

## **“SOFTWARE: MELODÍAS”**

### **PROFESORA IRMA SUSANA GOROSTIDI**

- Profesora adjunta de “Introducción a la Ejecución Vocal e Instrumental”. Facultad de Bellas Artes. Universidad Nacional de La Plata.
- Jefa del Departamento de Música. Facultad de Bellas Artes. UNLP.
- Investigadora Programa Incentivos a la Investigación Docente. Categoría III.
- Correo electrónico: [sgorostidi@amc.com.ar](mailto:sgorostidi@amc.com.ar)

### **PROFESOR ORIENTE MARIO ARRESEYGOR**

- Profesor titular de “Guitarra” perteneciente a la carrera “Guitarra”. Facultad de Bellas Artes. UNLP.
- Profesor titular ordinario de “Guitarra” perteneciente a la carrera “Educación Musical”. Facultad de Bellas Artes UNLP.
- Profesor adjunto de “Seminario de Guitarra” perteneciente a la carrera “Educación Musical”. Facultad de Bellas Artes. UNLP.
- Investigador Programa Incentivos a la Investigación Docente. Categoría II.
- Correo Electrónico: [arreseygor@amc.com.ar](mailto:arreseygor@amc.com.ar)

El presente trabajo consiste en la descripción de una aplicación informática denominada “Melodías” cuyo campo pedagógico-musical de aplicación se encuentra relacionado con asignaturas de Ejecución Musical Grupal dirigida a niños en etapas iniciales del aprendizaje. Se determinan, además, los lineamientos generales del trabajo como así también objetivos y contenidos de la propuesta pedagógica.

Se definen por otro lado las características específicas del software describiendo sus capacidades operativas.

El software “Melodías” es una herramienta informática que posibilita un trabajo sistemático dirigido hacia la construcción de “partituras sonoras analógicas de alturas de melodías” para su posterior ejecución utilizando la computadora como un instrumento musical melódico que permite la ejecución de las melodías en playback con bases grabadas de acompañamiento y/o su incorporación a la tarea de ejecución grupal.

#### **Palabras claves:**

- Informática musical.
- Educación Musical.
- Software educativo.
- Multimedia.

## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo tiene como objetivo presentar una de las líneas de investigación en que se trabajó durante la ejecución del Proyecto de Investigación “Informática y Educación Musical” en el marco del Plan de Incentivos del Ministerio de Educación (Facultad de Bellas Artes/Universidad Nacional de La Plata/ Período 1998-2001).

El proyecto de Investigación Informática y Educación Musical tiene como principal objetivo el estudio de la posibilidad de incorporación de las herramientas informáticas en el proceso educativo musical y la evaluación de su impacto en dicho proceso. Para esto el trabajo se desarrolló en los siguientes campos de estudio:

1. Análisis del software existente
2. Realización de actividades utilizando pedagógicas del software considerado con capacidades operativas adecuadas para su utilización en distintas áreas de la Educación musical
3. Producción de Software original.

La articulación de experiencias concretas de trabajo áulico ha sido realizada en **asignaturas de Ejecución Musical grupal**.

Recabar información nacional e internacional referida a la existencia de software educativo musical, obtener los programas y analizarlos, permitió concluir que es posible la inclusión de la informática aplicada a la música en el proceso enseñanza-aprendizaje y que la enorme versatilidad del dominio digital posibilita la creación de software original y su incorporación en diversos tramos del aprendizaje musical. Fue posible determinar entonces la existencia de posibilidades operativas de los programas seleccionados que enriquecen el campo didáctico de la Educación Musical tales como: actividades de evaluación, producción profesional, actividades lúdicas, producción de materiales musicales, la programación informática como recurso de importancia del proceso de enseñanza-aprendizaje (Logo), actividades de discriminación auditiva, etc.

Reiterando que si bien es posible incluir estos programas en determinados tramos del aprendizaje, se infirió sería de interés la creación de software original que diera respuesta a una metodología educativa que no centrara el aprendizaje en la computadora y que poseyera características técnicas que potenciaran la creación musical, entendida esta como generación de nuevo material a través de actividades lúdicas, participación en interpretaciones colectivas con instrumentos acústicos, reconstrucción de melodías presentadas por el docente a través de actividades ensayo-error, etc.

De esta manera, los investigadores dirigimos nuestra actividad hacia la realización de software original orientado a temáticas musicales específicas en función de su aplicación en etapas iniciales de aprendizaje de grupos de Ejecución Musical. Presentamos hoy el producto de este trabajo, el software “Melodías” definiendo el campo pedagógico-musical de aplicación y sus características específicas.

# **1. CAMPO PEDAGÓGICO-MUSICAL DE APLICACIÓN DEL SOFTWARE ORIGINAL REALIZADO**

## **Lineamientos del campo de aplicación:**

**El campo pedagógico-musical de aplicación del software es el de asignaturas de Ejecución Musical Grupal dirigidas a niños en etapas iniciales del aprendizaje.** El eje curricular central del trabajo es la producción musical grupal de trabajos creativos que se plasman a partir de propuestas “abiertas” realizadas en el marco del lenguaje tonal.

Estos lineamientos coinciden con las nuevas tendencias en la Pedagogía Musical que ponen el énfasis en el rol del alumno aprendiendo desde la exploración, a través de la composición, escuchando y haciendo música.

La concreción de las producciones compromete a los alumnos en procesos colectivos de elaboración a través de dos formas de realización:

- Construcción del trabajo musical.
- Ejecución e interpretación del mismo.

En ambas tareas el trabajo abarca distintos aspectos del lenguaje musical (ritmo, armonía, melodía, forma, textura). Se elaboran trabajos grupales sobre temas musicales del repertorio tradicional u originales en los que los alumnos ejecutan las partes que ellos mismos han elaborado y que los comprometen en la realización de distintos roles (canto, ejecución con instrumentos de percusión, ejecución con instrumentos diversos) .

## **Concepción del aprendizaje implicada en la propuesta:**

La concepción constructivista del aprendizaje implica una visión basada en los procesos internos del alumno y no sólo en sus respuestas externas. Esta concepción otorga al sujeto de aprendizaje una función activa, de participación, de aprendizaje a partir de la propia construcción del objeto de conocimiento.

Se privilegia el trabajo grupal partiendo de la consideración que el mismo potencia la motivación para el aprendizaje.

El sujeto que aprende no está aislado, funciona en un universo social ligado a relaciones con otros. La posibilidad de construir aprendizajes significativos depende en gran parte de la valoración que el sujeto y el marco social le asignen a los mismos. Esto posibilita una resonancia afectiva en el sujeto que promueve el proceso de aprendizaje.

## **Contenidos:**

El software “Melodías” es una herramienta informática que posibilita un trabajo sistemático para la construcción de “partituras sonoras de alturas de melodías” y su posterior ejecución. Dicho trabajo no excluye la realización paralela de otras prácticas áulicas fuera del entorno informático.

Esta posibilidad de **construcción de melodías y su ejecución** está ligada a un proceso interno de representación del campo de la tonalidad referido a la estructuración de sucesiones de altura de los sonidos. La estructuración de pequeños diseños melódicos y su concreción en el campo de la acción musical, con la voz y con distintos medios instrumentales (incluida la computadora), constituye el centro de las acciones musicales.

La mayor parte de los trabajos de construcción y ejecución de melodías se realizan sobre canciones u obras musicales que incluyen el texto literario. Dicho texto, en el caso de encontrarse presente, es un referente básico para la construcción rítmica del discurso melódico ya que la representación escrita que proporciona el software “Melodías” incluye sólo las alturas de los sonidos a través de un sistema analógico sin referencia escrita de las duraciones de los mismos. Esta forma de escritura constituye el soporte didáctico que sostiene la acción musical.

## **Objetivos del trabajo musical de construcción y ejecución de melodías:**

- Discriminar y/o construir sonidos repetidos.
- Discriminar y/o construir movimientos melódicos directos de ascenso y descenso de sonidos.
- Discriminar y/o construir movimientos melódicos quebrados de ascenso y descenso de sonidos.
- Discriminar y/o construir saltos melódicos a sonidos pertenecientes al acorde de tónica u otros.
- Explorar material musical tonal en modo mayor.
- Explorar material musical tonal en modo menor.
- Explorar la escala pentatónica.
- Discriminar auditivamente diseños melódicos.
- Representar gráficamente diseños melódicos a través de escrituras de tipo analógico.
- Sustener la continuidad del discurso musical al realizar melodías con la voz y con distintos medios instrumentales incluyendo la computadora.

- Realizar dichas melodías en el marco de un grupo musical o concertando en playback con bases armónicas grabadas en el software “Melodías”.
- Componer melodías.
- Componer melodías propias sobre textos.
- (El software “Melodías”, dadas sus características, plantea la posibilidad de extender su inserción en el aprendizaje musical a través de propuestas emanadas del docente).

La herramienta informática “Melodías” colabora así en **tramos del aprendizaje** en las temáticas referidas a la construcción de partituras y ejecución de melodías.

## **2. CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE “MELODÍAS”**

Se realizará a continuación un breve recorrido sobre las principales acciones que el software “Melodías” posibilita.

Capacidades operativas :

1) Funciona en principio como un instrumento sobre el cuál es posible improvisar y componer diseños melódicos como también reproducir “de oído” melodías dadas. Dicho instrumento tiene ubicados los sonidos de abajo hacia arriba y de grave a agudo coincidiendo esta ubicación espacial con códigos analógicos para la representación gráfica de la altura del sonido. En esta función las melodías se ejecutan clickeando sobre los sonidos con el puntero del mouse.

2) Para fijar las melodías que el alumno va componiendo o sacando “de oído” es posible desplegar de izquierda a derecha los sonidos sobre la pantalla en el orden requerido por el diseño melódico. Se conforma así una partitura sonora en la cuál aparecen representadas las alturas de los sonidos de la melodía con el nombre de las notas correspondiente.

El trabajo sobre las melodías está planteado, generalmente, sobre canciones del repertorio infantil en las cuáles el texto funciona como un referente fundamental para la estructuración del discurso melódico. Es posible escribir el texto de referencia de la melodía sobre la misma pantalla.

Las pantallas están numeradas con el objetivo que en cada una de ellas se plasme el diseño melódico correspondiente a cada verso del texto de la canción (unidad formal mínima que llamaremos “motivo melódico”).

3) Sobre esta partitura sonora con las notas de la melodía desplegadas por motivos en cada pantalla, es posible tocar las melodías completas con el puntero del mouse.

*Este instrumento informático para el trabajo melódico supone un sencillo compromiso motriz que permite direccionar la atención hacia el fenómeno musical, demandando sólo “subir” y “bajar” con el puntero del mouse en pantalla en correspondencia con las alturas del sonido y las convenciones del código musical escrito. Esta posibilidad permite suponer que dicho instrumento puede optimizar la incorporación de dichas convenciones y transformarse en un medio eficaz de carácter introductorio a la escritura musical simbólica. Hace uso de una herramienta de escritura analógica que permite relacionar de manera directa el sonido con recursos visuales para su representación.*

**Así, una vez realizada la representación sonora de las melodías, la misma es el soporte visual para la ejecución musical con la computadora como “instrumento musical”**

4) Un segundo modo de interpretación de la melodía es la realización de la misma mediante la ejecución del ritmo de la canción sobre la barra espaciadora del teclado de la computadora. (Esto supone la internalización correcta del ritmo a partir de sucesivas audiciones).

*Este modo de acción mediante la barra espaciadora facilita la ejecución de las melodías ya que requiere un compromiso motriz mínimo, permitiendo una ejecución ajustada desde el punto de vista rítmico. Brinda así la posibilidad de concertación de la melodía en un contexto sonoro mas amplio: dentro del marco de un grupo musical en vivo o de una base de acompañamiento grabado.*

El trabajo planteado se puede realizar sobre materiales musicales que el docente considere oportuno de acuerdo al nivel de formación y a los intereses de los alumnos del grupo a su cargo.

Si bien en un primer nivel de trabajo la presente propuesta abarca sólo melodías en la tonalidad de Do Mayor, el programa permite el trabajo con material musical en Fa Mayor, Re Mayor, Sol Mayor, la menor, re menor y mi menor, haciendo uso del registro medio.

Los cuadros de diálogo que se presentan para la realización de estas melodías brindan la posibilidad de seleccionar los sonidos que la melodía requiere para su realización.

Para realizar el trabajo de construcción de la partitura sonora y de ejecución de las melodías es posible recurrir a la barra de menús o en su defecto a representaciones icónicas que permiten activar las siguientes funciones:

1. “Escuchar la canción completa (melodía y acompañamiento)”. Este icono permite escuchar la melodía de la canción completa (voz y acompañamiento).
2. “Escuchar la melodía por motivos”. Permite escuchar solamente el motivo que se presenta en la pantalla actual (voz).
3. “Tocar la melodía sobre las notas de la escala”. Permite que el alumno explore, improvise sobre los sonidos que componen la melodía.

4. “Ordenar las notas de la melodía en la pantalla”. El alumno construye en cada pantalla los “motivos melódicos” correspondientes a la melodía.
5. “Tocar la melodía con la barra espaciadora”. El alumno puede ejecutar la melodía previamente construida haciendo uso de la barra espaciadora y habiendo incorporado el ritmo correspondiente. Los diseños melódicos se suceden en pantalla hasta alcanzar el fin de la canción.
6. “Escuchar la canción completa sin melodía en la repetición”. El alumno puede escuchar el acompañamiento sin la melodía.

Esta última opción brinda al alumno la posibilidad de tocar las melodías en playback con una base de acompañamiento grabada dentro del propio programa. Es posible modificar diversos parámetros sonoros de esta base (volumen, timbre, reverberación, tempo, mutación de partes, etc.) siendo entre éstos de fundamental importancia la modificación del tempo para el logro de una ejecución precisa, acorde a las posibilidades de ejecución de los alumnos.

A partir de esta propuesta es posible la realización de trabajos fuera del marco de la clase. La instalación del programa en computadoras de los alumnos posibilita la multiplicación de estas prácticas.

Los trabajos puede imprimirse y ser utilizado como un sistema alternativo de escritura que posibilita la transferencia de la ejecución de las melodías a otros instrumentos musicales.

### **A modo de reflexión final**

Podemos decir que esta propuesta no concibe a la tecnología como un saber meramente instrumental. Promueve un cierto grado de formación tecnológica en el marco de un proyecto pedagógico basado en el desarrollo de una metodología activa que pone el énfasis en el rol del alumno aprendiendo desde la exploración, a través de la composición, escuchando y haciendo música.

En este marco el docente actúa como un guía para la acción de los alumnos realizando propuestas adecuadas a sus posibilidades de realización, propiciando la exploración y la reflexión continua acerca de lo realizado con el propósito que los alumnos puedan conceptualizar de manera paulatina los contenidos del lenguaje musical que están en juego.

**Podríamos afirmar que la confluencia de los aportes de una metodología activa para la enseñanza de la música así planteada, con los aportes de los recursos que brinda la informática musical, potencian el desarrollo del proceso de aprendizaje. A través de las prácticas que el mismo brinda se amplía la posibilidad de acción y exploración de los alumnos manteniéndose un alto grado de motivación que los compromete fuertemente con las situaciones planteadas para el aprendizaje.**

## **BIBLIOGRAFÍA**

**GRAU J.** (1998). *Tecnología y educación*. Bs.As. Fundec.

**GRAU, J. -MARABOTTO, I.** (1998) *Multimedios y educación*. Bs.As. Fundec.

**KEMP, Anthony.** (1993) *Aproximaciones a la Investigación Musical*. Argentina. Ediciones ISME.

**MADSE-MADSEN.** (1998) *Investigación experimental en música*. Buenos Aires. Editorial Marymar.

**POPKEWITZ, Tomas.** (1984) *Paradigmas e ideología en investigación educativa*. Capítulo II “Los paradigmas en la ciencia de la educación, sus significados y la finalidad de la teoría”. Madrid. Editorial Mondadori.

**FUERTES ROYO, Cristina.** (1996) “Las tecnologías en el aula de música”, *EUFONÍA: Música y nuevas Tecnologías*. N°4.

**MARTÍNEZ, José Miguel.** (1996) “Nuevas herramientas para la educación musical: MIDI y nuevas tecnologías”, *EUFONÍA: Música y nuevas tecnologías* N°4.

**DÍAZ LARA, Gumersindo.** (1996) “Música y ordenador en la educación primaria. Cómo utilizar los medios informáticos en el aula”, *EUFONÍA: Música y Nuevas Tecnologías*, N°4

**ESPINOSA, Susana y GARCÍA, Sergio.** “Animúsica”. (Software)

**SAN MARTÍN, Patricia.** (1997) *Educación Artística y tecnológica: La expresión sonora y la computadora. Nivel Inicial - E.G.B.* Rosario, Homo Sapiens Ediciones.

**FERNANDEZ CALVO, Diana.** (1998) *Transversalidades tecnológicas en el aula. La educación musical y la tecnología Midi* Buenos Aires, Editorial del Autor.

**DÍAZ PÉREZ, Paloma – CATENAZZI, Nadia – AEDO CUEVAS, Ignacio** (1996) *De la multimedia a la hipermedia*. Madrid. Ediciones Rama.

**McCONNELL, Steve** (1996) *Desarrollo y gestión de proyectos informáticos*. Madrid. Microsoft Press.