

# Actas del Congreso de Educación Musical

## *Músicos en congreso*

Puntos de llegada y puntos de partida en la Educación Musical  
Santa fe, 18, 19 y 20 de octubre de 2007

**Universidad Nacional del Litoral  
Facultad de Humanidades y Ciencias  
Instituto Superior de Música**

Universidad Nacional del Litoral  
Santa Fe, octubre de 2007  
Fabián M. Pínnola, editor  
ISBN 978-987-508-899-3

### **Comisión Organizadora**

Hugo Druetta  
Norma Redondo de Castells  
Juan Döbler  
Fabián Pínnola  
María Teresa Ferreyra (Responsable Comité Académico)  
Rut Leonhard (Responsable Comité Ejecutivo)

### **Comité Académico**

María Catalina Gorosito  
Damián Rodríguez Kees  
Alcides Hugo Ifrán  
Mariano Cabral Migno  
Mario Martínez  
Dante Grela  
Adriana Cornú  
Edgardo Martínez  
Pablo Fessel

### **Colaboradores**

Área de Prensa: María Emilia Landi

Acreditaciones y Certificaciones: Silvana Marín  
Hugo Escudero  
Gabriela Barrios  
Laura Hormaeche

Sala Ensayo Técnico: Juan José Villaggi

Colaboradores alumnos: Bertotti, Mauro  
Bonsignor, María José  
Brambrilla, Juan Pablo  
Romano, Daniela  
De Brahi, Julián  
Degrossi, Guadalupe  
Gastaldello, Héctor  
Hein, Patricia  
Ibáñez, Laura  
Maidana, Romina  
Mire, Valeria  
Mraz, Carolina  
Suhr, María José

## **Desarrollo de materiales didácticos multimediales para la enseñanza/aprendizaje de la música.**

**por Ana María Mondolo**

### **Resumen**

El objeto de este trabajo es mostrar como la integración didáctica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a la luz de la teoría Constructivista y las estrategias del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), pueden optimizar del proceso de enseñanza/aprendizaje de la música.

Esta ponencia constituye un recorte inédito de una investigación realizada para la tesis -aprobada en 2007-, del Máster en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación (Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Alicante y Universidad Carlos III de Madrid, España).

Los resultados alcanzados se desprenden de la elaboración de materiales auto-instruccionales pre-producidos o semiestructurados multimediales mediante herramientas de diferente grado de complejidad disponibles para una buena parte de los miembros de la comunidad educativa.

Consciente de que cada época adaptó los procesos educativos a las circunstancias, expongo como esa adecuación podría suponer hoy cambios en los modelos, cambios en los usuarios y cambios en los “escenarios” donde se produce el aprendizaje. Asimismo, como una adecuada utilización de los recursos tecnológicos depende de que los profesores sean buenos usuarios de los mismos; que conozcan sus posibilidades y limitaciones; y que sepan integrarlos en el currículo como un elemento más y no como algo excepcional, con un adecuado marco teórico y metodológico.

El empleo cada vez más difundido de las TIC está variando significativamente los ámbitos del quehacer humano. Preocuparnos y ocuparnos por capitalizar sus virtudes podría resultar de vital importancia en función de evitar la desigualdad frente a un sistema de alcance mundial.

### **Introducción**

El empleo cada vez más difundido de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) está generando cambios significativos en todos los ámbitos del quehacer humano. Estudiosos especializados como Bell (1973) y Touraine (1969), entre otros, vienen anunciando, desde hace más de veinte años, algunas de las transformaciones que se operarían en las esferas económicas y sociales y como éstas alterarían drásticamente la base de nuestra sociedad. Como afirma Jordi Adell (1997),

“Tal vez uno de los fenómenos más espectaculares asociados a este conjunto de transformaciones sea la introducción generalizada de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en todos los ámbitos de nuestras vidas. Están cambiando nuestra manera de hacer las cosas: de trabajar, de divertirnos, de relacionarnos y de aprender. De modo sutil también están cambiando nuestra forma de pensar.”

Por su parte Jesús Salinas (1997) advierte cómo el sistema educativo, una de las instituciones sociales por excelencia, se encuentra inmerso en este proceso de cambio. Considera que la nueva concepción de las relaciones tecnología-sociedad determinan nuevas relaciones entre la tecnología y la educación. Cada época ha tenido sus propias instituciones de formación,

adaptando los procesos educativos a las circunstancias. En la actualidad esta adaptación supone cambios en los modelos de instrucción, cambios en los usuarios de la formación y cambios en los escenarios donde ocurre el aprendizaje.

Los recursos y materiales didácticos con los que el docente se enfrenta hoy pueden abarcar desde una simple pizarra para tiza hasta sofisticadas herramientas tecnológicas. En muchos casos estas últimas entran al salón de clase en la mano de algún alumno.

La disparidad de elementos que “están” o “no están” disponibles en función del proceso de enseñanza/aprendizaje de la música es tan grande que puede abrumar al profesor.

¿Cómo brindar una educación actual y equitativa desde establecimientos educacionales con diferente grado de equipamiento?

¿Cómo brindar una educación actual y equitativa a poblaciones estudiantiles con realidades socio/económicas diversas?

La incidencia cada vez más creciente de las TIC en el ámbito social y laboral impone

“desarrollar en los ciudadanos del siglo XXI la capacidad de ser usuarios avanzados y de dominar la tecnología para evitar que tengan que convertirse en esclavos de ésta, y para conseguir el mayor grado de integración y competencia necesarios para la sociedad en la que les tocará vivir.” (Gisbert Cervera: 1998)

Parece impostergable que los docentes accedan a una formación continua coherente, es decir, que contemple la actualización en su especialidad, pero también la incorporación de conocimientos sobre herramientas vitales para el logro de sus objetivos. Asimismo, parece inevitable incorporar aplicaciones tecnológicas de forma mucho más amplia en los programas de educación y formación. En la medida de lo posible, la utilización de las TIC debería tornarse habitual y cotidiana tanto para el docente como para el alumno. Pero abordar la educación desde este ángulo constituye un gran desafío, pues implica realizar una cuidadosa selección y organización de los contenidos curriculares que serán la clave del proceso de instrucción vinculado a las TIC. A su vez, se debe considerar que las TIC constituirán el eje transversal del currículum. Dichos medios por sí mismos no son capaces de mejorar el proceso de enseñanza o aprendizaje, sino que sólo lo hacen atendiendo a la funcionalidad para la cual fueron seleccionados y a los requerimientos del propio proceso de enseñanza/aprendizaje en el que deban ser utilizados. Como afirma Jaime H. Sánchez (1998),

“Usar curricularmente las tecnologías puede implicar utilizarlas para los más diversos fines, sin un propósito claro de apoyar un aprender de un contenido. Por el contrario, la integración curricular de las tecnologías de la información implica el uso de estas tecnologías para lograr un propósito en el aprender de un concepto, un proceso, en una disciplina curricular específica. Se trata de valorar las posibilidades didácticas de las TICs en relación con objetivos y fines educativos. Al integrar curricularmente las TICs ponemos énfasis en el aprender y cómo de las TICs pueden apoyar aquello, sin perder de vista que el centro es el aprender y no las TICs. Esta integración implica e incluye necesariamente el uso curricular de las TICs.”

El objeto de este trabajo es mostrar como la integración didáctica de las TIC, a la luz de la teoría Constructivista y las estrategias del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), pueden optimizar del proceso de enseñanza/aprendizaje de la música.

Esta ponencia constituye un recorte inédito de una investigación realizada para la tesis - aprobada en 2007-, del Máster en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación (Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Alicante y Universidad Carlos III de Madrid, España).

## Encuadre teórico - metodológico

No existe una mejor manera de aprender música que “haciendo música”.

Por siglos el aprendizaje activo ha sido el único método para el logro de la interpretación vocal y/o instrumental. “Mente y cuerpo” accionando coordinadamente en función de este tipo de producto cultural: el intelecto, al servicio de los contenidos teóricos musicales; el cuerpo, a favor de la producción del hecho artístico singular. Todo esto sin descuidar la necesidad de que el actor del proceso sea susceptible de experimentar las emociones que todo fenómeno artístico, como tal, busca estimular.

Como señala el Ministerio de Educación argentino:

“La ejecución vocal e instrumental y el movimiento corporal —como recurso en función de la música— serán los mensajeros de la expresión y el conocimiento, de la intención comunicativa. Estas experiencias, estas vivencias, harán significativa la presencia de la música en la escuela como puente sensibilizador y como fuente de conocimiento y placer”.<sup>1</sup>

En el caso de asignaturas como Historia de la Música, el aprendizaje activo cedió paso al puramente teórico (discursivo), muchas veces, por falta de recursos para la integración teórico/práctica de los contenidos. Esta integración podría facilitarse con ayuda de las TIC, puestas al servicio de un adecuado marco teórico y estrategia, pues colaboran en la elaboración de materiales didácticos calificados (Mondolo: 2007c).

## ¿Porqué un marco teórico constructivista?

Esta corriente afirma que el conocimiento de todas las cosas es un proceso mental del individuo que se desarrolla de manera interna conforme el individuo obtiene información e interactúa con su entorno.

Desde esta perspectiva, el aprendizaje sería un proceso de construcción activa de nuevas ideas o conceptos basados en conocimientos adquiridos desde nuestras experiencias (Ormrod: 2003). El modelo se centra en la persona. La construcción se produce cuando el individuo interactúa con el objeto del conocimiento (Piaget); cuando esto lo realiza en interacción con otros (Vigotsky); cuando es significativo para el sujeto (Ausubel). La mente es la fuente de todo significado en las vivencias individuales y directas con el medio ambiente.

Los partidarios del constructivismo enfatizan la interacción entre el racionalismo y el empirismo. Para ellos existe un mundo real al que conocemos desde la propia interpretación de nuestras experiencias. Por tanto, la realidad sería subjetiva. El conocimiento no es independiente de la mente, ni puede ser representado dentro del alumno. “Los humanos *crean* significados, no los *adquieren*” (Ertmer/Newby: 1993).

Lo aprendido por el esfuerzo personal –conceptos, reglas, principios generales- encontraría rápida aplicación en el entorno real y práctico. Pero, dado que de cualquier experiencia puede derivarse muchos significados posibles, no se lograría alcanzar un significado predeterminado (“correcto”). Las representaciones internas estarían constantemente abiertas al cambio.

---

<sup>1</sup> Ministerio de Educación [Argentina], Educación Artística (consultado en 2006-1007) [http://www.educ.ar/educar/docentes/ed\\_artistica/egb1/final.jsp?url=CBC\\_EGB117314%2F8INTRO.HTML&area=5&nivel=2&id=120771&tipo=178](http://www.educ.ar/educar/docentes/ed_artistica/egb1/final.jsp?url=CBC_EGB117314%2F8INTRO.HTML&area=5&nivel=2&id=120771&tipo=178)

Para comprender el aprendizaje que ha logrado un individuo se debe examinar la experiencia que ha cumplido en su totalidad. El proceso se lograría gracias a la acción del docente, quien actúa como facilitador y guía para que el estudiante por sí mismo descubra y construya el conocimiento en un ambiente dado. El profesor normalmente estimula la actuación del educando en grupos colaborativos con otros alumnos -proceso social de construcción del conocimiento- para la solución de problemas reales o simulados. Asimismo, controla e intenta corregir errores en los que el estudiante pudiera caer debido a las limitaciones innatas en la recuperación del conocimiento.

## ¿Porqué estrategia ABP?

Es una de las estrategias que se derivan del Constructivismo. De éste toma tres de sus principios básicos:

- El entendimiento de una situación de la realidad surge de las interacciones con el medio ambiente.
- El conflicto cognitivo al enfrentar cada nueva situación estimula el aprendizaje.
- El conocimiento se desarrolla mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las distintas interpretaciones individuales del mismo fenómeno (ITESM: 2007).

Esta técnica didáctica se desarrolló con el objeto de mejorar la calidad de la educación médica. Se necesitaba cambiar la orientación de un currículum basado en una colección de temas y exposiciones del maestro, por otro más integrado, organizado sobre la base de casos reales.

El “método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” (Barrows/Tamblyng: 1980) es uno de los que ha tomado más arraigo en instituciones de educación superior en los últimos años. Se está implementando en países de los cinco continentes y, poco a poco, en todos los niveles del sistema educativo. Su éxito puede cifrarse en su perspectiva pedagógica multi-metodológica y multididáctica, encaminada a facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y de formación del estudiante. En este enfoque se enfatizan el auto-aprendizaje y la auto-formación, procesos que se facilitan por la dinámica del enfoque y su concepción constructivista ecléctica. En el enfoque de ABP se fomenta la autonomía cognoscitiva, se enseña y se aprende a partir de problemas que tienen significado para los estudiantes, se utiliza el error como una oportunidad más para aprender y se le otorga un valor importante a la autoevaluación y a la evaluación formativa, cualitativa e individualizada (Dueñas, 2001).

El ABP es una estrategia de enseñanza/aprendizaje ideal para disciplinas como la música, ya que fomenta tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades y actitudes. Incluye el pensamiento crítico como parte del proceso de interacción para aprender. Se trabaja en grupos pequeños de alumnos, con la facilitación de un docente devenido en tutor, para analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente en función de lograr ciertos objetivos de aprendizaje. El proceso de interacción de los alumnos es la clave para que estos entiendan y resuelvan el problema. Así, se logra: que incorporen del conocimiento propio de la materia; que puedan elaborar un diagnóstico de sus propias necesidades de aprendizaje; que comprendan la importancia de trabajar colaborativamente; que desarrollen habilidades de análisis y síntesis de información; que se comprometan con su proceso de aprendizaje.

Con un enfoque integral, al implementar esta estrategia se busca que el alumno comprenda y profundice adecuadamente en la respuesta a los problemas que se usan para aprender abordando aspectos de orden filosófico, estético, sociológico, psicológico, histórico, práctico,

etc. El objetivo no se centra en resolver el problema planteado, sino que éste se usa como detonador para identificar los temas de aprendizaje para su estudio de manera independiente o grupal. Los conocimientos son introducidos en directa relación con ese conflicto y no de manera aislada o fragmentada. Como la estructura y el proceso de solución al problema están siempre abiertos se estimula el aprendizaje consciente individual y el trabajo sistemático en grupo colaborativo bajo la guía del tutor-facilitador. El estudiante debe adquirir responsabilidad y confianza en el trabajo cooperativo, ejerciendo y recibiendo críticas orientadas a la mejora de su desempeño y el proceso de trabajo en grupo.

El tutor-facilitador no cumple el rol de autoridad. Todo lo contrario, apoya a los estudiantes para la búsqueda de información.

En el ABP los alumnos pueden observar su avance en el desarrollo de conocimientos y habilidades, tomando conciencia de su propio desarrollo.

Se debe tener en cuenta que el éxito de esta estrategia se cifra en el diseño apropiado del problema. Este es el reto inicial y motivador el aprendizaje. Por tanto, debe estar conectado con objetivos de instrucción claramente identificados y debe asegurar la participación de todos los miembros del grupo tutorial. Su planteo debe capturar el interés del alumno para que lo conduzca en la búsqueda de un entendimiento profundo de los conceptos relacionados con el tema. Las preguntas iniciales deben ser abiertas y estar ligadas a conocimientos previos. Un buen estímulo resulta a partir de conflictos relacionados con el mundo real, sobre todo, situaciones cotidianas desarrolladas en un contexto familiar. Si dicha situación, además, plantea contradicciones (conflicto cognitivo) provocarán aún más la necesidad de búsqueda de respuestas, planteamiento de interrogantes, investigación, descubrimiento, "aprendizaje".

El problema puede hacer que los estudiantes tomen decisiones o emitan juicios fundados en hechos, información, lógica y razonamientos. Estas decisiones y razonamientos deberán estar justificados en los principios que están aprendiendo.

Resulta ideal que el problema ABP esté diseñado en etapas que vayan incrementando el aprendizaje a incorporar. El proceso implica sintetizar los conocimientos previos y conectar el nuevo a la estructura que se está construyendo en base al trabajo colaborativo eficiente y la discusión grupal. Se busca que el alumno desarrolle su capacidad de análisis, síntesis y evaluación. Por tanto, debe ser capaz de plantear y justificar sus propuestas de solución sobre la base de sus cuestionamientos e investigaciones (Morales Bueno: 2007).

## **Las TIC**

El concepto TIC todavía resulta difuso. Por el momento podríamos afirmar que estas agruparían un conjunto de sistemas para el manejo de la información: convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla, distribuirla, encontrarla, manipularla.

Las tecnologías avanzadas generan nuevos entornos, tanto humanos como artificiales, y crean nuevas fórmulas de interacción de los sujetos con las máquinas en las que unos y otros asumen roles distintos a los tradicionales de receptor y transmisor de la información, y el conocimiento contextualizado se construye en la interacción que usuario y máquina establezca.

El paradigma de las tecnologías avanzadas lo forman actualmente las redes informáticas y los multimedia, junto a sus aplicaciones respectivas (Rubio, 1997).

La computación educativa (CE) es una de las herramientas por antonomasia para el desarrollo de materiales didácticos. La misma ha tomado particular relieve en los ámbitos de enseñanza/aprendizaje, dado que una de sus principales virtudes es su potencial para competir con estímulos tan presentes en la vida de los alumnos como lo son la televisión y los videojuegos. A diferencia de los materiales didácticos convencionales, la CE ofrece interactividad y multimedia. La componen tres elementos principales:

- Hardware: computadora (CPU, teclado, monitor, impresora, mouse, escáner, etc.)
- Software educativo (SE): programas desarrollados específicamente con el fin de servir a fines educativos.
- El usuario: facilitadores involucrados en el manejo del equipo y sus programas, es decir, alumnos y maestros. Esto pueden o no materializar el beneficio de los recursos computacionales.

La CE es un recurso que puede enriquecer las posibilidades de desarrollo académico de las asignaturas tradicionales. Asimismo, para implementar enfoques multidisciplinares. Por ejemplo, la enseñanza de la música junto con una capacitación en computación necesaria para el logro de los objetivos didácticos.

Según Varela y Ricera (2007) entre los beneficios del uso de la CE se pueden destacar: elevar el desempeño académico; enriquecer el menú de recursos de enseñanza que el alumno tiene; ofrecer un medio ágil para la consulta; guiar al alumno en su proceso de aprendizaje; ayudar al monitoreo del desarrollo académico; motivar al alumno; evaluar.

## ¿Qué TIC elegir?

El docente deberá aprender a ser crítico en el uso de los recursos tecnológicos. Por tanto, tiene que poder identificar los programas multimedia más adecuados en la prosecución de sus fines: perspectiva comunicativa; perspectiva del aprendizaje.

La utilización de programas (Software) estándar o educativos facilitará la tarea de quienes recién se inician en este tipo de prácticas.

No se debe perder de vista que la adecuada utilización de este tipo de recursos depende de que los docentes sean buenos usuarios de las TIC; que conozcan sus posibilidades y limitaciones; y que sepan integrarlas en el currículo como un elemento más y no como algo excepcional. De no ser así se perdería una parte importante de su potencialidad didáctica, según veremos más adelante.

Las nuevas necesidades y requerimientos que surgen son: aprender a leer todo tipo de textos y códigos; asimilar estrategias de acceso a la información; utilizar diferentes fuentes e información y documentos; adquirir técnicas de trabajo científico; potenciar estrategias de búsqueda, recuperación y transmisión de información; desarrollar actitudes para el análisis crítico de los mensajes.

De ahí que, en la elección de los recursos, se deba tener en cuenta (Gisbert, 1998):

- quienes serán los usuarios potenciales del proceso (edad, nivel educativo, conocimientos y habilidades básicas adquiridas en las TIC);
- los objetivos que se quieren conseguir mediante el uso de las TIC;
- las tareas que los usuarios deberán desempeñar mediante el empleo de los diferentes medios y recursos;
- la infraestructura tecnológica de circulación más corriente, es decir, aquella que estuviera al alcance de los usuarios.

## La importancia del diseño

La elaboración de una estrategia didáctica siempre parte de una idea inicial, potencialmente poderosa para favorecer los procesos de enseñanza/aprendizaje. Esta va tomando forma poco a poco. Normalmente, se trata de configurar actividades atractivas que faciliten la consecución de determinados objetivos. Dicha idea constituye una intuición global de lo que se quiere crear para un determinado tema y nivel educativo.

Resulta importante realizar un pre-diseño en el que se incluya tanto la descripción de los contenidos como del interfaz. Se tiene que indicar el orden de presentación de lo que se va a aprender (índice). Se necesita asegurar una progresión suave y accesible, a la vez que se garantiza una navegabilidad adecuada a los diferentes alumnos. Construir un *storyline* o diagrama de flujo optimiza esta etapa del trabajo.

La interfaz, debe definir no sólo los contenidos de audio, video, etc., sino también el grafismo y el diseño de la interactividad. Por ejemplo, decidir si se emplearán botones, su cantidad, para qué se colocan, dónde se colocan, etc. Los colores básicos que se emplearán: fondo de pantalla, texto, navegador, etc. Cabe destacar que para los fondos de pantalla son preferibles los colores claros y para los textos los oscuros.

El diseño debe evitar la saturación de textos e imágenes. Debe garantizar la legibilidad, por tanto es preferible seleccionar formatos de letra estándar (Verdana, Arial, Times New Roman, etc.), en tamaño 12 (texto) hasta 36 (títulos). Para destacar palabras, frases, etc. normalmente se utiliza la negrita; el subrayado se reserva a hipervínculos. Es preferible evitar las palabras en mayúsculas.

En general se alcanzan mejores resultados con textos cortos, autosuficientes en cuanto a la información, abordados desde un lenguaje académico no saturado, es decir, trabajado de una manera más próxima al lenguaje coloquial.

En la elaboración del pre-diseño se debe tener en cuenta el equipamiento con el cual contamos; las características de los alumnos: edad, nivel de desarrollo cognoscitivo, conocimientos previos, etc.; aspectos pedagógicos: motivaciones, objetivos, contenidos, etc.; aspectos funcionales: actividades interactivas, entorno de comunicación, etc.; bibliografía sobre el tema a tratar.

Es recomendable consultar documentos –bibliografía, Internet, CD-Rom, etc.- de apoyo para la elección del programa estándar a utilizar. Asimismo, para tomar ideas de diseño y conocer las posibilidades operativas concretas del software a nuestro alcance.

Luego se desarrollará un guión técnico. El mismo incluirá: textos completos; sonido y sus textos explicativos; imágenes: fijas, animadas, cuasianimadas; video; referencias; títulos; texto informativo; instrucciones de funcionamiento; navegabilidad; texto a introducir por el alumno; distribución de ventanas; características de la interacción, etc.

La estructuración de los contenidos, así como la secuenciación de las actividades, deberán facilitar un aprendizaje significativo y permitir diferentes formas de adquisición de la información. De ahí que sea conveniente: partir de los aspectos más sencillos y concretos a los más complejos y abstractos; de los elementos conocidos por el alumno a los que les resultan desconocidos; de las presentaciones globales o sintéticas a las visiones analíticas; de las visiones episódicas a las sistemáticas; de los que requieren el uso de habilidades globales a los que implican el uso de habilidades específicas; incluir relaciones interdisciplinarias; incluir niveles de dificultad para facilitar la elección y adaptación a los usuarios.

Se debe tener en cuenta las actividades mentales que se desean fomentar en los alumnos: ejercitar habilidades psicomotrices, observar, reconocer, identificar, señalar, recordar, explicar, describir, reconstruir, memorizar, comparar, discriminar, clasificar, conceptualizar, etc.

En la elección del software con el cual se va a elaborar la aplicación se contemplará las posibilidades que brinda desde el entorno de comunicación. El mismo debería admitir un diseño

lo más ergonómico posible para optimizar la interacción del alumno con el programa. Así, al diseñar las pantallas se debe poder determinar zonas con funciones específicas que se repetirán, en la medida de lo posible, en todas las páginas que diseñemos. Se debe poder establecer una sintaxis sencilla e intuitiva que admita prever un sistema de ayuda, las principales teclas a ser utilizadas, las funciones básicas que se llevarán a cabo con los botones y el ratón, y la forma de comunicación de las acciones y respuestas por parte de los alumnos.

No se debe perder de vista que los programas educativos pueden tener diversas funciones: algunos son ideales como medio de transmisión de ciertas informaciones; otros, como un medio para desarrollar estrategias de razonamiento y capacidades cognitivas en general; o como un simple instrumento de práctica.

Constituir equipos de trabajo colaborativos temáticos o multidisciplinares puede resultar útil para quienes se sientan inseguros en el uso de las TIC y/o para optimizar el resultado de la labor a realizar. Si se trabaja en solitario, se puede distribuir una versión beta del proyecto entre colegas para que estos aporten opiniones o sugerencias y ayuden en corregir posibles errores.

## **Ejemplo marco**

Esta propuesta práctica pretende poner al alcance del docente un par de muestras de materiales auto-instruccionales pre-producidos o semiestructurados multimediales desarrollados mediante herramientas de diferente grado de complejidad, disponibles para una buena parte de los miembros de la comunidad educativa. Los mismos constituyen ejemplos parciales de contenidos específicos de música para ser aplicados en diferentes niveles del sistema educativo. La meta es estimular al profesional del área para que desarrolle sus propias aplicaciones didácticas. El material que remito, por su flexibilidad de factura, es susceptible de ser adaptado a las necesidades específicas de diferentes grupos de estudio. Son los educadores quienes deberán tener muy en cuenta los conocimientos que ostentan sus alumnos (música/TIC). De acuerdo con esto organizará y graduará las actividades que motive.

### **1.- Documental**

Un simple archivo PowerPoint, elaborado sobre la base de un cuidadoso diseño, desde una postura constructivista/ABP, puede convertirse en un calificado material documental. En este caso, abordamos aspectos de la historia de la música electroacústica, a través de la figura del compositor Francisco Kröpfl, propulsor del género en la Argentina. Las fuentes utilizadas para su realización provienen de una entrevista pública –*Encuentros con nuestros compositores* (25-08-2006)- llevada a cabo por mí en la Universidad Católica Argentina. Fotografías y pistas de audio facilitadas por el propio autor, sumadas a material bibliográfico y video capturado en vivo el día del evento, constituyen las fuentes primarias con las que he elaborado el documental. Así, se pone a disposición: la palabra de Francisco Kröpfl –en grabación o video-; imágenes de diferentes épocas que ejemplifican la evolución de las herramientas propias de la música electroacústica; pistas de audio que incrementan el repertorio de diferentes períodos; biografía del compositor; contexto socio-político y económico; ubicación dentro del panorama de la música argentina; relevancia nacional e internacional de la música electroacústica de este país; etc. Cabe destacar que, por sus características, este material permite un abordaje totalmente personalizado, ya que el usuario es el que decide el camino que seguirá para su lectura: lineal, sólo audición de música, sólo audición del archivo de la palabra, sólo la lectura de textos, etc.

La sucesión de pantallas contiene: 1) una explicación de su utilización (recursos tecnológicos). 2) La presentación del documental. 3) Fuentes utilizadas. 4) Índice. 5) Ficha técnica de la composición que se escuchará a lo largo del capítulo documental (título, género, lugar de producción, fecha de composición) o que se podrá administrar en forma independiente gracias

a las herramientas proporcionadas con ese fin. 6) A partir de aquí se entra en materia; esta pantalla constituye la presentación curricular del compositor Francisco Kröpfl. 7) Destinada al Estudio de Fonología Musical de la Universidad de Buenos Aires; se puede escuchar el relato del compositor que explica el aporte de Boulez, consideraciones socio/políticas y económicas que posibilitaron el hecho, además de consideraciones respecto de las herramientas que se aprecian en la fotografía. 8) Del mismo modo que en la anterior, el usuario puede apreciar la imagen del segundo laboratorio oficial de música electroacústica que hubo en la Argentina, así como escuchar la palabra autorizada del compositor y fundador. 9) El laboratorio CLAEM del Instituto Di Tella, cuya fundación e historia es narrada por Kröpfl. 10) Mediante un video, se explica el funcionamiento del Convertidor Gráfico Analógico que creó Fernando Von Raichenbach para el CLAEM. 11) Consideraciones sobre los aspectos socio/económicos y políticos que posibilitaron la creación y cierre del EFM. Relato en audio de Kröpfl. 12) Creación del Laboratorio de Investigación y Producción Musical (LIPM). Algunos compositores argentinos que trabajan en su sede. Relato de su fundador, Kröpfl. 13) En la última pantalla se puede escuchar las consideraciones de Kröpfl sobre su actividad como pedagogo musical y ver las características de los equipamientos más modernos.

## **2.- Cuento**

*El Bibliobús* fue creado en equipo colaborativo de trabajo multidisciplinar por Paula Agostinho, desde Portugal; Dácil Gonzales y Virgínia Hernandez, desde España; y por mí, desde la Argentina. El programa que lo sustenta es el Director.

Usando como disparador un cuento, se puede introducir el problema del género musical. Esto es, porque los alumnos de las diferentes edades están habituados a experimentar la música instrumental, vocal, acompañando escenas de films, comedias, programas televisivos, etc. Pero en muchos casos desconoce los alcances de los diferentes géneros, ya sea por los medios con los cuales ha sido producida (instrumentos acústicos y/o electroacústicos), como por el concepto desde el cuál ha sido creada.

De acuerdo con la franja etaria con la que esté involucrado, el docente podrá utilizar el cuento tal y como se presenta para:

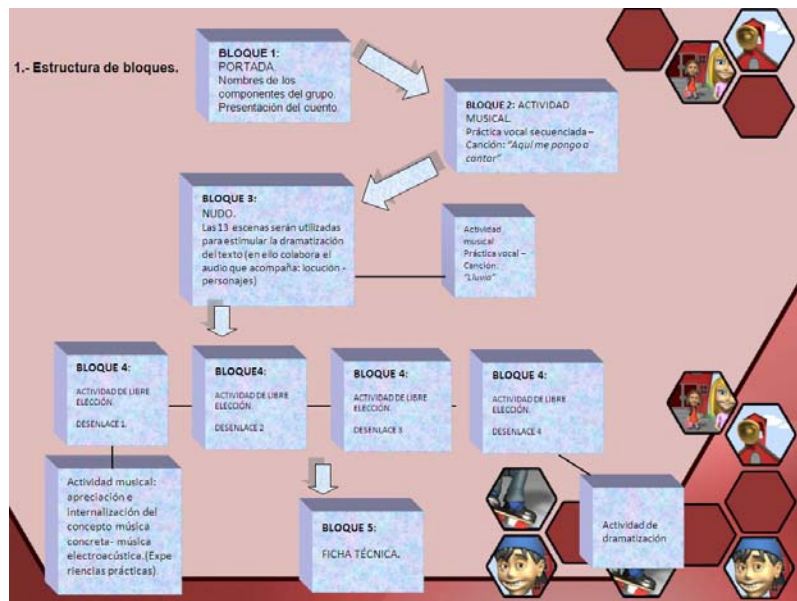
- Estimular la dramatización del texto (en ello colabora el audio que acompaña: locución – personajes, música y efectos sonoros especiales)
- La lectura.
- La práctica vocal secuenciada
- La improvisación musical
- Realizar una apreciación, internalización y conceptualización del empleo de la música según contexto. Se introduce el concepto de género: música incidental, música para solista, etc.
- Experimentar con el sonido mediante TIC (grabar, copiar, buscar pistas de audio). Rudimentos de música concreta / música electroacústica
- Manipular el sonido con herramientas básicas de computación.

El fomento a la lectura, al desarrollo de actividades musicales, literarias y teatrales (programa multidisciplinar) parte de diferentes situaciones de la vida cotidiana en un colegio.

Los escenarios son: la vereda de la escuela, el aula, el patio, la casa del portero, el autobús.

El audio que presenta el cuento está referido a: 1) Locución: un narrador que lee el cuento. 2) Personajes: están caracterizados por su voz. A pesar de que cada uno de ellos fue realizado por una sola persona, las características particulares a cada personaje fueron logradas mediante la manipulación del audio con un programa básico de computación. 3) Existen sonidos onomatopéyicos y ruidos ambientales (agua, puerta, ladrido de perro, etc.). 4) Música:

una obra electroacústica de Luis María Serra genera el clima de una de las escenas. 5) Se incluyeron dos canciones para trabajos específicos referidos al canto (afinación, dicción, etc.). Las pantallas están configuradas como se indica en la siguiente ilustración:



Existen instancias para actividades de libre elección. A través de ellas el docente podrá implementar ejercicios de evaluación siguiendo las estrategias ABP.

## Conclusiones

De acuerdo con el paradigma constructivista lo importante es aprender a aprender, y el conocimiento es saber dónde encontrar la información adecuada para la solución de problemas determinados. Se aprende haciendo. Por tanto, los materiales que presento aquí pretenden facilitar el aprendizaje concebido de una manera personal y en contexto social. Desde una postura flexible y modelos didácticos abiertos, intento mostrar como los docentes pueden encarar una nueva manera de llevar a cabo sus prácticas. Sería ideal que estos busquen incentivar en los alumnos una actitud significativa en torno a problemas de interés, así como una progresiva autonomía de juicio y capacidad de participación en tareas intelectuales colectivas basadas en las TIC.

La idea de desarrollo de estos materiales surge en momentos en los que las TIC no tienen mucha difusión en las clases de música de la mayor parte de los establecimientos educativos argentinos. Los planifiqué consciente de que esta modalidad podría facilitar el acceso al proceso enseñanza/aprendizaje de esta materia en particular.

Es recomendable que el docente se capacite para el desarrollo de sus propios materiales didácticos multimediales. Por un lado, para paliar las deficiencias que existen en el mercado. Por otro, para poder cumplir con los objetivos que se fije de acuerdo con la necesidad del grupo con el cuál deba interactuar.

El constructivismo, el ABP y las TIC son un buen instrumento para crear un ambiente de aprendizaje dinámico y amistoso entre estudiantes y profesores que participen en los procesos, basados en el aprendizaje activo, la colaboración, y la construcción del conocimiento. Las

posibilidades que nos ofrecen estas prácticas son múltiples. Su límite depende de la creatividad que aplique el profesor, aunada al compromiso con su actividad profesional cotidiana.

Resulta de vital importancia trabajar en función de eliminar la desigualdad frente a un sistema y medio de comunicación bidireccional, global y de alcance mundial. Se tienen que generar estrategias que impidan “la pobreza de la información”. Por tanto, nos debemos esforzar por atender desde aspectos de índole económico -acceso al equipamiento- hasta aspectos de orden académico -usar la información en función de crear conocimiento-.

Sumarnos a la sociedad de la información implica tener acceso a las redes y la información globalizada. Ser parte de la sociedad del conocimiento conlleva una población capacitada para hacer un uso crítico, racional y reflexivo de esa información global. Estimular la formación continua y permanente podría ser imprescindible para evitar el analfabetismo funcional y garantizar la adecuación de los individuos, tanto a su entorno social como al laboral y profesional.

Dejamos abierta la opción de considerar a los recursos tecnológicos como un medio para favorecer la atención a la diversidad, entendida en su sentido más amplio, de manera individual o grupal, no sólo desde el ámbito educativo sino también desde el social.

Este trabajo es una manera de concretar mi visión docente con herramientas disponibles para un porcentaje de la población mundial que crece día a día. Esta tarea fue realizada de cara al futuro con el afán de brindar a mis colegas elementos que contribuyan a crear las condiciones de evolución para las próximas generaciones.

## Bibliografía

- Adell, Jordi (1997); "Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información". *EduTec*, N° 7, noviembre.
- Barrows, H. S.; Tamblyng, R. M. (1980); *Problem-based learning: an approach to medical education*. New York, Springer.
- Dueñas, Víctor Hugo (2001); "El aprendizaje basado en problemas como enfoque pedagógico en la educación en salud". *Colombia Médica*, vol. 32, N° 4.
- Cabero, J. (1996); "Nuevas tecnologías, comunicación y educación". *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, n° 1,
- Ertmer, Peggy A.; Newby, Timothy J. (1993); "Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo: una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción". [Performance Improvement Quarterly, 6 (4), 50-72] Traducción: Nora Ferstadt y Mario Szczurek. Pablo Ríos, Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Instituto Pedagógico de Caracas.
- ITESM (2007); "Las Estrategias y Técnicas Didácticas en el Rediseño". Monterrey, México.
- Maggi Savin-Baden (2000); *Problem-based Learning in Higher Education: Untold Stories*. USA, The Society for Research into High Education & Open University Press.
- Gisbert Cervera, Mercè (1998); "Las Nuevas Tecnologías en el Diseño Curricular". Madrid, IUP.
- Mondolo, Ana María (2007a); "Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Grandes Aliadas de la Educación". VI Reunión Anual de SACCoM Universidad Autónoma de Entre Ríos. Concepción del Uruguay, Entre Ríos 6 y 7 de Abril "Música y bienestar humano". Edición electrónica. Bs. As., María de la Paz Jacquier y Alejandro Pereira Ghiena, 2007a. Págs. 85-90.
- (2007b) "Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Actividades de Extensión. Encuentro con Nuestros Compositores". Encuentro Nacional de Docentes Universitarios Católicos - ENDUC IV. "Universidad y Nación. Camino al bicentenario. Realizando la verdad en el amor (Ef. 4,15). Santa Fe, Argentina.  
<http://www.enduc.org.ar/enduc4/trabajos/conauto.htm>  
[www.enduc.org.ar/enduc4/trabajos/t009-c34.pdf](http://www.enduc.org.ar/enduc4/trabajos/t009-c34.pdf)
- (2007c) "Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el dictado de Historia de la Música Argentina: Métodos y estrategias". Terceras Jornadas de Educación Musical – Enseñar música hoy. Departamento de Artes Musicales y Sonoras (IUNA). 23 y 24 de noviembre de 2007. Actas en prensa.
- (2007d) "Diagnóstico del conocimiento y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en nuestra universidad". Coautora: María del Carmen Aguilar Rivera. Jornada dedicada a la Integración del Saber. UCA. 2 de octubre de 2007.
- Morales Bueno, Patricia (2007); "El ABP en la Enseñanza de las Ciencias". Pontificia Universidad Católica del Perú – Departamento de Ciencias.
- Ormrod, J. E. (2003); *Educational Psychology: Developing Learners*. 4ª Edición. Pág. 227.
- Bartolomé Pina, Antonio (2007); "El diseño y la producción de aplicaciones multimedia". Madrid, IUP.
- Rubio, M<sup>a</sup> J. (1997); *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la enseñanza universitaria: Internet y multimedia*. ICE, Universidad de Barcelona.
- Salinas, J. (1997); "Nuevos escenarios para una sociedad de la información". *Revista Pensamiento*, vol. 20, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Sánchez, J. H. (1998); "Integración Curricular de las TICs: Conceptos e Ideas". IUP.

Sola Ayapensen, Carlos (2005) *Aprendizaje Basado en Problemas: de la teoría a la práctica*. México: Trillas.

Varela Luna, Alejandra; Ricera Jasso, Cohinta (2007): "La Computación Educativa aplicada al Constructivismo". México, Instituto Alberto Einstein.

Zañartu Correa, Luz María (consultado en 2007); "Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de Diálogo Interpersonal y en Red". *Contexto Educativo, Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías*, año 5, N° 28.

## **Anexo:**

### **Currículo Ana María Mondolo**

Profesora Nacional de Música, Especialidad Piano, Conservatorio Nacional Superior de Música "Carlos López Buchardo" (1982). Licenciada en Música, Especialidad Musicología, Facultad de Artes y Ciencias Musicales (UCA; 1989). Profesora de Artes en Música, IUNA (2003). Licenciada en Artes Musicales, Especialidad Piano, Departamento de Artes Musicales y Sonoras (IUNA; 2005). Magíster en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Alicante y Universidad Carlos III de Madrid (España; 2007).

Integra Comité Académico de la Maestría en Creación Musical, Nuevas Tecnologías y Artes Tradicionales de la Universidad Nacional Tres de Febrero (2006 en adelante).

Investigadora del Instituto de Investigación Musicológica Carlos Vega (UCA, desde 1988). A partir de 1989 formó parte del equipo de trabajo por la Argentina para el *Diccionario de la Música Española e Hispanoamericana* dirigido por Emilio Casares Rodicio (SGAE), colaborando en el relevamiento bibliográfico y hemerográfico, la elaboración de listados de voces y de artículos inherentes a musicología histórica (1860 en adelante). Asimismo, ha trabajado por contrato para el Instituto Nacional de Musicología "Carlos Vega".

Es codirectora del proyecto dirigido por la Magister Dora de Marinis, *El Himno Nacional Argentino. El fracaso de la reforma instaurada por el decreto de 1927*, acreditado en el marco del Programa de Incentivos a Docentes – Investigadores (Decreto 2427/93) IUNA 2007.

Como docente, tiene a su cargo la cátedra de Historia de la Música Argentina en el Departamento de Artes Musicales y Sonoras (IUNA; 1989 y continúa). Dicta Música Académica Argentina en la Maestría en Didáctica de la Música de la Universidad CAECE (2005 y continúa). Creó y dirigió, en forma conjunta con ADOMU, los Cursos a Distancia de Capacitación, Actualización y Perfeccionamiento Docente: *La Música como Estrategia para Enfrentar la Crisis Social*: - Curso 1: Todas las Voces Todas; Curso 2: Violencia, Cultura y Problemáticas Adolescentes; Curso 3: Práctica Instrumental: un espacio de integración. Dichos cursos, pioneros en su género (música), se dictaron desde la plataforma que diseñó especialmente desde su sitio de Internet [www.musicaclassicaargentina.com](http://www.musicaclassicaargentina.com). Los mismos contaron con puntaje otorgado por la Secretaría de Educación – Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (Resolución 2695/2005; 2704/2005; 635/2006). Este año ha presentado ponencias en los siguientes congresos: VI Reunión Anual de SACCoM y Universidad Autónoma de Entre Ríos, "Música y bienestar humano" (Concepción del Uruguay, Entre Ríos 6 y 7 de Abril de 2007; ponencia publicada); Encuentro Nacional de Docentes Universitarios Católicos - ENDUC IV. "Universidad y Nación, Camino al bicentenario. "Realizando la verdad en el amor (Ef. 4,15). (Santa Fe, 18, 19 y 20 de mayo de 2007; ponencia en prensa).

Sus artículos han sido publicados en diversas revistas especializadas: *Temas y Contracantos*; *Todo es Historia*; *Revista del Instituto de Investigación Musicológica Carlos Vega* (UCA); *Revista Clásica*; *Música e Investigación* (Revista del Instituto Nacional de Musicología "Carlos Vega"); etc.

Colaboró en el volumen séptimo y tuvo a su cargo el capítulo "Índice de Compositores Argentinos 1909-1925" del volumen noveno de la *Historia General del Arte en la Argentina* (Bs. As., Academia Nacional de Bellas Artes, 1995-2003).

Formó parte, en la Feria del Libro (Argentina; 24-04-2006), del panel sobre el *Himno Nacional Argentino*, referido a la primera reedición del texto de Carlos Vega, *El Himno Nacional*

*Argentino*, Creación, difusión, autores, texto, música (Bs. As., EDUCA, 2005), para el que escribió la agenda “Siglo XX: Leyes, Decretos, Resoluciones y Fallos Judiciales”. Es autora y dirige [www.musicaclassicaargentina.com](http://www.musicaclassicaargentina.com).

Para mayor información consultar [www.musicaclassicaargentina.com/mondolo](http://www.musicaclassicaargentina.com/mondolo)