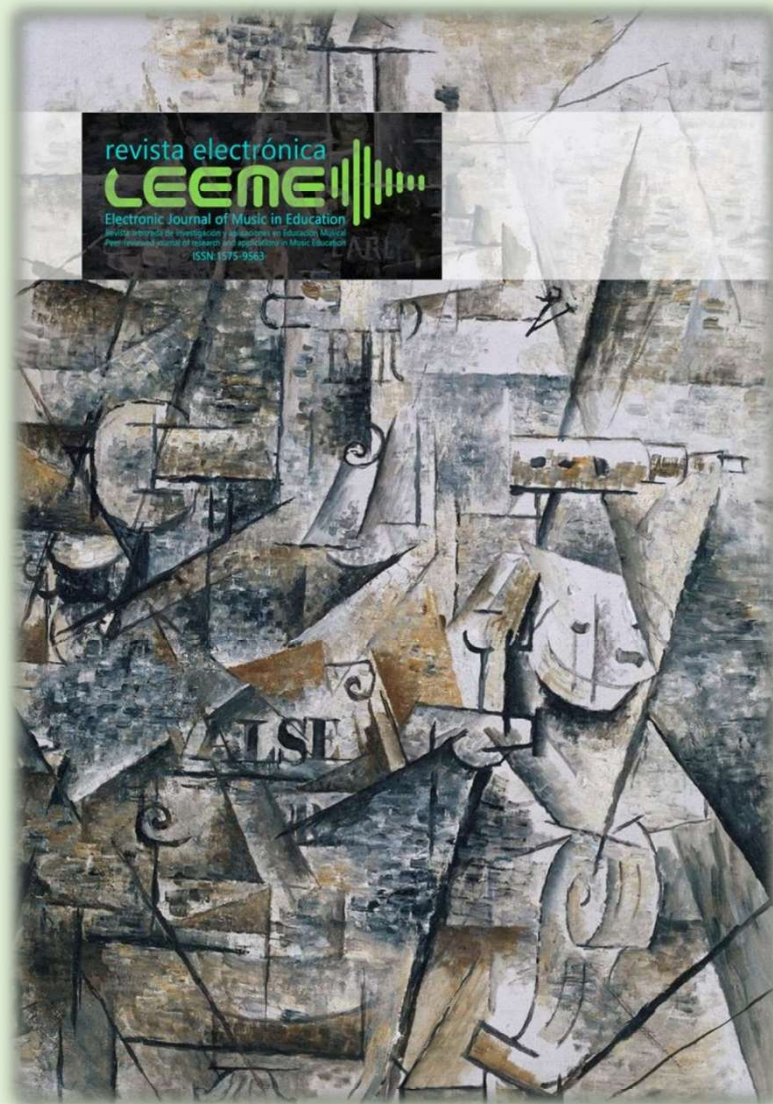


**NÚM. 20 ((2007): REVISTA ELECTRÓNICA DE LEEME**





## Difusión de publicaciones

## DIFUSIÓN DE PUBLICACIONES

Con la sección que se inicia en este número, el equipo editorial de esta revista pretende difundir fragmentos seleccionados de publicaciones relevantes en nuestro campo que por diferentes motivos –escasa distribución, tiradas limitadas, etc.- no ha tenido la merecida difusión en nuestra lengua. Comenzamos con dos libros, uno de Grazioso sobre el método de Laura Bassi y con otro de Bottero y Padovani sobre pedagogía musical que publicamos en dos diferentes documentos.

Fuente:

Bottero, E. y Padovani, A. (2000) *Pedagogia della musica*. Milano: Guerini Studio.<sup>1</sup>

La limitación del arte al reducto de la “bella apariencia”, típica de nuestra consciencia estética, es reflejo y complemento de cierto cientificismo moderno que encierra la idea de conocimiento en el modelo elaborado por las ciencias naturales. Este modelo se basa en la necesidad de reducir la complejidad de la realidad resolviéndola en principios simples y leyes generales. Nos referimos al principio de universalidad, es decir, la investigación de las leyes, el principio de causalidad lineal, el principio de la verificabilidad y la independencia del observador respecto de los hechos observados. Este modelo, producto de la idea galileana de ciencia y del dualismo cartesiano, ha sido de gran utilidad en la ciencia clásica, pero ¿es la única forma de entender la ciencia?

Para los griegos, la *episteme* es ciencia no experimental, teórica, que tiene como objetivo la especulación pura y la investigación de las causas y principios primigenios. No obstante, los griegos eran conscientes de que tal tipo de conocimiento no era el único modo de conocer del ser humano. El tránsito desde la experiencia a la distancia crítica, a la objetivación, no pertenece a todas las formas de conocimiento; al menos no como finalidad del recorrido cognitivo. Para los griegos, existen otras ciencias que no son teóricas, por ejemplo, las prácticas y las *poieticas*, es decir, las relacionadas con la acción. Las ciencias prácticas son las relacionadas con las acciones que tienen inicio y fin en el sujeto mismo (por ejemplo, las acciones morales), mientras que las ciencias *poieticas* tienen relación con las acciones que producen cosas fuera del sujeto, por ejemplo las artísticas.

<sup>1</sup> Fragmentos traducidos por Jesús Tejada Giménez.

Pero ¿qué es arte para los griegos y por qué en cierta forma constituye una ciencia? Para los griegos, la *techné* es algo diferente de lo que nosotros entendemos como arte.<sup>1</sup> La *techné* no es una ciencia teórica, dado que su finalidad es práctica, pero es ciencia en cuanto se basa en reglas y en el razonamiento. Tiene que ver con el llegar a ser, el proyectar. No mira a objetos externos y absolutos, es decir, a los conceptos, como lo hace la ciencia teórica, pero no por ello está privada de razón. La *techné* no es una simple actividad práctica sin reglas (*empeiria*), sino experiencia sensible (*aisthesis*). Para Aristóteles cada forma de conocimiento, aun la más abstracta, nace de la experiencia sensible. Por tanto, en la *techné*, la experiencia sensible no es solo el dato de partida, sino el elemento común a todo el recorrido. Las reglas, los razonamientos, se construyen mientras se hace y son útiles después para dar una forma a la acción práctica. Hay conceptualización, razonamiento, pero no constituye el fin último; antes bien, la necesaria fase de reflexión con el objetivo de proyectar mejor las acciones y las producciones. La conceptualización tiene lugar en el curso del *hacer*, enriqueciéndolo e informándolo de las necesarias reglas operativas.

La *aisthesis* es el elemento común a todo el proceso. En la concepción griega no es tanto apariencia como una forma primaria de conocimiento, aquella relacionada con los objetos sensibles. Baumgarten recuperará la relación entre conocimiento y sensación, después de la separación radical del dualismo cartesiano entre realidad y pensamiento, reclamando de esta forma la reivindicación de la intuición como forma de conocimiento, desde Leibniz a la fenomenología. En este sentido, la estética mantiene su significado originario de *techné*, en cuanto ciencia de las sensaciones, además de ser ciencia auténtica.

A pesar de la difusión de la estética romántica, esta concepción de la estética ha mantenido su vitalidad también en tiempos más cercanos. Los primeros fenomenólogos han retomado la idea de la experiencia estética como una experiencia sensible que tiene relación con la empatía, es decir, el modo en que el sujeto siente que algo o alguien están fuera de él. Esta relación entre un sujeto y un objeto o entre dos sujetos es ante todo una experiencia sensible.

El sujeto y la mente se conciben relacionados con el objeto intencionado (el cuerpo, los objetos, los otros, etc.) de la misma forma que el objeto *es* en cuanto en los modos en los que se da a un sujeto. Este principio de correlación es hijo de la intencionalidad, una teoría de Husserl, y describe las condiciones de nuestra subjetividad que vive siempre en sus actos. Para Husserl, el principio de conocer está en sus actos intencionales, en el *sentir*, el modo de este sentir determina nuestra forma de conocer. En este sentido, el conocer no se refiere sólo a una realidad externa ya dada en sí misma, sino sobre todo al modo a través del cual la realidad se nos muestra. Conocer es un acto relacional. El conocimiento es un *cómo* y un *qué cosa*. No es un objeto estable que se puede alcanzar, sino una relación.

Próxima a la fenomenología, se encuentra la teoría de la formatividad (Pareyson, 1954).<sup>2</sup> Para Pareyson, la actividad artística es fundamentalmente normatividad, una característica de toda actividad humana. Si en las obras especulativas y prácticas el *formar* está subordinado, en la obra de arte es intencionado y prevalente, porque en este caso se forma para formar. No sólo es formativa la operación artística: es en sí misma formación, en el sentido que se propone intencionalmente formar. Con la centralidad del arte como "forma que se hace" se concibe la estética como análisis de la experiencia del arte, antes que metafísica del arte. Si la estética es principalmente estudio del hombre que hace arte antes que filosofía del arte, el arte misma se revaloriza en cuanto "hacer". No es la "bella apariencia", sino una *techne* en el sentido griego. Su fin no es sólo práctico, sino también "formativo". Esta idea del arte como formatividad recuerda inmediatamente la analogía con los procesos educativos. Tampoco el educador es un mero gestor de acciones prácticas, sino que construye su subjetividad como una experiencia que no se puede agotar en poner a los alumnos en condiciones para la adquisición de competencias o habilidades prácticas. Estas últimas sólo tienen sentido en cuanto instrumentos, ocasiones para facilitar al sujeto su aproximación al mundo y a las cosas, de leer la realidad humana, social y natural mediante mapas interpretativos. Estos mapas, que a partir de la escuela primaria se llaman disciplinas, y de cuya relatividad deberíamos ser bien conscientes, son componentes de la formación. Pueden poner al sujeto en la condición de dar sentido a la propia existencia mediante la relación con el mundo en el que deben reconocerse.

Como el artista, el educador no tiene todavía en mente la forma en la que deberá conducir al alumno. La actividad artística y también la educación es, según la expresión de Pareyson, un "intentar". Con ello no se quiere expresar la idea de improvisación sin sentido, sin razón. En el arte siempre está presente un elemento de racionalidad y de rigor: "el arte está constituido por el pensamiento, porque la pura formatividad sólo cumple las propias operaciones específicas si está sostenida y controlada por el ejercicio del pensamiento crítico" (p. 24). Sobre todo, el proceso es vigilado por el pensamiento, que es juicio crítico. Esta racionalidad que sostiene el formar no está en el objeto, en una forma predestinada, sino en la capacidad del sujeto de reflexionar sobre sus propios procesos mentales y operativos.

El hombre no sólo siente y piensa, sino que también sabe ver, oír y pensar; y sabiéndolo, puede ejercitar aquel tipo de reflexión que la fenomenología define con el nombre de *transcendental*. Yo reflexiono no para hacer o para decir cómo están las cosas, sino para revisar mis observaciones sobre ellas. Y no sólo observo las cosas, sino también a mi mismo, a mis procesos, a mis acciones. Sólo realizando este paso, esta suspensión reflexiva sobre la propia actividad intencional, se puede reflexionar sobre la propia acción,

<sup>2</sup> PAREYSON, L. (1954) *Estética. Teoria della formatività*. Milano: Bompiani.

revisarla, darle un sentido sin convertirla en determinista. Esta capacidad reflexiva de segundo nivel que Pareyson asocia al juicio crítico es la cuestión central de cada proceso educativo. No es simplemente aprender a aprender, según la máxima cognitivista más difundida. No es sólo la acción metalógica con la que se reflexiona sobre los propios itinerarios de conocimiento. Es, más genéricamente, la capacidad de reflexionar sobre la propia subjetividad en cuanto vida en la que se manifiesta el mundo. Todo esto si podría fácilmente traducir con la palabra metacognitivo, pero con una cierto deslizamiento semántico. Metacognitivo se refiere en su sentido más común a algo específico, limitado a la capacidad lógico-racional de reflexionar sobre los procesos de pensamiento. Prefiero pensar en la reflexión trascendental como algo menos reductivo. Por ejemplo, cuando se desarrollan actividades de reflexión sobre el proceso artístico que no es sólo un itinerario de pensamiento lógico, sino el sujeto que desea, actúa, espera, manipula, escucha, que piensa en cuanto hace y hace en cuanto piensa. En una palabra, vive. De hecho, el arte es ciertamente una forma que se define en la misma ejecución que se hace, forma que se hace, regla no prefijada pero que se construye en el hacer. La formatividad no es una forma "formada", sino forma "formante". El arte se constituye así como una *techne*, forma que se construye haciendo.

Es evidente el contraste entre esta idea de saber y aquélla que prevalece en la escuela, donde se tiende a privilegiar los saberes ya construidos y a vehicularlos como tales. La construcción de la experiencia está expulsada de todas las prácticas didácticas y educativas centradas sobre la forma "formada". Expulsando la experiencia se expulsan los sujetos que, gracias a la experiencia, como el artista, ponen a prueba, construyen las reglas, revisan, en una palabra, viven.

Pienso en el alumno como productor de conocimiento y por tanto como sujeto que elabora saber mientras hace. Si todo esto, como creo, tiene alguna plausibilidad, hacer laboratorio en los centros de enseñanza no puede ser concebido como la variante lúdica y divertida de la actividad curricular. Los laboratorios constituyen la estructura de una aproximación pedagógica que no tiene en cuenta el conocimiento en cuanto datos o nociones, ni tampoco en cuanto simple habilidad o competencia, sino en la circularidad entre problematización de la realidad-experiencia-reflexión sobre la experiencia. Cada uno de estos momentos es necesario, pero no es un fin en sí mismo, sino un elemento de un continuo proceso vital y regenerativo. No puede existir la experiencia sin la problematización, sin un arranque, así como no existe reflexión sin experiencia, sin un hacer productivo. Tampoco existe un nuevo inicio, nuevos problemas y por tanto nuevas experiencias si no existe una reflexión con la que se ponga en evidencia la forma (o si se prefiere, la estructura) que ha nacido. A su vez, la forma no es saber definitivo, sino el alimento de nuevos inicios y experiencias. Esta circularidad fenomenológica de construcción del saber describe el sentido de una correcta orientación de la didáctica, aquel sentido que a menudo el formalismo escolar

esconde detrás del mito de los objetos disciplinares, de los saberes predigeridos, que, sin una construcción de redes de significado, llegarán a ser olvidados con los años.

## Hacia una contextualización pedagógica

### 1. La dimensión sistémica del proceso formativo

Hablando de estupor estético y de narración, se ha vuelto evidente que cada proceso cognitivo es básicamente relacional, fruto de un requerimiento recíproco entre sujetos o entre sujetos y objetos. Es el principio fenomenológico de correlación del que se está hablando ahora: los objetos son dados en el modo en el que son observados por un sujeto así como el sujeto se hace, se elabora mientras observa, mira, conoce, escucha. Los objetos de nuestra actividad intencional no son sólo aquéllos más cercanos a nosotros (personas, objetos físicos individuales), sino también los espacios que habitamos, los ambientes, la realidad natural. Se trata de objetos más amplios, se podría decir sistémicos, que actúan también sobre la formación de los sujetos. Las instituciones educativas son organizadas según espacios, tiempos y modalidad que pueden facilitar u obstaculizar un determinado proceso formativo. Esto es especialmente válido para la escuela. El ajuste organizativo constituye el fondo nunca neutral, sino exquisitamente pedagógico entre el que los actores de la formación se colocan y se realizan. Esta es la condición necesaria aunque no suficiente de la actividad formativa, su diseño de fondo, el marco del que no se puede prescindir. No se puede pensar en una articulación de la actividad didáctica sin la debida atención a la dimensión organizativa en la que se coloca. Entre las dos articulaciones se establece siempre una relación, aun cuando los sujetos implicados no sean conscientes. Este elemento inconsciente caracterizaba la vieja estructuración del curriculum escolar: de una parte la burocracia, la estructura organizativa rígida e inmodificable (el control de los procedimientos), de la otra los enseñantes, a los que se garantizaba la libertad de enseñanza en la gestión de la didáctica del aula. No obstante, dado que el currículo organizativo condiciona profundamente la naturaleza de la relación didáctico-educativa, aquella libertad de enseñanza tan querida por el docente clásico era en realidad bastante más limitada de cuanto podría aparecer a simple vista: una vez definidos a priori los programas de estudios normativos, los espacios, tiempos y modalidades de organización de los grupos de alumnos (las clases) y de los enseñantes (cuando los grupos existían, porque la escuela tradicional gustaba mucho de la individualidad de los enseñantes), los confines pedagógicos del ejercicio de la libertad de enseñanza eran inevitablemente restringidos y se limitaban fundamentalmente a las metodologías de enseñanza de la disciplina.

Esta situación de rigidez del dispositivo pedagógico, típica de la escuela de las clases adineradas, se ha ido modificando gradualmente con el advenimiento de la escuela de masas. La complejidad de un sistema formativo abierto a todos, reclamando diversificación y flexibilidad, ha hecho emerger la necesidad de determinar objetivos educativos y didácticos también a nivel de escuelas individuales, forzando por tanto a elecciones de tipo formativo, organizativo y didáctico. Ha surgido así la necesidad de proyectar, tanto el currículo didáctico y el organizativo en el interior de cada contexto. No se puede limitar a un plano general predefinido por las autoridades o por el docente (programa), sino que se debe pensar en su articulación específica en una escuela concreta y para un grupo determinado de alumnos. Todo esto se nota desde hace tiempo, sobre todo en la escuela infantil y en la primaria desde siempre abiertas a una flexibilidad organizativa y pedagógica. El éxito inevitable es la ampliación de la posibilidad de actuar en la base de la situación pedagógica. Esta ya no está limitada a las metodologías de enseñanza de las disciplinas. En el plano cultural, se ha visto la necesidad de sustituir los viejos contenidos, las nociones, por competencias cognitivas y metacognitivas consideradas más adecuadas a la exigencia de una sociedad tecnológica que requiere saberes operativos y una gran capacidad de adaptación. La necesidad de garantizar estos éxitos formativos ha favorecido la consolidación del modelo pedagógico-didáctico conocido sobre todo a nivel de ingeniería curricular denominado pedagogía por objetivos. Con la pedagogía por objetivos, la exigencia de cientificidad no se coloca sólo en el interior de los saberes, sino que informa a toda la implementación curricular, a su forma. Todo ello nace de la exigencia de eficiencia y eficacia típica de un sistema formativo preocupado por garantizar resultados mínimos para todos.

Como es evidente, la búsqueda de los resultados impone su visibilidad. De aquí la exigencia de verificabilidad. La evaluación, identificada de hecho con la verificación, se convierte así en el centro de los intereses pedagógicos. Programar se convierte siempre en un mayor control, es decir, la verificabilidad de los resultados finales. Es así que la programación, surgida como una exigencia de redefinición y negociación del curriculum y de la oferta formativa a nivel local, asume el carácter rígido y determinístico típico de las teorías curriculares de derivación empresarial, donde el mismo resultado, el producto visible, prevalece sobre todo. El modelo de la pedagogía por objetivos es, como se ha visto, sólo uno de los modos de pensar la cientificidad, aquella cuya forma se debe predecir y viene ya dada desde el inicio.

Es bien cierto que en la publicidad pedagógica, los objetivos definidos en la fase inicial se redefinen durante el proceso, tanto que se habla de evaluación formativa (o regulativa), entendida como la verificación parcial en itinerario que tendría el objetivo previo de reorientar las sucesivas intervenciones. No obstante, se trata siempre de un efecto de regulación mecánica descrita no casualmente mediante el concepto cibernético de retroacción (feed-back).



En síntesis el modelo de la ciencia moderna que limita la idea de conocimiento a lo que se elabora en el contexto de las ciencias naturales, ha inspirado los denominados modelos didácticos. En un caso, por ejemplo en el cognitivismo, garantizando científicidad en el interior de los saberes; en el otro, el caso de la pedagogía por objetivos, garantizándola sobre todo a nivel de la logística de la acción didáctica. Ahora, la cuestión es ¿la experiencia educativa y didáctica, que es experiencia de sujetos en relación, se interpreta correcta y completamente o el reduccionismo de estos modelos provocan que al final falte algo esencial?

## 2. De la programación al proyecto

Las observaciones desarrolladas hasta aquí a propósito de la centralidad de una vía estética en el conocimiento nos permiten alimentar grandes dudas sobre la adaptabilidad de un cierto modelo de racionalidad en la práctica formativa. La formación, así como el hacer artística, mira a una forma que no es dada hasta el inicio. El proceso de formación es *techné*: nace de la experiencia sensible para proyectar acciones y producciones a través de un itinerario reflexivo. En este sentido, dicho en términos pareysonianos, es un puro intentar, que no es improvisación carente de racionalidad, sino dialéctica circular entre experiencia y reflexión sobre la misma. Desde este punto de vista sería preferible hablar de proyectar educativa y didácticamente antes que programar. El proyecto, antes que una acción determinista, describe la orientación de futuro que caracteriza cada actividad humana y, como tal, describe un cuadro, una línea orientativa sin prefigurar en modo preciso y previsible los pasos sucesivos. El proyecto es "forma que se hace" y por tanto es sujeto en riesgo, en la imprevisibilidad de los eventos, en la negociación con los otros que no pueden ser considerados sujetos pasivos de una programación predefinida. La imprevisibilidad del proyecto no es describible mediante el efecto cibernético de retroacción, sino que constituye aquella redefinición continua de sentido del actuar de los sujetos implicados en la relación formativa. Proyectar tampoco es improvisar, privado de racionalidad. Proyectar, en las actividades formativas como el arte, es pensar por forma, prefigurar un resultado a partir de un conocimiento inicial. Simplemente, la forma está dada en modo calculado sólo a posteriori, no siendo guía por reglas preconstituidas. A *primi*, sólo se da un marco de referencia, una dirección de sentido, la prefiguración de un itinerario. El mismo éxito final, aquello que en el arte, según la expresión de Pareyson, sería el resultado, no es definitivo. La obra, de hecho, tendrá su propia historia en virtud de la cadena de sus interpretaciones sucesivas, así como el sujeto en educación se proyecta siempre hacia un futuro que, gracias a las relación con el otro, va más allá del dato temporalmente añadido. Es esta dialéctica circular del conocimiento del que habla Bertolini la que reclama con toda evidencia el proceso del hacer artístico. El proyecto, en

su circularidad, tiene por tanto su rigor racional que no está ligado al objeto, sino a la capacidad de los sujetos en la negociación de significados con otros y de reflexionar sobre los propios procesos mentales y operativos.

Mirándolo bien, la analogía entre experiencia artística y la formativa puede ser en sí misma. También la pedagogía se basa en una experiencia, aquella educativa de los sujetos, y sobre ella elabora sus teorizaciones para después retornar con propuestas operativas y de cambio. Del mismo modo, en el crecimiento formativo, cada sujeto parte de sus experiencias para elaborarlas, darles un sentido, formalizarlas. La formalización, por tanto, no es un fin en sí misma, sino mira a un retorno operativo, a la posibilidad futura. Aquello que hace cada sujeto cuando vive una auténtica experiencia de crecimiento es aquello que hace la pedagogía cuando en vez de encerrarse en esquemas objetivistas parte fenomenológicamente de la experiencia de los sujetos y retorna a ella en cuanto ciencia práctica del cambio. Es en este sentido que se puede hablar de pedagogía como "ciencia de la educación empírica, eidética y práctica". Empírica porque se radica en la experiencia educativa; eidética por exigencia de forma, de rigor, de razonamiento; y práctica porque cada elaboración teórica, cada forma, no es un fin en sí misma sino que se coloca en el ciclo vital del sujeto y le da una aportación para mejorar su existencia. Si la forma se cristaliza y llegar a ser fin en sí misma, caemos en el objetivismo, en una ciencia que no mira al hombre, sino a sí misma. Esto es un riesgo, y no muy lejano, sobre todo cuando se están utilizando acríticamente modelos demasiado rígidos de las ciencias naturales como paradigma de la pedagogía.

La tríada formada por la experiencia del sujeto, formalización y retorno a la experiencia constituye el modelo de cada itinerario cognitivo. Es esta la idea de una pedagogía fenomenológica que revela su afinidad con la idea griega de techné. En este sentido la pedagogía es arte. No como bella apariencia, sino como arte pensado como techné.

La dimensión estético-formativa hasta aquí investigada informa todas las contribuciones que seguirán, sean las orientaciones pedagógicas, didácticas y organizativas en el ámbito musical, sean las sucesivas propuestas operativas. En todos los casos se prefiguran un educador y un niño como constructores de sentido y negociadores de significados.

---

## DIFUSIÓN DE PUBLICACIONES

Con la sección que inauguramos en este número, el equipo editorial de esta revista pretende difundir fragmentos seleccionados de publicaciones relevantes en nuestro campo que por diferentes motivos –escasa distribución, tiradas limitadas, etc.- no ha tenido la merecida difusión en nuestra lengua. Comenzamos con dos libros, uno de Grazioso sobre el método de Laura Bassi y con otro de Bottero y Padovani sobre pedagogía musical que publicamos en dos diferentes documentos.

Fuente:

Grazioso, G. (1977) *Il método Laura Bassi*. Roma: Pro Musica Studium<sup>1</sup>

---

La Rítmica Integral es un método educativo basado en el ritmo musical. El movimiento es el elemento de base, pero no es la única forma de expresión rítmica, sino que procede conjuntamente con la expresión gráfica y con la verbal. Es una síntesis de música, movimiento, dibujo y palabra.

El ritmo es puesto al servicio de la educación del niño: la finalidad del método no es hacer especialistas en rítmica o de la danza; menos todavía pintores o poetas. Los ejercicios rítmicos tienen como objetivo el desarrollo de la personalidad y de la capacidad del niño.

La Rítmica Integral puede también ser confundida con un método cuyo objetivo sea la enseñanza de la teoría musical de base de forma plácida. También se consigue este resultado, y de manera muy eficaz, pero depende del aspecto didáctico del método. Por una parte se ponen bases sólidas que puedan ser utilizadas por el niño cuando se dedique al estudio de la música, por otra parte se activan las capacidades físicas y las facultades mentales.

La asociación del ritmo y el movimiento es el mejor medio (casi el único) para la adquisición del sentido rítmico. Si consideramos que en las lecciones de la Rítmica Integral este elemento fundamental de la música es experimentado en todas sus manifestaciones, no podemos tener duda sobre el hecho que aquellos que emprenden los estudios musicales con un curso previo de Rítmica Integral tienen ya un sentido rítmico infalible. El método no se

---

<sup>1</sup> Fragmentos traducidos por Jesús Tejada Giménez.

pone como meta enseñar sólo a respetar las relaciones entre las duraciones teniendo una velocidad constante, sino también asociar los elementos agógicos, dinámicos y plásticos que Willems ha individualizado como los constituyentes del ritmo musical. Se educa al niño para que penetre en la vida del discurso musical. El fraseo y los caracteres de la expresión musical se visualizan mediante el ritmograma articulado y se realizan a través del movimiento: el que pone el presupuesto para la formación de los buenos músicos y de los buenos oyentes. En cualquier caso, iniciando el estudio de la música con el ritmo, no se corre el riesgo de que el niño se aleje, como ocurre frecuentemente cuando se le empuja súbitamente hacia el estudio de un instrumento, a causa del mecanicismo y de la abstracción relacionadas con la práctica instrumental.

La misma Bassi, en base a sus experiencias de educadora, ha revelado algunos aspectos relativos a la carga pedagógica de su método. La educación rítmica desarrolla en el niño la velocidad y el control de sí mismo. En los ejercicios motores es necesario que el movimiento se corresponda perfectamente con el ritmo que existe en la base. No se puede mover un brazo o una pierna cuando se quiera, sino en un preciso momento, con una cierta sucesión. En estos ejercicios, por tanto, se requiere un control continuo y una tensión constante. Al iniciar la enseñanza, estas cualidades se encuentran en el niño todavía en forma potencial, pero se advierte enseguida que ciertas cosas se arriesgan con facilidad. Es necesario moverse para llegar a las etapas sucesivas (CM, III).

La Rítmica Integral educa en el orden mediante el ritmo, que transmite el orden que es innato en el niño y después por medio de la estructura y del modo de proceder de los ejercicios. El educador controlará la disposición de los niños en el aula -división en grupos, disposiciones en determinados puntos- y en el modo más idóneo respecto a lo que se debe hacer; en los ejercicios de movimiento se buscará que los ataques sean simultáneos o que la sucesión de las entradas sea respetada; no se permitirá que los niños se estorben uno al otro" (CM, IC y CR).

Se intentará que este orden exterior no sea concebido como algo rígido e inmutable, sino que consienta en su interior la variedad y la libertad, condición necesaria para que pueda traducirse en verdadero orden interior.

Otro objetivo importante es la educación en los aspectos sociales que deriva del carácter lúdico que impregna todo el método. En los ejercicios en los que se actúa en forma colectiva y en los que la tarea de desarrollarse está subdividida, el niño se da cuenta que forma parte de un todo y de que debe dar lo mejor de sí para el mejor resultado del conjunto. El acompañamiento toma la misma importancia que lo individual. Se evita por tanto los errores y las manifestaciones individualistas y se debe tener comprensión y respeto cuando uno se compara con los demás.

Hace referencia de forma sumaria al valor que la psicología y la pedagogía han reconocido desde hace tiempo a la creatividad como medio de estructuración de la personalidad; al amor por lo bello y por lo que estéticamente válido; al equilibrio entre las facultades físicas y las mentales. "Pongo armonía y ritmo en la base del sistema educativo para añadir a la armonía la fuerza física y espiritual innata en el hombre", escribe Bassi.

Para que el método obtenga toda su fuerza educativa es necesario que su aplicación sea estructurada en forma de juegos, como previó su autora. Si para el educador el método puede ser considerado como una serie de ejercicios con los que educar a los alumnos, para los niños es una serie de juegos. La pedagogía moderna, desde Fröbel en adelante, se ha ocupado ampliamente del juego dando a éste un puesto preeminente en el desarrollo normal del niño. De acuerdo a la teoría de la función preparatoria, el juego es para el niño "el sustituto global del conjunto de actividades diversas que constituyen la actividad del adulto y que en el niño se encuentran como necesidad en estado rudimentario". El carácter anímico de la infancia hace que el niño no vea otro fin en el el juego que el juego en sí mismo. Al niño sólo le preocupa jugar y se encarga de que el juego siga, siéndole extraña la preocupación de un uso práctico de su actividad. En cambio, el trabajo, propio del adulto, se finaliza a la vista de la consecución de un resultado concreto y utilizable. La importancia educativa del juego se observa por tanto en la preparación gradual de las actividades que conformarán la actividad típica del adulto.

"El juego está organizado de modo que se pueda presentir el futuro trabajo, hacia unos resultados determinados. Para permanecer como juego, debe estar compenetrado con la tarea, que representa un mayor grado de actividad", dice Hessen. Y añade, que "si una vez comenzado, el juego tiene un objetivo, estará más adaptado para guiar al niño hacia un fin preciso y definido que aflorará poco a poco del mismo proceso de la actividad, justificándola aún más". Si, al contrario, el niño no termina sus juegos y se dispersa en el transcurrir de uno al otro, entonces su juego no es una preparación para las futuras tareas que emprenda, las cuales tienen como objetivo la consecución de un resultado. De aquí la notable regla de la pedagogía moderna: organizar los juegos de modo que los niños sean llevados al fin".

En la Rítmica Integral estas condiciones son respetadas. Los juegos para los niños son finen en sí mismos. No saben que las lecciones sirven para aprender las relaciones entre las duraciones y el ritmo, para comprender la música o para adquirir la capacidad motriz, gráfica, verbal, etc. El educador se guardará bien de decir los fines que se persiguen; en cambio se asegurará de que los juegos lleguen a término. El método está estructurado de manera que el resultado sea siempre asegurado. La reglamentación de los juegos y su desarrollo, siempre bajo la guía del educador, son una contribución a la evolución del niño hacia la autonomía: precoso que no puede tener lugar si no es a través de la fase de la

heteronomía, de las reglas que proceden del exterior y a las cuales se somete libre y espontáneamente.

### **Laura Bassi y Jaques-Dalcroze**

La ascendencia dalcroziana del método Bassi es evidente. No obstante, no está justificada la acusación de falta de originalidad. El pensamiento no surge de la nada, sino mediante las experiencias precedentes.

Bassi, en una conferencia, ha puesto en evidencia algunas diferencias entre su método y el de Dalcroze. "Dalcroze parte de un orden de ideas extrañas a la educación de los niños y por consiguiente la enseñanza de la música bajo este método no representa más que una modificación oportunista, bastante confusa, de lo que se imparte a los adultos. Nosotros, en su lugar, orientamos toda nuestra enseñanza y por tanto todo lo motriz según las exigencias de la edad infantil.

Dalcroze propuso en principio una innovación de la enseñanza musical a través de la aplicación del movimiento; la aplicación del movimiento ha constituido el centro de su interés, pero siempre hacia la danza. Las escuelas rítmicas afines exageran el error del maestro, se especializan en el movimiento hasta el punto de esclavizar a la música y llegan a convertirse en simples escuelas de danza. Nosotros, en cambio, no permitimos que la fascinación de la danza se desvincule de la tarea educativa, poliédrica, que nos hemos propuesto y el movimiento es para nosotros una de las formas de expresión rítmica que están subordinadas a la enseñanza musical.

### **La aplicación del método Bassi**

El método Bassi es un método adaptado para niños de la escuela materna y elemental (infantil y primaria italiana). Una educación musical que merezca tal nombre debe ser iniciada en la infancia. El retraso puede ser irrecuperable. En la escuela materna, "la enseñanza debe tener un carácter esencialmente alegre y recreativo mirando sobre todo a los instintos y a las tendencias imitativas de los pequeños", dice Bassi. "En la elemental, despliega su fuerza disciplinadora y tiene en cuenta los juicios y las iniciativas de los mismos niños, empleando, en armonía con el desarrollo de las capacidades volitivas e intelectuales, todos los estímulos que refuerzan y ordenan esta capacidad".

La enseñanza está basada en la acción. El niño no recibe nunca nociones preparadas con antelación, sino que lo que aprende lo descubre por sí mismo, experimentándolo por medio de la acción. La lección *ex cathedra* no existe y el educador trabaja en estrecha colaboración con los alumnos funcionando como guía en las actividades comunes.

Las lecciones deben ser estructuradas de forma que cada una se presente el ritmo bajo diversos aspectos. Es una necesidad imprescindible proceder de forma paralela y contemporánea con los diversos sectores de acción del método. No tendría sentido tratar primero las duraciones, después el ritmograma, después la palabra, etc. o dedicar toda una serie de lecciones sucesivas a los silencios o a los ejercicios sobre ritmos o al fraseo.... Los diversos argumentos deben integrarse el uno en el otro y gradualmente profundizar en ellos. No es posible tampoco fijar a priori una sucesión determinada de los ejercicios o de los argumentos nuevos a introducir. El enseñante debe conocer perfectamente toda la materia a tratar, debe tener claros los principios generales y debe apoyarse en el conocimiento de la psicología de los alumnos.

Bassi advierte que no se debe uno vincular a una determinada sucesión de los ejercicios. No se puede nunca prever el ritmo de aprendizaje de los niños: algunas cosas se aprenderán rápidamente, otras con una cierta dificultad. Un ejercicio podrá ser aprendido en una sola lección o en muchas lecciones sucesivas. El concepto está reforzado con un enunciado de fundamental importancia, que ilumina el valor que ha de darse a esta autora: "Una lección no puede y no debe nunca ser fijada en todos sus aspectos particulares. Si nos falta el elemento de improvisación, la lección está muerta".

No se debe seguir de forma rigurosa el ordenamiento estructurado en las lecciones. Es necesario también dejar una cierta libertad a los niños: cada cierto tiempo se deja que se muevan como mejor crean, se es deja hacer aquello que quieran. Esta libertad, después, es indispensable en los ejercicios de improvisación. Si los niños deben inventar un movimiento, encontrar una nueva forma para un ejercicio, buscar palabras que se adapten a un ritmo, no se puede más que dejarles libres, a condición de que la libertad no degenera en caos. Todas estas observaciones apuntan a que gran parte de los ejercicios de Bassi, en particular las lecciones, han sido el fruto de la colaboración cotidiana entre profesora y alumnos y que, por tanto, están a medida de los niños.

El material del método es abundante, pero es posible cambiarlo y adaptarlo a las posibilidades que se tengan. Está claro que si no se dispone de nada, llega a ser problemático un correcto desarrollo de las lecciones. Lo ideal sería disponer de un piano y de un pianista de forma que el enseñante esté libre para seguir los ejercicios permaneciendo siempre al lado de los alumnos. El acompañamiento puede ser improvisado, según la estructura de los ejercicios. Bassi aconsejaba esta forma y la prefería a todas las otras en cuanto la más dúctil y adaptable a las exigencias del momento, que son casi imprevisibles.

Me doy cuenta de que el uso del piano es el obstáculo más grande que se puede presentar en la aplicación del método. Un lector de cassettes (o de CD's) puede resolver el problema, dado que puede registrar los acompañamientos. Bassi utilizaba mucho la ocarina y nosotros podemos sustituirla con la flauta dulce, dada su difusión. La flauta es preferible al piano en

los ejercicios rítmicos basados en el contraste entre duraciones debido a su sonido tenido. Cada nuevo ritmo va inicialmente presentado con este instrumento. El piano y el tambor son usados sólo para acompañar los pasos que tienen un carácter de percusión. Estos instrumentos pueden sustituir la flauta para dar mayor variedad a las lecciones y cuando nos demos cuenta que los niños han asimilado perfectamente un ritmo dado.

Otras ayudas indispensables son un buen número de instrumentos de percusión (instrumentos Orff), algunas pizarras; títeres, etc.

En la aplicación del método sería bueno tener presente las siguientes reglas generales:

- 1) Los ejercicios deben ser realizados sobre fases musicales que tengan su lógica. Esta podrá ser puramente rítmica -por ejemplo el clásico período de 8 compases- o musical. No se debe nunca tocar el piano o el tambor según un número arbitrario de compases. El sentido del orden en general y del orden que está implícito en cada composición musical se desarrollará en el niño también con esta simple argucia.
- 2) Dedicar a los niños que consiguen menos un poco de tiempo al final de cada lección a fin de que no se queden detrás del resto de compañeros (CM, I)
- 3) Los niños deben conocer bien la música que acompaña los ejercicios. Hacer escuchar, por tanto, más veces las frases musicales antes de cada ejercicio. Si se trata de un ritmo ostinato desarrollado mediante una obra bastante larga, será suficiente escuchar una parte.
- 4) Guiar a los niños usando las órdenes musicales.
- 5) Variar siempre el orden de los ejercicios. Se notará, por ejemplo, que los ejercicios sobre duraciones siguen el mismo esquema. Si esto se siguiera en cada lección, el procedimiento sería aburrido.
- 6) Si un ejercicio no sale, no repetirlo muchas veces. Es preferible realizar otras lecciones, presentándolo en forma diversa u omitiéndolo totalmente, antes de una nueva tentativa.
- 7) Repetir en lecciones sucesivas los ejercicios que les place más a los niños y preguntar a cada uno qué cosas prefieren hacer.
- 8) Cuidar la precisión y la simultaneidad de los ataques.
- 9) Tener implicados a todos los niños. Cuando no es posible tener a todos haciendo el mismo ejercicio, no dejar a los otros mirar. Por ejemplo, mientras un grupo hace un ejercicio de movimiento sobre un ritmo, otro sigue el ritmograma y otro toca instrumentos de percusión.
- 10) No desalentarse nunca frente a aquellos que parecen los frutos de una gran fatiga. Lo que importa es activar la facultad de cada uno y de todos los niños en función de sus posibilidades.



## Ejercicios preliminares

Se comienza enseñando a caminar a tempo, movimiento que tiene un papel fundamental en todo el método. De forma rápida, lenta, de lado. Así, el niño toma conciencia del mecanismo de caminar. Los ejercicios preliminares tienen la función de habituar al niño a seguir las lecciones de forma ordenada, sin provocar confusión o tropezarse con los demás. En estos ejercicios se debe enseñar también a los niños cuál es su sitio, hacer que se disperse en el aula, hacer que vuelva a su puesto sin que se tropiece con los demás.

## Orientación

Bastará adornar las cuatro paredes y los cuatro ángulos del aula con diseños que reproduzcan cuatro tipos de flores (en las paredes) y cuatro papeles de diferentes colores (en los ángulos). Esta asociación con objetos concretos hace que los niños se orienten con mayor facilidad en un aula amplia, como debe ser el aula en la que se desarrollen las lecciones.

## Órdenes musicales

Bassi aconseja evitar cuanto sea posible las órdenes habladas o gritadas por el maestro durante las lecciones. En su lugar se utilizan una serie de órdenes musicales. El maestro canta por ejemplo una de ellas varias veces, una melodía con palabras que ordenan una acción, haciendo comprender a los niños las acciones relativas; después se realiza con un instrumento. De esta forma, será la música la que invite a una acción determinada. Las órdenes musicales captan la atención de la música, habituando al reconocimiento de la melodía. Por ello, no pueden ser considerados como tales. De hecho son usados en cada lección durante todo el método.

## Canto

En su método, Bassi no se ocupa de manera específica del canto. Su interés primordial es la educación rítmica. No obstante, "implicado en el procedimiento dinámico, el canto producirá fascinación y tomará el lugar que se le reserva en la educación general". Téngase en cuenta que la aplicación de la Rítmica Integral debe ser integrada con el canto y con los elementos que conducen a la formación del oído musical.

## Escucha

Bassi solía hacer escuchar una pieza de música a sus alumnos antes de cada lección. Escuchar música era por tanto indispensable para una educación musical completa.

Bassi decía que "no se debe transmitir a los niños la idea nociva e inconsistente de que la música puede suscitar imágenes. Lo que la música dice no puede ser expresado con palabras ni representado con imágenes. Con ello, es fácil hacer que el niño busque y se encuentre fantasmas, corrompiendo toda su futura experiencia musical".

## ***Das Schulwerk: a foundation for the cognitive, musical, and artistic development of children (excerpts)***<sup>1</sup>

### ***Das Schulwerk: una base para el desarrollo cognitivo, musical y artístico de los niños (fragmentos)***

Lori-Anne Dolloff  
University of Toronto

#### **Abstract**

The approach to music education developed by Carl Orff enjoys widespread use by contemporary music educators. The approach is recognized as a valued method of music education by many writers addressing contemporary music education in North America. Although, there is little research, especially in English, on the theoretical foundation of the Orff approach. Orff's work is *encapsulized* in the five volumes of *Das Schulwerk*—a collection of sequenced materials for voice, Orff instruments and recorders. Orff has stated that the materials reflect the historical evolution of music, but there is no explicit discussion of the musical development of the child. What theory has determined the sequencing of these materials? Is *Das Schulwerk* merely a collection of historical models? Or is there a developmental theory implicit in the prescribed activities and sequence of materials employed in the Orff approach? The purpose of this paper is: (1) to determine the extent to which a developmental theory is implicit or explicit in the Orff approach; and (2), to explore any congruencies between Orff's concept of musical development and current theories of the development of music cognition.

#### **Resumen**

La aproximación, propuesta o enfoque de la educación musical desarrollado por Carl Orff disfruta de amplia difusión y se reconoce su valor como método de educación musical por parte de muchos especialistas en América del Norte. Sin embargo, existe poca investigación, especialmente en inglés, sobre las bases teóricas del enfoque Orff. El trabajo de Orff está incluido en los cinco volúmenes de *Das Schulwerk*—una colección de materiales secuenciados para voz, instrumentos Orff y flautas. Orff afirmó que los materiales reflejan la evolución histórica de la música, pero no hay una discusión explícita del desarrollo musical infantil ¿qué teoría ha determinado la secuenciación de estos materiales? ¿*Das Schulwerk* es una mera colección de modelos históricos o existe una teoría evolutiva implícita en las actividades y secuencias de materiales utilizadas en el enfoque Orff? El propósito de este trabajo es: 1) determinar hasta qué punto existe una teoría implícita o explícita en la aproximación Orff; y 2) explorar las relaciones entre el concepto orffiano de desarrollo musical y las actuales teorías sobre el desarrollo de la cognición musical.

<sup>1</sup> Fragmentos traducidos al castellano por Jesús Tejada de: Dolloff, L. (1993) *Das Schulwerk: a foundation for the cognitive, musical, and artistic development of children*. Toronto: Canadian Music Education Research Centre-University of Toronto. Monografía nº 1 de la colección Research Perspectives in Music Education, dirigida por Lee R. Bartel.

## Introducción

El enfoque o aproximación a la educación musical desarrollada por Orff disfruta de amplia difusión entre los educadores musicales en todos los continentes. Otros autores han demostrado la adaptación de esta aproximación a culturas diferentes a la alemana, cultura original para la que fue originalmente concebida. Así, una multitud de publicaciones sugieren la validez de los principios de Orff (Frazee, 1987).

El trabajo de Orff está recogido en cinco volúmenes (Das Schulwerk) una colección de materiales secuenciados para voz, flautas e instrumentos Orff. El mismo Orff estableció que los materiales reflejan la evolución histórica de la música (1962, p. 3). No se ofrece una explicación del desarrollo musical del niño ni la teoría por la que se han secuenciado tales materiales. Esta colección ¿es meramente una colección de modelos históricos o hay una teoría del desarrollo implícita en las actividades prescritas y en la secuencia de los materiales empleados en esta aproximación?

Los propósitos de este documento de trabajo son: a) determinar hasta qué punto existe, implícita o explícita, una teoría del desarrollo en la aproximación Orff; y b) explorar cualesquiera congruencias entre esta aproximación y las teorías actuales del desarrollo de la cognición musical.

La primera parte del documento explora las bases de la aproximación con el fin de determinar la existencia y la naturaleza del concepto de desarrollo musical. La segunda parte contrasta la teoría descubierta en la primera parte y la investigación actual en ciencias cognitivas.

La literatura publicada por Orff y sus colaboradores evidencia la existencia de una teoría del desarrollo más allá de la selección y secuencias del repertorio. En sus escritos, Orff se concentró en la elección del repertorio y la naturaleza de la música. Su asistente Gunild Keetman escribió un manual sobre los métodos de enseñanza utilizados en esta aproximación (Keetman, 1970). Preussner, director del Mozarteum de Salzburg, afirmó la existencia de una conexión entre las teorías educativas de Pestalozzi y las de Orff. Thomas, quien trabajó al lado de Orff en Alemania y Austria, encontró conexiones entre Orff y el trabajo de Herder y Goethe. Preussner y Thomas hallaron una base que enraizaba esta aproximación con el espíritu artístico de los poetas alemanes, representados por Goethe, Schiller y Herder, y en la reforma pedagógica alemana, que se extendió desde el XIX hasta comienzos del s. XX. Conectaron la aproximación con los ideales expresados en esta reforma (Preussner, 1962, 13).

## Características del enfoque

Orff propuso la idea de que la ontogenia se recapitula en la filogenia: que las etapas evolutivas del desarrollo de la especie humana se reflejan en las etapas de desarrollo de los individuos. Esta teoría se denomina de *Recapitulación* o *Biogénesis*. Ha sido aplicada en el desarrollo fisiológico de fetos *in vitro* así como al desarrollo intelectual. La teoría original es atribuida a

Hall. Orff establece una versión ligeramente modificada en el contexto del desarrollo musical: "Los juegos de los niños reflejan las etapas arcaicas del desarrollo humano. Las manifestaciones poéticas de las eras prehistóricas son fórmulas mágicas y oráculos, reglas, proverbios, sagas y canciones, leyendas y cuentos de hadas (Orff, 1962: 3).

Esta adaptación de la teoría de Hall parece haber sido desarrollada bajo la influencia de Karl Jung. Mantiene que, a través del juego, el niño es "liberado" de las etapas primarias y se mueve hacia fases más elevadas del desarrollo musical (Hawn, 1986). Esto no debería ser interpretado como que las primeras etapas son de alguna forma más primitivas o que las etapas posteriores son de mayor valor. La idea es que a través del juego el niño evita la "reinención de la rueda". Los individuos asimilan las fases del pasado en una forma "encapsulada" y construyen nuevos conceptos sobre su base.

Orff no restringe el repertorio de *Das Schulwerk* a formas "prehistóricas", sino que amplía los materiales para incluir ejemplos de las formas halladas en la música pre-clásica occidental. Las formas incluyen pregunta-respuesta, canon, ostinato, chacona, rondo, quodlibet, fabordón, recitativo y danzas. Los ejemplos melódicos y armónicos incluyen recitativos en canto llano, organum, parafonía y composición que hacen uso de la armonía funcional. Se presenta una variedad de tonalidades que van desde lo pentatónico a lo modal y diatónico. La complejidad rítmica progresa desde ritmos monosilábicos-palabras, hasta composiciones polirítmicas y polimétricas.

El mismo Orff, en una clase impartida en la Universidad de Toronto, describió seis características que distinguen *Das Schulwerk* de otras aproximaciones pedagógicas:

1. Evita la falsa simplificación: el mundo del niño no es ni primitivo ni transitorio.
2. No ambiciona ser moderno mediante la progresión desde lo pentatónico a los modos diatónicos; esto se corresponde con el desarrollo del niño. Es erróneo no tener en cuenta la evolución histórica de la música y basar la instrucción en la teoría de los intervalos. Schulwerk no está de acuerdo con la racionalización sistemática de nuestra educación musical.
3. Evita la introducción prematura de conceptos y nociones en el mundo lúdico del niño; esto se deriva del nivel actual de nuestra civilización mecánica. El mundo de la tecnología y la causalidad que nos rodea llega tan sólo hasta las relaciones mensurables que están implicadas; espiritual y artísticamente, esto es estéril. Schulwerk desarrolla la imaginación y la dirige hacia los arquetipos en la naturaleza y la creación.
4. Las obras que contiene son simples, elementales, pero siempre significativas, conteniendo cada una de ellas una Gestalt de sí misma. Pero no se añaden unas a otras en un sistema progresivo, en el sentido usual del término. Es el tratamiento de los elementos musicales lo que aparta Schulwerk de otros sistemas, los cuales comienzan generalmente del unísono y de obras a dos partes y siguen paso a paso con obras más difíciles en muchas partes y estructuras complejas. Es cierto que Schulwerk también progresa desde bordones a acordes paralelos y acordes en relación dominante. No obstante, la relación de progreso depende de la receptividad del niño; esto tiene en cuenta tanto música como lenguaje.

5. No altera textos tradicionales ni inventa nuevos, excepto en el caso de la improvisación. Sus textos están extraídos del folclore o de poetas reconocidos, líricos y épicos.
6. Las obras de Schulwerk no son composiciones en el sentido subjetivo, no dependen de la inspiración, ni ilustran un texto. Son modelos musicales, de carácter típico, no individual.

### Pestalozzi y la educación "von Kinder aus"

Preussner (1962) afirma la importancia de la influencia pestalozziana en el desarrollo de la filosofía educativa de Orff. Pestalozzi constituyó escuelas pobres para enseñar a los hijos de los granjeros. Para Pestalozzi, como para Goethe, la educación era una fuerza humanizadora. El objetivo era producir pensadores independientes.

"La educación es entonces el arte de llevar la vida a fortificar la bondad, la cual es inherente en cada ser humano; consiste en guiar al niño hacia la mejor realización de sí mismo y a las cosas del mundo. No impone nada extraño a él sino que destaca lo que descansa en él, sea latente u obstruido; toma como punto de partida al niño en sí. Cultiva sus propias potencialidades y estimula su independencia. Por tanto, el educador actúa, como dijo Sócrates, más como una comadrona que como una creadora de hombres" (Silber, 1965)

Estas ideas giran en torno a lo que se conoce como la escuela de pedagogía *von Kinder aus*. John Dewey se hizo eco de las mismas ideas en *Experience and Education* (1938).

La mayoría de las ideas de Pestalozzi encontraron oposición durante la vida de éste, por ejemplo de Goethe, que criticó su concepto del desarrollo de los individuos como contra-productivo de la bondad de la sociedad.

Una de las ideas de Pestalozzi fue el desarrollo de lo que denominó *Anschauung*, un concepto complejo que engloba lo que conocemos como percepción, intuición e impresión de los sentidos. Silber lo describe como el "poder fundamental de la mente que subyace bajo todas las actividades mentales y hacen posible el conocimiento". Pestalozzi mantiene que esta es la base de todo crecimiento intelectual y que el desarrollo de la percepción debería ser el primer objetivo de la educación (Silber, 1965).

Existen cinco formas de *Anschauung*:

1. Impresiones caóticas y no organizadas del mundo recibidas por los sentidos.
2. Impresiones organizadas y reforzadas por padres y maestros (estas dos formas son pasivas y dependientes del entorno. Las siguientes tres son construidas de forma activa).
3. Esfuerzo activo y auto-motivado para mantener y desarrollar el discernimiento, conocimiento, destrezas y percepción (para Pestalozzi es "hacer consciente la percepción". Esto parece ser equivalente al desarrollo del conocimiento conceptual mencionado por Piaget y otros autores).
4. Como el resultado de la actividad, el conocimiento se convierte en más específico. Esto tiene el efecto de incrementar la exactitud, lo completo y la armonía de la percepción con la consiguiente claridad o distinción de ideas.

5. El intelecto es capaz de construir ideas y conceptualizar sobre cosas nunca vistas debido a su parecido con las cosas ya experimentadas (esquemas).

Esta descripción de la cognición y del desarrollo cognitivo como un proceso desde lo no organizado, la conciencia puramente sensorial, hasta la actividad intelectual consciente, activamente organizada, se asemeja a otras teorías influyentes del desarrollo cognitivo. Cada etapa de desarrollo es dependiente de las anteriores.

Orff creía en la integridad de cada niño; quería que cada niño fuera expuesto al poder humanizador y auto-realizador de la música para que llevara a cabo su potencial musical latente. La idea orffiana del pensamiento independiente se puede explicar en los siguientes términos: cada niño desarrolla su potencial individual dentro del contexto de un grupo. El papel del profesor es preparar el entorno en el que las destrezas y el intelecto musical se desarrollarán, tanto para el individuo como para el grupo. Cada niño es conducido al desarrollo de sus propias capacidades, pero aprende a usarlas en el contexto del grupo e individualmente.

La aproximación Orff se adapta bien al concepto pestalozziano de Anschauung. Orff comienza con lo sensorial: el sonido de las palabras, el sentido kinestésico del ritmo. El uso del movimiento presenta la música al individuo mediante sus sentido táctil y visual. Gradualmente estas experiencias sensoriales de la música incluyen el conocimiento conceptual de formas y nombres. No obstante, Orff siempre dijo que el sentido de la música (la experiencia pura de la música) debe llegar primero. En la forma más avanzada de Anschauung musical, somos capaces de representar mentalmente la música como una partitura e imaginar sonidos que de hecho no hemos oído.

Pestalozzi ha favorecido una progresión metodológica de materiales y conceptos que van desde lo simple a lo complejo (Preussner, 1962). La experiencia musical en Orff comienza con formas simples, melodías de dos notas y patrones rítmicos de corcheas y negras. Progresivamente se introducen ritmos y melodías más complejas. La percusión corporal comienza con las palmas. Después, un segundo sonido -muslos-, y luego pies y pitos. Los acompañamientos comienzan con el bordón simple sobre un tipo de instrumento. Luego, el bordón se divide y el ritmo se hace más complejo. La textura se hace más compleja, se añaden timbres. La canción al unísono se convierte en canto a voces. De las formas elementales -AB, ABA- el niño progresa al canon, rondó y tema y variaciones. Incluso dentro de la complejidad existe el grano elemental de simplicidad. Formas más complejas y largas son desarrolladas de simples motivos y agrupamientos. Las células rítmicas y melódicas son usadas como ostinatos, que son dispuestos en capas para producir la Gestalt: la obra musical completamente formada.

Para Orff, el ritmo es la fuerza vital de toda la música. Cualquier cosa surge del ritmo.

“El ritmo es difícil de enseñar. Nosotros sólo podemos dejarlo libre, liberarlo. El ritmo no es abstracto, es la vida en sí mismo... es la fuerza unificadora más allá del lenguaje, la música y el movimiento” (Orff, 1976, 17).

## La naturaleza de la música en Orff

Es necesario conocer la naturaleza de la música cuando se desarrolla una aproximación pedagógica con el fin de saber el objetivo del proceso educativo ¿cuál es la naturaleza de la música en la aproximación Orff?

No hay una fuente exclusiva en la que Orff establece específicamente su filosofía de la naturaleza de la música. Su visión debe ser sintetizada a partir de la forma en que trata la música, en sus composiciones y en los materiales de *Das Schulwerk*. La música es vista como una forma expresiva en la filosofía Orff. Wuytack, usaba las palabras del LIGI, el libro chino de la sabiduría ética para expresar el punto de vista musical de Orff como fuerza expresiva: "La canción deriva de la palabra, está compuesta de palabras sostenidas. Si el hombre se siente alegre, lo expresa en palabras. Si la palabra no es suficiente, "habla" con palabras sostenidas" (Wuytack, 1977: 59).

Esta calidad de la música como habla es el tema de un ensayo de Sparshott, quien mantiene que existen dos distintos tipos de música: *phone* y *tone*. La primera se refiere al concepto griego de la voz: "la voz es sonido físico... tiene altura, melodía y fraseo... la voz incluye todos los gritos animales así como las ejecuciones musicales; el lenguaje articulado es una diferenciación posterior de ella" (Sparshott, 1988). Este autor usa la palabra *tone* para referirse a la música concebida instrumentalmente que derivó de la formalización de las escalas (Op. cit., p. 47).

La visión antropológica de la música como una práctica es sugerida por Merriam (1964) y por Sparshott. No es sólo un producto, sino también una conducta, un proceso dirigido a un producto. En un modelo estético, la ejecución -hacer música- es un medio hacia un fin: el medio de producir una forma expresiva que tiene un valor en sí misma. En el modelo de Sparshott, hacer música tiene un valor intrínseco: es un medio y un fin. Podemos disfrutar y aprender del proceso incluso según disfrutamos y aprendemos del producto. Este hacer música por el mero hecho de hacer es un fenómeno cultural importante en muchas sociedades. Esta es frecuentemente la motivación para organizar bandas y coros. Aunque de hecho implica una ejecución, esa única experiencia no sería suficiente para mantener a estas personas unidas y que regresaran semana tras semana. La práctica de la música en un grupo semana tras semana debe también ser de valor para los participantes. Sparshott mantiene que ejecutar es entrar en otro mundo.

La práctica de la música en un grupo refleja el concepto musical del enfoque Orff. Esta premisa nace del hecho de que no existe un único repertorio en la literatura Orff. Música significa un esfuerzo comunitario. El modelo para los conjuntos Orff está tomado del propio conocimiento de Orff sobre la etnomusicología: los conjuntos de Gamelang de Java. El concepto de música como esfuerzo comunitario es evidente aquí, al igual que en las tradiciones africanas.

La aproximación Orff es la educación musical para cada niño. Dentro de las actividades Orff y el conjunto Orff hay una textura en capas que permite la participación de cada individuo, en cualquier nivel que el niño sea capaz. Cada niño se implica total y activamente al hacer música. Cada niño es parte de la comunidad de músicos. Cada niño aprende todas las partes.



Cada niño es responsable de ejecutar su parte con sus mejores capacidades, para su propia satisfacción así como para la del grupo.

Orff es música para el niño completo. Los niños no experimentan o aprenden música simplemente tocando o cantando, sino implicando el cuerpo completo. El pasaje anterior de Wuytack continúa con: "Si las palabras sostenidas no son suficientes, añade exclamaciones, bostezos. Si esto no basta, llega imperceptiblemente a un punto donde las manos chocan y los pies danzan (Wuytack, 1977, 59).

Los ritmos son ejecutados con los instrumentos corporales. El ascenso y descenso de la melodía es sentido de forma física mediante gestos de las manos y el movimiento. Al niño completo se le pide que ejercite elecciones artísticas -para que lo relacione intelectual y conceptualmente con la música. El niño toma las decisiones de un compositor en la improvisación y orquestación: "¿qué sonidos quiero utilizar aquí? y del intérprete: "¿cómo puedo tocar esto de forma expresiva". Igual que los médicos aprenden a ser médicos haciendo lo que hacen los médicos, los niños aprenden a ser músicos haciendo lo que hacen los músicos (idea atribuida a Bruner, citada en Burkart, 1977).

## Debilidades

Una de las objeciones clave a la aproximación Orff es la presumida preocupación con la forma rondó y la pentafonía: el desarrollo es limitado a un estrecho y limitado rango estilístico. Orff se opuso a la idea de restringir artificialmente a los niños a la pentafonía durante un período de tiempo. "Esto no tiene sentido, dado que es imposible y no deseable apartar a los niños del resto de influencias musicales. El propósito principal del adiestramiento en la pentafonía es ayudar al niño a encontrar y formar una expresión musical propia " (Orff, 1962, 7).

La variedad de tonalidades es de hecho más grande que la hallada en el repertorio de la mayoría de libros de texto. Este mal uso y rechazo es quizá debido al hecho de que la mayoría de cursos sobre el enfoque Orff solo arañan la superficie del primer volumen de *Das Schulwerk*. El éxito inmediato obtenido cuando se improvisa en los modos pentatónicos lo convierten en una herramienta confortable. Muchos maestros simplemente carecen del adiestramiento y la experiencia para hacer que los niños pasen de este punto. Esto también se puede decir de la forma rondó, una forma auto-contenida, metódica que casi siempre asegura éxito. El maestro es frecuentemente incapaz de improvisar en cualquiera de las otras formas. Por tanto, casi todo se convierte en un rondó. Esta carencia de adiestramiento combinada con una mala comprensión del diseño original de Orff ha resultado en unos cursos en los que la mera inclusión de instrumentos de placa es suficiente para etiquetarlos como Orff. Estos cursos son poco más que glorificadas bandas de ritmo. No hay apreciación de tonalidad o forma. No tiene lugar la creatividad real. Frecuentemente los textos y músicas utilizados son inferiores y son seleccionados por su atractivo. Por supuesto hay cierto valor en la música de entretenimiento pero la atracción de estas composiciones viste la liviandad.

## Conclusiones

Orff mantuvo que cada niño es musical de forma innata (Orff, 1963). La reelaboración de la teoría de la recapitulación, indica que Orff creía que hay un camino de desarrollo que todos los individuos seguimos. Orff creyó que el desarrollo musical del niño está enlazado al desarrollo de su lenguaje. Las etapas evolutivas del lenguaje detalladas por Herder pueden ser extendidas a las etapas del desarrollo musical. Estas etapas son: a) balbucear, o jugar con sonidos. 2) una etapa poética-simbólica durante la cual la imaginación usa sonidos y palabras con propósitos simbólicos y de belleza. 3) Una etapa lógica en la que los individuos desarrollan capacidades de razonamiento y pensamiento analítico. 4) Una etapa conducida por reglas, preocupada con la corrección. La aproximación Orff se mueve de las etapas tempranas de jugar con sonidos y la música (etapa 1), estimulando el desarrollo de la imaginación musical (etapa 2) y, finalmente, desarrollando la capacidad de pensar y crear música de forma analítica (etapa 3). La aproximación busca evitar la esterilidad y la rigidez de la etapa final de Herder acentuando constantemente la imaginación.

La aproximación Orff comparte la idea de Goethe de la educación como un aprendizaje, que el proceso de desarrollo es el resultado de experiencias concretas con un medio. La naturaleza de este desarrollo es similar al *Anschauung* de Pestalozzi o percepción. Orff cree que el desarrollo musical comienza con la experiencia sensorial o kinestésica de la música. Mediante el juego con la música y un entorno positivo organizado por padres y maestros las percepciones inicialmente sensuales de la música llegan a convertirse en concepciones intelectuales.

El niño, mediante la ejecución, improvisación y composición comienza a realizar elecciones musicales conscientes basadas en su comprensión musical en desarrollo. La progresión va de lo simple a lo complejo. No obstante, las etapas sucesivas no suplantán a las anteriores. En su lugar, como las capas de una cebolla, las destrezas musicales y los conceptos son añadidos al cuerpo de conocimientos procedimentales que el niño posee.

Esta aproximación no pone el acento sobre un corpus de destrezas o conceptos y hechos, sino en la experimentación con la música -la práctica real. Esta creencia es apoyada por las definiciones antropológicas y filosóficas de la música. Esta filosofía de la naturaleza de la música también gobierna la selección del repertorio y las estrategias de la enseñanza utilizadas en esta aproximación. Las estrategias utilizadas sugieren que el desarrollo musical se consigue a través de la participación activa en la realización de música, no mediante aprendizaje vía papel y lápiz.

## Orff y la ciencia cognitiva

El estudio del desarrollo mental tiene grandes implicaciones para el campo educativo en general y para la educación musical en particular. La teoría del *esquema* y la teoría del juego tienen elementos claves de la organización de nuestra pedagogía y del currículum.

Una de las palabras que más resuenan en la ciencia cognitiva es *esquema*. Aunque existen variaciones en la interpretación del significado de esta palabra, los esquemas se conciben generalmente como estructuras intelectuales resultantes de la interacción con el entorno. Gjerdingen (1988) desarrolla la *teoría de la expectación* de Meyer en su obra *A classic turn of phrase*, examinando el valor de esta teoría en relación a una teoría de la percepción musical. Cita dos definiciones que son importantes a nuestros propósitos. Cita a F. Bartlett, uno de los primeros autores en usar la palabra esquema:

“Esquema se refiere a una organización activa de reacciones pasadas, o de nuestras experiencias pasadas, las cuales se suponen que siempre operan en cualquier respuesta orgánica bien adaptada. Esto es, siempre que hay cualquier orden o regularidad de conducta, es posible una respuesta particular sólo debido a que está relacionada con otras respuestas similares que han sido organizadas serialmente, las cuales operan no simplemente como miembros individuales uno después de otro, sino como una masa unitaria”.

La otra definición aplicable es de Mandler que define los esquemas como estructuras mentales que “están formadas sobre la base de experiencias pasadas con objetos, escenas o eventos y consisten en un conjunto (usualmente inconsciente) de expectativas sobre el parecido de las cosas y/o el orden en que ocurren”.

Ambas definiciones contienen el concepto clave de que los esquemas se construyen a partir de nuestra experiencia con la realidad, sean objetos o acontecimientos. Cuantas más experiencias con algo en particular, más claros y ciertos se construirán los esquemas. Los esquemas no son elementos de conocimiento específico, sino de conocimiento generalizado. Son flexibles y pueden ser adaptados a diferentes situaciones. Rumelhart lista seis características de los esquemas: 1. tienen variables. 2. Pueden estar incluidos unos dentro de otros. 3. representan conocimiento en todos los niveles de abstracción. 4. representan conocimiento, no definiciones. 5. Son procesos activos. 6. Son elementos de reconocimiento cuyo procesamiento es dirigido a la evaluación de su bondad o adecuación a los datos que están siendo procesados.

Los esquemas no significan exactamente moldes en donde se envasa toda la experiencia, sino que proporcionan un marco de referencia para la comprensión. El concepto de esquema como marco de organización de nuestro mundo es compatible con la quinta etapa del *Anschaung* de Pestalozzi. En otras palabras, la experiencia construye esquemas que guían nuestras construcciones conceptuales. Cuanta más información es almacenada en estos esquemas, es decir, cuantas más experiencias a partir de las que desarrollamos estos esquemas, más exactas y sofisticadas serán nuestras construcciones. A medida que encontramos nuevas experiencias, nuestros esquemas se modifican y refinan. Esto es de una gran importancia en la teoría constructivista de la percepción musical, tal como propone Serafine (1988). Lewin (1986) hace una analogía del proceso de aprendizaje del paso de una danza con los refinamientos de los esquemas:

“En términos de danza, lo que se sabe ya, cognitiva y estéticamente, funciona como un esquema cognitivo para los movimientos, mediante los cuales lo nuevo es inicialmente entendido. Aprender el movimiento consiste entonces en incorporar la frase nueva en un sistema existente de representaciones y modificar esas representaciones para acomodar lo nuevo dentro de ellas. Estas “representaciones” no son sólo procedimentales en el sentido de

saber cómo o cuándo se debe aplicar el conocimiento, sino que son principalmente kinestésicas. La manera en que uno percibe el movimiento dependerá de cómo entiende el movimiento y qué formas de transformación y de conexión del movimiento están ya incorporadas como destreza" (p. 13).

¿Cuál es la significación de la teoría del esquema para la educación musical? Para percibir y ser capaces de procesar el *input* musical, necesitamos tener un conjunto de elementos o esquemas que nos ayudan a clasificar lo que oímos. Estos esquemas son el resultado de la experiencia. Cuanto antes comenzamos a ajustar estos esquemas, más podemos procesar. El contenido de estas experiencias tempranas es también de la mayor importancia, dado que darán color a todas nuestras futuras experiencias musicales. La segunda parte de la afirmación de Lewin indica que la percepción es afectada también por esquemas kinestésicos o de interpretación. Sparshott (1988) confirma esto cuando dice que un violinista oye música con sus manos "parte de esta audición es la forma en que sus dedos corroboran la ejecución" y "para un violinista, lo que siente en sus dedos es un componente inseparable de la experiencia de oír" (p. 97).

La aproximación Orff construye diferentes tipos de esquemas en los niños. Primero hay una experiencia real de sonidos musicales y su organización en formas históricas (Thomas, 1960, 31). Segundo, existe la experiencia de conjunto, esquemas para consideraciones de ejecución. Los estudiantes no están meramente oyendo la música, ellos están experimentándola de forma más directa a través de su creación. El uso de obras instrumentales permite una mayor variedad de timbres y formas que el uso de música coral o vocal. Más importante son los esquemas afectivos formados por los niños hacia la música. Se cree que la experiencia Orff es una positiva experiencia de la música para el niño. Aprende que su propia música, la que inicialmente compone en forma de improvisación, su propia expresión musical, es valiosa. En una perspectiva más amplia, el niño aprende a arriesgarse a exponer sus ideas, musicales o artísticas. Todas estas experiencias se componen de patrones de expectación: esquemas. El propósito que gira alrededor de la aproximación Orff es compatible con la teoría de los esquemas. El objetivo de Orff en *Das Schulerwerk* fue la formación de estructuras fundamentales de comprensión musical, aunque no utilizó el término esquema.

## Orff y el juego

El juego es un componente importante del desarrollo. Gardner define el arte como "una forma de juego dirigida hacia un objetivo" (Gardner, 1973: 166). Bruner concibe también el juego como elemento clave del *aprendizaje intrínseco*: "El juego tiene la función de reducir las presiones del impulso e incentivo y haciendo posible que comience el aprendizaje intrínseco" (Bruner, citado en Willman, 1983, 63). Mediante los juegos, los niños ajustan los esquemas, los cuales son lo suficientemente flexibles para poder ser aplicados en otras situaciones.

Piaget reconoció el valor del juego en la educación. Fue para él la forma más pura de asimilación del entorno. El crecimiento cognitivo surge del balance o equilibrio entre la acomodación (imitación) y la asimilación (juego) (Hawn, 1986: 18). Además de sus famosas edades y etapas del desarrollo intelectual, Piaget propuso tres etapas de juego: 1) Juegos de práctica, característica de la etapa 0-2 años; 2) Juegos simbólicos, propios de la etapa 2-7 años;

y 3) Juegos con reglas, de la etapa 7-11. Estas etapas se postulan como secuenciales pero las primeras etapas coexisten con las últimas (Hawn, 1986: 18).

En una exploración del papel del juego en la aproximación Orff, Hawn halló analogías de cada etapa con las actividades de Schulwerk. Clasifica los juegos de práctica como aquellos en los que la exploración es un ingrediente esencial. Esto incluye la exploración de la voz, instrumentos y movimiento. En esta categoría también se encuentran juegos cantados y de comparación de alturas. El énfasis no está en el grupo, sino en la respuesta individual. La coordinación grupal viene de la mano con los juegos simbólicos. Aquí Hawn sugiere la notación, primero analógica, luego tradicional, así como el uso de metáforas para enseñar conceptos musicales. Los juegos con reglas toman la forma de juegos cantados. Las reglas pueden ser pocas o muchas, simples o complejas. La respuesta del individuo debe adecuarse a la respuesta colectiva del grupo. Estos juegos se realizan también en conjuntos instrumentales y corales o experiencias con danzas. Piaget hace mención de un cuarto tipo de juego: el juego constructivo. Es en este tipo de juego donde tiene un papel el juicio artístico y estético. El niño construye su mundo eligiendo entre las posibilidades que ha ido recogiendo de su exploración previa o actual. Mediante el juego constructivo con formas primarias, el niño aprende a manipular los elementos de la música en sus propias formas creativas. Este es un diferente procedimiento que el de impartir reglas dirigidas a adultos formuladas por adultos.

Willman (1983) ha llamado improvisación al juego con reglas. La improvisación tiene un rol importante en la aproximación Orff. Es la forma más directa de encontrar la música. No existe una obra intermediaria o notación. El niño experimenta con una variedad de formas musicales. Este no es, no obstante, un método de aprendizaje por descubrimiento completamente abierto. Es preferible ajustar unos límites, determinadas reglas con las que el niño puedan crear sus improvisaciones. Si no se dan límites, las elecciones posibles pueden ser desbordantes para el niño. Las reglas ayudan a limitar las posibilidades. La improvisación abordada como un juego también ayuda a crear un entorno confortable y engendra un deseo de arriesgarse. Las consecuencias de los fracasos no se suelen ver críticamente en un sentido negativo. No obstante, esto no es un juego libre. El progreso debe ser guiado y evaluado "nada demanda una preparación más cuidadosa de la parte del maestro que los ejercicios de improvisación" (Orff, 1962, 7).

### **Teoría del desarrollo artístico de Gardner**

El objetivo de la aproximación Orff no es conseguir destrezas vocales o instrumentales en los niños. Busca la formación de músicos competentes y creativos, artistas, implicando a los niños en las actividades que hacen los músicos: crear, interpretar, evaluar y escuchar música ¿cómo comparamos este objetivo con los componentes del desarrollo artístico global expresado por Gardner?

Gardner fue uno de los primeros psicólogos cognitivos en explorar el desarrollo de la música como un proceso intelectual. En una serie de libros, comenzando con *Arts and Human Development* (1973) y continuando de forma específica en *Frames of Mind* (1983), Gardner propone la teoría de que la actividad artística es una actividad intelectual. En el último libro, Gardner propone como única la facultad intelectual para la música. En sus primeros escritos,

Gardner concursa con los esquemas de las etapas del desarrollo del niño piagetianas. No obstante, propone un patrón diferente para el desarrollo artístico, independiente de las cuatro etapas de Piaget. La teoría de Piaget establece que después de cada etapa de desarrollo que supera el niño, éste reorganiza su visión del mundo. De acuerdo con Gardner, esto es innecesario en el desarrollo artístico. Gardner siente que estos supuestos desplazamiento en la visión del mundo en etapas posteriores son meramente "diferentes formas de pensar sobre el pensamiento científico, no desplazamientos psicológicos" (Gardner, 1973, 134).

La teoría de Gardner le coloca en oposición a los teóricos del aprendizaje y a los cognitivistas. No está de acuerdo con la reorganización de la naturaleza de los patrones mentales en las etapas posteriores del desarrollo, sino que propone una reorganización más importante. Esto ocurre como una transición desde las acciones directas en la realidad hasta el mundo de los símbolos. En música, esto significa una transición desde la música como sonidos placenteros a la música como símbolo. Esta transición toma lugar en el periodo entre los dos años y los siete, que Gardner clasifica como período crítico para el aprendizaje. Durante este tiempo el niño adquiere de forma natural otros lenguajes y otros medios simbólicos. La esencia de la teoría del desarrollo artístico de Gardner es que hacia los siete años el niño está funcionando como un artista. No hay necesidad de etapas posteriores. El desarrollo toma ahora la forma de un refinamiento de destrezas "...una toma de contacto con la tradición artística y la sensibilidad para matizar" ¿qué ha ocurrido en este punto para crear el joven artista?

El modelo evolutivo de Gardner incluye tres sistemas de desarrollo: hacer, percibir y sentir. Hacer significa cualquier noción o acción; percibir se refiere a la discriminación del entorno; sentir se relaciona con el afecto. En los adultos, de acuerdo con Gardner, estos tres sistemas están integrados. En el niño, son discretos. La teoría de Gardner puede ser resumida como la transición desde estos tres sistemas discretos a un sistema integrado, "y el empleo de estos sistemas integrados por el organismo en los años que siguen a la infancia en el uso diestro de los variados elementos y medios simbólicos. Aunque la maestría en cualquier sistema simbólico lleva años, no siento que ningún nuevo mecanismo de orden entre en juego en un momento determinado... en su lugar, la experiencia del organismo con estos sistemas simbólicos implican de forma crecientemente compleja al hacer, percibir y sentir, los cuales descansan de forma comprensiva en los mecanismos surgidos durante la infancia" (Gardner, 1973: 45).

Si el niño se va a desarrollar artísticamente, necesita oportunidades para que se implique en actividades que usen cada uno de los tres sistemas. A partir de estos tres sistemas, Gardner desarrolla los roles artísticos, que cree presentes en todos los niños. Estos roles son interdependientes, con funciones y destrezas únicas. Son análogos a los participantes en el proceso artístico: el Creador-Artista, el Miembro de la Audiencia, el Crítico y el Intérprete. Aunque Gardner mantiene que cada uno se desarrolla en cada uno de estos roles, pone un énfasis especial en la creación como componente educativo en el desarrollo artístico del niño.

De acuerdo con Gardner, la sensibilidad del niño a las formas artísticas se hace más evidente a través de sus propias realizaciones que en su percepción de las realizaciones de los demás. El autor lo atribuye a una diferencia fundamental en las actividades intelectuales implicadas en hacer y percibir: "para conseguir balance, armonía o efectos rítmicos en una obra, el niño necesita trabajar sólo con medios simbólicos; por el contrario, el niño sólo puede demostrar su

percepción de estas propiedades en el trabajo de los demás hablando de ellas y esta es una tarea verbal y meta-estética más demandante que la simple práctica (1973: 168). Percibir requiere no sólo la destreza musical, sino también la capacidad de hablar sobre ello, la competencia lingüística. La experiencia de las propiedades de la música es mucho más inmediata en la Acción, opuesta a las actividades de percepción. Esta es una clara justificación para el énfasis puesto en la improvisación y la interpretación (no en sentido de concierto) en la aproximación Orff.

La aproximación Orff incluye oportunidades para que se den todos los roles descritos por Gardner. Tradicionalmente en la educación musical elemental, el creador y el intérprete son personas diferentes. No obstante, en Orff es más común la coincidencia de estos dos roles, así como en el conjunto. Este es el caso de la creación de rondós. Cada persona en el conjunto tiene la oportunidad de crear una parte de la composición completa, así como ejecutar las secciones A.

El papel de Miembro de la Audiencia no está bien desarrollado en la aproximación Orff. No hay una única estrategia para escuchar el trabajo de los demás. El maestro debe dar tantas oportunidades como sea posible para escuchar las creaciones del grupo. Sería deseable añadir a la aproximación una estrategia de escucha dirigida que incorporase características indicativas de la aproximación. Esta es un área merecedora de investigación.

Evaluar los resultados del proceso creativo es una parte que normalmente se deja fuera de la lección. Esto puede ser por dos motivos. El maestro quizá no esté bien preparado para realizar evaluaciones por sí mismo. Podría también existir el prejuicio de que no es posible la evaluación crítica de una obra de arte. Es objetivamente posible ver los procesos y los efectos globales de una forma constructiva sin destruir el espíritu creativo del niño. Esta reflexión es necesaria si el niño se va a desarrollar y no va meramente a continuar recreando obras similares.

Lejos de los cursos orientados a destrezas sobre educación estética, también negamos el hecho de que las destrezas (y un sentido de la destreza) son necesarias tanto para la percepción como para la expresión. Un punto de vista similar es expresado por Johnson-Laird (1987) en relación a la improvisación jazzística, cuando establece que es necesario que el improvisador tenga una representación de la estructura de una improvisación (un esquema) y las destrezas tácitas para construir la improvisación. Esto es de particular importancia para esta aproximación, dado que está basada en la improvisación. Gardner subraya una importante característica sobre esto:

“en la mayoría de los casos....las destrezas no surgen de forma natural; uno se enfrenta con una elección entre la instrucción explícita o la creación de una situación en donde es probable que se desarrollen las destrezas” (1973, p. 195).

La aproximación Orff es un ejemplo de esta última situación. Se requieren ciertas destrezas para la expresión musical, incluso para los instrumentos de percusión primitivos. No obstante, instruir meramente para la consecución de destrezas estaría fuera de la filosofía de este enfoque.

## Referencias bibliográficas (formato según el original)

- Bamberger, J. (1979). Music and Cognitive Research: Where do our questions come from; Where do our answers go? Presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. *ERIC document ED1 74507*
- Burkart, A. (1977). Process as Content in Orff-Schulwerk. En I. McNeill-Carley (Ed.), *Orff Re-echoes*. (pp. 37-42). American Orff-Schulwerk Association.
- Coulter, D. (1982). The brain's timetable for developing musical skills. *Orff Echo*, 145-8.
- Dewey, J. (1934). *Art as Experience*. New York: G. P. Putnam's Sons.
- Dewey, J. (1938). *Experience & Education*. New York: MacMillan Publishing Co., Inc.
- Dowling, W. J. and Harwood, D. (1986). *Music Cognition*. Orlando: Academic Press, Inc.
- Fraee, J. (1987). *Discovering Orff*. New York: B. Schott's Söhne.
- Furth, H. G. (1981). *Piaget and knowledge* (2nd ed.). Chicago: The University of Chicago Press.
- Gardner, H. (1973). *The Arts and Human Development*. New York: John Wiley & Sons.
- Gardner, H. (1982). In search of Ur-song. In Gardner, H. (Ed.). *Art, mind and brain* (pp. 144-157). New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind*. New York: Basic Books.
- Gjerdingen, R.O. (1988). *A classic turn of phrase: Music and the psychology of convention*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press
- Goethe, J. W. von. (1795/1966). *Wilhelm Meisters Lehrjahre*. (H. M. Waidson, Trans.). London: John Calder.
- Goethe, J. W. von. (1806/1962). Aus der Besprechung von 'Des Knaben Wunderhorn.' Reprinted in *Orff Institut Jahrbuch III*, ( pp. 24-26). Mainz: B. Schott's Söhne.
- Hargreaves, D. J. (1986). *The developmental psychology of music*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Harrison, L. N. (1993). *Getting started in elementary music education*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc.
- Harwood, D.L. (1976). Universals in music: A perspective from cognitive psychology. *Ethnomusicology*, 20521-533.
- Hawn, C. M. (1986). Musical learning through play. *Orff Echo*, 1818-20.



- Heise, W., Hopf, H., & Segler, H., (Eds.). (1973). *Quellentexte zur Musikpädagogik*. Regensburg: Gustav Bosse Verlag.
- Herder, J. G. (1776/1968). Von den Lebensaltern einer Sprache. Reimpreso en *Orff-Institut Jahrbuch III*, (pp. 18-20). Mainz: B. Schott's Söhne.
- Holahan, J. M. (1984). The development of music syntax: Some observations of music babble in young children. Presented at the Music in Early Childhood Conference. Provo, UT June 28-30, 1984. *ERIC document ED 248978*
- Johnson-Laird, P. N. (1987). Reasoning, imagining, and creating. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 9471-87.
- Keetman, G. (1970). *Elementaria*. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Keller, W. (1962). Elementare Musik: Versuch einer Begriffsbestimmung. *Orff-Institut Jahrbuch*, (pp. 31-35). Mainz: B. Schott's Söhne.
- Kimball, J. W. (1974). *Biology*, (3rd ed.). Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company.
- Landis, B. & Carder, P. (1972). *The Eclectic Curriculum in American Music Education: Contributions of Dalcroze, Kodaly and Orff*. Washington, DC: Music Educators National Conference.
- Langer, S. K. (1953). *Feeling and form*. New York: Charles Scribner's Sons.
- Lewin, P. (1986) Reflective abstraction and representation. Presented at the Annual Symposium of the Jean Piaget Society. *ERIC document E0277481*.
- Liess, A. (1966). *Carl Orff*. (A. & H. Parkin, Trans.) London: Calder and Boyars.
- Mark, M.L. (1986). *Contemporary music education* (2nd ed.). New York: Schirmer Books.
- Nettl, B. (1956). *Music in primitive culture*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Off, C. & Keetman, G. (1950-54). *Das Schulwerk: Musik für Kinder*. Mainz: B. Schott's Söhne.
- Orff, C. (1962). Demonstration with recordings. Reprinted in *Orff Echo*, 153-9.
- Orff, C. (1963/1977). Orff-Schulwerk: Past & Future. En I. McNeill-Carley (Ed.), *Orff Re-echoes* (pp. 3-9). American Orff-Schulwerk Association.
- Orff, C. (1976). *Schulwerk.- Elementare Musik*, Vol. 3: *Carl Orff und Sein Werk*. Tutzing: Hans Schneider.
- Pflederer, M. & Sechrest, L. (1968), Conservation in musical experience. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 13 19-36.
- Preussner, E. (1962). ABC der musikalischen Anschauung: Versuch einer Ortsbestimmung des Orff-Schulwerks. *Orff-Institut Jahrbuch* (pp. 7-13). Mainz: B. Schott's Söhne.

- Reich, W. (1965). Elementare Musik. *Schweizerische Musikzeitung: Schweizer Musikpädagogische Blätter*, 3143-146.
- Ries, N. L. (1987). An analysis of the characteristics of infant-child singing expressions: Replication report. *Canadian Music Educator. Research in Music Education*, 295-20.
- Schiller, F. von. (1793/94). Über die ästhetische Erziehung des Menschen. Reimpreso en *Orff-Institut Jahrbuch III* (pp. 21-24). Mainz: B. Schott's Söhne.
- Serafine, M. L. (1979). A measure of meter conservation in music based on Piaget's theory. *Genetic Psychology Monographs*, 99, 185-229
- Serafine, M. L. (1988). *Music as cognition*. New York: Columbia University Press.
- Silber, K. (1965). *Pestalozzi: the man and his work*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Shuter-Dyson, R. & Gabriel, C. (1981). *The psychology of musical ability* (2nd ed.). London: Methuen & Co. Ltd.
- Sparshott, F. (1988). Aesthetics of music: Limits and grounds. En P. Alperson (Ed.). *What is Music?* New York: Haven Publications.
- Thomas, W. (1960). Orff's Schulwerk. En Carl Orff.- *A Report in Words and Pictures*. Mainz: B. Schott's Söhne.
- Thomas, W. (1962). Das Orff-Schulwerk--eine pädagogische provinz? *Orff-Institut Jahrbuch I* (pp. 80-90). Mainz: B. Schott's Söhne.
- Thomas, W. (1977). *Musica Poetica: Gestalt und Funktion des Orff-Schulwerks*. Tutzing: Hans Schneider.
- Walter, A. (1987). Meditation on method. *Orff Echo*, 30. 28-29.
- Wheeler, L. & Raebeck, L. (1972). *Orff and Kodaly adapted for the Elementary School*. Dubuque: William C. Brown Company.
- Willman, M. M. (1983). An Investigation of conceptual congruencies between the Kodaly method and Jerome Bruner's instructional theory. Unpublished doctoral dissertation, University of Texas at Austin.
- Wohlwill, J. (1981). Music and Piaget: spinning a slender thread. Presented at the Annual Meeting of the American Psychological Association. *ERIC document ED 208 984*.
- Wuytack, J. (1977). Apologia for Orff-Schulwerk. In I. McNeill-Carley (Ed.), *Orff Re-echoes*. American Orff-Schulwerk Association.

## On Paper or Hypermedia? the Effects of Procedural Information in Digital Video Format in the Learning of a Music Score Editor Program by Novice Users<sup>1</sup>

### ¿En papel o hipermedia? Efectos de la información procedimental en vídeo digital en el aprendizaje de un programa editor de partituras por usuarios inexpertos

Jesús Tejada Giménez  
Universidad de Valencia  
[Jesus.Tejada@uv.es](mailto:Jesus.Tejada@uv.es)

#### Abstract

In this study, and by means of an experimental contrast design, we have tried to determine whether the use of an electronic manual is more effective and efficient than a print manual for the training of novice users with a score editor program. We also looked for differences in access to the two types and for information on users' perceptions regarding the materials they used. We developed a minimalist print manual, an hypermedia manual and two questionnaires. The most prominent difference between the two manuals was the use of digital video to present procedural information in the electronic version. The rest of the information remained the same for the two manuals, as did the training strategy based on guided exploration. The research findings show an effect of the hypermedia manual in learning outcomes, access to manuals and users' perceptions. This effect might have been due to the confluence of several factors differentiating the manuals: the procedural information in the video format and the design of the interface -with limited control elements, fast access to information and a low complementary interaction between presentation modalities- minimized the potential cognitive overload and allowed the user to start working rapidly.

**Keywords:** computer program training, music technology, minimalism, hypermedia, novice user training, training materials.

#### Resumen

En este estudio, se ha intentado determinar por medio de un diseño experimental de contraste si un manual electrónico es más efectivo que un manual impreso en el adiestramiento de usuarios inexpertos con un programa editor de partituras. Se buscaron diferencias en el acceso a los dos tipos de manual, así como información sobre las percepciones de los sujetos respecto a los materiales utilizados. Se desarrollaron diferentes herramientas: un manual minimalista impreso, un manual hipermedia y dos cuestionarios. La diferencia más relevante entre los dos manuales fue que el manual hipermedia se utilizó para presentar la información procedimental en forma de vídeo digital. El resto de la información fue la misma en los dos manuales, así como la estrategia de trabajo, basada en la exploración guiada. Los resultados muestran un efecto del manual hipermedia en los resultados de aprendizaje del programa, en el acceso a los manuales y en las percepciones de los usuarios. Este efecto podría haber sido debido a la confluencia de dos factores que diferenciaron este manual respecto del impreso: la información procedimental en forma de vídeo y el diseño de la interfaz gráfica de usuario -con un limitado número de elementos de control, rápido acceso a la información y una baja interacción complementaria entre las modalidades de presentación de información-. Estos elementos de diseño de los materiales de aprendizaje disminuyeron la potencial carga cognitiva y facilitó un inicio rápido en las tareas encomendadas.

**Palabras clave:** adiestramiento informático, tecnología musical, minimalismo, hipermedia, usuarios inexpertos, materiales de adiestramiento, editores de partituras.

<sup>1</sup> This article was first published in Montgomerie, C. and Viteli, J. (eds) (2001) *Proceedings of the Educational Media 2001 Conference* (Tampere, Finland, 2001, June, 25-29). Charlottesville, VA: AACE Press. 1888-1895. (ERIC Reference: ED466224).

## 1. Introduction

Research related to technical documentation, understood as an instructional resource, investigates design and elaboration strategies that are especially important because of their impact on learning. Educational research is deficient on empirical studies comparing novice users' learning outcomes in working with different types of documentation.

This deficiency extends to a lack of contrasting on presentation modalities. It is widely expected that computers will increasingly play an important role as normal working tools in different knowledge domains, musical disciplines included (Tejada, 1998).

At least in academic environments, a considerable amount of time will certainly be devoted to learning computer programs and controlling machines. Educators will need to expand their knowledge of methodologies and materials to include this type of learning.

## 2. Literature and hypothesis

### 2.1 Minimalist training materials

Carroll et al. (1987) observed the novice users' behavior and they found problems on the program documentation: it was extensive and exhaustive and did not have either a task-based approach or a system for error detection and correction. In their empirical studies, the model was a learner focused to act, interested principally in doing real tasks, trying to make sense of all, he/she sees, hears, reads and does; someone that uses their own hypothesis even when the evidence contradicts them; a learner with a tendency to access technical documentation in a non-linear way (Carroll, 1990).

Conventional manuals do not address this novice user's needs. This explains why only a small percentage of users read technical documentation (Lazonder & van der Meij, 1993). Novice users, focused on their goals, generally explore program functions by means of a trial-and-error strategy, which technical writers try to avoid in the manuals. Furthermore, while users explore, they make many errors, which explain the high amount of time devoted to correct them -about 25% to 50% of training time (Lazonder & van der Meij, 1994, 1995).

The minimalism, a model of training heavily user centered, takes on two key principles from cognitive psychology: active learning and constructivism. Users can learn more and better if they are actively involved; when they are doing something. Users do not learn so much if they follow instructions like a script.

Secondly, the user builds up their own mental models combining their past experiences with new information; hence, their mental models, already constructed, are modified. It makes explicit the user's goals and involves them in real tasks. It reduces the need for extended training materials and supports error recognition and correction. Its aims are to maintain motivation, promote active learning and make the learning environment user-friendly, that is, it enables exploration that users can do without feeling frustrated by their errors.

Several authors define principles for the minimalist model (Carroll 1990, 1998; Van der Meij & Carroll, 1995).<sup>1</sup> These share some characteristics with cognitive psychology: focus on real tasks; active learning; documentation structure based on users' real needs; brevity of materials; error recognition and correction; modularity; screen-documentation coordination system; iterative documentation design. Empirical research contrasting minimal materials and conventional ones has shown the superiority of the minimalist approach in developing training materials.<sup>2</sup>

## 2.2 Problems of non-linear information access

Interacting with information in a hypermedia structure is a complex cognitive activity. Total freedom in the choice of the pathway into a hypermedia system may mean that the user's orientation abilities decrease (Dede, 1992) and a cognitive overload can arise. The term cognitive overload refers to the additional cognitive effort and concentration needed to simultaneously perform certain tasks. This demand for additional effort is due not only to the user taking decisions about what path to follow, but also to being forced to remember his/her situation in the net and the nodes that he/she has visited.

Sciarone and Meijer (1993) have shown that the freedom provided in navigating through a hypertext system provoked users' inability to do the tasks required of them and that they preferred finding the responses through the system's help rather than learning the system itself. Several authors have tried to overcome this problem by providing navigational help, such as maps, indexes or pathway restrictions (Gay, Trumbull, & Mazur, 1991).

Some useful techniques in facilitating navigation and avoiding disorientation are guided tours, maps, backtracks, bookmarks, overview diagrams, search engines and *fisheye* views (see Nielsen, 1995).

---

<sup>2</sup> A review of minimalism research can be found in McCreary & Carroll (1998). Is essential the work of Carroll et al. (1987) and his replication in Lazonder & Van der Meij (1993). For concrete aspects of minimalism, see Nowaczyk & James (1993), Lazonder (1994), Wiedenbeck, Zila & McConell (1995) and Van der Grijspaarde (1995). A multiple perspective on minimalism can be found in Carroll (1998).

### 2.3 Contrast of print and electronic materials

Empirical contrast studies of educative print and electronic materials have shown contradictory results, due to the heterogeneity of research goals, subjects and type of materials used. Some studies show positive results for print materials.<sup>3</sup>

There are two studies on comparing still and dynamic images in hypermedia materials. The video information included in both was declarative. Christel (1994) compared two courseware versions. A software engineering course included several records of meetings and other methodological aspects in which students could interact with simulated participants. One version included video at 30 fps and the other version presented the same contents (V) with slides which were replaced every 4 seconds (S). In test sessions, group V recalled 89% of the required information while group S recalled 71%.

Pane (1994) assessed a multimedia-learning environment in the biology domain. The study measured the summative effect on students' performance and their satisfaction with the material. Instructional material containing video and simulations (V) was compared with other material containing static graphics (G); the results showed that group V spent more time working through it and scored better than group G. The author speculates that the time difference was probably due to group V projecting the video and simulations more often. These studies suggest that video information can enhance learning in a computer-based environment.

### 2.4 Hypothesis

Expressed in negative form, the hypotheses are (dependent variables between parenthesis):

*Hypothesis 1 (H1):* When carrying out tasks, there are no significant differences between users of the hypermedia manual and users of the print manual (voluntary exercises -time and number- near transfer tasks -time and accuracy-, and far transfer tasks-time and accuracy-).

*Hypothesis 2 (H2):* There are no significant differences in manual access between users of the hypermedia manual and users of the print manual (frequency of access, number of jumps, access time).

*Hypothesis 3 (H3):* There are no significant differences of opinion about the materials between users of hypermedia manual and users of print manual (ease of use, usefulness, satisfaction, structure and organization, speed of information search and the preference for the other manual).

<sup>3</sup> See Horton (1994), Brockmann (1990), Nielsen (1995) and Van der Geest (1994) for a review of contrast studies.

### 3 Methodology

#### 3.1 Previous work

We gathered data from users over two academic years through verbal protocols, which showed the most frequent problems users had with the music score editor, the "impasses" or errors they made, methodologies they used to solve problems and whether they needed external help to resolve the impasses. These data allowed us to make a task analysis, task selection and an error-recognizing and correction system to include in the manuals.

Our model of user was one with the following profile: low skills in computer use, a moderate level of motivation in learning with computers, high motivation in learning music programs and a low-moderate level of previous music knowledge. On the basis of this profile and the type of learning intended, we adopted the features of the minimalist model.

#### 3.2 Materials

Before building the two manuals, we translated the music score editor into Spanish in order to: a) make the user's work environment more accessible; and b) eliminate a potential nuisance variable during the experiment.

A task analysis was carried out to determine the tasks to include. In the print manual, the procedural information was presented in text, while in the hypermedia manual it was presented in a digital video format. The hypermedia manual did not display video with other complementary information (textual or graphic) in order to avoid both dividing attention and the appearance of cognitive overload (Sweller, 1994).

The manuals consisted mainly of procedural information, except for the first unit, which was devoted to the conceptual, specific terminology used. This unit was a still graphic without text. The structure of both manual contents was logical, sequential and chronological with respect to the task. Contents were split up into twenty units; the unit titles made up the Table of Contents and were used as organizers.

The interface was quite straightforward, with a reduced number of control elements that allowed users to run a complete navigation. The hypermedia manual included a help system in order to facilitate operations and minimize the potential cognitive overload (Ebersole, 1997).

According to minimalist model, a section called "Posibles Errores" (Possible Errors) for diagnosing and correcting errors was included in eleven units of both manuals, which were

most susceptible to syntactic and semantic errors (Carroll, 1990; Lazonder & Van der Meij, 1995). The system consisted of a description of most frequent error and its general or specific corrections. Also, other section termed "Por ti mismo" (On Your Own) was included in order to stimulate user guided exploration and production. With this section, we expected users to do voluntary tasks (see Carroll et al., 1987; Van der Meij, 1993).

Usability tests were carried out with novice users that allowed us to gather data for redesigning the manuals. A pilot test was carried out in order to: a) assess the time necessary to accomplish near and far transfer tasks in experiment; and b) modify the observers' score card. The final version of the print manual was a fifteen-page booklet, whereas the original manual was a 256-page book. The final version of the hypermedia manual was an auto executable (4 Mb.) made using Macromedia's Director with links to 6.4 Mb. of video clips.

### 3.3 Subjects

To test the fifteen sub hypotheses raised from the three main ones, we used inter-subject contrast design with volunteer undergraduates on the Music Education Teacher course at the University of La Rioja -Spain. An initial questionnaire about previous experience of use of computers filtered out thirty subjects (11 males and 19 females) with an age range between 17-26 years.

This sample was regrouped in sub samples corresponding to nuisance variables (age, course and sex) and assigned randomly to each of the experimental conditions to balance the groups. The subjects were provided with a consent form for participation and received one extra credit.

### 3.4 Control of variables

The documentation to train with a music score editor program (Encore) was the independent variable; it had two levels: hypermedia manual (HM) and print manual (PM). To balance the experimental conditions, the subjects were grouped in sex, age and course sub samples. They were then randomly assigned to each experimental condition. The program that subjects were to learn was translated into Spanish. The researcher was neither an observer nor an evaluator. The experimental environment was constant: place, hour and computers.

Each of the fifteen observers recorded measurements on two subjects, one of each experimental condition: study time for each instructional unit, time of voluntary exercises and time of transfer tasks in the test stage. Observers also recorded the current unit number and problems expressed by subjects "thinking aloud".



Variables related to the users' perceptions were measured with a questionnaire working on a seven-point scale. An external evaluator scored the test files by an evaluation form provided by the experimenter, which indicated scores based on the absence/presence of items required for transfer tasks.

### 3.5 Experimental environment and procedures

The experiment was carried out in a computer classroom at the University of La Rioja with fifteen Macintosh PowerMac 6230. It took three training sessions of ninety minutes and one test session (one week between each). The print manual was a booklet with fifteen pages of text and graphics.

All the subjects in each experimental condition were told that the research aim was to study how a user learns a music score editor program. They were not informed about the other manual. Based on the data obtained in the pilot test, subjects were assigned thirty minutes to do nine near transfer tasks. These included fifteen different operations to be undertaken out of context.

Subjects were assigned fifteen minutes to do one far transfer task. This consisted of replicating a music score and involved the application of knowledge to novel situations and the application of non-explicit information from the manuals. Subjects were not allowed to consult their manual while performing the transfer tasks (test session). When finished with the test session, subjects were provided with a final questionnaire, model A or B depending on the experimental condition, to test the dependent variables on users' perceptions.

Table 1 Results of variables related to learning outcomes and their statistical significance (standard deviation between parenthesis. HM=hypermedia manual. PM= print manual)						
	number of voluntary exercises	mean time for voluntary exercises (in sec)	mean time for near transfer tasks (in sec)	mean time for far transfer task (in sec.)	mean score of near transfer tasks (max. 21)	mean score of far transfer tasks (max. 20)
HM	18,46 (6,50)	246,59 (92,89)	1477,46 (370,09)	878,86 (57,13)	19,96 (1,74)	19,01 (0,77)
PM	21,06 (7,45)	245,58 (95,26)	1431,60 (390,0)	879,60 (78,96)	16,90 (3,47)	13,83 (2,20)
Significance	U=100; p>0,05	U=90; p>0,05	U=106; p>0,05	U=101; p>0,05	U=43,5; p<0,05 ===== t= 3,05; df=28; p<0,05	U=4; p<0,001 ===== t =8,60; df=17,43 p<0,001

## 4. Results

### 4.1 Training and learning

Three PM subjects and four HM subjects did not finish all the near transfer tasks. This difference was not significant (means: HM=8,66; PM=8,46).

Analysis of the data related to learning outcomes with the U-Mann-Whitney test showed significant variance (Table 1). A T test for non-related samples was run, which confirmed the significance. According to these results, the HM group scored better in near and far transfer tasks than the PM group.

### 4.2 Access to documentation

This variable was operationalized as a) number of accesses; b) jumps between non-consecutive units; and c) time of access. The results for number and time of accesses showed statistical significance with the U-Mann-Whitney test (Table 2). A T test for non-related samples confirmed the significance. Group HM consulted the manual less and consumed 33% less time than their counterpart.

<b>Table 2</b> Results of variables related to access to documentation and their statistical significance (standard deviation between parenthesis)			
	Mean number of accesses	Mean number of jumps between units	Total time consulting documentation (in sec.)
HM	49,06 (38,74)	3,53	3213,20 (1465,63)
PM	282,46 (170,81)	2,60	4751,53 (2113,93)
Significance	U=6; p<0,0001 t= -5,16; df=15,44 p<0,001	U=99; p>0,05	U=65; p<0,05 t= -2,32; df=28 p<0,05

### 4.3 Users' perceptions

The item 13 of the final questionnaire asked subjects to evaluate their preferences for the prominent information modality included in the other manual, the one they don't used (Table 3). The users of print manual would have preferred to use the hypermedia manual to a greater extent than the HM users the print manual.

<b>Table 3</b> Results of variables related to users' perceptions and their significance (max. 7) (HM=hypermedia manual. PM= print manual)						
	Ease of use	Usefulness	Satisfaction	Organization and structure	speed of searching information	Preferences for the other manual
HM	3,06	6,53	5,86	6,00	2,53	2,00
PM	2,40	6,33	5,86	5,60	2,33	3,93
Significance	U=93; p>0,05	U=98; p>0,05	U=112; p>0,05	U=99; p>0,05	U=100; p>0,05	U=47; p<0,005 t= -3,37; df=20,7; p<0,01

## 5. Conclusions

The research findings show an effect of the hypermedia manual in learning outcomes; access to manuals and users' perceptions. This effect might have been due to the confluence of several factors that differentiate the manuals. First, the procedural information in the hypermedia manual was exclusively video.

The hypermedia manual approached a modeling of the student using a presentation modality that fitted better with the type of learning sought; it produced extra time during training and a better assimilation of task procedures by users. Secondly, the design of the interface -with limited control elements, fast access to information and a low complementary interaction between presentation modalities- minimized the potential cognitive overload and allowed the user to start working rapidly.

Designers of educational software materials for novice users should cover users' information needs -focus on user- rather than follow a systemic approach, for example by making a list of what the software is capable of doing. With the incorporation of novice users to learning situations, electronic training materials should be conceived so that the user can quickly build a suitable mental model of the software by explicit wordings from domain knowledge, program features and capabilities, through a real task approach and the presentation of procedural information in the video format.

Further investigations could offer users the freedom to access both types of documentation in order to study the relationships between use frequency and the variables measured. This will help in understanding the reasons why a particular user (expert, intermediate, novice) chooses one or another type of documentation and therefore knowing more on the user's information search strategies.

Two variables not studied in this work are the type and number of errors during training. These ones might be important to explain the effect of materials. Though this would require highly trained observers, these two variables and error correction time should be studied to relate them to access to materials and learning outcomes.

This study made a moderate attempt to measure the effectiveness and efficiency of two types of auto instructive learning software materials through a guided exploration by novice users. It left at the margins important matters like learning style influences, degree of learning directivity, training strategies or type of users, which deserve to be investigated.

### Acknowledgements

This study was carried out with a partial financial support of *University of La Rioja* and the *Gobierno de La Rioja* by means of his *Instituto de Estudios Riojanos-Spain*. Thanks so much to Marco Katz and Simon Ryan whom reviewed the English translation of this paper.

### References

- Carroll, J. (1990) *The Nürnberg Funnel: Designing Minimalist Instruction for Practical Computer Skill*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Carroll, J. (ed) (1998) *Minimalism Beyond the Nürnberg Funnel*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Carroll, J. (1998) "Reconstructing minimalism". In Carroll, J. (ed) *Minimalism Beyond the Nürnberg Funnel*. Cambridge, MA: MIT Press. 1-18.
- Carroll, J., Smith-Kerker, P., Ford, J. & Mazur-Rimetz, S. (1987). "The minimal manual". *Human- Computer Interaction*, 3, 2. 123-153
- Christel, M. (1994) "The role of visual fidelity in computer-based instruction". *Human-Computer Interaction*, 9, 2. 183-223.
- Dede, C. (1992). "The future of multimedia: Bridging to virtual worlds". *Educational Technology*, May. 54-60.
- Ebersole, S. (1997). "Cognitive Issues in the Design and Deployment of Interactive Hypermedia: Implications for Authoring WWW Sites". *Interpersonal Computing and Technology*, vol. 5, 1-2, April. 19-36 (archived as ebersol IPCTV5N2 in [listserv@listserv.georgetown.edu](mailto:listserv@listserv.georgetown.edu))
- Gay, G., Trumbull, D. & Mazur, J. (1991). "Navigational strategies and guidance tools for a hypermedia program". *Journal of Educational Computing Research*, 7(2). 189-202.

- Horton, W. (1994) *Designing and writing online documentation*. (2nd. ed.). New York: Wiley & Sons.
- Landow, G. (1995) *Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*. (Hypertext: the convergence of contemporary critic theory and the technology). Barcelona: Paidós.
- Lazonder, A. & Van der Meij, H. (1993). "The minimal manual: is less really more?". *Int. J. Man Machine Studies*, (39). 729-752
- Lazonder, A. & Van der Meij, H. (1994) "The effect of error-information in tutorial documentation". *Interacting with Computers*, 6, 1. 23-40.
- Lazonder, A. & Van der Meij, H. (1995). "Error-information in tutorial documentation: supporting users' errors to facilitate initial skill learning". *International Journal of Human-Computer Studies*, 42. 185-206.
- Macromedia (1998) *Director 6.5* (computer program).
- Mayhew, D. (1992) *Principles and Guidelines in Software User Interface Design*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Nielsen, J. (1995) *Multimedia and Hypertext. The Internet and beyond*. Boston: Academic Press.
- Pane, J. (1994). *Assessment of the ACSE Science Learning Environment and the Impact of Movies and Simulations*. Pittsburg: School of Computer Science. Carnegie Mellon University. Human-Computer Interaction Institute Technical Report CMU-HCII-94-105.
- Redish, J. (1998). "Minimalism in Technical Communication". In Carroll, J. (ed) *Minimalism beyond the Nürnberg funnel*. Massachusetts: MIT Press. 219-246.
- Sciarone, A. & Meijer, P. (1993) "How free should students be?" a case from call: computer-assisted language learning". *Computers & Education*, 21 (1-2). 95-101.
- Shneiderman, B. (1998) *Designing the User Interface. Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. (3rd. ed.). Reading: Addison-Wesley.
- Sweller, J. (1994). "Cognitive load theory, learning difficulty and instructional design". *Learning and instruction*, 4. 295-312.
- Tejada, J. (1998) "Music technology and multimedia as a music teachers' tool". In Willis, J. et al. (eds.) *Technology and Teacher Education Annual 1998*. Charlottesville, VA: Association for the Advancement of Computing in Education.
- Van der Geest, T. (1994) "Hypertext: writing and reading in a non-linear medium". In Steehouder, M., Jansen, C., Van der Poort, P. & Verheijen, R. (eds) *Quality of technical documentation*. Amsterdam: Rodopi. 49-66.
- Van der Meij, H. (1992) "A critical assessment of the minimalist approach to documentation". In *Conference Proceedings of the 10th Annual International Conference on Systems Documentation (SIGDOC92)*, (October. Ottawa, Canada). New York, NY: ACM Press. 7-17.

Van der Meij, H. & Carroll, J.(1995) "Principles and Heuristics for Designing Minimalist Instruction".  
*Technical Communication*, Second quarter. 243-265.

Wiedenbeck, S., Zila, P. L. & McConnell, D.S. (1995) "End-user training: an empirical study comparing on-  
line practice methods".*Proceedings of ACM Computer-Human Interaction 1995*. New York: ACM Press.

## Redes sociales



Electronic Journal of Music in Education.  
Revista Electrónica de LEEME

@leemejournal



@revistaleeme



@LeemeRevista