busca del mismo objetivo: humanizar la máquina. La interacción, que multimedia exige del usuario, facilita la atención, la comprensión, y la retención de información. "Multimedia convertirá el diálogo hombre-máquina en algo intuitivo, espontáneo y divertido", con las interfaces de usuario que están por incorporarse: pantallas sensibles al tacto, sistemas de reconocimiento de voz; será tan sencilla como emplear los cinco sentidos del ser humano".

(PC WORLD No. 113,27).

Los realizadores de sonido multimedia también han desarrollado una concepción semejante: Multimedia es una tecnología digital que, a través de la computadora, integra diversos tipos de datos como: texto, gráficas, sonido, imagen fija, imagen en movimiento. De hecho consiste en la integración de varias tecnologías de comunicación a través de la computación dando lugar a datos digitales, sonidos digitales, imagen digital, etc. (PC World No. 119, Comprendiendo el sonido multimedia).

Multimedia podría ser denominada como una integración libre de tecnología que extiende y expande la forma en que interactuamos con una computadora, concepto que enriquece y amplía la interacción hombre-máquina, hoy en día se manifiesta mediante diversas aplicaciones que incluyen

enciclopedias históricas, aventuras científicas animadas y libros de cuentos y novelas interactivas.

Estudiosos de este fenómeno tecnológico, se preguntan si la multimedia tendrá el potencial de hacer más divertido, menos tedioso e intimidante, el uso de la computadora o si revolucionará las comunicaciones de modo sustancial, como no se ha hecho desde que Gutemberg inventó la imprenta de tipos móviles.

“Los estudiosos señalan que los resultados de multimedia dependerá de qué tan activos y creativos resulten los usuarios en su día de trabajo. Se destaca la necesidad de obtener, con el uso de la multimedia, ganancias sociales de la misma clase que se obtuvo con la computadora; que para lograrlo, no debe impulsarse a la multimedia en la misma dirección que la televisión comercial, para que no quede sólo en un medio de entretenimiento que ofrece gratificaciones inmediatas. Finalmente, se advierte: que aunque multimedia progresará en forma desigual y aunque habrá manifestaciones tontas que sufrir, la meta es lograr comunicaciones más poderosas, eficientes y efectivas. En este sentido, Lucie Fjeldstad nos recuerda que los primeros programas de televisión no eran sino actos de radio realizados con cámara”

(Stewart, Dougs, 1992, 22).

2.3.2. Aplicación

La multimedia es una tecnología que está encontrando aplicaciones, rápidamente, en diversos campos, por la utilidad social que se le encuentra. Comenzó por aplicaciones en la diversión y el entretenimiento a través de los juegos de vídeo. De allí se pasó a las aplicaciones en la información y la educación, para pasar al campo de la capacitación y la instrucción, a la publicidad y marketing hasta llegar a las presentaciones de negocios, a la oferta de servicios y productos y a la administración.

Inicialmente, lo que se aprovecha de este recurso es su enorme capacidad de ofrecer información atractiva. Aparte de la aplicación de los juegos de vídeo y de los programas de cómputo empleados para el auto aprendizaje de software, el desarrollo de la multimedia se impulsa gracias a las aplicaciones en las presentaciones de negocios, la industria, la capacitación y los kioscos de información. Las aplicaciones son:

➤ **En la diversión y el entretenimiento**

Multimedia es la base de los juegos de vídeo, pero también tiene aplicaciones en pasatiempos de tipo cultural como cuentos infantiles interactivos, exploración de museos y ciudades a manera de visitas digitales interactivas.

➤ **Multimedia en los negocios.**

Las principales aplicaciones se dan en la inducción, capacitación y adiestramiento de personal, la disposición rápida, accesible y procesamiento de altos volúmenes de información, los kioscos de información, las presentaciones, intercambio y circulación de información. El trabajo en grupo o de equipo para elaborar proyectos.

"Como beneficios de multimedia en los negocios: el incremento del rendimiento del usuario, la reducción de costos en el entrenamiento, la reducción del retraso de la productividad de los programadores, al acortar la curva de aprendizaje; lo que permite tomar ventajas e incrementar la utilización del equipo. Señala el problema de la administración del cambio de un sistema viejo a uno nuevo, cuando éste es sustancial, puesto que exige reaprender secuencias; sin embargo, afirma que no hay tanto problema cuando el cambio agrega el atractivo visual. Otro problema, que señala, lo constituyen los errores de requerimiento del recurso, cuando no se conoce la herramienta o la estructura de la aplicación: redundancia en pérdida de tiempo para gente de soporte o desarrollo y representa un alto costo".

(PC WORLD No. 122,35).

➤ **En publicidad y marketing**

Las principales aplicaciones son: la presentación multimedia de negocios, de productos y servicios, la oferta y difusión de los productos y servicios a través de los kioscos de información.

Los kioscos de información son máquinas multimedia situadas en espacios públicos estratégicos, con determinado tipo de dispositivos que, mediante una aplicación, acceden datos y permiten al usuario interactuar con ellos, obteniendo, así, información.

El kiosco proporciona información de forma atractiva, sirviendo de apoyo a museos, centros comerciales, salas de espera de bancos, restaurantes, hospitales, consultorios, etc. La función del kiosco es transmitir información cultural, comercial o de trámite de servicios y proporcionar acceso a la información para involucrar en el adiestramiento o el aprendizaje.

➤ **En la difusión del saber y conocimiento**

La característica de la interactividad de multimedia, que permite navegar por el programa y buscar la información sin tener que recorrerlo todo, logra que la tecnología se aplique en los nuevos medios de dos modos diferentes y se use de tres formas alternativas.

➤ **En la administración**

Multimedia permite tener a la vista los acostumbrados inventarios de productos, más que por columnas de números, por registros e inspecciones de cámaras de vídeo de los estantes de almacén, realizados por el administrador de éste. Igualmente permite revisar y analizar reportes de clientes realizados por vídeo, de manera más rápida y efectiva. La realización del trabajo en colaboración es, así mismo, posible, aún con personas que están en lugares distantes o diferentes.

➤ **Realidad virtual**

La realidad virtual requiere de grandes recursos de computación para ser realista. En ella, su ciberespacio está hecho de miles de objetos geométricos dibujados en un espacio tridimensional: entre más objetos y más puntos describan los objetos, mayor será la resolución y su visión será más realista.

A medida que se mueve, cada movimiento o acción requiere que la computadora recalculé su posición, ángulo, tamaño y forma de todos los objetos que conforman su visión, y muchos cientos de cálculos deben hacerse a una velocidad de 30 veces por segundo para que parezca fluida.

La mayoría de los actuales programas de diseño asistidos por computadora (CAD) ofrecen capacidades de tercera dimensión; muchos incluso proporcionan facilidades para crear recorridos en formato de película digital.

La realidad virtual es una extensión de multimedia que utiliza los elementos básicos de esta década, como imágenes, sonido y animación. Puesto que requiere de realimentación por medio de cables conectados a una persona, la realidad virtual es tal vez multimedia interactiva en su máxima expresión.

2.3.3. Utilidad

Es conveniente utilizar multimedia cuando las personas necesitan tener acceso a información electrónica de cualquier tipo. Multimedia mejora las interfaces tradicionales basada sólo en texto y proporciona beneficios importantes que atraen y mantienen la atención y el interés. Multimedia mejora la retención de la información presentada, cuando está bien diseñada puede ser enormemente divertida.

También proporciona una vía para llegar a personas que tienen computadoras, ya que presenta la información en diferentes formas a la que están acostumbrados.

➤ Multimedia en los negocios

Las aplicaciones de multimedia en los negocios incluyen presentaciones, capacitaciones, mercadotecnia, publicidad, demostración de productos, bases de datos, catálogos y comunicaciones en red. El correo de voz y video conferencia, se proporcionan muy pronto en muchas redes de área local (LAN) u de área amplia (WAN).

Multimedia se ha vuelto muy popular en la capacitación. Los sobrecargos de aviación aprenden a manejar situaciones de terrorismo internacional y seguridad a través de la simulación. Los mecánicos aprenden a reparar motores, los vendedores aprenden acerca de las líneas de productos y ofrecen a sus clientes programas de capacitación. Los pilotos de combate practican ejercicios de asalto antes de arriesgarse a una situación real.

Multimedia se ha vuelto muy común en la oficina. Este equipo de captura de imagen puede utilizarse para construir bases de datos de identificación de empleados. A medida que las compañías se actualizan en multimedia, y el costo de instalación y el costo de capacidad de multimedia disminuye, se desarrollan más aplicaciones dentro de la misma empresa y por terceros para hacer que los negocios se administren más fácil y efectivamente.

➤ **Multimedia en las escuelas**

Las escuelas son quizás los lugares donde más se necesita multimedia. Multimedia causará cambios radicales en el proceso de enseñanza en las próximas décadas, en particular cuando los estudiantes inteligentes descubran que pueden ir más allá de los límites de los métodos de enseñanza tradicionales. Proporciona a los médicos más de cien casos y da a los cardiólogos, radiólogos, estudiantes de medicina y otras personas interesadas, la oportunidad de profundizar en nuevas técnicas clínicas de imágenes de percusión cardíaca nuclear.

Actualmente la mayoría de los trabajos de multimedia en el salón de clases, están disponibles una inmensa cantidad de títulos educativos para diferentes grados escolares y para todas las áreas.

➤ **Multimedia en el hogar**

Finalmente, la mayoría de los proyectos de multimedia llegan a los hogares a través de los televisores o monitores con facilidades interactivas, ya sea en televisores a color tradicionales o en los nuevos televisores de alta definición, la multimedia en estos televisores probablemente llegará sobre una base pago - por - uso a través de la autopista de datos.

Actualmente, sin embargo, los consumidores caseros de multimedia poseen una computadora con una unidad de CD-ROM, o un reproductor que se conecta a la televisión, muchos hogares ya tienen aparatos de video-juego nintendo, Sega o Atari conectados a su televisor; los nuevos equipos de videojuegos incluyen unidades de CD-ROM y proporcionan mayores capacidades de multimedia.

La casa de futuro será muy diferente cuando los costos de los aparatos y televisores para multimedia se vuelvan accesible al mercado masivo, y la conexión a la autopista de datos más accesible. Cuando el número de hogares multimedia crezca de miles a millones, se requerirá de una vasta selección de títulos y material para satisfacer a este mercado y, también, se ganarán enormes cantidades de dinero produciendo y distribuyendo esos productos.

➤ **Multimedia en lugares públicos**

En hoteles, estaciones de trenes, centros comerciales, museos y tiendas, multimedia estará disponible en terminales independientes o quioscos para proporcionar información y ayuda. Estas instalaciones reducen la demanda tradicional de personal y puestos de información, agregan valor y pueden trabajar las 24 horas, aun a medianoche, cuando la ayuda humana está fuera de servicio.

Los quioscos de los hoteles muestran una lista de los restaurantes cercanos, mapas de ciudad, programación de vuelos y proporcionan servicios al cliente, como pedir la cuenta del hotel. A menudo se conectan impresoras para que los usuarios puedan obtener una copia impresa de la información. Los quioscos de museos se utilizan para brindar información a los visitantes sobre las actuales exposiciones y para dar más profundidad a cada exhibición.

“Los principales usos que se pueden dar a estos elementos son los siguientes:

- **Elaboración de presentaciones utilizando el PowerPoint.-** Con este programa que es parte del Microsoft Office y que generalmente ya se encuentra instalado en los discos duros de la mayoría de las computadoras, se pueden preparar todo tipo de presentaciones mediante diapositivas; para exponer clases, para dictar conferencias, para presentar trabajos de investigación, para exponer determinados temas del saber humano, etc.
- **Se considera a la computadora como la herramienta multimedia por excelencia, porque esta contiene de manera implícita, todos los componentes que permiten elaborar excelentes trabajos multimedia, especialmente para el proceso de enseñanza - aprendizaje. Va a depender mucho de la creatividad y capacidad innovadora de los profesores, para que se logre un óptimo uso...”**
(Internet. 2008, pág. 17).

2.3.4. Importancia

- Con este procedimiento, el uso de las explicaciones en la pizarra, utilizando tizas o plumones para pizarra acrílica son mínimos, ya que todo el proceso de una determinada operación pueden ser vistos por todo el auditorio o salón de clase con un proyector multimedia que permite ver las imágenes en pantalla gigante, con lo que es más fácil y rápido su aprendizaje.
- Explicación de clases para manejo de diversos programas de computadora.- Para los profesores de computación, esta es una excelente herramienta de trabajo, ya que, a través de una computadora y con un proyector multimedia, todos los procesos que ejecuta el profesor en su computador se ven reflejados en una pantalla gigante que se muestra a través del proyector multimedia, el cual se encuentra conectado a la computadora del profesor.
- Presentación de vídeos y películas educativas de todas las áreas.- A través de la computadora, utilizando la lectora de CD's y el proyector multimedia, se pueden visualizar todo tipo de películas que vienen grabados en Cd's, de todas las áreas, como son: historia, geografía, matemáticas, educación física, física, química, idiomas, computación, etc., e inclusive películas de cine.

Esta forma de presentar temas de clases permite que los alumnos aprendan más rápido, con mayor eficiencia y aprovechando al máximo los aspectos de cada tema, ya que estos son visualizados y escuchados como si fueran reales.

- **Uso de Internet para preparación de clases.**- Una herramienta muy importante para la preparación de clases, es el uso de Internet, donde se encuentra todo tipo de información y la base de datos más grande del mundo, con temas totalmente actualizados.

El acceso a esta información se hace a través de una computadora que esté conectada a Internet, y con la información obtenida (texto, imágenes fijas, video clips, vídeos, música y sonidos), que se guardan en el disco duro de la computadora, se pueden preparar excelentes clases de todas las áreas, las cuales pueden ser presentadas con sistemas multimedia.

- **Uso de juegos educativos interactivos.**- Actualmente existen una infinidad de juegos educativos interactivos para alumnos. Muchos de ellos ya vienen grabados en CD's con varios niveles de dificultad, y otros pueden ser obtenidos gratuitamente desde Internet.
- **Uso de la videoconferencia.**- Esta es otra importante herramienta para el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la cual es posible ver y escuchar clases o conferencias de manera directa, cuando estas se están realizando en lugares distintos y distantes del salón de clases o de la sala de conferencias. Esto es posible a través de computadoras que se

encuentran conectadas a Internet y que cuentan con cámaras de vídeo y equipos de sonido con altoparlantes.

- Uso de sistemas multimedia para el dictado de clases de idiomas.-Este es un caso particular en el que se puede utilizar los sistemas multimedia, para el dictado de estas clases. Para ello será necesario que el laboratorio de idiomas cuente con una computadora conectada a Internet y que tenga incluido un proyector multimedia.

Como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, se pueden utilizar presentaciones en PowerPoint de algunos temas, pero sobre todo, en la proyección de películas y vídeo clips con canciones en otros idiomas, como el inglés o francés, lo que permite a los alumnos practicar la traducción, interpretación, pronunciación y escritura musical.

Un caso particular es el uso de sencillos sistemas "Karaoke", que también permite efectuar prácticas de pronunciación, traducción e interpretación de otros idiomas, a través de vídeo clips con canciones de artistas, conjuntos musicales y temas de actualidad, lo cual es bastante interesante para los alumnos.

Además la importancia actual de su uso:

1. La computación tiene un alto porcentaje de aspectos procedimentales y técnicos; la mayoría de las clases de este tipo se dictan directamente en la sala de computadoras, donde el profesor, con la ayuda de su computadora

y un proyector multimedia, explica los distintos procedimientos, usos y aplicaciones de los diversos programas de informática, tales como uso del Word, Excel, PowerPoint, Access, Internet, Corel Draw, Visual Basic, etc. Mediante este procedimiento se logra que los alumnos aprendan rápidamente y de manera uniforme, los distintos aspectos procedimentales tratados.

2. Para el dictado de clases de computación.

Para la preparación de clases que se explicarán utilizando sistemas multimedia, existe una estrecha coordinación entre los profesores de los otros cursos y el profesor de computación. Esta coordinación consiste en que los profesores proponen y desarrollan sus temas utilizando el PowerPoint, y el profesor de computación le da la asistencia y apoyo técnico necesario para terminar su archivo, guardarlo en el disco duro o CD, y luego presentarlo a los alumnos.

El apoyo que brinda el profesor de computación, consiste básicamente en otorgarle los elementos que necesitarán, como Cd's, direcciones de Internet, escáner, y procedimientos para crear su archivo. Luego se le proporciona y ayuda a instalar los equipos necesarios para llevar a cabo esta presentación. Generalmente estos temas se dan en los salones de clases donde no hay computadoras instaladas.

3. Para el dictado de clases de cursos distintos al de computación.

4. Proyección de vídeos educativos.

Principales experiencias obtenidas con el uso de sistemas multimedia a través de computadoras.

- En física, vídeos sobre ejercicios de velocidad/tiempo, palancas, fuerza, gravedad, etc.
- En química, la combinación de varios elementos químicos y sus reacciones, las que se visualizan antes de efectuar los experimentos directamente en el laboratorio;
- En matemática, solución de problemas de álgebra, geometría, trigonometría, etc.
- Aplicaciones de Internet.- Además de conseguir información para preparación de clases, también se utiliza como una gran fuente de información para realizar trabajos de investigación. Es en este tipo de trabajos donde se aprovecha al máximo las capacidades, habilidades y espíritu de investigación de los alumnos.

No sólo se trata de ubicar datos y copiarlos a archivos de Word, Excel o PowerPoint y luego imprimirlos armando excelentes legajos. Esto se complementa con la adecuada lectura y comprensión de los temas, los cuales son expuestos a todo el salón de clases, ayudándose con diapositivas generadas en PowerPoint y utilizando el proyector multimedia, con lo que también se complementan prácticas de oratoria.

2.4. Ventajas y desventajas en el uso de multimedia en la enseñanza

Ventajas

- En el proceso de enseñanza–aprendizaje, El uso adecuado de la multimedia logra que los alumnos capten mejor las ideas que se quieren compartir.
- El proceso de aprendizaje se hace más dinámico y menos aburrido, ya que sobre un determinado tema se muestran imágenes fijas y en movimiento, acompañadas con sonidos, música, voz y textos de diversos tipos.
- Dado que nuestros alumnos tienen la tendencia a utilizar de manera permanente estos sistemas, les es más fácil entender y aprender cualquier tema que se les haga llegar por estos medios.
- El adecuado uso de estos sistemas por el personal docente y por la comunidad educativa, favorece el prestigio personal y por ende, del centro educativo.

Desventajas

- Para que funcionen, dependen de la energía eléctrica permanente. Si esta falla, no hay manera de utilizarlos.
- Requiere un amplio conocimiento de las utilidades y formas de manipular cada equipo.

- Actualmente, los costos de estos equipos son altos, pero la tendencia es que cada día bajen los precios y aumente la calidad.
- Como todo equipo que funciona con energía eléctrica, requiere de cuidados especiales, ya que algunos de ellos son frágiles.
- Algunos equipos tienen la tendencia a crear adicción en su uso, por lo que es necesario dar charlas especiales a los alumnos sobre su adecuado uso.
- En el caso particular de los monitores de computadora, es necesario implementarlos con un protector de pantalla para proteger la vista del usuario que trabaja en él por más de dos horas continuas.

Sin duda el uso de estos atractivos e interactivos materiales multimedia (especialmente con una buena orientación y combinados con otros recursos: libros, periódicos...) puede favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje grupales e individuales.

Algunas de sus principales aportaciones en este sentido son las siguientes: proporcionar información, despertar el interés, mantener una continua actividad intelectual, orientar aprendizajes, proponer aprendizajes a partir de los errores, facilitar la evaluación y el control, posibilitar el trabajo individual y también en grupo. Otras de las ventajas de la multimedia son:

- Ofrecer motivación. Los alumnos suelen estar muy motivados al utilizar estos materiales, lo que favorece el aprendizaje, ya que incita a la

actividad y al pensamiento. Por otro lado, la motivación hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar y, por tanto, es probable que aprendan más.

- Mantener una continua actividad intelectual. Los estudiantes están permanentemente activos al interactuar con el ordenador y mantienen un alto grado de implicación e iniciativa en el trabajo. La versatilidad e interactividad del ordenador y la posibilidad de "dialogar" con él, les atrae y mantiene su atención.
- Orientar aprendizajes a través de entornos de aprendizaje, que pueden incluir buenos gráficos dinámicos, simulaciones, herramientas para el proceso de la información... que guíen a los estudiantes y favorezcan la comprensión.
- Promover un aprendizaje a partir de los errores. La realimentación inmediata a las respuestas y a las acciones de los usuarios permite conocer sus errores justo en el momento en que se producen y generalmente el programa les ofrece la oportunidad de ensayar nuevas respuestas o formas de actuar para superarlos.
- Facilitar la evaluación y control con la práctica sistemática de algunos temas mediante ejercicios de refuerzo sobre técnicas instrumentales, presentación de conocimientos generales, prácticas sistemáticas de ortografía, liberan al profesor de trabajos repetitivos, monótonos y rutinarios, de manera que se puede dedicar más a estimular el desarrollo de las facultades cognitivas superiores de los alumnos.

- Posibilitar un trabajo individual y también en grupo, ya que pueden adaptarse a sus conocimientos previos y a su ritmo de trabajo (por ello resultan muy útiles para realizar actividades complementarias y de recuperación en las que los estudiantes pueden autocontrolar su trabajo) y también facilitan el compartir información y la comunicación entre los miembros del equipo de estudio.

Además de las ventajas que pueden proporcionar, también deben considerarse sus potenciales inconvenientes (superficialidad, estrategias de mínimo esfuerzo, distracciones.) y poner medios para soslayarlos.

Una mayor exigencia para los maestros, debido a la personalización de la enseñanza que se produce. Cabe agregar, finalmente, que el manejo de la computadora exige un adiestramiento especializado que debe actualizarse constantemente. Los maestros y alumnos deben actualizarse debido a los cambios tecnológicos.

No se puede negar la importancia de la computadora en la enseñanza y el futuro prometedor de la misma. Pero, si uno de los principales objetivos de la educación es llegar a lugares distantes y a receptores con pocas posibilidades de recibir instrucción, debemos preguntarnos si la computadora está cumpliendo su cometido o si es, acaso, un medio elitista.

2.5. Clasificación de los materiales didácticos multimediales

Atendiendo a su estructura, los materiales didácticos multimediales se pueden clasificar en programas tutoriales, de ejercitación, simuladores, bases de datos, constructores, programas, herramientas, y presentan diversas concepciones sobre el aprendizaje, y además en algunos casos, (programas abiertos, lenguajes de autor) la modificación de sus contenidos y la creación de nuevas actividades de aprendizaje por parte de los profesores y los estudiantes.

A continuación se presenta la clasificación detallada:

2.5.1. Programas

- **Materiales formativos directivos.** En general siguen planteamientos conductistas. Proporcionan información, proponen preguntas y ejercicios a los alumnos y corrigen sus respuestas.
- **Programas de ejercitación.** Se limitan a proponer ejercicios auto-correctivos de refuerzo, sin proporcionar explicaciones conceptuales previas.

Su estructura puede ser: lineal (la secuencia en la que se presentan las actividades es única o totalmente aleatoria), ramificada (la secuencia depende de los aciertos de los usuarios) o tipo entorno (proporciona a los alumnos herramientas de búsqueda y de proceso de la información para que construyan la respuesta a las preguntas del programa).

- Programas tutoriales. Presentan unos contenidos y proponen ejercicios auto-correctivos al respecto. Si utilizan técnicas de inteligencia artificial para personalizar las tutorías según las características de cada estudiante, se denominan tutoriales expertos.
- Bases de datos. Presentan datos organizados en un entorno estático mediante unos criterios que facilitan su exploración y consulta selectiva para resolver problemas, analizar y relacionar datos, comprobar hipótesis, extraer conclusiones.
- Programas tipo libro o cuento. Presenta una narración o una información en un entorno estático como un libro o cuento.
- Bases de datos convencionales. Almacenan la información en ficheros, mapas o gráficos, que el usuario puede recorrer según su criterio para recopilar información.
- Bases de datos expertas. Son bases de datos muy especializadas que recopilan toda la información existente de un tema concreto y además asesoran al usuario cuando accede buscando determinadas respuestas.
- Simuladores. Presentan modelos dinámicos interactivos (generalmente con animaciones) y los alumnos realizan aprendizajes significativos por descubrimiento al explorarlos, modificarlos y tomar decisiones ante situaciones de difícil acceso en la vida real (pilotar un avión, viajar por la historia a través del tiempo.).
- Modelos físico-matemáticos. Presentan de manera numérica o gráfica una realidad que tiene unas leyes representadas por un sistema de ecuaciones

deterministas. Incluyen los programas-laboratorio, trazadores de funciones y los programas que con un convertidor analógico-digital captan datos de un fenómeno externo y presentan en pantalla informaciones y gráficos del mismo.

- Entornos sociales. Presentan una realidad regida por unas leyes no del todo deterministas. Se incluyen aquí los juegos de estrategia y de aventura.
- Constructores o talleres creativos. Facilitan aprendizajes heurísticos, de acuerdo con los planteamientos constructivistas. Son entornos programables (con los interfaces convenientes se pueden controlar pequeños robots), que facilitan unos elementos simples con los cuales pueden construir entornos complejos. Los alumnos se convierten en profesores del ordenador.
- Constructores específicos. Ponen a disposición de los estudiantes unos mecanismos de actuación (generalmente en forma de órdenes específicas) que permiten la construcción de determinados entornos, modelos o estructuras.
- Lenguajes de programación. Ofrecen unos "laboratorios simbólicos" en los que se pueden construir un número ilimitado de entornos.
- Programas herramientas. Proporcionan un entorno instrumental con el cual se facilita la realización de ciertos trabajos generales de tratamiento de la información: escribir, organizar, calcular, dibujar, transmitir, captar datos.
- Programas de uso general. Los más utilizados son programas de uso general (procesadores de textos, editores gráficos, hojas de cálculo) que provienen del mundo laboral. No obstante, se han elaborado versiones "para

niños" que limitan sus posibilidades a cambio de una, no siempre clara, mayor facilidad de uso.

- Enseñanza programada. Resulta especialmente eficaz cuando los contenidos están muy estructurados y secuenciados y se precisa un aprendizaje memorístico. Su eficacia es menor para la comprensión de procesos complejos y la resolución de problemas no convencionales.

2.5.2. Otros.

Otros materiales didácticos de multimedia son:

- Captación y filtro de la información a partir de las sensaciones y percepciones obtenidas al interactuar con el medio.
- Almacenamiento momentáneo en los registros sensoriales y entrada en la memoria a corto plazo, donde, si se mantiene la actividad mental centrada en esta información, se realiza un reconocimiento y codificación conceptual.
- Organización y almacenamiento definitivo en la memoria a largo plazo, donde el conocimiento se organiza en forma de redes. Desde aquí la información podrá ser recuperada cuando sea necesario.
- En muchos materiales didácticos multimedia directivos (ejercitación, tutoriales) subyace esta perspectiva.
- Ayudan a la experimentación directa sobre la realidad, aplicación práctica de los conocimientos y su transferencia a diversas situaciones.

- Además, el aprendizaje por penetración comprensiva. El alumno que experimenta descubre y comprende lo que es relevante: las estructuras.
- Práctica de la inducción: De lo concreto a lo abstracto, de los hechos a las teorías.
- Utilización de estrategias heurísticas y el pensamiento divergente.
- Currículum en espiral: Revisión y ampliación periódica de los conocimientos adquiridos.
- Esta perspectiva está presente en la mayoría de los materiales didácticos multimedia no directivos (simuladores, constructores.)

Estos materiales además proporcionan al alumno:

- El aprendizaje activo. El cerebro es un procesador paralelo, capaz de tratar con múltiples estímulos. El aprendizaje tiene lugar con una combinación de fisiología y emociones. El desafío estimula el aprendizaje, mientras que el miedo lo inhibe.
- Condiciones internas que intervienen en el proceso: motivación, captación, comprensión, adquisición y retención.
- Condiciones externas: Son las circunstancias que rodean los actos didácticos y que el profesor procurará que favorezcan al máximo los aprendizajes.
- En muchos materiales didácticos multimedia directivos (ejercitación, tutoriales) subyace esta perspectiva.

Llevar además la:

- Construcción del propio conocimiento mediante la interacción constante con el medio. Lo que se puede aprender en cada momento depende de la propia capacidad cognitiva, de los conocimientos previos y de las interacciones que se pueden establecer con el medio.

En cualquier caso, los estudiantes comprenden mejor cuando están envueltos en tareas y temas que cautivan su atención. El profesor es un mediador y su metodología debe promover el cuestionamiento de los fenómenos y la investigación.

- Reconstrucción de los esquemas de conocimiento. El desarrollo y el aprendizaje se producen a partir de la secuencia: equilibrio - desequilibrio - reequilibrio (que supone una adaptación y la construcción de nuevos esquemas de conocimiento).

“Aprender no significa ni reemplazar un punto de vista (el incorrecto) por otro (el correcto), ni simplemente acumular nuevo conocimiento sobre el viejo, sino más bien transformar el conocimiento. Esta transformación, a su vez, ocurre a través del pensamiento activo y original del aprendiz. Así pues, la educación constructivista implica la experimentación y la resolución de problemas y considera que los errores no son antitéticos del aprendizaje sino más bien la base del mismo”

(Internet, 2008, pág. 10).

El constructivismo considera que el aprendizaje es una interpretación personal del mundo (el conocimiento no es independiente del alumno), de manera que da sentido a las experiencias que construye cada estudiante. Este conocimiento se consensua con otros, dentro de la sociedad.

Esta perspectiva actualmente está presente en muchos materiales didácticos multimedia de todo tipo, especialmente en los no tutoriales.

"Actualmente el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje situado, que destaca que todo aprendizaje tiene lugar en un contexto en el que los participantes negocian los significados, recogen estos planteamientos. El aula debe ser un campo de interacción de ideas, representaciones y valores. La interpretación es personal, de manera que no hay una realidad compartida de conocimientos. Por ello, los alumnos individualmente obtienen diferentes interpretaciones de los mismos materiales, cada uno construye (reconstruye) su conocimiento según sus esquemas, sus saberes y experiencias previas su contexto."

(Internet. 2008, pág. 13)

Otras clasificaciones. Además de considerar la "estructura", los materiales didácticos multimedia se pueden clasificar según múltiples criterios:

- Según los contenidos (temas y áreas curriculares.)
- Según los destinatarios (criterios basados en niveles educativos, edad, conocimientos previos.).
- Según sus bases de datos: Cerrado, abierto (= bases de datos modificables).
- Según los medios que integra: Convencional, hipertexto, multimedia, hipermedia, realidad virtual.
- Según su "inteligencia": Convencional, experto (o con inteligencia artificial).
- Según los objetivos educativos que pretende facilitar: Conceptuales, procedimentales, actitudinales (o considerando otras taxonomías de objetivos).

- Según las actividades cognitivas que activa: Control psicomotriz, observación, memorización, evocación, comprensión, interpretación, comparación, relación (clasificación, ordenación), análisis, síntesis, cálculo, razonamiento (deductivo, inductivo, crítico), pensamiento divergente, imaginación, resolución de problemas, expresión (verbal, escrita, gráfica...), creación, exploración, experimentación, reflexión meta cognitiva, valoración.
- Según su función en el aprendizaje: Instructivo, revelador, conjetural, emancipador.
- Según su comportamiento: Tutor, herramienta, aprendiz.
- Según el tratamiento de errores: Tutorial (controla el trabajo del estudiante y le corrige), no tutorial.

2.6. Materiales didácticos y otros recursos virtuales complementarios en la enseñanza de la música con multimedia.

2.6.1. Power Point.

Existen otros materiales que están diseñados para ejercer funciones más avanzadas, pero no por esto power point deja de ser un magnífico auxiliar para realizar nuestros trabajos.

Se puede decir que el PowerPoint es una aplicación dirigida fundamentalmente a servir de apoyo en presentaciones o exposiciones de los más diversos temas, proyectando una serie de diapositivas a través del ordenador. Una vez diseñada una pantalla se puede convertir ésta en una diapositiva o transparencia física para reproducirla en un proyector tradicional, o visionarla en el ordenador.

Para crear una diapositiva nueva hay que ir al menú Insertar y seleccionar la opción *diapositiva nueva*, o hacerlo a través del botón que a tal efecto aparece en la barra de estado. Al hacerlo se muestra una ventana en la que se debe elegir, como ya se ha hecho al principio, el diseño que más se ajuste al tipo de diapositiva con la que se va a trabajar.

Para duplicar una diapositiva hay que situarse en el clasificador de diapositivas, que es una de las formas en que se pueden ver las diapositivas. Una vez allí, se selecciona haciendo un clic, la diapositiva que se quiera duplicar

y se va al menú edición/duplicar. Un duplicado de la diapositiva aparecerá a continuación de la original. Esa misma función se obtiene seleccionando directamente el objeto y luego ejecutando los comandos de edición/copiar y edición/pegar. Para colocarla donde se quiera insertar, se selecciona con el ratón y se arrastra hasta el lugar deseado.

Antes de comenzar a trabajar, hay que tener en cuenta cuál va a ser el destino que se va a dar a las diapositivas que se creen: si se van a filmar convirtiéndolas en diapositivas físicas, se les ha de dar unas dimensiones, mientras que si el objetivo es una presentación en pantalla, éstas serán otras.

"Tamaño de diapositivas para: determina el tamaño. Si se van a filmar las diapositivas seleccionará un tamaño de 35 mm. Si van a crear transparencias elegirá un tamaño A4 o carta. Por último, si se va a hacer una presentación en pantalla habrá que elegir la opción Presentación en pantalla. • **Numerar las diapositivas desde:** Indica desde qué número se quiere numerar las presentaciones.

Orientación: Indica la orientación, horizontal o vertical, de las diapositivas. **El esquema de colores,** como la palabra indica, es un esquema en el cual se puede predeterminar el color de cada uno de los elementos de la presentación (fondo, líneas y texto, sombra, título, rellenos y accesorios), de manera que al crearlos, automáticamente adquieran ese color predeterminado."

(Internet. 2008, pág. 6)

El material presenta una serie de colores estandarizados. Si se desea otro color distinto, se deberá hacer un clic sobre personalizada para elegir dentro de toda la gama de colores de que disponga el ordenador. Especificados los colores que interesan, se pueden aplicar las modificaciones a una sola diapositiva - a la diapositiva en la que se estuviera al acceder a este menú - o a todas las diapositivas del documento.

Por otro lado, una vez especificados los colores que se quieren utilizar para cada uno de los elementos, se puede hacer que esa combinación de colores sea la estándar.

La utilización del esquema de colores no es imprescindible, pero su correcto uso facilita mucho el trabajo y ahorra mucho tiempo a la hora de realizar presentaciones, puesto que si previamente se establece el esquema de colores no habrá que preocuparse de dar color, individualmente, a los distintos objetos. El modo de imprimir las diapositivas es muy parecido al de cualquier otro programa. Se acude, en el menú *archivo*, a la opción *imprimir*.

La diapositiva patrón es un modelo con un formato para cada uno de los elementos de la diapositiva, así como un esquema de colores, que el programa aplicará a la hora de crear las diapositivas.

“La diapositiva patrón se compone de cinco áreas:

Título: controla el tipo de letra, color, tamaño y alineamiento del título, los atributos del objeto (relleno, bordes y sombra) y su localización en la diapositiva.

Cuerpo: controla los mismos parámetros pero en lo que al cuerpo de la diapositiva se refiere. En él se puede dar el formato a cada uno de los subepígrafes.

Área de fecha: para insertar la fecha en todas las diapositivas.

Área de pie de página: para añadir un pie de página a las diapositivas.

Área de número: para numerar las diapositivas.

Además, se pueden añadir todos los elementos de fondo que se precisen. Se consideran elementos de fondo de la diapositiva patrón, todos los que se añadan a ésta y que no sea ninguno de los cinco elementos que acabamos de ver.

También se define el esquema de color patrón. ⁶

(Márquez Graeles. 2000, pág. 17)

Agregar sonido a una animación

Para realizar este proceso, primero debe haber aplicado una animación al texto u objeto.

1. En la diapositiva, seleccione el texto u objeto al que desea agregar un efecto adicional.
2. En el menú *presentación*, haga clic en *personalizar animación*.
3. En el *panel de tareas personalizar animación*, haga clic en la flecha del elemento seleccionado en la lista *personalizar animación* y, a continuación, haga clic en *opciones de efectos*.
4. En la ficha *efecto*, en *mejoras*, haga clic en la flecha de la lista *sonido* y lleve a cabo una de las acciones siguientes:
 - Si desea agregar un sonido de la lista, haga clic en la opción deseada.
 - Si desea agregar un sonido desde un archivo, haga clic en *otro sonido* y, a continuación, explore el archivo.

Agregar una imagen

1. Haga clic dónde desee insertar la imagen.
2. Inserte una de las siguientes imágenes:
 - En la barra de herramientas *dibujo*, haga clic en *insertar imagen desde archivo*.

- Busque la carpeta que contenga la imagen que desee insertar y, a continuación, haga clic en el archivo de la imagen.
- Para incrustar la imagen, haga clic en insertar.
- Para vincular la imagen al archivo de imágenes del disco duro, haga clic en la flecha situada junto a insertar y, a continuación, haga clic en vincular a archivo.

3. Una imagen de un escáner o una cámara digital directamente

Si el dispositivo seleccionado es un escáner y desea utilizar la configuración predeterminada para digitalizar la imagen, haga clic en calidad web (si va a mostrar la imagen en la pantalla) o calidad de impresión (si va a imprimirla) y, a continuación, haga clic en insertar para digitalizar la imagen.

Si el dispositivo seleccionado no es un escáner (por ejemplo, si se tratara de una cámara digital) o desea personalizar algún valor antes de digitalizar la imagen, haga clic en personalizar inserción.

Nota: Es posible que el botón insertar no esté disponible en algunos escáneres, porque el software del escáner no es compatible con los automáticos. Utilice el botón personalizar inserción en su lugar.

Otra de las aplicaciones de PowerPoint es la de una presentación en pantalla, es decir, la de crear un carrete de diapositivas no para filmarlas, sino para utilizarlas como apoyo en una exposición, por medio de la pantalla del

ordenador. Se puede, efectivamente, encadenar las distintas diapositivas, uniéndolas por medio de transiciones, para crear una presentación.

A partir de este momento va a ser muy útil una forma de trabajo que hasta ahora no se había visto: el clasificador de diapositivas. Se trata de una manera distinta de ver las diapositivas, no de una en una, sino en conjunto.

En primer lugar, desde aquí se puede cambiar el orden de las diapositivas, moviéndolas de un lugar a otro simplemente haciendo un clic sobre el icono de la diapositiva y arrastrándola, sin soltar el ratón, hasta el lugar que deba ocupar. Una vez establecido el orden adecuado de las diapositivas, será necesario establecer las transiciones entre las diapositivas, de forma que el cambio entre una y otra no sea brusco.

“Para aplicar una transición hay que situarse en la diapositiva destino, pues la transición afectará al paso desde la diapositiva anterior a la seleccionada. A continuación hay que ir al menú Presentación, a la opción Transición de diapositiva. Inmediatamente aparecerá un cuadro de diálogo en el que se deberá elegir el efecto que quiere aplicar entre una variada lista de ellos. Además de esto se puede indicar la forma de pasar de una diapositiva a otra: por medio de un clic del ratón, o automáticamente tras el paso de cierto tiempo. Se repite esta operación con todas las diapositivas para lograr una presentación de mejor calidad.

Hay otra herramienta que puede ser de utilidad y que permite establecer “animaciones” dentro de una diapositiva, en su presentación. Se trata de una utilidad a través del cual se puede hacer que las líneas de esquema de una diapositiva (las líneas de texto introducidas en el *Cuerpo* y precedidas por un punto) aparezcan una a una según se haga un clic con el ratón.”

(Bullón. P. 2000, pág. 15).

Pueden determinarse los tiempos de presentación entre las imágenes de tres modos. Una de ellas, es asignar tiempos iguales en segundos (‘’) para todas las diapositivas, desde esta pantalla. La segunda, de forma manual en la presentación del carrusel, en la que se pasa de una a otra al hacer clic con el ratón. Y la tercera, que permitirá hacer un ensayo de la presentación, grabando los tiempos de presentación de cada imagen; esto último puede hacerse presionando este ícono.

A diferencia de una presentación con un proyector de diapositivas, en la que sólo se pueden mostrar imágenes estáticas (fotografías), en una presentación de PowerPoint se puede insertar una pequeña película. Para ello basta con ir a insertar/película y seleccionar el archivo.

Se inserta la imagen de modo normal, y una vez insertada, se hace clic con el botón derecho encima del recuadro de la imagen del vídeo. Aparecerá un menú desplegable en el que busca la opción de personalizar la animación, se hace un clic en ella. Saldrá la pantalla que se ve a continuación. Si se quiere que la animación arranque de forma que se visiona como vídeo, se marca el check box de reproducir según el orden de animación.

Pero si se quiere además que la animación arranque automáticamente al visionar la presentación de la diapositiva, se entra por la pestaña de intervalo, seleccionando ahí las opciones de animar/automáticamente, en ella se marca 0 segundos para que comience automáticamente. Es entonces cuando se puede

aceptar, y así el vídeo se reproducirá de manera automática. Cuando la presentación llegue, la diapositiva que contiene la película no pasará a la siguiente hasta que la "película" haya concluido.

2.6.2. Portales

Un portal es una página que funciona como punto de entrada a Internet, concentra servicios y productos y organiza, a su modo y según sus intereses el contenido de Internet para *ayudar* a los usuarios en la navegación. Aunque parezca que los portales han aparecido recientemente, la verdad es que hace ya algunos años que existen webs que, sin denominarse *portales*, realizan todas sus funciones características.

El origen de los portales hay que buscarlo en estas sedes webs, la mayoría de las cuales ha evolucionado mucho en poco tiempo. Podría establecerse una evolución en el desarrollo de los portales así.

- **1ª etapa:** Inicios de los años 90-1996. Uno de los primeros fue el de Time-Warner, aunque desde hace ya muchos años han existido webs que han ofrecido servicios diversos.
- **2ª etapa:** 1997-1999. Con la popularización de Internet, los grandes proveedores, abren parte de sus servicios a cualquier persona. Este cambio de orientación fue debido a la intención de captar nuevos clientes y de fidelidad a los existentes. Otro motivo de gran importancia, hay que buscarlo en la aparición y ofrecimiento de servicios de valor añadido por

parte de motores de búsqueda como Yahoo o AltaVista. Es en este momento cuando puede empezar a hablarse de portales tal y como los conocemos en la actualidad.

- **3ª etapa:** 1999-2001. Se caracteriza por la proliferación de portales de diferente procedencia geográfica y por la transformación de motores de búsqueda y de distribución de software) en portales.

"A veces no es fácil diferenciar entre un portal o un buscador, pues ambos proporcionan al usuario herramientas o mecanismos para facilitar la navegación, para recorrer la red en busca de una información concreta y, muchas veces, también encontramos sedes web que se autodenominan portal pero no pueden ser considerados como tales. Las sedes web en nuestro país no han tenido un proceso normal de desarrollo, han crecido demasiado rápido y probablemente gran parte de los ahora denominados portales desaparecerá en poco tiempo, ya que el número de usuarios es limitado, el mercado escaso y la competencia fuerte. Los portales son el producto de la conjunción entre páginas especializadas y directorios y motores de búsqueda, su interés radica en pretender presentar en la página principal la mayor cantidad de la información que se encuentra en la sede web. Entre los creadores de portales encontramos todo tipo de actores, desde pequeñas empresas a grandes transnacionales, pasando por aficionados o universidades, todos con el fin común de convertirse en el web de CIVE 2003 III Congreso Internacional Virtual de Educación."

(Cortés A. 1999, pág. 31)

Los portales pretenden conseguir que los clientes puedan hacer todo lo que necesiten sin tener que salir del web site concreto, es una manera de captar clientes, ya que el interés empresarial de cualquier portal es conseguir que su página genere lealtad entre los usuarios, maximizar el tiempo que va a estar navegando en sus páginas y asegurarse la frecuencia del regreso a su sede.

Tipos de portales

- **Mega portales o portales generales.** Son portales pensados para un público muy amplio, ofrecen contenidos de carácter general y su pretensión es cubrir las temáticas más demandadas. Ofrecen también servicios de valor añadido como espacios web gratuitos, comunidades virtuales, chat, correo electrónico, etc.

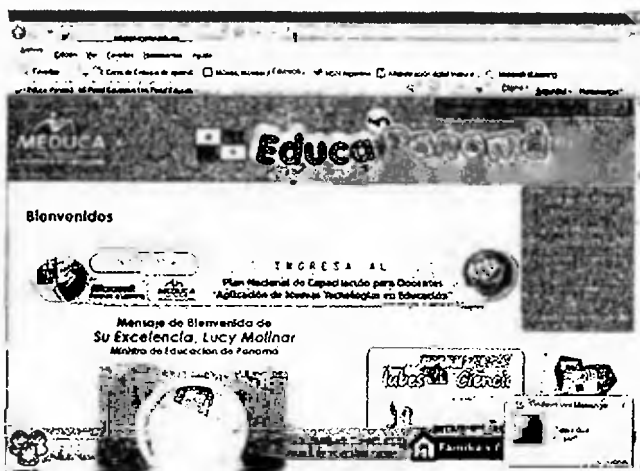
Este modelo, orientado básicamente a usuarios principiantes, se está quedando desfasado, sobre todo, por la proliferación de este tipo de portales y porque la demanda del mercado pasa por la especialización temática, geográfica o corporativa.

- **Portales corporativos.** Son los dedicados a las personas relacionadas con una empresa o institución, tienden a ser una prolongación natural de las intranets corporativas, en las que se provee a los empleados de información de la empresa y de enlaces a webs públicos y de mercado vertical.
- **Portales especializados o temáticos.** Son los orientados a los usuarios interesados en un tema concreto, especializados en un tema determinado, por ejemplo destinado a un área geográfica concreta o los portales educativos.

- *Los portales educativos.* Son espacios web que ofrecen múltiples servicios a los miembros de la comunidad educativa: información, instrumentos para la búsqueda de datos, recursos didácticos, herramientas para la comunicación interpersonal, formación, asesoramiento y entretenimiento. Los principales destinatarios de este espacio son, sin duda, profesores y alumnos. Hay que tener en cuenta que algunos de estos portales pertenecen a empresas vinculadas con el mundo virtual.

En la composición fotográfica n°1, Se destaca el portal educativo panameño Educa-Panamá, como un interesante espacio para compartir recursos donde docente y alumnos podemos consultar contenidos educativos y así aportar a su enriquecimiento didáctico.

Composición fotográfica n°1: Portal Educativo Panameño-Educa Panamá



FUENTE: <http://www.educapanama.edu.pa/>

Al realizar una evaluación se parte de la una intencionalidad y unos destinatarios, por tanto los criterios que se utilicen han de ser acordes con los propósitos de la evaluación y con los destinatarios de la misma. Si nos centramos en la evaluación didáctica, al evaluar unos determinados materiales se puede hacer por ejemplo, para conocer cuáles tienen mayor información sobre un tema, cuáles son, desde un punto de vista técnico, los mejores o los más adecuados para determinado tipo de estudiantes; si nos centramos en los destinatarios de la evaluación, podrían ser los docentes, los responsables o gestores de instituciones educativas o los diseñadores de material didáctico.

En la evaluación de los recursos didácticos uno de los criterios más importantes por considerar es el de la eficacia didáctica, esto es, qué funcionalidad presenta como medio facilitador de aprendizaje. La eficacia didáctica con respecto a los recursos dependerá, en primer lugar de las características de los materiales, en el caso de los portales educativos se evalúan materiales digitales, se debe pues abandonar los parámetros de los materiales impresos y valorar el hecho de que la forma de acceder a la información y la de recuperación es distinta. La eficacia didáctica con respecto a los recursos dependerá también de la forma en que son utilizados con los estudiantes y del diseño de la acción educativa.

Para validar los recursos didácticos se pueden considerar dos tipos de evaluación, una objetiva, que se centra en valorar la calidad de los recursos, se

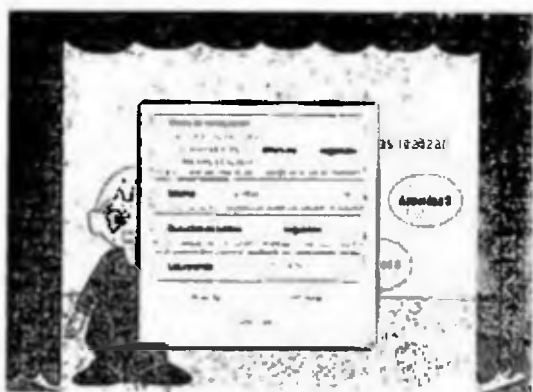
hace a partir de la consideración de unos criterios de calidad concretados en unos indicadores que se pueden identificar en los materiales a evaluar y una contextual, que valora las formas en que se han usado los medios en un contexto educativo.

Al evaluar los portales educativos hay que tener en cuenta los servicios que ofrecen así como múltiples aspectos técnicos, estéticos, pedagógicos, funcionales y de calidad. No es tarea fácil, por la propia complejidad que presentan estos espacios, sin homogeneidad ni en la estructura ni en los contenidos y con una cantidad ingente de información, sin embargo, nos parece imprescindible comenzar estableciendo criterios de orden y de calidad en los contenidos didácticos procedentes de la red. La normalización es, evidentemente, una necesidad.

El desarrollo de la investigación en este sentido y el establecimiento de políticas generales de acción son algo prioritario, aunque complejo pues convergen en este campo e intervienen en su desarrollo disciplinas de campos muy distintos. Aunque ya existen normas, como la ISO 9241, que procuran normalizar los interfaces, documentos y estructuras electrónicas, se piensa que la normativa, aunque necesaria, es difícil de imponer, por la naturaleza misma de Internet; en este sentido hay que realizar una labor de sensibilización, donde la cultura de la calidad tenga un papel relevante; las redes académicas y las instituciones son espacios privilegiados para desarrollar estas acciones.

Los portales educativos, que pretenden ofrecer todo tipo de servicios educativos integrándolos en un mismo espacio web, tienen la intención de constituirse en la referencia básica y necesaria en cuanto a recursos educativos en la comunidad escolar.

La composición fotográfica nº2 muestra cómo un importante portal educativo "Educa-Madrid" ofrece una unidad interactiva, preparada con una herramienta de autor.



**Composición Fotográfica nº2:
Unidad Interactiva-Educa
Madrid**

FUENTE: http://www.educa.madrid.org/portal/c/portal/layout?p_l_id=44862.2

Si finalmente consiguen introducirse en la escuela y convertirse en esa deseada referencia, es clara la necesidad de articular mecanismos de catalogación, evaluación y normalización para estos espacios. La labor de los profesionales de la documentación, los documentalistas, es por tanto absolutamente pertinente e imprescindible en este campo.

2.6.3. CD-ROM

"Disco compacto, memoria de lectura; el dispositivo más común de almacenamiento óptico, donde un láser lee superficies y hoyos de la superficie de un disco, puede almacenar hasta 600 MB pero no se puede escribir en él."

Multimedia combina audio y material visual para establecer comunicación y enriquecer su presentación. El origen de multimedia es principalmente sobre las artes y educación donde se encuentra una tradición de experimentar como se conlleva la información. El desempeño de multimedia y exhibiciones, material de entrenamiento multimedia, y presentaciones multimedia todos usan varios canales y modos de expresión.

Esta tradición existente es ahora usada por un nuevo tipo de multimedia, uno basado en tecnología digital. Computadoras de escritorio pueden manipular imágenes fotográficas, grabaciones de sonido, y cortos de video en forma digital. Los medios digitales son combinados y procesados, y están emergiendo como elementos clave en la moderna tecnología de información.

Informa y educa, persuade y entretiene con grandes efectos de color, animación y sonido. Desde sus principios monocromáticos, la PC ha disfrutado el grandioso mundo del entretenimiento e información electrónica. Con cada día que pasa, se espera aun más sensaciones y efectos espectaculares.

La tecnología provee una presentación más efectiva por menos gasto. Información, imágenes y sonido están técnica y estéticamente integrados, centrados en un producto específico.

El CD ROM constituye una innovación radical dentro de la tecnología del almacenamiento de información. Es un nuevo medio de edición, el centro de una nueva generación de aplicaciones para la computadora y un instrumento educativo de potencia hasta ahora inimaginable. Es el primer dispositivo práctico que permite a casi cualquier empresa confeccionar y vender, y a cualquier usuario comprar y usar directamente bases de datos digitales de gran volumen.

*En un disco CD ROM caben 550 megabytes de datos digitales, que se conservan con una precisión y una seguridad comparables a las de los mejores periféricos de computadora. Esa capacidad es suficiente para almacenar:

- El contenido de ciento cincuenta mil páginas impresas (alrededor de doscientos cincuenta libros de buen tamaño).
- Imágenes nítidas de quince mil documentos comerciales (dos archivadores grandes).
- El contenido de mil doscientos disquetes flexibles de 5.25 pulgadas.
- Una imagen nítida en color y diez segundos de narración por cada uno de los tres mil segmentos de un programa educativo de consulta (casi ocho horas de contenido).

- Grandes cantidades de cualquier otra cosa representable en forma digital, o cualquier combinación de todas mencionadas."

"Pero la capacidad no es más que el principio. Cualquier elemento de esa masa de información puede localizarse en no más de un segundo. La recuperación puede hacerse con cualquier programa de computadora, desde un sistema de gestión de base de datos hasta un procesador de textos. En el mismo disco hay sitio de sobra para una base de datos y para los índices de búsqueda necesarios.

Pese a sus extraordinarias cualidades, el CD ROM no es todavía el medio de almacenamiento universal capaz de reemplazar a todos los demás

"Una limitación importante del CD ROM deriva del hecho de que sólo puede leerse. Se presta, pues, a la grabación de bases de datos invariables o históricas, pero no a las evolutivas. Las bases de evolución lenta pueden también difundirse en este medio si se sacan nuevas ediciones con regularidad; en cualquier caso, el ciclo de actualización mínimo que por ahora resulta práctico está en torno a un mes.

Las bases de datos de evolución rápida necesitan: o un medio de gran capacidad en el que pueda escribirse, como un disco óptico de esas características, o un disco magnético complementario al CD ROM. Esta última solución es cara, porque hacen falta dos unidades lectoras."

(Gutiérrez L. M. 1993, pág. 4).

Las aplicaciones para computadoras dependen de las unidades de discos, que se encargan de suministrar los datos necesarios en el momento. La capacidad mide la aptitud del disco para mantener al alcance de la mano más o menos datos; el rendimiento, que se expresa en número de registros escritos o

leídos por unidad de tiempo, mide la aptitud del dispositivo para entregar bases de datos rápidamente a uno o más usuarios.

Para medir el rendimiento, se suma el tiempo que tarda la unidad en llegar al principio del registro buscado (tiempo de acceso) al que necesita para transferir todos los datos contenidos en él (tiempo de transferencia). El recíproco del total es el rendimiento, una cifra muy útil cuando se trata de evaluar las virtudes de los dispositivos de almacenamiento desde el punto de vista del acceso directo.

El término tiempo de acceso se abusa mucho de su significado. Consta de los siguientes componentes: tiempo de posicionamiento radial (frecuentemente llamado tiempo de acceso), que es el que tarda la cabeza en colocarse sobre la pista escrita; tiempo de asentamiento, que es el que tarda el ubicador de la cabeza o servomotor en dejar de moverse una vez que la cabeza llega a la pista buscada y cuando el sector deseado pasa bajo ella."

El rendimiento del CD ROM es moderado. Conectado a una instalación multiusuario muy solicitada, no podría atender la demanda de registros. Incluso al servicio de un solo usuario, una unidad de CD ROM con las características actuales sería frustrante si se pretendieran hojear rápidamente imágenes de alta resolución o re-indexar una base de datos de gran tamaño.

Durante la década de 1970 aparecieron diversos sistemas de videodisco de lectura mecánica, pero el único que ha sobrevivido ha sido el videodisco óptico, conocido ahora como Láser Visión (LV).

Los discos Láser Visión tienen normalmente 12 pulgadas de diámetro, aunque hay algunos de ocho pulgadas. En los de 12 pulgadas caben treinta o sesenta minutos de programa por cada cara, según el formato; en casi todos los discos se usan las dos caras.

La idea del CD ROM se concretó a principios de la década de los ochenta, conforme maduraba el CD y empezaba a quedar clara la aceptación generalizada del nuevo medio. Entonces se le ocurrió a alguien que podría usarse una versión del CD para distribuir grandes cantidades de datos digitales.

A finales de 1984, después de que el mercado de computadoras personales empezara a estabilizarse, se presentaron varios prototipos de unidades lectoras de CD ROM. En 1985, junto a la primera oleada de bases de datos en CD ROM, se lanzaron unidades y subunidades comerciales.

La segunda generación de discos ópticos grabables se puso a la venta en 1985. Son menores y más baratos que sus predecesores, y se basan en una combinación de las técnicas de discos compactos. Ocupan lo mismo que las actuales unidades de tamaño normal para disquetes de 5.25 pulgadas, lo que facilita el intercambio con los soportes magnéticos e incluso entre marcas de unidades ópticas; con todo, hay por el momento otros obstáculos que se oponen a la tan deseada intercambiabilidad.

Todos los discos grabables actualmente comercializados son medios de una sola escritura. Significa eso que el usuario puede escribir en cualquier sector de

cualquier pista, pero no puede alterar lo escrito. A estos medios se les llama WORM, siglas de una escritura, varias lecturas. Son excelentes para archivar documentos y transacciones, porque el soporte es por su propia naturaleza resistente a las falsificaciones, pero de ningún modo sustituyen al disco magnético tradicional en sus funciones.

Todos los discos presentan marcas legibles inmediatamente después de realizada la operación de escritura, por lo que también se llaman DRAW (lectura directa tras la escritura). Muchas unidades incorporan un circuito que lee continuamente a la par que escribe para verificar los datos.

Estructura del disco

El disco CD ROM tiene 120 mm de diámetro (alrededor de 4.72 pulgadas), 1.2 mm de grosor y en el centro un hoyo para el eje de 15 mm de diámetro. La información, almacenada en una espiral de diminutos hoyos, se moldea sobre la superficie, que se recubre de una capa metálica brillante, protegida a su vez por una laca transparente.

Los hoyos miden 0.12 μm (micrones) de profundidad y 0.6 μm de anchura. La separación entre dos vueltas contiguas de la espiral es de 1.6 μm , lo que arroja una densidad de 16,000 pistas por pulgada (tpi), muy superior a la de los discos flexibles (hasta 96 tpi) y a la de los duros (varios cientos de tpi). La longitud a lo largo de la pista de los hoyos y los espacios planos situados entre ellos oscila entre 0.9 y 3.3 μm . La acumulación de tan diminutos espacios

produce un resultado asombroso: la longitud total de la pista espiral del disco CD ROM es de casi cinco kilómetros, y a lo largo de ella se ordenan casi 2,000 millones de hoyos.

Para transformar los datos en hoyos y planos se recurre a una operación llamada grabación de máster, que consiste en lo siguiente: la onda portadora de la información codificada se transfiere desde una cinta magnética a un modulador (una especie de conmutador muy rápido), que controla un potente haz de láser de onda corta por medio de una lente, que a su vez lo enfoca sobre la superficie fotosensible de un disco máster de vidrio.

La lente se desplaza radialmente conforme gira el máster, lo que da lugar a la pista espiral característica del CD ROM. Al revelar la superficie fotosensible, las regiones expuestas se convierten en hoyos (el haz se enfoca de modo que las paredes de los hoyos queden inclinadas). El máster revelado tiene un relieve exactamente igual al que tendrán los discos CD ROM.

Uno de los factores que contribuyeron al éxito del CD fue la existencia de una normativa desarrollada conjuntamente por Sony y Philips gracias a la cual puede reproducirse cualquier disco en cualquier tocadiscos.

“La información se graba en el disco maestro mediante un láser de potencia, cuyo haz se mueve radialmente sobre el disco mientras éste gira. La intensidad del láser está controlada (modulada) por las señales captadas por los micrófonos. La superficie del disco es de una sustancia fotosensible que modifica sus propiedades de acuerdo con esta modulación. De esta forma el disco queda grabado según una línea espiral formada por millones de pocillos microscópicos (llamados PITS). El ancho y la profundidad de estos pocillos son constantes, pero la longitud está controlada por la señal de audio digital que modula el láser. Un CD suele tener alrededor de 2.5 billones de pocillos.”

(Avnedo. Tx. 1999, pág. 100).

➤ **Cómo se fabrican los discos compactos**

A partir del disco maestro, se realizan copias en un material semejante al plástico transparente. Cada copia se cubre primero con una película de aluminio muy fina y encima con una capa de plástico duro y transparente. Esto los hace sorprendentemente resistentes y pueden tirarse y hasta pisarse sin demasiadas consecuencias; tampoco les afectan las rayas y la suciedad, porque el haz del láser está enfocado exactamente en la superficie reflectante e ignora las imperfecciones de la capa transparente exterior.

Son dos los principales métodos de fabricación de CDs:

- Por fotorresistencia.
- Por vaporización o decoloración de polímero (plástico).

El CD-ROM necesita de un aparato lector que puede ser guiado desde un microprocesador, actuando entonces como un periférico más de este. El lector de CD-ROM utiliza un haz de luz láser para leer la información grabada previamente en el soporte óptico sin posibilidad de grabar nueva información, por lo que se los conoce como diapositivas de sólo lectura.

Sus aplicaciones son básicamente dos. Por un lado, es un soporte idóneo para la comercialización de bases de datos. Por otro lado, tiene muchas posibilidades en el campo de la edición (obras de referencia, publicaciones periódicas especializadas, libros infantiles interactivos, etc.).

Las diapositivas electrónicas de almacenamiento de datos, las memorias RAM externas, son una variante de las memorias RAM (diapositivas utilizadas por las computadoras como memorias). Consisten en un chip de silicio con un sistema lector y grabador incorporado, capaz de acumular grandes cantidades de información (1000 Mb o 1Gb), textuales, gráficas o sonoras, ocupando muy poco lugar físico, y con una gran velocidad de lectura y grabación. Este dispositivo se conecta a la computadora a través de un cable especial.

Los CD-ROM se utilizan sobre todo para editar el contenido base de datos de toda clase, enciclopedias, diccionarios, directorios, bibliografías, periódicos, publicaciones y para la edición de obras de consulta.

Sin embargo, con el paso del tiempo cada vez es mayor la necesidad de almacenamiento requerida por los usuarios, por lo que si el volumen de datos que podía almacenar un CD era una de las grandes ventajas del mismo, ahora se está convirtiendo en una desventaja. De esta forma, el resultado de la búsqueda de un nuevo sistema ha sido el DVD.

2.6.4. Otros

Entre otros materiales virtuales se mencionan:

- DVD-Vídeo, destinado al campo doméstico y firme candidato para reemplazar los actuales reproductores de vídeo.
- DVD-ROM, que sustituirá a los actuales CD-ROM.

- DVD-R, re-escribible cuantas veces se quiera.

Características más importantes:

La capacidad que se llega a alcanzar en un DVD puede ir desde 4,38 GB hasta 17 GB. Además cada disco puede ser de simple o de doble cara y cada cara contiene dos capas de datos.

- Calidad en video y en audio, el DVD está diseñado para almacenar películas en formato panorámico.

La enseñanza asistida por computadora (EAC) es una metodología que posibilita y facilita la adquisición de unos contenidos de formación a través de un programa de computadora.

Uno de los aspectos formales más interesantes de esta enseñanza es el de establecer un diálogo con el usuario a partir de la sucesión de preguntas y respuestas, permitiendo al alumno avanzar a su propio ritmo y estar implicado activamente.

La educación asistida por computadora se puede considerar una unidad formativa impartida por computadora fundamentada en los siguientes principios pedagógicos: actividad, individualización, progresión, realimentación inmediata, el valor del error, aplicación inmediata de lo aprendido.

Se basa en la interactividad entre los alumnos y la computadora a través de preguntas y respuestas. Se adapta a cada persona y le permite avanzar al ritmo que pueda o desee llevar.

La presentación de la información se realiza de forma dosificada y gradual al permitir que los usuarios vayan adquiriendo conocimientos desde lo más simple a lo más complejo. Proporciona información eficaz y presta sobre cada una de las respuestas del usuario, lo que aumenta su nivel de refuerzo y motivación.

La evaluación de los errores de los usuarios se convierte en el mejor camino para aprender. Está pensada para realizarse en el puesto de trabajo, por lo que las posibilidades de utilizar los conocimientos aprendidos aumenta. La enseñanza asistida por computadora ofrece indudables ventajas en el campo de la formación. Puede facilitar la adquisición de unos contenidos a través de un programa de computadora, de tal forma que, el usuario-alumno es el receptor de esos contenidos y el programa de computadora sustituye al formador en sus funciones de:

- Compartir contenidos.
- Aportar ejemplos y ejercicios prácticos.
- Controlar el aprendizaje de los alumnos y proporcionarles una información inmediata sobre sus resultados.

- Basada en la interactividad y en el autoaprendizaje, es para muchos una solución eficaz para superar los problemas de la distancia, la adecuación a las necesidades de los alumnos y a las limitaciones de tiempo.

La educación asistida por computadora es, en sí misma, una metodología de formación y como tal metodología, solo un buen diseño de los programas y su adecuada utilización posterior asegura el éxito de la formación.

El diseño de estos programas requiere de la colaboración de los expertos informáticos en programación y los especialistas en formación que sean capaces de traducir la informática en un verdadero medio de aprendizaje.

Para la enseñanza de la música, estos materiales didácticos virtuales complementarios serán de gran influencia formativa, facilitando al docente de esta materia enseñar una serie de temas teóricos y prácticos, que le permitirán al alumno aprender constructivamente y ser más independientes, autónomos y cooperativos. Esto facilitará un mejor dominio de los contenidos, a tener más apego por la asignatura y le permitirá al profesor descubrir nuevos valores en este importante campo de la música.

El docente de música debe tener presente que los alumnos no son músicos, la escuela es un centro educativo en donde el alumno va a recibir orientaciones al respecto, se va a contribuir a la formación de ciudadanos idóneos, cuya sensibilidad afectiva, dinamismo corporal e intelectual, sean fructíferos para el bienestar de los que le rodean.

El alumno vive la música en la escuela mediante las actividades que se le presentan. Por medio de la expresión musical, puede descubrir todo su potencial. Puede utilizar la expresión corporal, el canto; participar en grupos con instrumentos o hacer música con canciones o los cuentos musicales. Comprenderá que él es capaz de crear algo que los demás van a realizar, y de lo que van a disfrutar.

Con la ayuda de la multimedia y de sus valiosos recursos virtuales, el docente de música en el nivel primario, pre-medio y medio, puede hacer maravillas como: cantos, elaboración de pequeñas partituras, el uso adecuado del pentagrama como parte de la escritura musical, y otras actividades en donde el alumno participa directamente, con su orientación o mediación, a fin de que su aprendizaje sea más efectivo.

2.7. La evaluación de las actividades del programa de música con la ayuda de la multimedia.

La evaluación es un proceso continuo de recolección de información para emitir juicios de valores sobre los aprendizajes y realimentarlos, apoyando al alumnado en el logro de los objetivos educativos. La evaluación cumple un papel integral de apoyo en el proceso de transformación que se requiere, para asegurar el aprendizaje de las competencias básicas promovidas por el sistema educativo.

La evaluación de aprendizajes tiene como preocupación central el desempeño del sujeto que estudia. Evaluar el desempeño significa recoger información, emitir juicios y realimentar las distintas competencias que deben ponerse en práctica para demostrar el aprendizaje.

La enseñanza de la música como cualquier actividad educativa en el aula amerita de una evaluación con la finalidad de conocer el desempeño del alumno y los resultados del proceso enseñanza aprendizaje, y que le permitan al profesor realizar los ajustes necesarios para mejorar el rendimiento académico del alumno si lo amerita o ampliar y mejorar las actividades formativas de tal manera que sea efectiva y productiva.

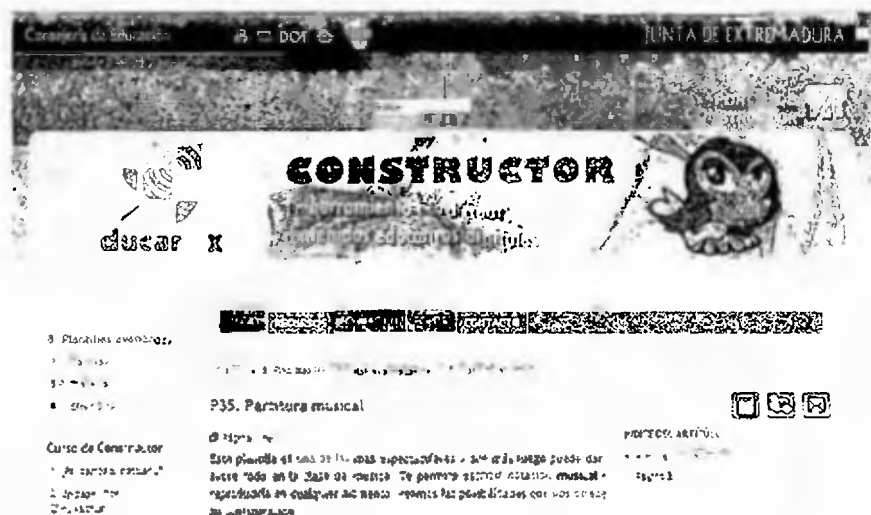
En la enseñanza de la música, el uso de métodos y estrategias de intervención, juegan un papel fundamental en el dominio óptimo de los comentarios y del apego que el alumno pueda tener con la materia del cual muchas veces le tiene mucho agrado y aceptación.

La Escuela Normal Juan Demóstenes Arosemena, específicamente el Bachillerato Pedagógico, con la modernización de la educación, y otros cambios realizados con la finalidad de adecuar la realidad educativa a los cambios y la tecnología, cuenta con laboratorios de información, donde los alumnos futuros docentes accedan y aprendan de manera constructiva, activa e innovadora, además permite al alumno fortalecer sus aprendizajes y mejorar su desempeño y participación en el trabajo escolar.

La enseñanza de la música en el Bachillerato Pedagógico amerita nuevos cambios didácticos, que lleven al alumno a ser más participativo, innovar, y colaborar con su trabajo formativo. Por eso es necesario que este docente de música ponga en práctica recursos audiovisuales como la multimedia, que den nuevas expectativas y una visión activa al trabajo formativo de estos estudiantes.

La multimedia en el aula llevará al alumno orientado por el docente a incursionar en un mundo de experiencias que harán de su trabajo formativo más excitante, motivador, atractivo y le proporcionará agrado y por consiguiente productividad. En la siguiente composición fotográfica, se muestra una de las plantillas orientadas a desarrollar la audición y lectoescritura musical.

Composición fotográfica nº3: Ejemplo de plantilla para desarrollar la lectoescritura musical.



FUENTE:

http://constructor.educarex.es/index.php?option=com_content&task=view&id=150&Itemid=211

Toda esta actividad facilitará una nueva visión de cómo enseñar música de tal manera que se erradiquen en parte la monotonía de las clases expositivas tradicionales y sea el propio alumno el que construya y reconstruya sus aprendizajes.

Así mismo sea él junto con su profesor, los que posteriormente evalúen los resultados de su formación, además de participar directa e indirectamente en este tipo de actividad que le lleve a conocer la evolución de los resultados de sus aprendizajes tanto teóricos como prácticos.

Con el uso de la multimedia el estudiante podrá realizar su evaluación por sí mismo, en grupo y de manera general evidenciar como progresan sus compañeros en el trabajo escolar.

2.7.1. La coevaluación

Es una estrategia evaluativa mutua que realizan los integrantes de un grupo de una actividad o un trabajo determinado realizado entre varios.

Bajo esta premisa Luzmila Sánchez afirma:

“Tras un trabajo en equipo los participante valoran lo que les ha parecido más interesante de los otros. Son diversos los medios a través de los cuales se realizan coevaluaciones; sin embargo, si no hay cultura en el grupo de realizar prácticas de este tipo debe comenzarse por valorar las fortalezas demostradas.”

(1999, pág. 47).

La autora señala que la coevaluación es un ejercicio motivador para la realización de las diferentes prácticas que permitirán valorar los resultados de un trabajo en el accionar didáctico y pedagógico del alumno.

2.7.2. La autoevaluación

Es la modalidad en el cual cada participante evalúa sus propios aprendizajes; para ello es necesario establecer criterios entre los cuales se encuentran los logros esperados.

La práctica de autoevaluación en los procesos de aprendizajes exige que se le ofrezca a los participantes una serie de orientaciones para que la realice con responsabilidad y que sea consciente del valor que su juicio va a tener en la valoración global que se realice posteriormente sobre su actuación y progreso.

2.7.3. La heteroevaluación

Es la estrategia evaluativa aplicada en el aula para evaluar el denominado rendimiento de los participantes. Es un proceso importante, rico en datos y posibilidades que ofrece. Sin embargo, se corre el riesgo de convertir la evaluación en un acto coercitivo y de caer en injurias por desconocimiento de la realidad individual de cada uno de los participantes al no tener en cuenta sus apreciaciones y explicaciones así como al denominado evaluación unidireccional y ha sido lo que más realizan los profesores para evaluar el aprendizaje de los estudiantes.

La evaluación de los aprendizajes en la educación de adultos es fundamentalmente, un proceso participativo. Se caracteriza por ser además:

- Permanente en función de la capacidad de apreciar diariamente los cambios de comportamiento.
- Progresiva: Dado que toma en cuenta las diferentes individuales de los participantes, por el efecto que tiene en cada una de las variables que concurren en el proceso de aprendizaje y son determinantes, en gran medida, del logro de los objetivos propuestos.
- Práctica: Porque debe estar orientada a estimular al participante para la solución de problemas y no la repetición de contenidos teóricos.
- Crítica: Tiene implicaciones éticas que le exigen responsabilidad en sus actos y juicios de valor en torno a los comportamientos propios y ajenos.
- Flexible: Porque la rigidez operativa, se basa en soportes normativos que limitan el desarrollo de la creatividad y la satisfacción de las expectativas del estudiante.

La evaluación de los aprendizajes está llamada a fomentar la auto responsabilidad, el autocontrol, la conciencia crítica y la actitud investigativa e innovadora.

La evaluación formativa es aquella que pretende regular, orientar y corregir el proceso educativo al proporcionar una información constante que permitirá mejorar tanto los procesos como los resultados de la investigación educativa. Se

considera la más frecuente en la evaluación de procesos, aunque pueda llevarse a cabo en la evaluación de productos en la etapa de seguimiento siempre que el análisis de resultados que derive de esta última se efectúe con la intención de extraer conclusiones significativas que puedan reanudar en la mejora de los procesos educativos posteriores.

“Entendemos por evaluación formativa la que realiza durante el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje para localizar las deficiencias cuando aún se está en posibilidades de remediarlas.”

(Ministerio de Educación. 1990, pág. 256).

Las funciones de la evaluación formativa son las siguientes:

- Realimentar al alumno y al profesor acerca del desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, poniendo de manifiesto lo que cada uno debe hacer para mejorarla.
- Mostrar al docente cuál es la situación del grupo en general o de cada alumno en particular, para que pueda decidir si es necesario un refuerzo o es conveniente seguir adelante.
- Distinguir lo que el alumno o el grupo ha denominado de los puntos en que el aprendizaje contiene dificultades.
- Detectar el grado de avance hacia el logro de los objetivos de un curso.

Para realizar las mediciones necesarias a la evaluación formativa pueden utilizarse los diversos instrumentos al alcance de los educadores: exámenes objetivos, o por temas, escalas estimativas, anecdóticos, etc., siempre y cuando sean apropiadas para la conducta y el contenido que se pretenden evaluar y

para las características concretas del grupo que permitan extraer de sus resultados información para el proceso enseñanza-aprendizaje.

La utilidad de la evaluación formativa para el alumno es la siguiente:

- Darle seguridad en sí mismo al permitirle conocer exactamente cuál es su situación y constatar que puede vencer las dificultades que encuentra.
- Saber qué aspectos le resultan más difíciles y qué puede hacer para dominarlos.
- Hacer al alumno consciente y activo en el proceso de su propia formación, puesto que puede corregir sus errores y controlar él mismo sus procesos.
- Percibir el sentido que tiene la evaluación de su aprendizaje y dejar de tomar el examen, sorpresivo e incontrolable, sino viéndolo como el resultado lógico y previsible de un proceso que él mismo ha seguido.
- Aclarar, corregir y ampliar cada uno de sus aprendizajes, es decir, hacer el aprendizaje más eficiente y permanente.

La utilidad de la evaluación formativa para el profesor es la siguiente:

- Realimenta su labor didáctica.
- Conoce a su grupo.
- Prevé el resultado final del grupo o de cada alumno cuando aún se está a tiempo de mejorarlo.
- Hace ajustes didácticos en el desarrollo del programa en cuanto a actividades de aprendizajes, los auxiliares didácticos, el tiempo, etc.

- Diseña programas o actividades que respondan a las necesidades concretas de uno o varios alumnos.
- Discute o repasa con el grupo los temas más controvertidos.
- Tiene elementos que le permitan dar a los padres de familia informes más comprensibles, concretos y reveladores acerca del desarrollo de cada uno de los alumnos.
- Comparte responsabilidades con los estudiantes a suprimir el paternalismo, la súper-protección y las arbitrariedades nocivas en el proceso educativo.

La evaluación sumativa tiene como propósito determinar el alcance de los objetivos de aprendizaje con base en criterios de evaluación. Generalmente se utiliza al final del desarrollo de un objetivo de aprendizaje, unidad o período escolar. Sus resultados se representan con una calificación.

Algunas preguntas que orientan la evaluación sumativa.

- Logros obtenidos en relación con los aprendizajes.
- Competencias adquiridas para demostrar los aprendizajes significativos.
- Capacidad que tienen los estudiantes para emplear procedimientos adecuados para llegar a conclusiones, resolver problemas, hacer investigaciones.

Este tipo de evaluación es el que más se asemeja a lo que de hecho se viene realizando en las escuelas, aunque con muchas fallas.

La evaluación sumativa es la que se realiza al término de una etapa del proceso enseñanza –aprendizaje para verificar sus resultados, es decir, para determinar si se lograron los objetivos educacionales para un curso o para una unidad mayor del mismo y en qué medida se lograron en cada uno de los alumnos.

La principal diferencia con la evaluación formativa es que la sumativa se ocupa de resultados y no de encontrar fallas ni su por qué. Por lo tanto, este tipo de evaluación enfoca a los objetivos terminales o generales, que han de lograrse al término de un año, un semestre escolar o todo un programa, o bien aquellos objetivos que implican el dominio de otros subordinados o más concretos que comprendan una unidad completa de conocimientos o una habilidad o destreza más o menos complejas.

La función de la evaluación sumativa es:

- Hacer juicios de valor sobre los resultados de un curso, un programa o una unidad mayor de los mismos.
- Verificar si el alumno domina una habilidad o un conocimiento, si es capaz de realizar una función o una actividad, si está capacitado para seguir con sus estudios, enfrentarse a una determinada responsabilidad, empleo, etc.
- Proporcionar bases objetivas para asignar una calificación o nota.
- Señalar pautas para investigar acerca de la eficacia de una metodología o de un auxiliar didáctico.

CAPÍTULO 3

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipos de investigación

El tipo de investigación es descriptiva, reforzado por procesos analíticos que posibilitan relaciones de causa-efecto y en función de ésta se propone diseñar una propuesta de acción conducente a presentar alternativas que permitan aclarar el problema.

3.2. Línea de investigación

Este estudio tiene como línea de investigación la detección e importancia de la multimedia como recurso didáctico de apoyo para la enseñanza de la música en estudiantes de Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D. Arosemena, de tal manera que sus aprendizajes sean más efectivos, se motiven en aprender la música y a cultivar la misma.

3.3. Población y muestra del estudio

3.3.1. Población

La investigación se realizó con una población de 200 estudiantes y 50 profesores del Bachillerato Pedagógico que se implementa en la Escuela Normal J.D. Arosemena.

Se aplicó una encuesta a estudiantes y docentes del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D. Arosemena, quienes la respondieron en forma objetiva.

3.3.2. Muestra

Del universo total de la población se seleccionaron 100 estudiantes que forman parte del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D. Arosemena y 50 profesores que laboran en esta institución educativa.

De esta población se identificaron dos estratos, utilizando como criterio el sexo. La estratificación de la población reflejó 100 estudiantes, 60% mujeres y 40% varones. La muestra de estudiantes y docentes seleccionados presentan la siguiente caracterización:

Docentes.

- Los docentes provienen de la provincia de Veraguas y otras regiones del país.
- Cuentan con más de dos años de estar laborando en esta institución educativa.
- Con basta preparación y experiencia académica.
- Tienen conocimiento en un 100% del programa de Educación musical.
- En un 80% han trabajado con multimedia como apoyo al trabajo escolar, el resto 20% han tenido poca experiencia.

Estudiantes.

- Un 75% proceden de Veraguas el resto 25% de otros puntos del país.
- En un 60% son damas y un 40% varones.

- Un 80% cuentan con poca experiencia en el uso de la multimedia como apoyo didáctico, y el 20%, la han utilizado durante su preparación profesional.
- El 100% cuentan con experiencia en el uso de la computadora y otros materiales audiovisuales y virtuales de ayuda para aprender a aprender.
- Sus edades oscilan entre 18-23 años.
- Sus horarios de clases son variados al igual que sus planes de trabajo formativo.

3.4. Hipótesis

- ✓ Hi- El uso del recurso didáctico multimedia permitirá mejorar la calidad de los aprendizajes de la Educación musical a estudiantes del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D. Arosemena.
- ✓ Ho-El uso del recurso didáctico multimedia no permitirá mejorar la calidad de los aprendizajes en Educación musical que se ofrece a estudiantes del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D. Arosemena.

3.5. Sistema de variables

3.5.1. Independiente

El uso del multimedia

3.5.2. Dependiente

- Recursos didácticos audiovisual y virtual.
- Estudiantes del Bachillerato Pedagógico.
- Escuela Normal Juan D. Arosemena.
- Calidad de los aprendizajes.
- Uso de portales.
- Aplicación en la elaboración de canciones, pentagramas, partituras, teorías y práctica musical.

3.6. Definición operacional de las variables

VARIABLES.	ÍTEMES	INDICADORES
Datos generales	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sexo. ➤ Nivel académico. ➤ Área académica. ➤ Jornada. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Masculino, femenino. ➤ Licenciatura, profesorado, otros. ➤ Científica, humanística, otras. ➤ Matutina-vespertina.
Variable independiente <ul style="list-style-type: none"> ➤ El uso de multimedia. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El plan de Bachillerato Pedagógico, ajustado a los avances de la tecnología. ➤ Utilizas multimedia. ➤ Recursos multimedios. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si. No. ➤ Si. No ➤ Data show. ➤ Plataformas. ➤ Programas interactivos. ➤ Otros.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ El uso de multimedia como recurso auxiliar a la enseñanza. ➤ Ventajas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Utilizas este recurso para enseñar en la escuela? ➤ ¿Qué ventajas le atribuyes a este recurso? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si. No ➤ Buena. Excelente. ➤ Regular. ➤ No regular.

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Con la multimedia en el aula se mejora la enseñanza. ➤ Manejo de la multimedia diestramente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿El uso de la multimedia mejora la enseñanza del alumno? ➤ ¿Maneja la multimedia diestramente? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sí. No. ➤ Sí. No.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ayudas que proporciona la multimedia. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué tipos de ayuda proporciona la multimedia? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A. ser descubridores. ➤ A. ser más autónomos. ➤ Despierta el espíritu investigativo. ➤ Es más creativo. ➤ Todas.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cumplimiento de los laboratorios de informática con su rol informativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Cumplen los laboratorios de informática con su rol didáctico? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sí. ➤ No.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Valora el alumno la multimedia. ➤ Programas por multimedia de música. ➤ Multimedia reemplaza al docente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Valora el estudiante la multimedia? ➤ ¿Qué programas aprende el alumno por multimedia? ➤ ¿Reemplaza la multimedia al docente en el aula? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sí. No. ➤ Teóricos. ➤ Prácticos. ➤ Todos. ➤ Ninguno. ➤ Sí. No.

3.7. Descripción del instrumento

Se elaboraron dos encuestas destinadas para docentes y estudiantes que asisten y laboran con el Bachillerato Pedagógico en la Escuela Normal Juan D. Arosemena.

Los instrumentos se elaboraron con preguntas abiertas y cerradas, además algunos ítemes presentan opciones de respuestas para cualquier observación adicional.

Las encuestas se estructuraron en dos partes. La primera son los datos generales del encuestado y la segunda los datos relacionados con el objetivo del estudio. En esta parte de las encuestas se elaboraron quince preguntas para los docentes y los estudiantes trece.

Estos instrumentos fueron validados por juicios de expertos, por lo cual se contó con especialistas en investigación como la Magíster Bertilda de Velarde, Alonso Navarro y Ofelina Guerra.

3.8. Tratamiento de la información

Los datos recolectados sirvieron de base para el análisis de la información, que se hizo mediante encuesta aplicada a docentes y estudiantes del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D. Arosemena.

Además con los datos recabados, se elaboraron cuadros y gráficas donde aparece la información debidamente tabulada, analizada y porcentualizada, sobre los objetivos del estudio a lograr con la información proporcionada por estos profesionales. Los cuadros y gráficas son datos cuantificados que fortalecen la investigación realizada y permiten presentar alternativas de solución.

CAPÍTULO 4

**ANÁLISIS DE RESULTADOS Y PRESENTACIÓN DE UNA PROPUESTA
PARA EL DESARROLLO DE UN SEMINARIO – TALLER SOBRE
“METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES
EDUCATIVOS PARA LA EDUCACIÓN MUSICAL”**

4.1. Encuesta aplicada a docentes que laboran en el Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D. Arosemena.

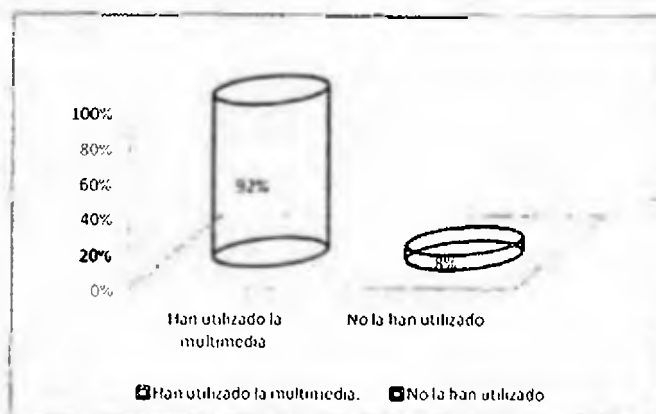
Se aplicó una encuesta a 50 profesores que laboran en el Bachillerato Pedagógico, y que tienen varios años de estar trabajando en esa institución Educativa. Dentro de esta muestra se encuentran licenciados, profesores titulares y con maestría y otras especialidades, que han servido grandemente en su desempeño pedagógico.

A la pregunta formulada si ha laborado en plan del Bachillerato Pedagógico el 100% respondieron positivamente. El 60% cuenta con más de cinco años y el 40% 2-3 años respectivamente.

De igual forma el 100% de los encuestados respondieron que el plan de estudio del Bachillerato Pedagógico que se ofrece en la Escuela Normal J.D. Arosemena da respuesta a las exigencias educativas de nuestros tiempos.

En la gráfica se observa que cuarenta y seis docentes, que corresponde al (92%) han utilizado la multimedia como apoyo en el trabajo escolar en el aula, y en otras actividades didácticas, el resto de los docentes que es de cuatro, equivale (8%), no la han utilizado. (Ver gráfica N° 1).

GRÁFICA N° 1.
UTILIZACIÓN DE LA MULTIEMDIA POR EL DOCENTE ENCUESTADO DEL
BACHILLERATO PEDAGÓGICO COMO AUXILIAR DE LA ENSEÑANZA.



FUENTE. Encuesta aplicada a 50 docentes, Bachillerato Pedagógico. Escuela Normal J.D. Arosemena. 2010.

CUADRO N°2
OPINIÓN DEL DOCENTE SOBRE RECURSOS MULTIMEDIOS DE
IMPORTANCIA EN EL TRABAJO ESCOLAR.

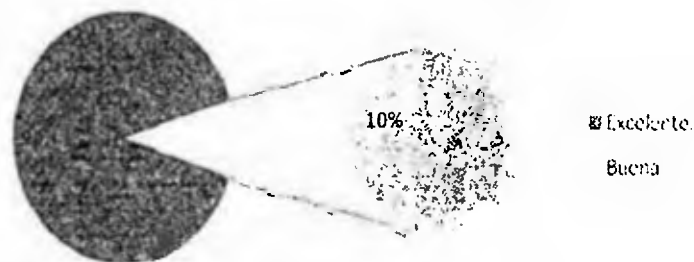
OPINIÓN.	FRECUENCIA.	
	Absoluta.	Relativa.
➤ Data show.	40	80%
➤ Todos.	10	20%
TOTAL	50	100%

FUENTE. Encuesta aplicada, 2010.

Con esta interrogante se pudo comprobar que el docente encuestado, de la gran variedad de recursos multimediales, que son valiosos y de gran ayuda didáctica en la enseñanza, tiene poco conocimiento, o solo se ha limitado a utilizar los más comunes, así lo manifiestan 40 docentes (80%) han utilizado data show o proyector y videos, donde 10 docentes (20%) señalaron que todos los que se plantea en la plataforma de la encuesta. Esto nos permite sugerir:

- Qué docente de este centro debe recibir capacitación sobre informática con más frecuencia.
- Estar innovado de los últimos avances virtuales, y de su ayuda en el trabajo escolar.
- Realizar talleres en grupos apoyados por el profesor de informática, para adquirir destrezas y habilidades en el manejo de la computadora, internet y otros.
- Los directivos deben preocuparse por ampliar los laboratorios de informática, adecuados y contar con personal permanente, que esté dispuesto a cooperar para formar tanto al docente como estudiante en el conocimiento y manejo del mismo (ver cuadro N° 1).

GRÁFICA N° 2.
VENTAJAS QUE SE LE ATRIBUYE A LA MULTIMEDIA COMO RECURSO
PARA LA ENSEÑANZA.



FUENTE. Encuesta aplicada. 2010.

A esta pregunta (45) docentes fueron atinados a señalar en un 90% que el recurso es excelente y (5) docentes el equivalente a un 10% que el recurso es bueno. Esto se sustenta por razones que a continuación se señalan:

- Es un recurso que orienta el proceso enseñanza-aprendizaje hacia una actividad más participativa, constructiva e investigativa.
- Permite que el alumno se encuentre con sus propios saberes.
- Ayuda al docente a realizar en el aula una actividad más cooperativa e integral.
- Ayuda a desarrollar en el alumno la creatividad, la innovación, y los resultados de la enseñanza son más efectivos.

Los docentes encuestados respondieron de igual manera en un 100%, que la multimedia es un recurso didáctico poderoso y muy importante para la enseñanza de la música, aludiendo a razones tales como las que a continuación transcribimos.

- Ayuda al estudiante a elaborar pequeños programas musicales.
- El alumno aprende a confeccionar partituras sencillas.
- Orienta más el trabajo con las figuras musicales y el pentagrama.
- Educa y prepara al alumno a tener un concepto más amplio y profundo de lo que una orquesta musical, banda de música, coros polifónicos, ópera, y otros.

- Facilita el trabajo informativo del docente, ya que con la multimedia el alumno investiga, y se ayuda ampliando los conocimientos aprendidos en el aula de clases.
- Motiva al alumno a participar en grupos musicales, eventos artísticos, festivales musicales y conocer sobre la música autóctona panameña y otros.
- Permite que el alumno desarrolle habilidades y destrezas óptimas con la finalidad de fomentar el amor a la música y otras actividades afines.

CUADRO N° 3.

OPINIÓN DEL DOCENTE ENCUESTADO SOBRE EL MANEJO DIESTRO DE LA MULTIMEDIA.

OPINIÓN.	FRECUENCIA.	
	Absoluta.	Relativa.
➤ No la manejan diestramente.	40	80%
➤ Si la manejan.		
TOTAL	10	20%
	50	100%

FUENTE. Encuesta aplicada. 2010.

La respuesta a esta pregunta muestra que cuarenta docentes (80%) no manejan diestramente la multimedia, los restantes 10 (20%) la utilizan aunque con dominio parcial en las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, las exigencias actuales demuestra que el docente en estos niveles de escolaridad, debe tener conocimiento y manejo diestro de éstas

herramientas didácticas, valiosas para el buen desempeño docente, que aspira a la realización de un trabajo formador productivo y eficiente.

Ante esta situación, urge que los directores planifiquen capacitaciones y talleres, donde se les enseñe y oriente más al docente en el manejo apto de estos valiosos instrumentos como apoyo en todo trabajo escolar.

También es necesario contar con equipo, buenos laboratorios, materiales accesibles, que les permita al docente aprender y luego enseñar a sus estudiantes a manejarlos diestramente como una gran ayuda para su formación, musical, científica, pedagógica y emocional.

Sobre los tipos de ayudas que proporciona el recurso multimedia en el trabajo escolar, todos los encuestados concluyeron que estos recursos didácticos permiten formar alumnos(as) innovadores y estratégicos.

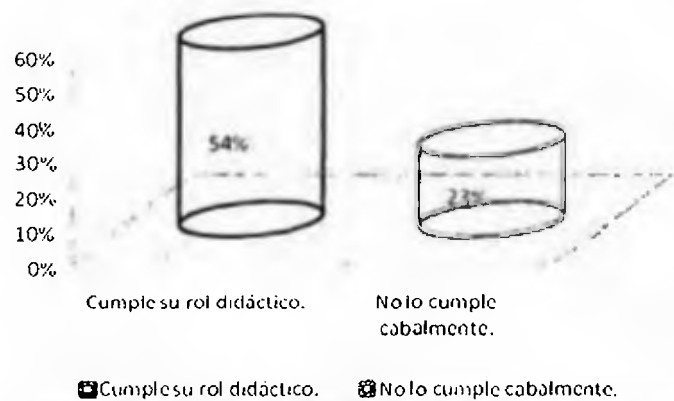
En el campo de la música se puede afirmar:

- Buenos y creativos músicos.
- Fomentar y cultivar el amor por la música.
- A que el alumno sea creativo, y pueda colaborar en la enseñanza de la asignatura en el aula.
- Que el alumno construya sus propias creaciones musicales ya sea en forma individual o en equipo.

- Que sean elementos colaboradores en la organización de festivales musicales, veladas y otros eventos afines junto con sus profesores tutores.
- Que en un futuro enseñen a sus estudiantes todo lo relacionado con la música, motivándolos y promoviendo amor, afectividad y apego por ella.
- Motivarlos a ser futuros cantores, músicos, intérpretes e integrantes de grupos musicales, coros entre otros, que dejen bien el nombre de la provincia y del país.

GRÁFICA N° 3.

LOS LABORATORIOS DE INFORMÁTICA, Y SU ROL EN LA ENSEÑANZA INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES DEL BACHILLERATO PEDAGÓGICO.



FUENTE: Encuesta aplicada. 2010

A esta interrogante, se notó un contraste, mientras que 27 docentes (54%) declararon que cumple su rol, 23 docentes (46%) señalaron que no.

Quienes dieron su respuesta afirmativa la sustentan con las siguientes razones:

- Como recursos didácticos es importante y efectivo
- Como apoyo al trabajo escolar es valioso y fundamental
- Como punto de encuentro del alumno con sus propios aprendizajes, es de mucho valor.
- Constituye un recurso que amplía la visión y misión del alumno constructivista; es un medio de grandes alcances.

Los que contestaron negativamente, sus razones fueron las siguientes:

- Se necesita de mayor cantidad de recursos virtuales en los laboratorios y las aulas de clases, para uso del docente y de los alumnos.
- Preparar a los docentes y alumnos en el manejo diestro de la multimedia.
- Buenos, amplios y equipados laboratorios.
- El docente debe manejar con mucha habilidad este recurso para así poder orientar y preparar a sus alumnos.

Con respecto a la enseñanza de la música, es necesario que el alumno cuente con materiales complementarios (casetes, CD-ROM, portapapeles, etc.), que faciliten al alumno un trabajo efectivo, además que el alumno cuente en el hogar con Laptop, PC (computadoras de escritorio) que le permitan llevar una continuidad de su trabajo, realizar prácticas y dedicar más tiempo a estas actividades, apoyado y mediado por el docente responsable de la cátedra.

De igual manera, el 100% de los docentes señaló, que el estudiante del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal, cuenta con nociones y conocimientos elementales en el uso de la multimedia; han trabajado con ella guiados por el docente, pero diestramente no lo hacen para crear y diseñar recursos digitales multimedios como los ODES; ya que necesitan de mayor preparación, práctica y capacitaciones al respecto.

Además los docentes encuestados no apartaron sus señalamientos en un 100%. del valor e importancia que tiene el recurso de la multimedia en la enseñanza de la música para el futuro maestro, ya que ellos posteriormente tienen bajo su responsabilidad, enseñar a las futuras generaciones del país, y son ellos los que no deben dejar en el olvido la enseñanza de la música en todos los niveles de escolaridad, ya que además de recrear a los niños, los forma, disciplina y cimenta en ellos amor, apego y efectividad por esta hermosa profesión de músico.

El 100% de los estudiantes del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal, según los consultados, se siente motivado con el uso de la multimedia como un recurso para aprender a aprender, y les gusta la tecnología, pero, se tiene que capacitar más al docente y estudiante, para que sean diestros en su manejo y que comprenda la utilidad de la misma en su formación musical.

La motivación de los estudiantes se debe mantener para incentivar su uso, y promover actividades musicales sencillas que les permita ir formándose en esta importante disciplina.

CUADRO Nº 4.

TEMAS DEL PROGRAMA DE MUSICA QUE SE PERCIBE, PUEDE APRENDER MÁS EL ALUMNO DEL BACHILLERATO PEDAGÓGICO CON EL USO DE LA MULTIMEDIA.

Temas del programa	FRECUENCIA.	
	Absoluta.	Relativa.
➤ Teóricos -Prácticos.	45	90%
➤ Teóricos.	5	10%
TOTAL	50	100%

FUENTE: Encuesta aplicada. 2010.

Cuarenta y cinco docentes (90%) de los encuestados señalaron que con los contenidos teórico-prácticos, el alumno del Bachillerato Pedagógico puede aprender más y 5 docentes (10%) consideran que los alumnos aprenden más con los contenidos teóricos del programa de música.

Los primeros afirman su selección porque:

- El alumno además de investigador teóricamente, puede realizar prácticas sencillas con la ayuda de la multimedia.

- Que la enseñanza activa no sólo es teórica, sino que se necesita de la práctica para fortalecer los conocimientos aprendidos.
- Que los estudiantes orientados por el profesor de música pueden elaborar canciones sencillas, partituras, trabajar el pentagrama musical, entre otras actividades prácticas.

Los que contestaron negativamente sustentaron su respuesta con la indicación de que el alumno no está preparado debidamente por el manejo y uso de este importante recurso; además no existen los materiales complementarios suficientes en los laboratorios de informática para la realización de los talleres prácticos.

Todos los consultados estuvieron de acuerdo en que la multimedia no reemplaza al docente de música en su labor como formador y conductor del proceso enseñanza-aprendizaje; este recurso es un apoyo didáctico a su trabajo y permite que el alumno construya y reconstruya sus propios saberes, motivándolos a ser más críticos, autónomos, reflexivos y colaborativos. El docente siempre será mediador, conductor, guía y apoyo en la formación integral del alumno (a).

4.2. Encuesta aplicada a los estudiantes

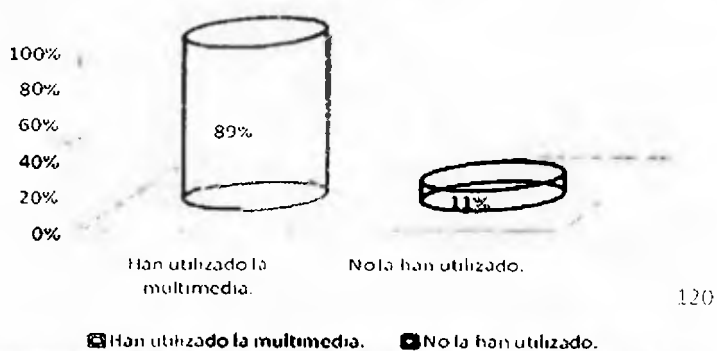
Se aplicó una encuesta didáctica a una muestra de 100 estudiantes del Bachillerato Pedagógico en la Escuela Normal Juan D. Arosemena. Esta muestra fue extraída de manera aleatoria así:

- 60% están en el 10° y 11° nivel de formación.
- 40% cursan el 12° nivel de formación en el Bachillerato Pedagógico.

Sus edades oscilan entre 15-18 años de edad. Además proceden de diferentes regiones de la provincia de Veraguas y del país.

GRAFICA N° 4.

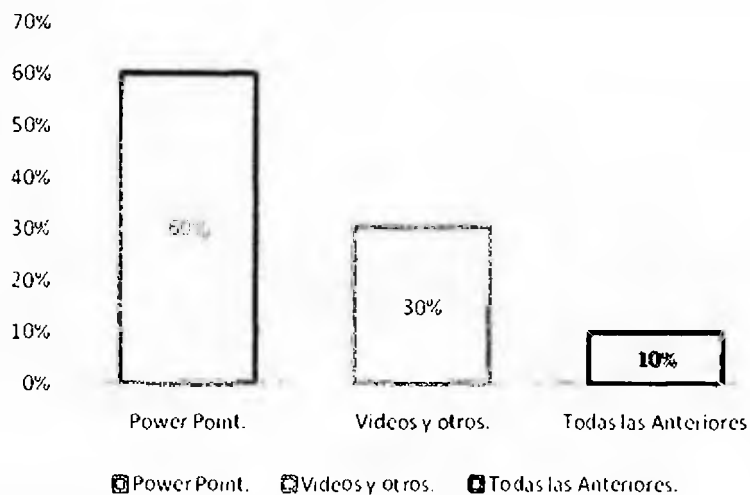
UTILIZACIÓN DE LA MULTIMEDIA POR EL ALUMNO DEL BACHILLERATO PEDAGÓGICO ESCUELA NORMAL J. D. AROSEMENA.



FUENTE: Encuesta aplicada a 100 alumnos del Bachillerato Pedagógico. Escuela Normal J. D. Arosemena.

A diferencia de los docentes que conocen y han trabajado con los recursos multimediales, 89 alumnos en una u otra forma han utilizado como apoyo didáctico, el 11% no la han utilizado. La tendencia se observa en los niveles como 10° y 11° de este plan de formación. Esto demuestra que los profesores tienen razón, sobre la falta del manejo de los recursos multimediales como apoyo a su formación, para que saquen el provecho que la misma ofrece en las tareas, trabajos, apoyos formativos etc., y para eso hay que manejarlos diestramente.

GRÁFICA N° 5
RECURSOS MULTIMEDIA QUE EL ESTUDIANTE DEL BACHILLERATO
PEDAGÓGICO CONSIDERA DE UTILIDAD Y APOYO A SU TRABAJO
FORMADOR.



FUENTE: Encuesta aplicada 2010.

Las opiniones de los alumnos consultados variaron con respecto a las de los educadores, ya que aquellos plantean que:

- Sesenta (60%) consideran que el Power Point.
- Treinta (30%) videos, programas interactivos y plataformas virtuales.
- Diez alumnos (10%) todas a las anteriores.

Los datos proporcionados por los estudiantes en este renglón aluden al conocimiento, información, consulta que ellos a través de sus años en la escuela y la comunidad han aprendido. En otras palabras tienen idea de estos materiales pero no saben utilizarlos.

Todos los estudiantes sostienen que la multimedia es un recurso valiosísimo e importante para estudiar; además para investigar, realizar talleres, montar pequeños experimentos, diseñar proyectos, entre otros usos prácticos.

De igual manera el 100% de los alumnos señaló que no manejan diestramente la multimedia, porque faltan materiales y equipos, capacitaciones y otros, que los ayuden a conocerla y manejarla mejor.

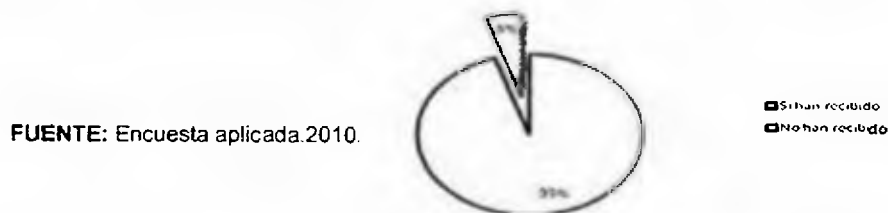
Con relación a los aprendizajes adquiridos por los alumnos con el manejo de la multimedia, éstos apuntaron así: noventa y tres estudiantes (93%) consideran que se logra el aprendizaje constructivo, mientras que siete (7%) opinaron que otros tipos de aprendizaje como: cooperativo, autónomo, significativo y estratégico. (Ver cuadro N° 4).

CUADRO N° 5.
APRENDIZAJES ADQUIRIDOS POR EL ESTUDIANTE DEL BACHILLERATO
PEDAGÓGICO CON EL USO DE LA MULTIMEDIA.

Aprendizajes adquiridos	FRECUENCIA.	
	Absoluta.	Relativa.
➤ Aprendizajes Constructivos.	93	93%
➤ Otros aprendizajes	7	7%
TOTAL	100	100%

FUENTE: Encuesta aplicada. 2010.

GRÁFICA N° 6.
ORIENTACIÓN OFRECIDA POR EL DOCENTE DE LABORATORIO SOBRE
EL USO DE LA MULTIMEDIA DEL ALUMNO DEL CENTRO EDUCATIVO.



Por otro lado, noventa y cinco (95%) estudiantes afirman que han recibido las orientaciones, y cinco estudiantes (5%) señalaron que no, estos últimos indican que no han aprendido a conocerla bien y a manejarla, para ayudarse en su trabajo escolar.

CUADRO N° 6
ACTIVIDADES QUE REALIZA EL ESTUDIANTE EN EL AULA CON LA
AYUDA DE LA MULTIMEDIA.

ACTIVIDADES QUE REALIZA EL ESTUDIANTE	FRECUENCIA.	
	Absoluta.	Relativa.
➤ Investigación y tareas.	66	66%
➤ Exposiciones.	30	30%
➤ Consultas.	4	4%
TOTAL	100	100%

FUENTE: Encuesta aplicada. 2010.

En cuanto a las actividades que realiza el estudiante en el aula, los encuestados señalaron:

- El 66% utiliza el recurso para investigaciones y tareas.

- El 30% para exposiciones o charlas.
- El 4% para consultas.

Estas respuestas indican que los estudiantes son conscientes de la utilidad de este y su valor en el proceso enseñanza-aprendizaje, pero por la falta de materiales, buenos laboratorios, se ha limitado su conocimiento y uso del mismo en la aula de clases y como un medio personalizado de ayuda y apoyo en la formación del alumno.

Es por eso que ante la pregunta, si le gustaría al alumno de este centro educativo, aprender música con la ayuda de la multimedia todos (100%) respondieron positivamente, ya que como futuros educadores, han ponderado el valioso servicio que este recurso presta, no sólo para la enseñanza de las asignaturas del plan de estudios, sino como medio instructor para aprender música, tanto teórica como práctica.

CUADRO N° 7.

ASPECTOS QUE EN MÚSICA, AL ESTUDIANTADO DEL BACHILLERATO PEDAGÓGICO DE LA ESCUELA NORMAL, LE GUSTARÍA APRENDER CON LA AYUDA DE LA MULTIMEDIA

ASPECTOS DE LA MÚSICA	FRECUENCIA.	
	Absoluta.	Relativa.
➤ Escribir y editar Canciones, con texto, audio, imágenes y movimiento.	90	90%
➤ Elaborar partitura y otros.	10	10%
TOTAL	100	100%

FUENTE: Encuesta aplicada. 2010.

El 90% preferiría escribir y editar canciones, con texto, audio, imágenes y movimiento, mientras el 10% prefiere elaborar partituras sencillas. No obstante, se requiere de la orientación del profesor de música, el que brindará los pasos, conocimientos, y procedimientos para estos menesteres, llevando al alumno a aprender, y que posteriormente ellos elaboren sus propias creaciones.

Los encuestados no descartaron además que sea importante para ver videos musicales didácticos y otras actividades afines.

GRÁFICA N° 7.
UTILIDAD QUE TIENE LA MULTIMEDIA CUANDO SE ENSEÑA Y APRENDE.



FUENTE: Encuesta aplicada. 2010.

A esta interrogante futuros maestros señalaron:

- 60% que corresponde a sesenta y tres alumnos piensan que la multimedia enseña a los alumnos a ser independientes.

- 5% proporcional a cinco estudiantes, opinan que la multimedia refuerza lo que les interesa aprender y conocer.
- 2% o sea dos alumnos opinan que por medio de este recurso se aprende al ritmo individual.

Aquí coinciden los estudiantes con los docentes al señalar que los recursos de multimedia proactiva y promueven aprendizajes efectivos, productivos y transformadores.

- Por otro lado, setenta y cuatro alumnos (74%) señalaron que están preparados para usar la multimedia
- En contraste con veintiséis estudiantes (26%), que no se consideran preparados.

Los que están preparados señalan que cuentan con los esenciales mínimos. El resto son los que inician el 10° y el 11° nivel de escolaridad.

CUADRO N° 8.

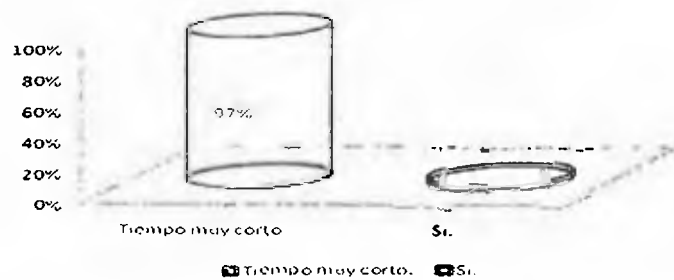
OPINIÓN DEL ALUMNO CON RELACIÓN A SU PREPARACIÓN EN EL USO DE LA MULTIMEDIA EN EL APRENDER A APRENDER.

PREPARACIÓN EN EL USO DE LA MULTIMEDIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa
➤ Están preparados	74	74%
➤ No están preparados	26	26%
TOTAL	100	100%

FUENTE: Encuesta aplicada a 100 estudiantes del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D. Arosemena. 2010.

GRAFICA N° 8.

¿EL TIEMPO ASIGNADO PARA DESARROLLAR EL CURSO DE EDUCACIÓN MUSICAL ES EL INDICADO PARA CONOCER LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS DE LA MATERIA?



FUENTE: Encuesta aplicada 2010.

Los estudiantes fueron sinceros en apuntar en un 97% que el tiempo asignado no es suficiente para trabajar, ya que es muy corto y se necesita de más horas para desarrollar en forma óptima la práctica o los talleres que fortalecerán los aprendizajes de manera teórica. El restante 3%, señaló que sí, ya que el plan de estudios de la carrera es amplio y las cargas horarias están distribuidas tal como fueron asignadas por especialistas en currículo del Ministerio de Educación.

Finalmente, se pudo comprobar que:

- Tanto el docente como el estudiante, deben conocer y ampliar más sobre el uso de la multimedia.
- Que los profesores de música deben darle el debido uso de este importante recurso para la enseñanza de una música motivadora, fructífera y futurista.

- Que a los estudiantes se les ajusten los programas de música de tal manera que existan más horas de práctica y teóricas y que se haga uso de la multimedia como apoyo a la enseñanza de esta importante asignatura.
- Que los docentes y alumnos deben interesarse, y solicitar ante los directivos, capacitaciones sobre conocimiento, uso y manejo de la multimedia, por especialistas del ramo.

4.3. PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE UN SEMINARIO – TALLER SOBRE “METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES EDUCATIVOS PARA LA EDUCACIÓN MUSICAL”.

4.3.1. Introducción

En los desafíos educativos con el escaso tiempo que se cuenta para reforzar los aprendizajes y ante los avances tecnológicos y las comunicaciones instantáneas, produce un profundo impacto en la educación. Surgen propuestas de integrar los recursos digitales de aprendizajes multimedios de manera estandarizada y secuenciada con propósito pedagógico a través del diseño de contenidos bien organizados, que permitan la evaluación y asegurar un proceso de aprendizaje satisfactorio.

Ante este panorama, se plantea la urgente necesidad de implementar *los objetos digitales de aprendizaje* como una estrategia de gran relevancia, ante las características propias del diseño interactivo, que permitan facilitar el proceso de asimilación y el seguimiento del progreso de cada alumno, con formato digital y

capacidad de actualización o modificación constante, utilizable desde Internet en contextos educativos distintos a aquel para el que fue creado. Dichos objetos digitales de aprendizajes, pueden ser parte de un entorno interactivo de construcción de conocimientos, cumpliendo con el principio de aprendizaje colaborativo.

La formación del futuro maestro panameño o bien el estudiante normalista implica integrar el desarrollo de las destrezas del siglo XXI; entre ellas las tecnológicas, la formación interactiva con objetivos de aprendizajes que incluyan unidad de instrucción y unidad de evaluación para enriquecer el aprendizaje diario.

Por otro lado, la reformulación teórica de los aprendizajes en un ambiente virtual que facilite a profesores la gestión de cursos para sus estudiantes, (originalmente a distancia, y hoy día, comúnmente utilizados como suplementos para eventos presenciales requiere de una jornada de capacitación que permita utilizar uno de los tantos software libres o de autor, como es el caso de El Constructor de la plataforma de Atenex, excelente "herramienta para construir y compartir imaginación, hacia el futuro del nuevo horizonte educativo"

Se propone el seminario **"METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES"**; para brindar la oportunidad de construir con una herramienta de autor llamado CONSTRUCTOR, que permite

crear fácilmente materiales educativos digitales a su extenso plantillero y a la sencilla técnica de trabajo con los elementos multimedia.

4.3.2. Definición de la propuesta

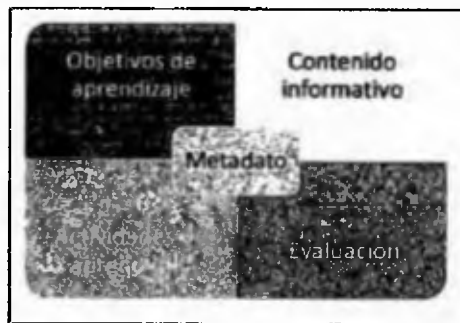
A cualquier elemento en formato digital destinado a un proceso educativo, se le puede llamar recurso digital de aprendizaje donde se puede encontrar, aplicaciones, programadas, textos multimedia, videos y una larga variedad de recursos en formato digital que están destinados al aprendizaje, no obstante la ausencia de estándares y secuencias formativas específicas, marcan una diferencia con un objeto digital de aprendizaje, caracterizado como un recurso estándar que posee una secuencia formativa y destinado a ser una pieza dentro de una secuencia o proceso, por lo cual es necesario precisar la conceptualización entre ambos términos.

Precisar el origen y nacimiento de la conceptualización de un objeto de aprendizaje es tarea difícil, a pesar que varios autores señalan a Wayne Hodgins como el creador de la idea en el año 1992, quien al observar jugar a su hijo con las piezas de lego, analiza la posibilidad de conceptualizar el aprendizaje de forma similar por la unión de piezas entre sí.

Este concepto, por sus potencialidades de escolaridad y crecimiento, se asoció con gran rapidez al ámbito de las TIC. De esta manera se fija el concepto, en empresas informáticas quienes tomaron el concepto y lo adaptaron a sus desarrollos.

Para finales de la década del 90, se adopta el concepto de manera imprecisa en el ámbito educativo, por lo que aparecen reformulaciones del concepto con propósito de precisar la idea original, donde se aclara la presencia de una secuencia formativa en contraste a lo anterior “pieza de aprendizaje”; desde esta perspectiva, L’Allier señala que un objeto de aprendizaje” debe tener un objetivo de aprendizaje, una unidad de instrucción que señale el propósito y una unidad de evaluación que mida el objetivo”, lo que más tarde se comienza a abreviar como ODA ó ODE.

Composición fotográfica n°4: Elementos de un Objeto de Aprendizaje



FUENTE: <http://blog.e-ducenet.org.mx/labels/objetos%20de%20aprendizaje.html>

Posteriormente el destacado autor del concepto “*objeto digital de aprendizaje*”, en el marco de muchas y variadas conceptualizaciones señala que un objeto de aprendizaje es “una colección de objetos de información ensamblada usando metadatos para corresponder a las necesidades personalidad de un aprendiz en particular. Múltiples objetos de aprendizajes pueden ser agrupados en conjunto más grandes y animados entre sí para formar una infinita variedad y tamaño.

Surge entonces conceptualizaciones que giran en torno al diseño de un objeto digital de aprendizaje y finalmente se determina la idea clara de secuencia formativa que se proponía en torno a la entrega de contenidos, actividades y evaluaciones y capaz de integrarse con otros objetos de aprendizajes a modo de secuencias de aprendizajes más complejas, extensas o nuevas con respecto a la secuencia original de aprendizajes y además algunos estándares computacionales para implementarlos en los diversos espacios o entornos educativos digitales.

Dichos estándares permiten asegurar “métodos coherentes en materia de almacenamiento, de identificación, de conocimiento de intercambios y de recuperación de contenidos” permitiendo el ensamble de distintos entornos de aprendizajes virtual o de empaquetado digital que cumplan con el estándar asegurado “un potencial de reusabilidad, capacidad generativa, adaptabilidad y escalabilidad” quienes garantizan un verdadero manejo y uso como objeto en su reutilización en otros contextos o secuencias formativas, y otras necesidades de aprendizaje diferentes a las creadas.

Los objetos digitales de aprendizaje según estudio, poseen algunas características básicas como:

- Formato digital: Capacidad de actualización y modificación constante; utilizable desde Internet y accesible a muchas personas simultáneamente y desde distintos lugares.

- Propósito pedagógico: el objetivo es asegurar un proceso de aprendizaje satisfactorio, incluye contenidos y guía el propio proceso de aprendizaje del estudiante, incluyendo evaluaciones.
- Contenido interactivo: implica la participación activa de cada individuo en el intercambio de información, a través de actividades (ejercicios, simulaciones, cuestionarios, diagramas, gráficos, diapositivas, tablas, exámenes, experimentos, entre otros) que permiten facilitar el proceso de asimilación y el seguimiento del progreso de cada alumno.
- Es indivisible e independiente de otros objetos de aprendizaje: debe tener sentido en sí mismo y ser auto contenido.
- Es reutilizable en contextos educativos distintos a aquel para el que fue creado. Esta característica es la que determina que un objeto tenga valor, pues es fundamental el concepto de objeto de aprendizaje.

La propuesta presenta al docente para su trabajo didáctico una "Entidad digital con características de diseño instruccional, que puede ser usada, reutilizada, o referida durante el aprendizaje soportado en computadora, con el objeto de generar conocimientos, habilidades y actitudes en función de las necesidades del alumno.

El objetivo del aprendizaje la considera como una herramienta educativa muy importante que puede insertarse en propuestas curriculares y metodológicas de enseñanza y aprendizaje de diversa índole y de manera singular en la educación musical.

Además servirá para la creación de disposición de recursos para el aprendizaje que supone una visión de acumulación del capital académico que se da por ejercicio de la enseñanza y la participación colaborativa de los docentes, y que puede trascender el uso individual de recursos en el aula al ponerlos a disposición de muchos usuarios.

Composición fotográfica nº 4: CONSTRUCTOR, herramienta de autor



FUENTE: <http://conexionesrazonables.blogspot.com/>

En la composición fotográfica, se observa una importante herramienta de autor, de la plataforma de AteneX que incorpora una biblioteca de plantillas y juegos interactivos prediseñados, orientados a los distintos niveles educativos, para el seguimiento y evaluación de los procesos de aprendizaje, será nuestro recurso principal, por ser un software libre y con diversas características interactivas.

4.3.3 Objetivos

4.3.3.1. Generales

- Promover entre los participantes, actitudes de reflexión y compromiso hacia el mejoramiento de su práctica pedagógica.
- Diseñar una metodológica para la elaboración de contenidos digitales educativos en la educación musical.

4.3.3.2. Específicos

- Desarrollar destrezas y habilidades básicas que le permitan al participante diseñar y desarrollar objetos digitales de aprendizajes como recursos para la educación musical.
- Incorporar objetos de aprendizajes en una propuesta didáctica innovadora e integral en la educación musical.
- Capacitar a los docentes de la educación musical para que estén en mejores posibilidades de desarrollar recursos multimedios para incorporarlos a sus prácticas pedagógicas como experiencias innovadoras tendientes a mejorar la función docente.

4.3.4. Denominación

Seminario taller sobre "Metodología en Elaboración de objetos Digitales de Aprendizajes para la Educación Musical" dirigido a los docentes de la Escuela Normal Juan Demóstenes Arosemena.

4.3.4.1. Descripción de la propuesta

El seminario taller será desarrollado por especialistas en el diseño de objetos digitales de aprendizaje, quienes han llevado la capacitación virtual o presencial del programa constructor de la Plataforma de Atenex; durante el desarrollo del seminario se propone el diseño de una unidad de contenido, con las características de elaboración de objetos de aprendizaje.

El mismo se desarrollará en una semana, en el período de vacaciones de fin de año, en el mes de febrero, de 2010, se ofrecerá en un horario de 8:00 a.m a 4:00 p.m, con un receso de 15 minutos y 30 minutos de almuerzo; se trabajará de manera presencial hasta la 3:00 p.m., y el resto de la tarde se programará a distancia, donde cada quien hará prácticas y lecturas para realizar su propuesta de desarrollo digital de aprendizaje musical.

Composición fotográfica nº 5: Ejemplo Plantilla Educativa musical

El ritmo de la Alcorca

Ficción y realidad en la obra de los compositores

Reproducción de la obra

Reproducción de la obra y composición

Buscar Compartir Imprimir

FUENTE:

http://constructor.educarex.es/index.php?option=com_content&task=view&id=150&Itemid=211

4.3.4.2. Beneficiarios

Con esta propuesta metodológica de diseño y desarrollo de objetos de aprendizaje, se benefician los docentes y estudiantes del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D.A. quienes tendrán la responsabilidad de compartir estas experiencias en la plataforma con los colegas, alumnos y egresados del Bachillerato Pedagógico y quienes necesiten el objeto de aprendizaje en cualquier punto del país.

4.3.4.3. Localización física

El seminario se realizará en la ciudad de Santiago, distrito cabecera de la provincia de Veraguas, en el salón Educa Centro de la Escuela Normal J.D.A. La entidad responsable de este seminario es la Universidad de Panamá, sede de Veraguas, específicamente la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, en colaboración con la Escuela Normal J.D.A. y el Ministerio de Educación.

4.3.5. Plan operativo y curricular de las actividades que se realizarán

PLAN OPERATIVO

PROGRAMA TEMÁTICO DE CAPACITACIÓN

TIEMPO: Una semana (febrero 2011)

OBJETIVOS GENERALES:

1. Promover entre los participantes, actitudes de reflexión y compromiso hacia el mejoramiento de su práctica pedagógica.
2. Diseñar una metodología para la creación de contenidos digitales educativos en la educación musical

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
1 Reconocer la importancia del software educativo según el objeto de aprendizaje y la herramienta de aplicación	1. CONCEPTOS FUNDAMENTALES SOBRE EL DISEÑO Y GESTIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO 1.1. Reseña histórica 1.2. Definición del ODE 1.3. Justificación 1.4. Entornos de aprendizajes virtuales 1.5. Instalación del software	*Comentarán sus ideas previas sobre la importancia y justificación del diseño del software educativo *Elaborarán en grupos un listado de las diferentes concepciones de objeto digital de aprendizaje señalados en la exposición dialogada y prepararán un cuadro comparativo. • Realizarán una lectura comentada en el grupo de trabajo, extrayendo las ideas más relevantes sobre los entornos virtuales y la justificación de su manejo en las nuevas propuestas de aprendizaje.	* Diagnóstica - Lluvias de ideas -Dinámicas -Preguntas -vídeos de motivación
2 Distinguir los diferentes elementos en la elaboración de un objeto digital de aprendizaje.	2. PLATAFORMA DE ATENEX 2.1 Inicio del programa 2.2. Pantallas del programa 2.3. Insertar vídeos, sonido, imágenes, gif animados y otros.	* Instalarán el software de trabajo siguiendo los pasos del tutorial virtual • Harán análisis de lecturas sobre los elementos necesarios o sugeridos para elaborar un objeto digital de aprendizaje.	-Preguntas Exploratorias

<p>3 Definir un diseño de proyecto o propuesta educativa como objeto digital de aprendizaje</p>	<p>2.4. Sección de evaluación 2.5. Sección de ayuda 2.6. Tutoriales, accesibilidad 2.7. Descargas de un ODE 2.8. Sección de créditos</p> <p>3. DEFINICIÓN DEL PROYECTO</p> <p>3.1. Utilidad del ODE 3.2. Selección y definición del tema 3.3. Objetivos del ODE 3.3.1. General 3.3.2. Específicos 3.4. Contenidos musicales a desarrollar en el ODE 3.5. Características de los usuarios y su medio ambiente</p>	<p>* Explorarán la plataforma virtual Atenex, y el software para diseñar los ODEs</p> <p>* Recibirán mini lecciones sobre como descargar videos, audio, imágenes, gif animados y otros</p> <p>* Expondrán las asignaciones.</p> <p>* Establecerán un tema o propuesta conceptual sobre su proyecto ODE</p> <p>* Definirán objetivos de aprendizaje relacionados con el objeto de aprendizaje.</p> <p>* Elaborarán una síntesis de los aspectos más relevantes que se diseñarán en la unidad de aprendizaje.</p> <p>* Coleccionarán y organizarán elementos y herramientas necesarios para el diseño del objeto de aprendizaje</p> <p>* Diseñarán sus objetos de aprendizaje a partir de una página principal con sección de evaluación, de ayuda, de créditos y de contenidos</p>	<p>* Formativa</p> <p>-Presentaciones de talleres</p> <p>-Discusiones grupales</p> <p>- Participación</p> <p>- Puntualidad</p> <p>-Análisis de lecturas</p> <p>-Trabajo colaborativo</p> <p>-Prototipo de desarrollo de software</p>
---	--	---	---

Supervisores: _____

Facilitador: _____

PROGRAMACIÓN CURRICULAR DEL SEMINARIO

NOMBRE DEL SEMINARIO:

"METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES EDUCATIVOS PARA LA EDUCACIÓN MUSICAL"

Lunes, 14 de febrero de 2011

Horas diarias: 8 horas

HORA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	METODOLOGÍA
8:00-8:30	Apertura y bienvenida		
8:30-12:00	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diferenciar distintos conceptos relacionados al diseño de un software educativo 	<p>TEMA N° 1: Conceptos fundamentales sobre el diseño y gestión de un software educativo</p> <p>CONTENIDO:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Reseña histórica 1.2 Definición de (ODE) objeto digital educativo 1.3 Justificación 1.4 Entornos de aprendizajes virtuales 1.5 Instalación del software 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición dialogada • Reflexiones escritas • Análisis de lecturas • Taller participativo
12:00-1:00	Almuerzo		
1:00-3:00	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introducir al participante en la exploración de los entornos virtuales, a través de la plataforma Atenex 	<p>TEMA N° 2: Plataforma de Atenex</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Exploración de la plataforma 2.2 Definición de constructor 2.3 grama constructor 2.4 ≥ objetos digitales 2.5 Herramientas funcionales del programa 2.6 Creación de cuenta de usuario 2.7 Otras herramientas similares 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comentada • Taller participativo • Diálogo • Navegación virtual • Interactividad
3:00-4:00	Asignación de trabajo a distancia		

PROGRAMACIÓN CURRICULAR

NOMBRE DEL SEMINARIO:

"METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES EDUCATIVOS PARA LA EDUCACIÓN MUSICAL"

Martes, 15 de febrero de 2011

Hora: 8 am-4 pm

HORA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	METODOLOGÍA
8:00-9:00	Exposición de los resultados de los trabajos a distancia		
9:00-12:00	✓ Distinguir la barra estándar y la barra de menú de la herramienta <i>Constructor</i> para construir y compartir materiales educativos	TEMA N° 3: El Constructor (Herramienta para construir y compartir imaginación) CONTENIDO: 3.1 Barra estándar 3.2 Menú archivo 3.3 Menú editar 3.4 Menú ver 3.5 Menú escenano	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición dialogada • Reflexiones escritas • Análisis de lecturas • Taller participativo
12:00-1:00	Almuerzo		
1:00-3:00	✓ Desarrollar talleres individuales sobre el uso y manejo de la barra estándar del <i>Constructor</i> , para diseñar su primer objeto digital	3.6 Menú fotograma 3.7 Menú plantilla 3.8 Diseño de propuesta educativa para la educación musical (primera etapa)	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comentada • Taller participativo • Diálogo • Navegación virtual • Interactividad
3:00-4:00	Asignación de trabajo a distancia		

PROGRAMACIÓN CURRICULAR

NOMBRE DEL SEMINARIO:

"METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES EDUCATIVOS PARA LA EDUCACIÓN MUSICAL"

Miércoles, 16 de febrero de 2011

Hora: 8 am-4 pm

HORA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	METODOLOGÍA
8:00-9:00	Exposición de los resultados de los trabajos a distancia		
9:00-12:00	✓ Distinguir los diferentes elementos de la herramienta <i>Constructor</i> para construir y compartir materiales educativos	TEMA N° 3: El Constructor (Herramienta para construir y compartir Imagnación) CONTENIDO: 3.9 Menú aplicaciones 3.10 Menú configuración 3.11 Menú accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición dialogada • Reflexiones escritas • Análisis de lecturas • Taller participativo • Exploración de las herramientas interactivas
12:00-1:00	Almuerzo		
1:00-3:00	✓ Desarrollar talleres individuales sobre el uso y manejo de los menús del <i>Constructor</i> , para editar su primer objeto digital y establecer mejoras creativas	3.12 Menú ayuda 3.13 Panel componentes	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comentada • Taller participativo • Diálogo • Navegación virtual • Interactividad
3:00-4:00	Asignación de trabajo a distancia		

PROGRAMACIÓN CURRICULAR

NOMBRE DEL SEMINARIO:

"METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES EDUCATIVOS PARA LA EDUCACIÓN MUSICAL"

Jueves, 17 de febrero de 2011

Hora: 8 am-4 pm

HORA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	METODOLOGÍA
8:00-9:00	Exposición de los resultados de los trabajos a distancia		
9:00-12:00	✓ Distinguir los diferentes paneles de la herramienta <i>Constructor</i> para construir y compartir materiales educativos	TEMA N° 4 El Constructor y sus paneles de diseño y creación CONTENIDO: 4.1 Panel animaciones 4.2 Panel video 4.3 Panel audio 4.4 Panel imágenes	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición dialogada • Análisis de lecturas • Taller participativo • Exploración de las herramientas interactivas
12:00-1:00	Almuerzo		
1:00-3:00	✓ Desarrollar talleres individuales sobre el uso y manejo de los paneles del <i>Constructor</i> , para editar con elementos multimedia el objeto digital	4.5 Panel otros recursos 4.6 Panel plantilla 4.7 Panel propiedades	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo • Navegación virtual • Interactividad
3:00-4:00	Asignación de trabajo a distancia		

PROGRAMACIÓN CURRICULAR

NOMBRE DEL SEMINARIO:

METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES EDUCATIVOS PARA LA EDUCACIÓN MUSICAL

Viernes, 18 de febrero de 2011

Hora: 8 am-4 pm

HORA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	METODOLOGÍA
8:00-9:00	Exposición de los resultados de los trabajos a distancia		
9:00-12:00	✓ Diferenciar entre los gestores de la herramienta <i>Constructor</i> para construir y compartir materiales educativos	TEMA N° 5: El Constructor y sus Gestores CONTENIDO: 5.1 Gestores 5.2 Gestores de archivos 5.3 Gestor de (ODEs) 5.4 Gestor de otros recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición dialogada • Reflexiones escritas • Análisis de lecturas • Taller participativo • Exploración de las herramientas interactivas
12:00-1:00	Almuerzo		
1:00-3:00	✓ Definir un diseño de proyecto o propuesta educativa como objeto digital de aprendizaje	TEMA N° 6: Diseño de Propuesta Educativa, en la Educación Musical CONTENIDO: 6.1 Utilidad del ODE 6.2 Selección y definición del tema 6.3 Objetivos del ODE 6.4 Contenidos musicales por desarrollar 6.5 Características de los usuarios y su medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Taller participativo • Diálogo • Navegación virtual • Interactividad
3:00-4:00	Sustentación y cierre		

4.3.6. COSTO DE LA PROPUESTA

Este seminario requiere de una serie de recursos y materiales, tanto humanos como materiales y tecnológicos. Dentro de ellos, podemos señalar:

Nº	PRESUPUESTO FINANCIERO	COSTO	EQUIPO PROPIO	Institución MEDUCA
RECURSO MATERIAL				
1	Computadora portátil	750.00	✓	
1	Impresora	50.00	✓	
1	Retroproyector	50.00		✓
1	Cámara digital	100.00	✓	
	Útiles de oficina (tinta de impresora, lápices, plumas)	60.00		✓
20	Discos compactos en blanco CD ROM	10.00		✓
	Impresión, encuadernación e imprevistos (brindis, movilización, etc)	250.00		✓
RECURSOS HUMANOS				
	Coordinador (organizador, evaluador, etc)	400.00		✓
	Facilitador (Expositor, mediador, orientador)	1,000.00		✓
	Asistente (Apoyo, colaborador, emergente)	400.00		✓
	TOTAL	8,070.00		

Para dicha propuesta de capacitación se estima un costo de BI/1120.00 que asumirá el MEDUCA como empresa que patrocina dicha capacitación.

4.7. Recursos y administración

La administración de la propuesta sobre metodología para la elaboración de contenidos digitales educativos para la educación musical de un proyecto de investigación dirigida a los docentes de la Escuela Normal Juan Demóstenes Arosemena, estará a cargo de la Universidad Nacional de Panamá, sede de Veraguas, específicamente la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, la Escuela Normal Juan Demóstenes Arosemena y el Ministerio de Educación (Dirección Regional de Educación de Veraguas).

La propuesta que se presenta requiere de una serie de recursos y materiales, tanto humanos como materiales y tecnológicos. Entre el recurso humano se requiere de un equipo de coordinadores, dos facilitadores y un asistente, para ofrecer el seminario a un grupo de 20 participantes docentes de la Escuela Normal.

En cuanto al recurso técnico, se necesita un cañón o proyector de multimedia, una computadora para cada facilitador y dos aulas o laboratorios con 10 equipos PC de escritorios disponibles, con Internet y mobiliarios disponibles, entre otros.

CONCLUSIONES

Al terminar el presente estudio, se llegó a las conclusiones que a continuación se exponen:

1. La música es tan antigua como la existencia humana, ya que tuvo su origen en la vida social, religiosa y popular.
2. En los tiempos modernos, la música ha logrado grandes avances con la ayuda de la tecnología virtual, que ha permitido hacerla más motivadora, atractiva e innovadora.
3. Uno de los recursos que ha motivado la didáctica moderna para la enseñanza de todas las materias del plan de estudio ha sido la multimedia, por su acción tutorial en los aprendizajes autónomos y constructivos.
4. Se pudo comprobar en el estudio que el Bachillerato Pedagógico en la Escuela Normal J.D. Arosemena ofrece oportunidades valiosas a los futuros docentes; adecuando sus programas y actividades a la realidad de nuestros tiempos, permitiendo que la formación de estos estudiantes dé respuesta a la problemática educativa y social de nuestra comunidad y el país.
5. El programa de música que se ofrece en el Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal aspira a la formación de panameños amantes de la música y promoverla a las futuras generaciones que se levantan, por medio de una educación práctica y productiva.

6. La nueva tecnológica ha evolucionado los sistemas de enseñanza en nuestras escuelas, por eso los docentes y estudiantes del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal en un 90% coinciden en que la multimedia es un recurso práctico y efectivo para la enseñanza, en todos los niveles de escolaridad.
7. Los encuestados tanto profesores como alumnos acotaron en un 95% que la multimedia es un recurso importante para enseñar la música, tanto teórica como práctica, mediante tutorías del docente que servirá de guía para el alumno, en el encuentro con los saberes.
8. Uno de los problemas que confronta tanto el alumno como el docente de música para la enseñanza de su materia, es la falta de recursos didácticos, materiales virtuales y otras ayudas, que facilitarán los aprendizajes significativos y relevantes.
9. Los estudiantes del Bachillerato Pedagógico afirman que ellos conocen y manejan en forma elemental la multimedia, pero no diestramente, por falta de materiales, buenos laboratorios de informática y horarios organizados que permitan el tiempo suficiente para dedicárselo a la materia de música.
10. El profesor de música con la ayuda de la multimedia podrá enseñar actividades prácticas como elaboración de partituras, pentagramas, canciones y otras actividades propias de esta valiosa materia, facilitando así su aprendizaje y que el alumno sienta afectividad, amor y motivación por aprendizaje.

RECOMENDACIONES

A continuación se exponen las conclusiones respectivas después de concluida la investigación.

1. Los directores de la Escuela Normal J.D. Arosemena, deben preocuparse por mantener equipados los laboratorios de informática, con los materiales adecuados para la aplicación de la tecnología virtual a la enseñanza.
2. Las autoridades del Departamento de Currículo del Ministerio de Educación, deben considerar en los horarios para la enseñanza de la música, más horas, que les permita al docente implementar actividades prácticas o talleres con la ayuda de la tecnología moderna en las aulas de clases.
3. Los directivos de la Escuela Normal Superior J.D. Arosemena deben ofrecer a docentes y estudiantes capacitaciones sobre el uso de la multimedia en la enseñanza, para llevar a estos actores a manejar diestramente este recurso que ayudará a facilitar los aprendizajes en los alumnos.
4. El profesor de música debe aprender a elaborar objetos digitales educativos con materiales de su asignatura, para enseñarlo a sus alumnos de manera teórica y práctica, con la ayuda de la multimedia.
5. Es necesario que la tecnología de nuestros tiempos sirvan de base didáctica en la enseñanza de esta asignatura, lo que permitirá que los estudiantes sientan más apego y se identifiquen más con ella, ayudando

así a cultivar los futuros profesionales de la educación, que se responsabilizarán de llevarlas a las nuevas generaciones.

6. Con la ayuda del profesor de informática, el docente de música debe organizar pequeños seminarios, para enseñar a los alumnos a elaborar partituras, canciones con la ayuda del pentagrama, a dibujar notas, hacer ejercicios con las notas, conocer instrumentos musicales, entre otros.
7. En el laboratorio de informática se debe tener un depósito de materiales complementarios para el uso de la multimedia, que se les proporcione a los alumnos de bajos recursos, y que por falta de estos no pueden realizar sus trabajos o desarrollar las actividades que el profesor de música les sugiere.
8. Los estudiantes del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal J.D. Arosemena deben cuidar muy bien la Lap-top que el Gobierno Nacional les prestó, como apoyo a su trabajo escolar; este equipo ayudaría notablemente a conocer y dominar el manejo de esta tecnología de mucho uso en la enseñanza de la música y otros materiales del plan de estudios.
9. Los estudiantes del Bachillerato Pedagógico como futuros maestros deben aprender y dominar el uso de la multimedia, ya que ellos serán las personas indicadas para fortalecer mediante su enseñanza a los niños y jóvenes, el amor a la música, llevándolos a cultivarla y promoverla, para evitar su desaparición.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA CITADA.

1. ARNELDO, T. (1999). El CD-ROM. Revista. Madrid. España.
2. BULLÓN. P. (2000). Elaboración de Portales con multimedia. Primera Edición. España.
3. CORTÉZ. A. (1999). Portales. Primera Edición. Barcelona. España.
4. ESCUELA NORMAL JUAN D. AROSEMENA (2007). Memoria. Cumpleaños del aniversario 69 de fundación. Santiago-Veraguas.
5. GUTIERREZ. L. M (1999). Un Disco Magnético Complementario CD-ROM. Revista. España.
6. P.C. WORD. (1993). Antecedentes de la Multimedia. Primera Edición. Republica de México.
7. MINISTERIO DE EDUCACIÓN (1990). Evaluación y Programas Escolares. Panamá.
8. SANCHEZ, Luzmila (1999). La Coevaluación. Trabajo Monográfico. CRUV. Santiago-Veraguas.

INFOGRAFÍA.

1. INTERNET (2000). Multimedia. México.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.

- Adell, Jordi y Auxi, Sales (1999). El profesor online: elementos para la definición de un nuevo rol docente.

<http://tecnologiaedu.us.es/edutec/paginas/p2f2.htm>.

- Aparicio, Roberto. (1996). La evolución de los medios audiovisuales. Educación y nuevas tecnologías. Ediciones de la Torre: Madrid.
- Ary, D. (1989). Introducción a la Investigación Pedagógica. McGraw-Hill: México.
- Bruner, J. S. (1964). El Proceso del Desarrollo Cognitivo. En American Psychologist, (19), 1-5.
- Dalcroze, E.J. (1968). El ritmo, la música y la educación. Trad: Gloria Valencia. M. Bogotá.

Fuentes, C. Uso educativo de la informática musical.

<http://www.xtec.es/rtee/esp/tutorial/index.htm>. (Consultado 02/07/00)

- Otero, M. L. (1989). Inicialización del uso de material educativo computarizado como medio de apoyo en la educación musical.

Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional (tesis de grado en Pedagogía Musical).

Proyecto SIIE, Colombia Informática Educativa, 3 (3), 1990. Material educativo computarizado como medio de apoyo en educación musical. Informática Educativa Vol. 3, N° 3, 1990. Proyecto SIIE, Colombia.

- Rodríguez Alvira, J. (2000). Teoría práctica de la música.

<http://www.teoria.com>. (Consultado 25/06/00).

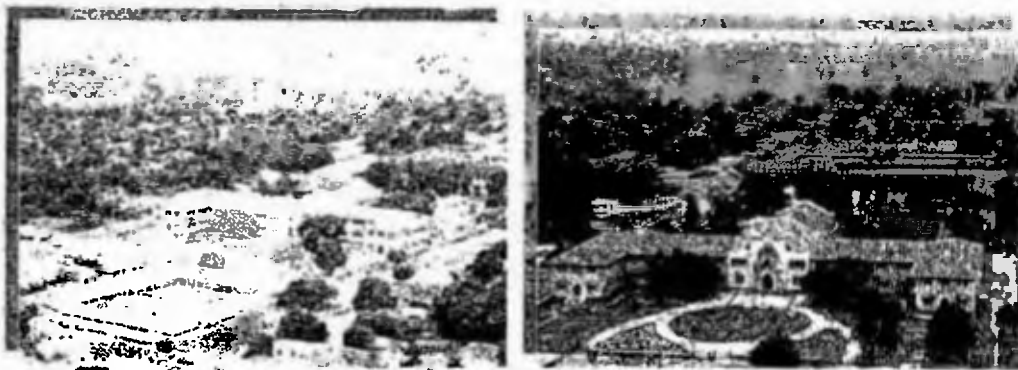
- Tavares, M. (1995). Os procesos creativas con os medios electrónicos. Tesis de maestría. Universidad de Campinas.
- Urbina, S. (1999). Informática y teorías del aprendizaje. Pixel Bit, 12, 87-100.
- Zarate, A.C. (1988). Aprendamos a Solfear. Bogotá: Universidad de Los Andes (Tesis de Grado en Ingeniería de Sistemas y Computación).

ANEXO Nº 1

LA ESCUELA NORMAL SUPERIOR JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA.



Fachada frontal



Toma aérea de la Fachada y Estructura general de la Escuela Normal JDA

FUENTE:

1. <http://www.facebook.com/photo.php?op=1&view=global&subj=25441072979&pid=30240869&id=1110882789&oid=25441072979>

ANEXO Nº 2

**ESTUDIANTES DEL BACHILLERATO PEDAGÓGICO DE LA ESCUELA
NORMAL JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA-SANTIAGO.**



ANEXO Nº 3

**PROYECTOS DE SALONES TECNOLÓGICOS DE MEDUCA, EN LA
REPÚBLICA DE PANAMÁ**



Aula de innovación



Infoplaza ACP



Conéctate

FUENTE: <http://www.educapanama.edu.pa/category/image-galleries/particular/escuela-f%C3%A1tima>

ANEXO N° 4

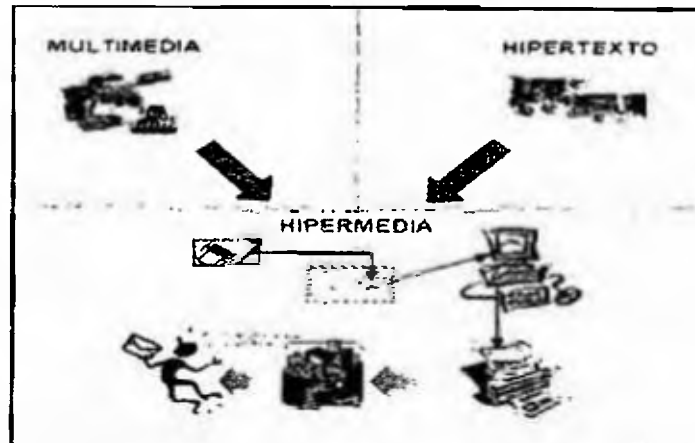
AULA EDUCA CENTRO EN LA ENJDA



**Jornada de Capacitación y Sensibilización
Curso Introdutorio Intel-Educar
Febrero 2010**

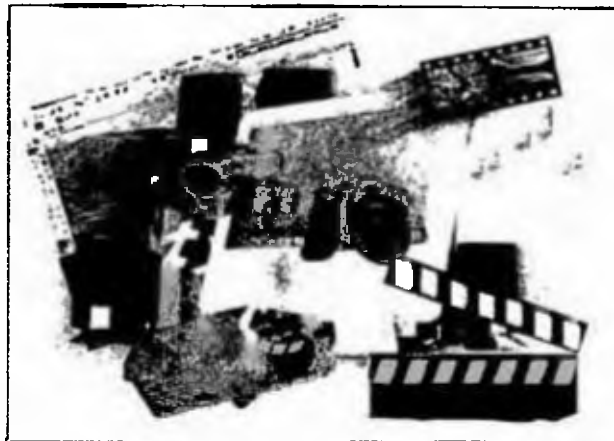
ANEXO N° 5.

LA MULTIMEDIA, UN RECURSO PARA EL APRENDIZAJE.



ANEXO N° 6

MODELO DE AULA MULTIMEDIA



ANEXO N° 7
MODELO DE OBJETO DIGITAL EDUCATIVO
"CLAVE MAGISTERIAL"



ASOCIACIÓN DE PALABRAS

...para dirigir correctamente los mismos factores y representados del cuerpo humano es importante tener en cuenta:

- la letra,
- la dicción,
- la articulación adecuada
- y el compás del verso.

Dicción

Se refiere a la forma de pronunciar las palabras (buena o mala), pronunciadas correctamente tienen buena o mala dición en la interpretación de las palabras de nuestros poemas. La idea entón, es la de tener una buena dición de tal forma que cada sílaba de las palabras se pueda oír y se entienda con claridad el mensaje de cada verso. Debemos evitar cambiar las palabras al cantar. La dición es un aspecto muy importante en los concursos de canto y música.

LETRA

Al interpretar una letra debemos tener en cuenta la letra, la dición y la articulación adecuada. La letra es el primer elemento que debemos tener en cuenta al interpretar un poema. La letra es el primer elemento que debemos tener en cuenta al interpretar un poema.

INTONACIÓN

La intonación tiene que ver con la vibración que tiene un instrumento al momento de cantar una melodía. Esta melodía se escribe con los símbolos musicales en un pentagrama y el cantante debe seguir esta línea melódica respetando la altura y la duración de los sonidos.

En la interpretación de nuestros poemas, debemos usar los ademanes adecuados en la escritura musical, sobre todo en las terminaciones de frases.

Dirigir con Acompañamiento Instrumental (Pista)

Cuando cantamos con una pista que contenga el acompañamiento instrumental del verso la tarea resulta fácil porque:

1. No es necesario cantar la primera línea para dar la cantidad de versos, esto lo hacen los instrumentos en la grabación.
2. No es necesario contar los silencios porque esto lo hacen los instrumentos graves o bien está marcado por el ritmo en la grabación.
3. Con esta sólo debe esperar la introducción y tocar al fin para pasar con el movimiento que corresponde.

ESTADO DEL MUNDO NACIONAL DE PANAMA

El presente informe tiene por objeto dar a conocer el estado del mundo nacional de Panamá en el año 1941. El informe se divide en tres partes: la primera trata de la situación general del mundo, la segunda de la situación de Panamá y la tercera de las actividades realizadas durante el año.

En el mundo, la guerra continúa con gran intensidad. El eje alemán y japonés sigue avanzando, pero las fuerzas aliadas están haciendo grandes esfuerzos para detenerlos. En América Latina, la situación es compleja. Algunos países han caído bajo el dominio de las potencias del eje, mientras que otros se mantienen libres pero bajo una fuerte presión.

En Panamá, la situación es de relativa calma. El gobierno ha adoptado una postura de neutralidad, pero ha tomado medidas para fortalecer la defensa nacional y apoyar a las fuerzas aliadas. Se han realizado varias actividades culturales y deportivas que han contribuido a mantener el espíritu de la población.

Las actividades realizadas durante el año han sido numerosas. Se han celebrado varias conferencias y reuniones, se han publicado libros y artículos, y se han realizado varias expediciones científicas. Todo esto ha contribuido a enriquecer el patrimonio cultural y científico del país.




Portrait of a man in an oval frame.

SANTOS AYDOR ANDRADA (1870-1941)

Alfonso de la Guardia del Mundo Nacional de Panamá

Este informe trata de la vida y obra de Santos Aydor Andrad, un destacado escritor y periodista panameño. Nació en 1870 y falleció en 1941. Su obra abarca una gran variedad de temas, desde la historia local hasta la literatura universal. Es conocido por su estilo claro y preciso, así como por su compromiso con la cultura y la educación de su país.

Entre sus obras más importantes se encuentran "Historia de Panamá", "El mundo de hoy" y "La literatura panameña". Su legado es invaluable para el estudio de la cultura panameña y latinoamericana.



Portrait of a man in a rectangular frame.

ESTADO NACIONAL

Este informe trata de la situación del mundo nacional en el año 1941. Se divide en tres partes: la primera trata de la situación general del mundo, la segunda de la situación de Panamá y la tercera de las actividades realizadas durante el año.

En el mundo, la guerra continúa con gran intensidad. El eje alemán y japonés sigue avanzando, pero las fuerzas aliadas están haciendo grandes esfuerzos para detenerlos. En América Latina, la situación es compleja. Algunos países han caído bajo el dominio de las potencias del eje, mientras que otros se mantienen libres pero bajo una fuerte presión.

En Panamá, la situación es de relativa calma. El gobierno ha adoptado una postura de neutralidad, pero ha tomado medidas para fortalecer la defensa nacional y apoyar a las fuerzas aliadas. Se han realizado varias actividades culturales y deportivas que han contribuido a mantener el espíritu de la población.

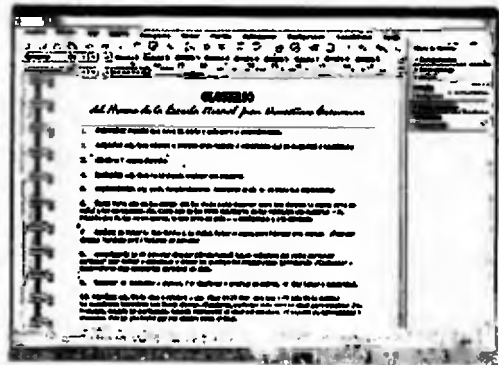
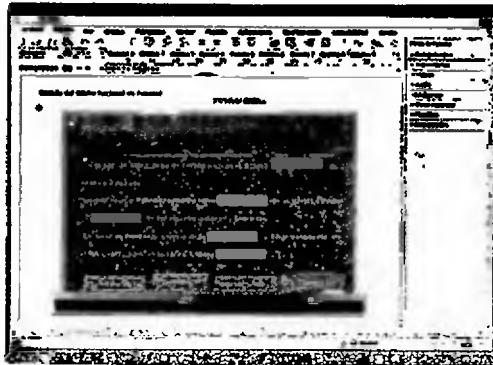
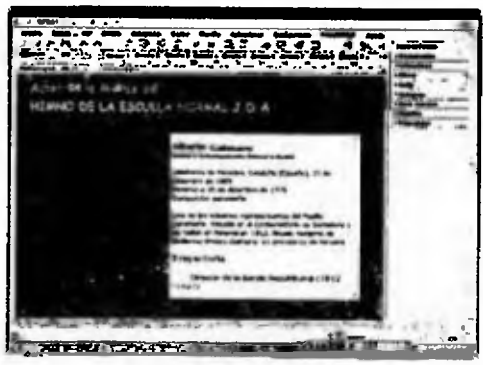
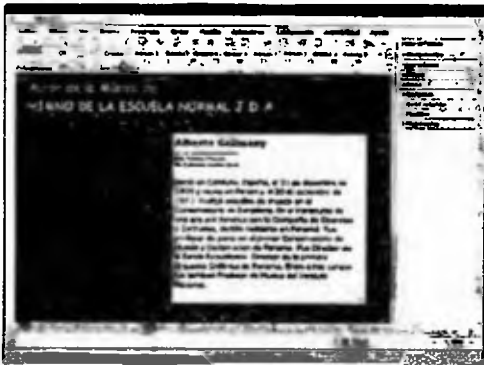
Las actividades realizadas durante el año han sido numerosas. Se han celebrado varias conferencias y reuniones, se han publicado libros y artículos, y se han realizado varias expediciones científicas. Todo esto ha contribuido a enriquecer el patrimonio cultural y científico del país.

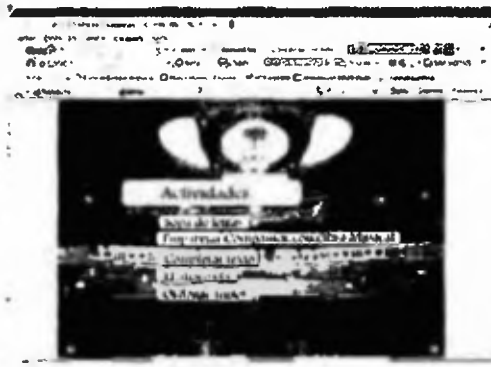
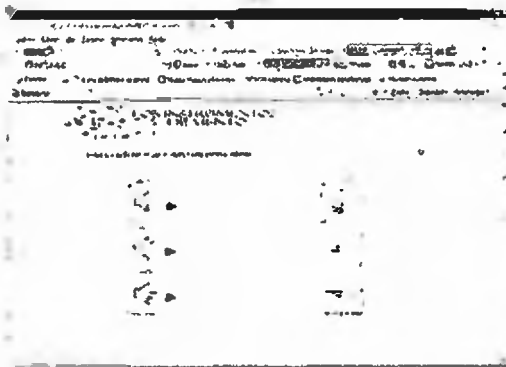
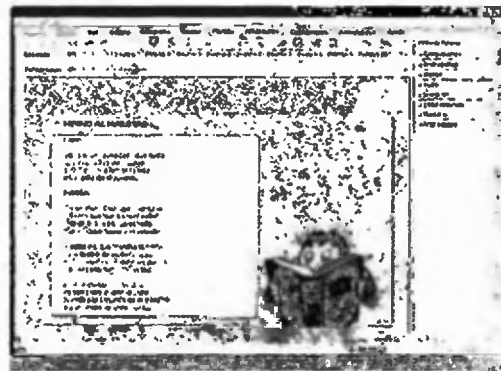
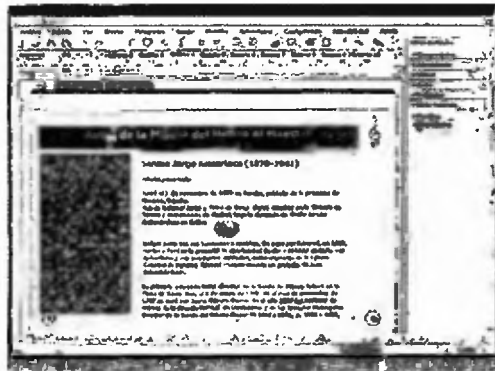
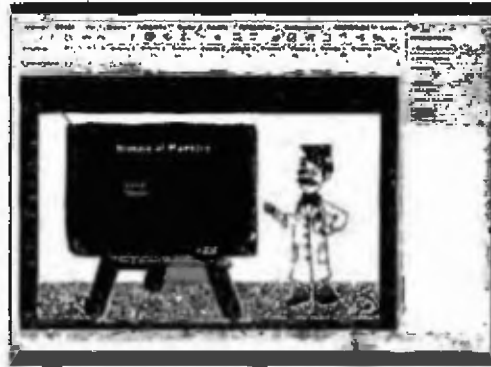
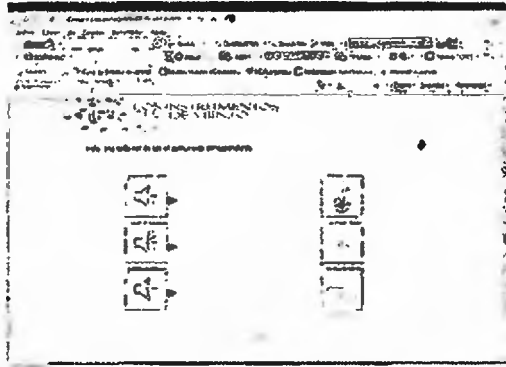
Dirigir sin acompañamiento instrumental

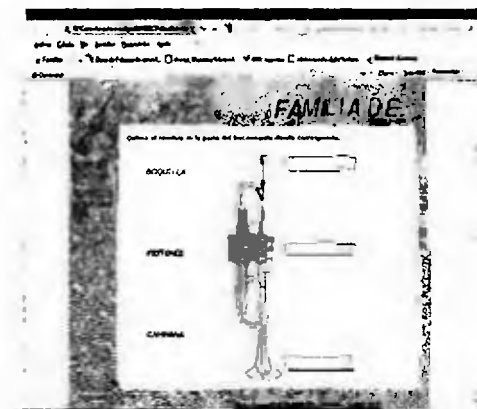
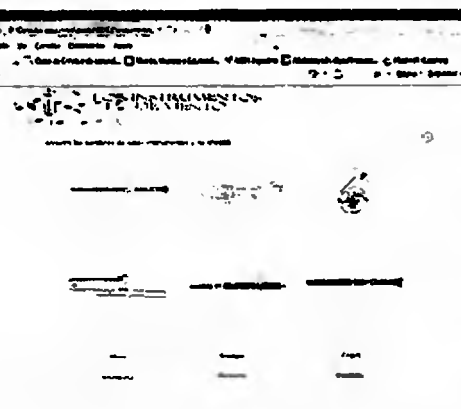
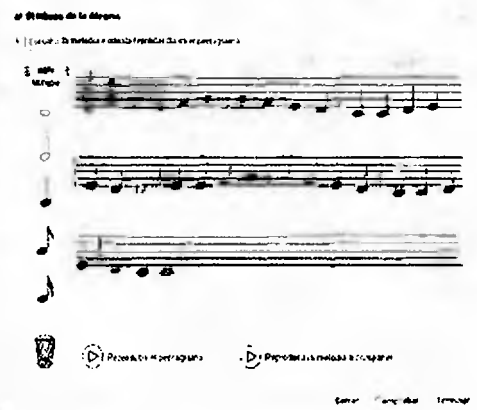
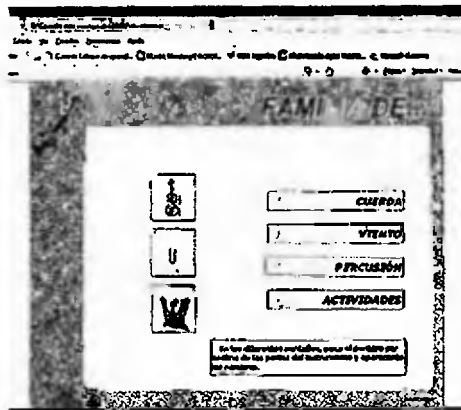
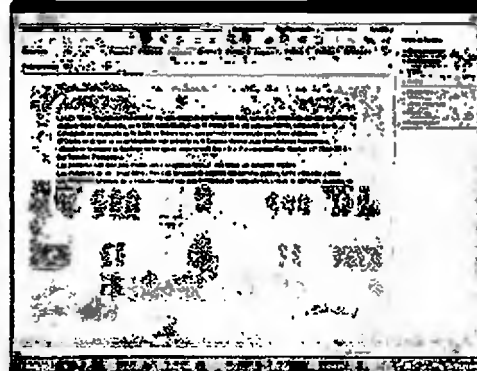
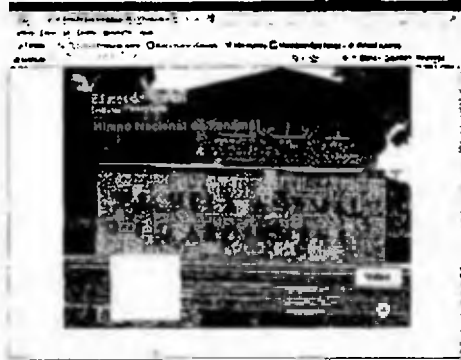
1. Cantar la primera línea del coro, para dar la señal de inicio.

2. Cantar los versos cuando se haya iniciado el coro.

3. Al dar de inicio, deben tener cuidado de adelantar el tono de voz que van a cantar (ritmo).







ANEXO N° 8

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO FACULTAD DE BELLAS ARTES ESCUELA DE MÚSICA

ENCUESTA A PERSONAL DOCENTE QUE LABORA EN EL BACHILLERATO PEDAGÓGICO DE LA ESCUELA NORMAL JUAN D. AROSEMENA

OBJETIVO: Investigar sobre el impacto que el recurso didáctico multimedia proporciona para la enseñanza de la música a estudiantes del Bachillerato Pedagógico de la Escuela Normal Juan D. Arosemena.

Respetado profesor: Llenando este instrumento nos facilitará recabar información necesaria, para desarrollar la presente investigación titulada: "LA MULTIMEDIA, UN RECURSO DIDÁCTICO DE APOYO PARA LA ENSEÑANZA DE LA MÚSICA EN EL BACHILLER PEDAGÓGICO DE LA ESCUELA NORMAL JUAN D. AROSEMENA, EN LA CIUDAD DE SANTIAGO-VERAGUAS."; Con la finalidad de optar por el título de maestría en Música. Los datos proporcionados serán manejados y procesados con discreción y profesionalismo.
¡GRACIAS!

INSTRUCCIONES: Marque con una (X), la alternativa que usted señala como correcta. Puedes seleccionar más de una respuesta.

PRIMERA PARTE: DATOS GENERALES

- 1- Sexo
Masculino Femenino
- 2- Área académica del curso que impartes
 - Científica
 - Humanística
 - Pedagógica
 - Técnica
 - Otros
- 3- Años de laborar en la Institución
2-4 5-7 8 y más
- 4- Nivel académico
 - Licenciatura
 - Profesorado
 - Maestría
 - Doctorado
 - Otros
- 5- Jornada que labora
Matutina Vespertina

SEGUNDA PARTE: DATOS METODOLÓGICOS

6. ¿Has laborado con el plan de Bachillerato pedagógico?
Sí No
7. ¿Da respuesta dicho plan de estudio a las nuevas exigencias educativas de nuestros tiempos?
Sí No
8. ¿Has utilizado la multimedia como recurso auxiliar a la enseñanza?
Sí No
9. ¿Del siguiente listado, a cuáles consideras como recursos multimedios?
- Data show o proyector
 - Vídeos
 - Power point
 - Plataformas virtuales
 - Programas Interactivos
 - Blogs, web side y otros
 - Todos los anteriores
 - Ninguno de los anteriores
 - Otros
10. ¿Qué ventajas le atribuye a este recurso para la enseñanza?
- Buena
 - Regular
 - No regular
 - Excelente

Si la respuesta es regular, favor señalar por qué: _____

11. ¿Consideras que con la ayuda de este recurso, el docente de la asignatura Educación Musical, puede mejorar su enseñanza?

Sí No

Si la respuesta es positiva diga las razones: _____

12. ¿Manejas diestramente la multimedia?

Sí No

Si la respuesta es negativa señalar razones: _____

13. ¿Qué tipos de ayuda proporciona el recurso multimedia en el aprendizaje del alumno?

- Los ayuda a ser descubridores
- Son más autónomos
- Despierta el espíritu investigativo
- Ayuda a vencer la timidez y otros problemas conductuales
- Motiva la construcción de los conocimientos
- El alumno es más Creativo
- Ninguna de las señalada
- Todas las descritas

14. ¿Están cumpliendo los laboratorios de informática su rol en la información integral del alumno?

Sí No

Si su respuesta es negativa señalar las razones:

15. ¿Ayudará el recurso Multimedia a aprender mejor la Música?

Sí No

16. ¿Cuenta el estudiante con las experiencias en el manejo de la multimedia y otros recursos virtuales, para su aprendizaje?

Sí No

17. ¿Considera usted necesario se mejore la enseñanza de la música con el uso de la multimedia y otros recursos virtuales?

Sí No

18. ¿Le está dando el estudiante el valor e importancia que la multimedia tiene en el aprender a aprender?

Sí No

Porque: _____

19. ¿Qué temas del programa de Música percibe usted que el discente logrará aprender con el uso de la multimedia?

- Teóricos
- Teóricos-prácticos
- Todos
- Ninguno

20. ¿Reemplaza la labor del docente de música, el uso de la multimedia en el aula?

Sí No

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE BELLAS ARTES
ESCUELA DE MÚSICA**

ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL BACHILLERATO PEDAGÓGICO DE LA ESCUELA NORMAL JUAN D. AROSEMENA

Respetado estudiante: Con tu valiosa ayuda nos permitirás desarrollar la presente investigación titulada: "LA MULTIMEDIA, UN RECURSO DIDÁCTICO DE APOYO PARA LA ENSEÑANZA DE LA MÚSICA EN EL BACHILLER PEDAGÓGICO DE LA ESCUELA NORMAL JUAN D. AROSEMENA, EN LA CIUDAD DE SANTIAGO-VERAGUAS." ; a través del siguiente instrumento, que nos llevará a recabar la información necesaria para dichos estudios. Los datos que nos proporciones serán tratados con seriedad y confiabilidad.

¡GRACIAS!

INSTRUCCIONES: Marque con una (X), la alternativa que usted señala como correcta. Puedes seleccionar más de una respuesta.

DATOS GENERALES:

1. Edad

15-18

19-20

20 y mas

2. Nivel que cursa _____

DATOS METODOLÓGICOS:

3. ¿Has utilizado la multimedia?

Sí

No

4. ¿Del siguiente listado, ¿Cuál o cuáles de ellos consideras son recursos multimedia?

- Data show o proyector
- Videos
- Power point
- Plataformas virtuales
- Programas Interactivos
- Blogs, web side, wikis y otros
- Todos los anteriores
- Ninguno de los anteriores

5. ¿Crees que los recursos de multimedia interactiva, te serán útil para estudiar?
Sí No
6. ¿Manejas diestramente la computadora?
Sí No
7. ¿Qué tipo de aprendizaje consideras, orienta el uso de la multimedia?
• Cooperativo
• Autónomo
• Significativo
• Constructivo
• Estratégico
• Otros
8. ¿Te ha orientado el profesor de laboratorio sobre el uso adecuado de la multimedia?
Sí No
9. ¿Qué tipo de actividades has realizado con el uso de la multimedia?
• Tareas
• Investigaciones
• Consultas
• Proyectos
• Todos
• Ninguno
10. ¿Te gustaría aprender música con la ayuda de la multimedia?
Sí No
11. ¿Qué te gustaría aprender en música, con la ayuda del Multimedia?
• Elaborar partituras
• Escribir canciones
• Estudiar
• Investigar
• Seguir las lecciones dadas por el profesor
• Hacer comparaciones didácticas y técnicas
• Crear vídeos didácticos musicales
• Todas
• Ninguna

12. ¿Por qué consideras que es importante utilizar multimedia cuando se enseña y aprende?

- Nos enseña a ser independientes
- Nos permite determinar nuestras propias conclusiones
- Facilita el dominio propio de nuestros actos
- Evita las clases tediosas y expositivas
- Se aprende a aprender
- Nos hace estar seguros y propios en nuestras opiniones
- Aprendo a mi propio ritmo
- Refuerzo lo me interesa

13. ¿Consideras que con la ayuda de la multimedia lograrás sensibilizar la percepción sonora, dominio de concepto y actividades musicales?

Sí No

14. ¿Estás preparado para manejar la multimedia y otros recursos virtuales?

Sí No

15. ¿Crees que el tiempo asignado en el curso Educación musical es suficiente para dominar los conceptos y actividades prácticas de la música?

Sí No

- Si Consideras que no es suficiente el tiempo para el desarrollo de el curso de Educación Musical, ¿Crees que los recursos multimedios te ayudarán a reforzar el aprendizaje de la educación musical?

Sí No

GLOSARIO

GLOSARIO

1. **Armonía:** Consiste en el estudio de la relación de los sonidos sí y su ejecución simultánea.
2. **Atenex:** Plataforma para la creación y gestión de materiales multimedia interactivos y para el seguimiento y evaluación del proceso de aprendizaje. Atenex es un editor que permite construir unidades didácticas interactivas de manera fácil Y dispone de unos gestores mediante los cuales puede importar imágenes, audios, vídeos y animaciones.
3. **Audición:** Es parte del programa de música, ya que es un recurso para desarrollar la atención, autodisciplina y la memoria auditiva.
4. **Compás:** Es la medida que se toma como unidad.
5. **Constructor:** Herramienta de la plataforma de Atenex. Incorpora una biblioteca de plantillas y juegos interactivos prediseñados, orientados a las distintas áreas de los niveles educativos de Infantil, Primaria, Secundaria, Educación Especial y a la enseñanza de idiomas.
6. **DVD:** Es un equipo especial que permite visualizar todo tipo de películas que se encuentran grabados en CD o disco láser.
7. **Escala:** Sucesión ascendente o descendente de las notas musicales dispuestas en orden inmediato.
8. **Escritura Musical:** Son actividades que el maestro de música realiza con sus alumnos en los cuadernos de pentagramas. Lograrán escribir sus propias creaciones, en forma melódica como rítmica.

9. **Intervalo:** Distancia que hay entre dos sonidos, ya son ascendentes o descendentes.
10. **Línea Rítmica:** Es uno de los aspectos fundamentales en el desarrollo corporal. El niño manifiesta los ritmos con su cuerpo.
11. **Materiales Didáctico on-line:** Diseñados con la finalidad instructiva, son entre otros modelos de ejercicios, documentos informativos, simuladores, texto y programas.
12. **Melodía:** Abarca el campo de los sonidos en sus diferentes alturas, las escalas, los modos, intervalos, etc. Influye en lo afectivo, desarrolla la sensibilidad, y estimula la imaginación.
13. **Modo:** Lo que permite organizar los sonidos de una escala en orden de distancia: tonos y semitonos. De acuerdo con esta organización hay dos clases de modos: mayor y menor.
14. **Multimedia:** Un sistema de cómputo que combina medios de textos, gráficos, animación, música, voz y vídeo, puede incluir bocinas estereofónicas como dispositivos de salida.
15. **Música:** Es comunicación, es expresión de sentimientos y estado de ánimos, es movimientos y es quietud, es manifestación espiritual.
16. **ODA ó ODE:** Un objeto de aprendizaje, es decir, una unidad de instrucción que señale el objetivo y una unidad de evaluación que mida el objetivo
17. **Portales Educativos:** Ofrecen todo tipo de servicio educativo, integrándolos en el mismo espacio. Son espacios web que ofrecen servicios múltiples a los miembros de la comunidad educativa: información,

instrumentos para la búsqueda de datos, recursos didácticos, herramientas para la comunicación interpersonal, formación, asesoramiento y entrenamiento.

18. **Proyector de Multimedia:** Poderoso equipo que permite visualizar en pantalla gigante (tipo cine), todos los programas de video que se encuentran grabados en el disco duro de una computadora.
19. **Ritmo:** Se refiere al aspecto temporal de la música (duraciones, compás, esquemas rítmicos, y otros).
20. **Televisión:** Es un segundo equipo multimedia más importante, después de la computadora. En él se ven todos los programas.
21. **TIC:** Tecnología de Información y Comunicación.
22. **Tiempo Musical:** Es una unidad convencional que se relaciona con el pulso; este se agrupa y forma el compás.
23. **Video:** Presentación de un número de imágenes por segundo, que crean en el observador la sensación de movimiento.