

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), GRANDES ALIADAS DE LA EDUCACIÓN

ANA MARÍA MONDOLO

Introducción

Las tecnologías de la información y de la comunicación (en adelante TIC) irrumpieron en el mundo originando controversias. Opiniones a favor y en contra se esgrimen tanto en ámbitos académicos como cotidianos. Resistidas, aceptadas, temidas, “idolatradas”, su uso se extiende vertiginosamente a lo largo del mundo provocando modificaciones que, por el momento, resultan difíciles de mensurar.

Como señaló Jesús Salinas¹ (1997), el sistema educativo, una de las instituciones sociales por excelencia, se encuentra inmerso en un proceso de cambio. Se está generando una nueva concepción de las relaciones tecnología-sociedad que determinan las relaciones tecnología-educación. Cada época ha tenido sus propias instituciones de formación, adaptando los procesos educativos a las circunstancias. En la actualidad esta adaptación supone cambios en los modelos de instrucción, cambios en los usuarios de la formación y cambios en los escenarios donde ocurre el aprendizaje.

El uso cotidiano de la tecnología en la vida laboral vuelve necesario incorporar aplicaciones tecnológicas de forma mucho más amplia en los programas de educación y formación.

Los cursos y programas de comunicación mediada por ordenador han aparecido tan rápidamente que, ni educativa ni socialmente, se ha desarrollado pensamiento sobre el posible impacto de este método de distribución. Ni tampoco hay mucho pensamiento sobre la necesidad de modificar el enfoque educativo: lo corriente es ensayar con los métodos tradicionales de enseñanza en entornos no tradicionales. ¿Pero será esto lo más adecuado?

Presentamos este trabajo preliminar, puesto que todavía está en fase de estudio, en el que realizamos consideraciones a la luz de nuestra experiencia, desde una perspectiva constructivista, en cursos de capacitación semipresenciales y a distancia basados en las TIC. Los mismos están destinados a la Capacitación, Actualización y Perfeccionamiento Docente: La Música como Estrategia para Enfrentar la Crisis Social - Curso 1: Todas las Voces Todas; Curso 2: Violencia, Cultura y Problemáticas Adolescentes. Curso 3: Práctica Instrumental: un espacio de integración. Creados por www.musicaclasicaargentina.com en forma conjunta con la Asociación Docentes de Música (ADOMU), tienen puntaje otorgado por la Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en la modalidad semipresencial (Res. 2695/2005; 2704/2005 y 635/2006).

Marco teórico

El proyecto de Capacitación, Actualización y Perfeccionamiento Docente surgió en 2004, momento en que los cursos semipresenciales y a distancia basados en las TIC no tenían mucha difusión en la Argentina. Los nuestros fueron pioneros en ésta área específica del conocimiento (música). Los diseñamos conscientes de que esta modalidad podría facilitar el acceso del proceso enseñanza aprendizaje al estudiante-profesional. Asimismo, teníamos el interés de aprovechar los recursos que estaban a nuestro alcance -detallados más adelante-, aunque sólo fuera para que los cursantes vayan habituándose a las nuevas formas de comunicación con las que deben convivir.

Pensamos que utilizar el ordenador en función de incrementar la diversidad de recursos didácticos resulta indispensable. Como ya hemos dicho, omnipresentes en nuestro entorno social y laboral, las TIC dejan sentir su efecto en las aulas. Comienza a imponerse la necesidad de contar con docentes con una formación continua coherente, es decir, que contemple la actualización en su especialidad, pero también la incorporación de conocimientos sobre herramientas vitales para el mejor logro de sus objetivos. Estas herramientas pueden utilizarse como complemento eficaz de las

¹ Jesús Salinas es Profesor de Tecnología educativa y Diseño y desarrollo de programas de educación flexible en la Universidad de las Islas Baleares. Director de Edutec-I, revista de tecnología educativa. Coordinador de la Red Iberoamericana de Formación de Profesores en Tecnología Educativa. Autor del Módulo I “La educación en la sociedad de la información del Máster en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación (Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Alicante y Universidad Carlos III de Madrid, España).

metodologías convencionales. Sin embargo, creemos que su aplicación se optimiza cuando se emplea a la enseñanza y el aprendizaje en un marco de inspiración constructivista, con un enfoque problematizado de contenidos y métodos.

Modalidad de los cursos

Están planificados sobre un total de 30 horas, divididas en tres módulos de 10 horas cada uno, cuyo sustento principal es un conjunto secuenciado y articulado de actividades autónomas que se incorporan a través de una amplia variedad de recursos tecnológicos. La modalidad semipresencial se diferencia de la modalidad a distancia en que, de acuerdo con la normativa vigente al momento de la presentación ante la Secretaría de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, un cincuenta por ciento de la carga horaria debe ser presencial. En este caso, la introducción y evaluación de cada uno de los módulos se realizó en la sede física de www.musicaclasicaargentina.com.

El equipo académico

Las iniciadoras del proyecto fueron la Lic. Ana María Mondolo, Directora de www.musicaclasicaargentina.com, "infoentusiasta" avocada a la utilización de herramientas tecnológicas, desde 1987. Y la Prof. Matilde Berbel, quien se hizo eco de la propuesta desde su cargo de Vicepresidente de ADOMU. Como docentes especializadas en el área musical participaron la Lic. Concepción Gabaglio y la Prof. Susana Aguirre; en el área de la psicopedagogía, la Lic. Ana Lía Massur.

Desde un principio se estuvo de acuerdo en implementar estrategias enmarcadas dentro de las líneas constructivistas, teniendo en cuenta el aprendizaje significativo, el papel del error y alcances en procesos de comprensión. Se puso énfasis tanto en el diálogo e indagación de ideas previas, como en la discusión e investigación de temas significativos o relevantes para el alumno; asimismo, en el planteo de problemas; técnicas de dinámica grupal; estudio de problemáticas concretas áulicas y análisis de posibles soluciones.

Las actividades previstas consistieron en ensayos o reflexiones breves (trabajo individual); redes o mapas conceptuales (trabajo grupal); discusión de temas de clase (trabajo individual); y talleres.

La temática

Surgió como resultado de encuestas realizadas por ADOMU, sobre las cuales no abundamos aquí por exceder los alcances de este trabajo. Sólo diremos que dichas encuestas estaban destinadas a relevar temas de interés docente en cursos de capacitación, actualización y perfeccionamiento. El resultado reflejó la preocupación de los profesores por los problemas de conducta y manifestaciones violentas que se producen en las aulas.

La Música como Estrategia para Enfrentar la Crisis Social se generó como espacio de reflexión, intercambio de experiencias y propuestas de posibles soluciones a dificultades de adaptación social, rechazo de las normas comunes de convivencia escolar, carencia de modelos adultos aceptados por los alumnos, desorientación, violencia familiar, abandono, imposición mediática de contramodelos, etc. Por tanto, los objetivos generales que se fijaron fueron:

- Adquirir estrategias que permitan, a través de un aprendizaje significativo y gratificante, revertir la conflictiva social;
- Brindar herramientas, desde la actividad musical, para superar el impacto de las manifestaciones de conflicto y violencia en el aula;
- Utilizar la actividad musical como estrategia de contención y desarrollo de potencialidades creativas.

En cuanto a los contenidos debemos señalar que atendían a temas específicos del

- área de la psicopedagogía y la sociología (Conflicto social y manifestaciones violentas; Variables que intervienen; La sociedad y las instituciones educativas en la actualidad; Conflicto social y curriculum; Densidad moral de la escuela; Violencia social. Diferentes tipos de violencia; Las necesidades educativas especiales; La música: una de las vías hacia un destino social digno; La música como motivación, trabajo en equipo, logro de metas; Trabajar a través de la música un proyecto social para el desarrollo humano; etc.)
- área musical (Cuidado de la voz infantil; Repertorio vocal; Materiales y/u objetos sonoros; Repertorio instrumental; Ejecución concertada; La obra musical. Alcances y características del discurso musical; etc.)



- área tecnológica (La tecnología considerada como un contenido educativo para aprender de ellas y con ellas).

Los objetivos y contenidos específicos de cada uno de los cursos, así como aquellos correspondientes a cada uno de los módulos, pueden ser consultados en www.musicaclasicaargentina.com.

Los recursos tecnológicos

Aquí es donde se planteó el mayor desafío, ya que la utilización adecuada de este tipo de recursos dependía de que los profesores del curso fueran buenos usuarios de los mismos; que conocieran sus posibilidades y limitaciones; y que supieran integrarlos en el currículo como un elemento más y no como algo excepcional. De no ser así se perdería una parte importante de su potencialidad didáctica, según veremos más adelante (El tutor/docente...).

La selección y la organización de los contenidos curriculares constituían la clave de un proceso educativo vinculado a las TIC. Sin embargo, tuvimos que considerar también que la tecnología constituía el eje transversal del currículum. En este caso, la utilización de los medios tecnológicos resultaba fundamental para la facilitación de los aprendizajes a distancia. Decimos esto, porque nunca se perdió de vista que los medios por sí mismos no son capaces de mejorar la enseñanza o el aprendizaje, sólo lo hacen atendiendo a la funcionalidad para la que han sido seleccionados y a los requerimientos del propio proceso de enseñanza-aprendizaje en el que deban ser utilizados. Como afirma Mercè Gisbert Cervera (1999), las TIC

“favorecen, claramente, la idea de que lo verdaderamente importante es la consecución de unos objetivos y un grado óptimo de calidad más que la presencia física en un lugar y tiempo concretos a la vez que permiten generar espacios virtuales compartidos (de relación, de formación, de investigación, de trabajo).”

En la elección de los recursos se tuvo en cuenta²:

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

Una vez analizados con profundidad estos cuatro aspectos, decidimos utilizar:

1. Documentos en formato PDF. Accesibles a todos los usuarios dado que el programa con el cual corren – Acrobat Reader – es de distribución gratuita y de fácil instalación. Además, se pueden cerrar con claves de seguridad para preservar el contenido.
2. Documentos con formato DOC. De uso regular en el mercado.
3. Documentos en PowerPoint. También, muy difundidos en nuestro medio.
4. E-mail. Los de utilización regular por el cursante y aquellos que, con carácter de mensajes privados, le suministrábamos nosotros.
5. Listas de distribución. Provistas por nosotros.
6. Foros. Provistas por nosotros.
7. Chat. Provistas por nosotros.
8. News. Provistas por nosotros.
9. Plataforma web (Internet). Provistas por nosotros.
10. Mensajería instantánea (Messenger). De distribución y uso gratuito en Internet.

Asimismo, se fijaron los requisitos tecnológicos mínimos que se debían exigir a los alumnos para que pudieran acceder a los cursos:

1. Computadora PC compatible, Pentium, 32 Mb RAM.
2. Entorno Windows 98 o superior.
3. Unidad lectora de CD.
4. Tarjeta de sonido.
5. Mouse.
6. Impresora.
7. Conexión a Internet con no menos de veinte horas de navegación semanal.
8. Opcional: micrófono y cámara web.

² Mercè Gisbert Cervera: “Las Nuevas Tecnologías en el Diseño Curricular”. Madrid, IUP, 1998.

Las herramientas de comunicación.

Elegidos los distintos canales pasamos a delinear los usos que les daríamos en la comunicación didáctica.

- **Correo electrónico:**

Ya sea con soporte en programas de correo, páginas web (ejemplo: Hotmail) o servidor de correo (administrador), nos posibilitaría una interacción asíncrona, individuo-individuo o individuo-grupo. Por su cobertura casi universal, facilidad de uso y capacidad de almacenaje de información, resultaban ideales no sólo para mensajes de texto, sino también para el intercambio de ficheros adjuntos.

- **Lista de distribución:**

Si bien ostenta atributos similares al del correo electrónico, la interacción asincrónica en este caso sería individuo-grupo, añadiendo como ventaja que el servidor sería el que gestiona directamente la distribución entre todos los miembros de la comunidad (suscriptos).

- **Foros:**

El soporte lo brindábamos a través de la web. De interacción asincrónica, individuo-grupo, nos permitía facilitar el intercambio de contenidos conceptuales o entablar debates organizados por tópicos y visibles para todos los participantes.

- **News:**

En nuestro caso consistía simplemente en una página web donde colgábamos noticias y novedades vinculadas con el curso.

- **Chat:**

Se rediseñó, adaptándolo a las necesidades específicas, un programa especializado de distribución gratuita: Conquerchat. Este nos permitió una interacción sincrónica, en tiempo real, profesor-alumno/s o alumno-alumno/s para efectuar consultas, debates, trabajos colaborativos, etc.

- **Plataforma web:**

Fue rediseñada a partir de una plataforma estándar de distribución gratuita: Snitz Forum. En ella integramos los recursos enumerados precedentemente. Pero, además, la dotamos de espacios virtuales específicos a los fines didácticos. Así, contó con una sección de artículos (contenidos), de información (programa de los cursos), calendario de actividades, mensajes de ayuda y espacio de intercambio de archivos (entrega de trabajos prácticos, descarga de materiales enviados por el docente, etc.).

- **Mensajería instantánea:**

De aplicación sincrónica, en tiempo real, resulta más rápida que un chat y permite localizar fácilmente a otro usuario que tenga el mismo programa abierto. Estimulamos su uso por afuera de la plataforma, ya que son ideales para realizar consultas al docente/tutor y/o a los compañeros. Asimismo, para trabajos colaborativos, intercambios de opinión, etc.

El tutor-docente especializado en tecnología un factor crucial en el proceso de diseño, elaboración y concreción de los cursos

Dado la despereja formación que ostenta la población en materia de TIC, resultaba de vital importancia contar con un tutor docente que, partiendo de conocimientos previos tanto de los profesores como de los alumnos, ayudara a los actores del curso a vincularse positivamente con esta nueva modalidad de trabajo.

- **Pasos previos: la labor con los profesores:**

Antes de diagramar los cursos, es decir, a partir de las primeras conversaciones de equipo con vistas a la organización de los mismos, tuvimos que asumir el reto de intentar penetrar en el ánimo de los docentes para que acepten utilizar las TIC en los procesos enseñanza-aprendizaje y que disfruten, en la medida de lo posible, de las bondades y riquezas que se obtienen en dichos procesos. A la par, se buscó promover y desarrollar las habilidades en el uso pedagógico de las TIC; proporcionarles herramientas que les permitieran planificar los cursos; que tomaran contacto con diferentes fuentes de información; que se involucraran en planteos de situaciones profesionales reales; etc.

- **La labor con los alumnos:**

En un principio tuvimos que asumir que quienes se inscribieran en los cursos debían ser “infoentusiastas” o, por lo menos, personas que estuvieran a favor de este tipo de cambios tecnológicos. Por tanto, que no opondrían resistencia a los mismos. Esto luego se confirmó en parte, ya que algunos alumnos demostraron inseguridad respecto de poder abordar apropiadamente la modalidad de trabajo basada en las TIC.

A los fines de facilitar el mejor aprovechamiento de los cursos por parte de los estudiantes, se implementó, en la clase presencial inaugural, un espacio especial destinado a la equiparación en



el uso de las herramientas específicas implementadas. Además, se puso a disposición de los alumnos un archivo realizado en PowerPoint con material específico que explicitaba en detalle el uso de la plataforma.

Cabe destacar que se puso énfasis en la necesidad de proceder, en todo momento, de acuerdo a las reglas de Netiqueta (apócope de "Net" –red- y "etiqueta") para lograr una convivencia armoniosa entre los miembros de la comunidad virtual.

Durante el dictado del curso, el tutor docente estuvo a disposición de los profesores y alumnos en el transcurso de ocho horas diarias, de lunes a sábado, a través del MSN, e-mail o de los medios de comunicación de la plataforma. Su rol fue el de solucionar todo tipo de problemas técnicos o resolver dudas que se presentaran. Asimismo, asistía al docente y a los alumnos durante los chat, a través de la herramienta de susurro que permite interactuar con una persona a la vez sin molestar el discurso de la comunidad.

Conclusiones

De acuerdo con el paradigma constructivista lo importante es aprender a aprender, y el conocimiento es saber dónde encontrar la información adecuada para la solución de problemas determinados. Se aprende haciendo. Por tanto, los docentes del curso nos constituimos en facilitadores del aprendizaje concebido de una manera personal y en contexto social. Nuestra postura fue flexible y nuestros modelos didácticos abiertos. Hemos fomentado en los estudiantes una actitud significativa, en torno a problemas de su interés, así como su progresiva autonomía de juicio y capacidad de participación en tareas intelectuales colectivas basadas en las TIC.

Es casi un axioma que el aprendizaje significativo ocurre cuando un estudiante está involucrado activamente bajo la guía de un profesor. Hay estudios que muestran que los estudiantes retienen menos del 30% de lo que sólo ven, leen u oyen, frente a un 90% de lo que aprenden mientras hacen alguna actividad (y, si es posible, la describen o discuten oralmente). (Gras Martí / Cano Villalba, 1998).

Nuestros cursos se plantearon en forma de trabajo activo, y con abundante participación en debates o en comunicaciones con el profesor. En este sentido, los proyectos colaborativos fueron uno de los grandes pilares, pues los estudiantes en grupos tienen la experiencia de construir aprendizajes a medida que elaboran un producto en conjunto. Se trataron situaciones profesionales –aportadas por los docentes del curso y/o por los propios alumnos- que reflejaban problemas reales buscando posibles estrategias de solución. Para ello se promovió el contacto con diferentes fuentes de información (bibliografía, informes, casos, videos documentales, pistas de audio, etc.) que aportaron a la creación del conocimiento. Estas tareas se llevaron a cabo en nuevas coordenadas espaciales y temporales: el ciberespacio como lugar (o "no lugar") en el que se produjo el encuentro pedagógico.

La educación a distancia mediante las TIC se establece, generalmente, mediante una comunicación bidireccional y diferida, entre estudiantes de variadas procedencias, edades y antecedentes. El estudio individual o grupal virtual se lleva a cabo con materiales auto-instruccionales, proproducidos o semiestructurados distribuidos mediante recursos multimediales.

Por último, debemos señalar que todos estos recursos resultan ideales para contenidos musicales de tipo teórico. Su grado de eficacia disminuye en el caso de contenidos teórico – prácticos. Estos últimos han sido desarrollados en forma más apropiada en la instancia presencial, pues las TIC todavía resultan deficientes como para abordar aspectos que involucren la práctica musical en tiempo real entre los miembros de una comunidad educativa.

Los educadores estamos recorriendo un camino totalmente novedoso. Los cambios que aportan y seguirán aportando las TIC pueden hacernos sentir desconcertados, inseguros, en suma, sin modelos a seguir. Sin embargo, esta situación no es privativa del siglo XXI. Testimonio de ello es la afirmación vertida, en 1951, por la antropóloga Margaret Mead:

"Nosotros, como pueblo, padres, maestros y ciudadanos, estamos criando niños desconocidos para un mundo desconocido. No podemos adivinar sus necesidades recordando las nuestras, no podemos hallar las respuestas a sus preguntas buscándolas en nuestros propios corazones. Sólo mediante la proyección constante de nuestra visión hacia el futuro mientras mantenemos nuestra observación sutilmente a tono con las necesidades, los temores y las esperanzas de estos nuevos niños, podemos esperar brindar las condiciones de evolución para la próxima generación, que podría tratar con problemas demasiado vastos para nosotros, criados en una época de inexperiencia que nos impide incluso pensar correctamente" (M. Mead, 1951).

La Música como Estrategia para Enfrentar la Crisis Social fue una manera de concretar nuestra visión de educadores con herramientas disponibles para un porcentaje de la población mundial que crece día a día. Esta tarea fue realizada de cara al futuro con el afán de brindar a nuestros colegas elementos que contribuyan a crear las condiciones de evolución para las próximas generaciones.

Referencias

- Gil, D.; Carrascosa, J.; Dumas-Carré, A.; Furió, C.; Gallego, R.; Gené, A.; González, E.; Guisasola, J.; Martínez-Torregrosa, J.; Pessoa, A.M.; Salinas, J.; Tricárico, H.; Valdés, P. (1999) ¿Puede hablarse de consenso constructivista en la educación científica?. En *Enseñanza de las Ciencias*, **17 (3)**, pp. 503-512.
- Gras Martí, A.; Cano Villalba, M. (1998) *Las tecnologías en la enseñanza de las Ciencias Experimentales*. Alicante. IUP
- Mercè Gisbert Cervera (1999) *El profesor del siglo XXI: de transmisor de contenidos a guía del ciberespacio*. Tarragona, Universitat Rovira i Virgili.
- Mercè Gisbert Cervera (1998) *Las Nuevas Tecnologías en el Diseño Curricular*. Madrid, IUP.
- Mead, M. (1951) The Impact of Culture on Personality Development in the United States Today, *Understanding the Child*, **20**.
- Redish, Edward F.: *What can a physics teacher do with a computer?* 1993. En (Parte 1: <http://www.physics.umd.edu/perg/papers/redish/resnick.html>; Parte 2: <http://www.physics.umd.edu/perg/papers/redish/resnick2.html>)
- Salinas, J. (1997) "Nuevos escenarios para una sociedad de la información". *Revista Pensamiento*, Vol. 20.