


| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

Unidad 1: Edición de audio

Autor: Esperanza Martínez González¹

Introducción

En tiempos en que el ciberespacio y los entornos digitales son protagonistas en la cotidianidad de muchas personas, el educador del siglo XXI tiene el reto de utilizar, de manera adecuada, una gran variedad de herramientas y medios educativos virtuales que contribuyan a enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, y hacer del contenido educativo algo interesante, eficaz, relevante y pleno de sentido para el estudiante.

Los nuevos tiempos no significan que las tecnologías o los artefactos virtuales de la web.2 sean más importantes que el conocimiento o saber mismo del maestro. De lo que se trata es que el docente utilice los instrumentos digitales apropiados y lo haga creativamente, realice cosas interesantes con ellos e innove su didáctica.

Existe una variedad de medios educativos virtuales disponibles en la red, en los equipos de cómputo y dispositivos móviles que contribuyen a mejorar la experiencia educativa. Esta primera unidad se ocupa del audio digital como una de las herramientas multimodales con las que cuenta el educador para su práctica pedagógica y comunicación multimodal.

Contenido temático de la unidad

1. Introducción al manejo de medios educativos digitales

- 1.1. De lo físico a lo digital
- 1.2. ¿Qué son los medios?
- 1.3. Los medios en los aprendizajes significativos

2. El audio como recurso virtual

- 2.1. La inmortalidad del mundo sonoro
- 2.2. El reino del sonido

3. Requerimientos de Software y Hardware

- 3.1. Herramientas Web y Locales
- 3.2. Técnicas y procedimientos
 - 3.2.1. Todo comienza con el contenido
 - 3.2.2. La digitalización del audio

¹ Para ampliar información sobre el autor, dirijase a la última página de este documento.

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

3.2.3. Paso a paso para el uso del audio educativo

3.2.4. Otras consideraciones

Problematización

Teniendo en cuenta el informe *Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del milenio en los países de la OCDE*, los contenidos curriculares y los temas de este siglo tendrán que adecuarse al mundo informático, lo cual exige habilidades específicas, competencias de aprendizaje y manejo de TIC.

En este sentido, el desarrollo de habilidades y competencias no es cuestión solo de apropiar la tecnología, ni un asunto de competencia de uno de los protagonistas del proceso educativo como lo es el estudiante, sino también del educador a quien, por un lado, se le exige innovación en su práctica pedagógica y por otro, comunicar el saber en el lenguaje propio de las nuevas generaciones —los nativos digitales—.

Lugo y Kelly citado en *Competencias Tic para el desarrollo profesional docente (2013)* relacionan el concepto de innovación con el de tecnología, resaltan que la innovación no implica simplemente la incorporación de recursos tecnológicos en las aulas, significa una transformación cultural en la manera de gestionar y construir el conocimiento. Es decir, el uso el uso de lo artefactual no es suficiente para garantizar la calidad del proceso educativo.

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

Tema 1. Introducción al manejo de medios educativos digitales

El tema en el que convergen los intereses de un número creciente de ciudadanos es en el de cómo mejorar y lograr una verdadera educación de calidad. Docentes y estudiantes se empeñan en buscar la manera más efectiva para apropiarse, transmitir y poner a interactuar los saberes, conocimientos y competencias necesarias que demandan las sociedades modernas.

En reciente visita al país, el filósofo y literato Nuccio Ordini en sus declaraciones a la prensa señalaba que el hambre de saber es algo que tenemos muy al interior de nuestro ser. Si esto es así, habría que preguntarse ¿cómo lograr despertar en el estudiante un verdadero interés por aprender? Este sería entonces el mayor reto para el docente: hacer que lo que enseña sea una provocación para el alumno.

Al revisar los procesos de enseñanza y aprendizaje destaca que a lo largo de la historia de la pedagogía, el maestro, en su interés de transmitir el conocimiento, ha tenido que apelar a una variedad de recursos y medios educativos en soporte físico para mediarlo (libros, cinta de video, disco compacto, documentos impresos), En la era digital, la presión por utilizar herramientas y medios educativos virtuales no solo han aumentado sino que quienes se deciden a hacer uso de ellas, constatan cómo estos recursos tecnológicos pueden añadir valor al aprendizaje.

Desde que la educación dejó de entenderse como información para convertirse en un acto comunicativo, el educador asume al estudiante como un interlocutor —no un depositario— con quien se interrelaciona en un diálogo productivo y eficaz, en el que emisor y receptor construyen el conocimiento.

Entender la educación como diálogo supone incluir materiales y medios educativos innovadores con los que no solo se identifique el maestro sino, sobre todo, el estudiante para quien el aprendizaje tiene que ser algo mucho más experiencial y vívido; algo así como lo que alimenta su cotidianidad que transcurre entre pantallas, hipertextos y teclados.

Cabe preguntarse entonces, cuál o cuáles de los medios digitales resultan ser verdaderas herramientas de trabajo en el aula o cualquier otro ambiente de aprendizaje especialmente cuando estas metodologías han pasado de ser simples motivadores para captar la atención del estudiante o bien reforzar su percepción de los contenidos a convertirse en verdaderos dinamizadores del aprendizaje.



| | | | | |
|---|--|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELLECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |



Figura 1: Modelo para Integrar las TIC al Currículo.



Fuente: Modelo para Integrar las TIC al Currículo. Recuperado el 18 de septiembre de 2015 de <http://www.eduteka.org/modulos/8/255/2060/1>

La respuesta puede que no resulte fácil para un educador para quien tantas opciones puede llegar a confundir y hasta agobiarlo por lo que prefiera aplazar o marginarse de la decisión de hacer uso de los medios virtuales y se instale en la idea de que estos apenas son una novedad tecnológica de corto aliento.

El prestigioso profesor y escritor Italiano Nuccio Ordine, citado anteriormente, al preguntársele sobre la actitud que debe tener un profesor frente a la academia respondió que “Debe estar en constante diálogo con el conocimiento, y preparar con humildad las lecciones, sino lo hace jamás será un buen profesor. Muchos docentes piensan que luego de graduarse no deben seguir estudiando. Un maestro no debe olvidar que un excelente profesor es un excelente estudiante”.

En este punto cabe observar que si bien la disposición mental y apertura de pensamiento permitirá al docente responder a los nuevos desafíos que plantean la tecnología y la informática, independiente del recurso o herramienta digital que se utilice (texto, imagen, audio, animación, video, sonido, contenidos transmedia y elementos de software) le será necesario producir antes un contenido, un relato, para luego sí decidir qué medio resulta más eficaz y pertinente para socializarlo.

Dicho de otro modo, detrás de los artilugios existe una herramienta mucho más poderosa de la que el hombre jamás podrá prescindir: su capacidad de contar historias, crear un relato que solo la mente humana es capaz de producir. La plataforma es el medio, la esencia está en el contenido, en esa historia que se crea para contar, en el mensaje o concepto a transmitir.

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

1.1. De lo físico a lo digital

Si se revisa con cuidado el desarrollo de la pedagogía y didáctica del proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que se encuentra de común a los sistemas educativo es que desde siempre han utilizado diversos recursos, medios y materiales cuyo propósito no ha sido otro que el de contribuir a optimizar el aprendizaje del estudiante.

En la educación presencial el saber, discurso del maestro, junto con el material impreso (soporte físico –libro de texto, fascículos y otros–) constituían, en buena parte, una conveniente dupla de selección focalizada del conocimiento.

En contraste, la educación mediada por herramientas virtuales, además del desafío que representa migrar a un mundo digital y utilizar nuevas tecnologías a las que si bien ya nadie les desconoce su importancia, pone en riesgo su aplicación cuando no responde a una estrategia de comunicación en la que sus fines y objetivos sean claros y exista una estructura que sustente su uso en términos de eficacia y de los beneficios que puede ofrecer.



No es gratuito el cuestionamiento que hace Carlos Scolari en el marco del Primer Foro de periodismo digital, de Rosario (2008), Nuevos Medios, Nuevos Modos, Nuevos lenguajes cuando señala que no existe una apropiación de los entornos de las nuevas tecnologías y en consecuencia, los viejos medios son los contenidos de los nuevos medios al punto que se siguen utilizando los nuevos medios como se usaban los viejos medios.

Si bien, el crecimiento de la Internet conecta a millones de computadoras a lo largo del planeta y las TIC invitan a incorporar las nuevas tecnologías digitales a la educación, no es suficiente con querer hacerlo en tanto no se trata de estar a la vanguardia en la adquisición de artefactos. La propuesta de integrar tecnología tiene que ver con favorecer el aprendizaje, propiciar una transformación cultural y, que el saber no solo llegue a donde se encuentre el estudiante sino que apele a ciertos recursos para ser efectivo.

Un reciente estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que hace hincapié en los malos resultados en términos de educación en España, demostró que los países que han invertido mucho en material electrónico no han mejorado.

Según la OCDE, que se ocupó de estudiar por primera vez las competencias digitales de alumnos de 15 años, a partir de datos recabados en la edición 2012 de su encuesta del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA por sus siglas en inglés), los países que han invertido mucho en material electrónico no han registrado una mejora notable de resultados en comprensión escrita, matemáticas y ciencias.

"No por utilizar equipos electrónicos de manera intensiva en la escuela, se superan con éxito los tests digitales", explica Éric Charbonnier, experto de educación de la OCDE, cuya opinión aparece en el mismo artículo. Estos tests se centran en la comprensión escrita, electrónica y también en la "navegación específica", es decir, en la capacidad de encontrar la respuesta a preguntas activando una sucesión de enlaces pertinentes en Internet.

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

Francesco Avvisati, otro analista de la misma organización, manifiesta que "No es la cantidad de utilización de la electrónica lo que cuenta, sino la calidad". Para que las nuevas tecnologías sean eficaces, "es necesario partir de los usos" y, "responder a finalidades pedagógicas".

En este sentido, la incorporación de medios educativos virtuales en los entornos de aprendizaje debe ser planeada, prever los resultados de su uso y estructurar las acciones necesarias de suerte que respondan a los objetivos del saber o el contenido del conocimiento objeto de estudio. Lo anterior supone que previo al uso y/o producción de un recurso educativo virtual se requiere solvencia conceptual y práctica del saber a compartir, construir un contenido (crear una historia) y tener conocimiento básico del recurso informático del que se quiere hacer uso.

Zapata (2012) citando a Ospina (2004) señala que para producir un Recurso Educativo Digital, el docente debe conocer ampliamente el tema que se tratará, saber plantear el objetivo de aprendizaje, saber definir los objetivos que los estudiantes deben aprender, definir los medios y procedimientos que facilitan la aproximación de los estudiantes al objeto de estudio (presentación de una situación problema, preguntas abiertas, elaboración de una hipótesis a comprobar por parte de un estudiante, etc).

Las TIC, por si mismas, no ayudarán a que el estudiante se interese por aprender y lo logre. El proceso de apropiación y uso de la herramienta tiene que estar mediado por la intervención del educador quien con una comprensión, valoración del recurso y técnica logrará que el contenido entre en el circuito de intereses del estudiante.



García, (2012), en su artículo: Tratamiento de la información y competencia digital, se refiere a cómo las generaciones actuales no conciben el mundo sin la tecnología lo que ha llevado a que las instituciones incorporen múltiples equipos digitales en sus aulas y a que las actividades de formación se centran prioritariamente en la utilización de las Tic. Para tener una visión más amplia sobre las competencias digitales necesarias para educadores y estudiantes conviene revisar cómo afectan la práctica educativa.

1.2. ¿Qué son los medios?

El Diccionario de la Real Academia Española, RAE, entre las múltiples definiciones, incluye: "Que está entre dos extremos, en el centro de algo o entre dos cosas". En términos de origen la palabra proviene del latín *medius*, lo que está entre dos cosas, en el centro de algo o entre dos extremos.

Escolari (2012) en *Hipermediaciones*, se refiere a cómo los medios dejaron de ser instrumentos del hacer saber: un canal que transmitía información para adoptar, según las nuevas concepciones teóricas, la condición de mediación.

En el mismo sentido, Patrie Meredith (2007) propone que un medio no es meramente un material o un instrumento, sino una organización de recursos que median la expresión de acción entre maestro-alumno (el medio educativo es todo elemento que facilita el aprendizaje y coadyuva al desarrollo y organización de la persona).

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

Elías Castilla (2009), en cambio lo define como cualquier elemento, aparato o representación que se emplea en una situación de enseñanza y aprendizaje para proveer información o facilitar la organización didáctica del mensaje que se desea comunicar en una sesión de enseñanza y aprendizaje.

Aunque las opiniones sean diversas, para efectos de esta producción, los Medios Educativos Digitales se entenderán como aquellos recursos (tutoriales, simuladores, páginas web, aplicaciones, software, libros digitales, audiovisuales, juegos) que por su intención educativa apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje con el objeto de promover el desarrollo de capacidades, habilidades y competencias. Recursos que en términos informáticos integran imagen, sonido, efectos de audio y video, elementos de software, toda una amalgama de posibilidades creativas.

De los medios educativos hacen parte materiales de orden bibliográfico, software especializado, equipos de cómputo, simuladores, audio, video, plataformas tecnológicas, comunicación a través de correo electrónico, foros, chat, Televisión, Internet, Web 2.0, Web 3.0, videoconferencia, entre muchos otros. Además formatos de texto, representados por documentos escritos en un idioma nativo que pueden incluir diagramas, tablas, imágenes (estáticas o animadas) y en formato bmp, jpg, png, raw entre otros.



Como lo señala García citado en Zapata (2012), los materiales digitales se denominan Recursos Educativos Digitales cuando su diseño tiene una intencionalidad educativa, cuando apuntan al logro de un objetivo de aprendizaje y cuando su diseño responde a unas características didácticas apropiadas para el aprendizaje, están hechos para informar sobre un tema, ayudar a la adquisición de un conocimiento, reforzar un aprendizaje, remediar una situación desfavorable, favorecer el desarrollo de una determinada competencia y evaluar conocimientos.

Orjuela, experto en Comunicación digital, (citado en Gross, 2009) habla de los medios virtuales, enfatizando en que los contenidos deben convertirse en conversaciones, dejar de percibir a los usuarios como pasivos, otorgarles la facultad de generar contenidos con su participación, base de la Web 2.0.

Muñoz, Moncada y Paramo (2013) remiten al esquema de Salomon y Schrum según el cual los dilemas del docente, en cuanto a herramientas informáticas a utilizar con sus estudiantes, pasan por querer hacer un inventario en el que de manera esquemática aparezcan desde su denominación, características y maneras de implementarlas, aún a riesgo de que antes de terminar el listado ya sean obsoletas. Como criterio, recomiendan anteponer lo educativo a lo tecnológico, reflexionar sobre su práctica educativa y seleccionar aquella que le resulte particularmente difícil para los estudiantes.

Consideran que de esta manera, el punto de partida de la búsqueda estará basado en el ambiente de aprendizaje real y actual de cada docente; para luego realizar una indagación sobre cuáles son las herramientas o aplicaciones de las TIC que de mejor manera pueden ayudar a los estudiantes a alcanzar los aprendizajes deseados.

Aunque a renglón seguido advierten sobre los riesgos de quedar abrumado ante la enorme oferta de herramientas o aplicaciones Web disponibles, de inmediato tranquilizan al docente,

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

proponiéndole seguir una metodología sencilla y efectiva basada en el esquema de Solomon & Schrum, adaptado a su vez del método "5W+H" ampliamente utilizado en periodismo.

El método 5W y 1H es una herramienta de análisis que apoya la identificación de los factores y condiciones que provocan problemas en los procesos de trabajo o la vida cotidiana. Las 5W vienen del inglés, y son *Who, What, Where, When, Why* (quién, qué, dónde, cuándo, por qué), esta última (*why*, por qué), tantas veces como sea necesario (al menos 5 veces como sugería el Dr. Edwards Deming) y se incluye la H, "*How*" (cómo).

Cuando identificamos un problema y preguntamos varias veces ¿por qué?, las respuestas nos muestran una jerarquía vertical de problemas, en donde la primera respuesta es "el gran problema" a partir del cual se pueden identificar una serie de condiciones que lo crean, y que se relacionan entre sí. Esta serie de condiciones "problema" muestran un esquema más claro de lo que es el "verdadero problema".

A efectos de facilitar la sensibilización respecto a las bondades de las herramientas digitales de audio y el uso por parte de los educadores, este documento toma como referente el esquema de Salomon y Schrum en cuya base se encuentran preguntas clave y sus correspondientes respuestas.

Se sugiere visualizar: [para qué sirven las tecnologías y qué deberían aportar al aula o al entorno de aprendizaje](#). Un video que hace evidente porque el tema de las Tic no se reduce a incluir más artefactos en las clases sino a que se hagan cosas interesantes con ellas.

1.3. Los medios en los aprendizajes significativos

Cualquier recurso informático que se use de manera planeada, organizada y estratégica, puede resultar más efectivo que mil tareas, trabajos o lecturas. En esos términos posibilitan el aprendizaje, garantizan el desarrollo del conocimiento, de las competencias (comunicativas, conceptuales, interpretativas, argumentativas y propositivas) y contribuyen a que el estudiante encuentre significado y sentido al aprendizaje.

Los expertos aseguran que el aprendizaje es significativo cuando el educador en un rol de mediador no impone unos contenidos y medios para enseñar; sino que a partir de la interacción con el estudiante, planea el desarrollo de las competencias y los anima a que en los nuevos escenarios de aprendizaje se conviertan en artífices y protagonistas del conocimiento.

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

Tema 2. El audio como recurso virtual

2. 1. La inmortalidad del mundo sonoro

Desde cuando, hace más de 100 años, Edison con su invento tecnológico hizo posible una grabación sonora, sin importar que se pudiera hacer una copia de ella, la evolución del registro y reproducción del sonido no ha parado. El vinilo y el casete, el VHS, el DV si bien permitían el almacenamiento y posterior escucha, su durabilidad y calidad se ponía en riesgo con el paso del tiempo.

Fue preciso entonces que apareciera la electrónica digital para que el audio análogo, en aras de permanecer y resistir al deterioro, encontrara nuevas posibilidades. A partir de soportes previos la tecnología digital permitió el almacenamiento y reproducción en un código binario propio de equipos computacionales. Gracias a este lenguaje compuesto de dos dígitos 0 y 1, existe hoy un desarrollo de la industria audiovisual con una capacidad inimaginable tanto de almacenamiento como de reproducción.

La electrónica digital fue abriendo paso al mundo del sonido. A finales de los años 70 apareció el disco compacto (CD) y, en los 80 el MP3, un formato de compresión de audio digital que redujo a su mínima expresión el tamaño de una pieza musical. Un álbum podía caber en un pequeño y simple archivo digital y aunque no fuera de alta calidad para los usuarios resultaba más atractivo disponer de grandes volúmenes de material musical que pasaba por alto los imperceptibles problemas de calidad en su registro.



Hoy el formato MPA que se asocia como un depósito gigante de archivos descargables e intercambiables, encuentra su camino en dispositivos móviles (reproductores autónomos, teléfonos celulares) y contribuye a que el mundo sonoro se despliegue por toda la red conectando a un número infinito de consumidores de música, voces y sonidos.

De reciente aparición el reproductor IPad, instalable en Windows, antecede a los podcasts, que se puede descargar y oír en un ordenador o en un reproductor.

En esta carrera imparable de desarrollos tecnológicos, el audio digital se reinventa una y otra vez. La versatilidad de los formatos que lo ponen al alcance de los usuarios será suficiente para presagiar su inmortalidad.

2.2. El reino del sonido

Utilizar audio como recurso estratégico para mejorar el aprendizaje implica tomar en consideración: por un lado, el desarrollo tecnológico que ha tenido el medio en sí mismo en respuesta a la demanda de producción y consumo masivo de música; y por otro, la adaptación, adecuación y posibilidades que ofrece en el aula de clase.

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

Su realidad tecnológica y digital se materializa en contenido informativo que se captura, registra, reproduce y comparte en computadores personales, portátiles, aplicaciones desarrolladas para teléfonos móviles, Tablet, iPhone y en otros soportes de almacenamiento como, los discos duros, CD, DVD, memorias USB entre otros.

Al mismo tiempo, se accede a ella y a diversos contenidos a través de múltiples plataformas (*Sound Cloud*) bajo licencia de libre uso, que facilitan crear, subir, compartir y reproducir archivos *on line*.

Independiente del formato o soporte en el que se le aloje, es un elemento que por su gran flexibilidad, en términos de almacenamiento, recuperación, copiado, edición, uso privado, compartido, se consume masivamente.

En el ámbito educativo se le reconocen ventajas como su fácil manejo (el estudiante puede construir respuestas de manera consciente y controlada, siguiendo su propio ritmo de instrucción ya que la grabación se puede detener, adelantar, retroceder o repetir cuantas veces sea necesario). Es aplicable tanto para el estudio individual y en grupo

La versatilidad de registro por canales independientes, aporta en la calidad de la pieza producida; facilita la enseñanza de cualquier contenido (útil para el análisis y aprendizaje de información verbal, musical, idiomas, arte dramático, oratoria, gramatical, entrevistas).

El audio por su naturaleza, inherente a la condición humana, afectiva y amigable, resulta un medio potente en la medida que un maestro puede utilizarlo para compartir y complementar sus lecciones, motivar la participación del estudiante (interacción) llevándolo a producir contenido y haciendo que su intervención aporte a la construcción y enriquecimiento del saber.



Las grabaciones de audio digital sirven para documentar lecciones del aula, conferencias institucionales, registrar eventos, evaluar sesiones de práctica, aprender otro idioma, desarrollar competencias lectoras (practicar lectura, entonación, oratoria, recitar poemas, hacer representaciones teatrales, narrar historias, cuentos, un listado de nunca acabar).

Hay quienes las utilizan para desarrollar y fortalecer la comunicación oral, registrar una clase magistral, o cualquier contenido sonoro en vivo o en diferido; el registro es fiel al original y aunque puede ser editada y mejorada en tiempo real es decir durante la grabación misma, queda disponible al estudiante quien podrá recurrir a ella, consultar en cualquier momento ya sea para repasar a como si asistiera a una clase presencial.

Sound cloud, por ejemplo, si bien es la plataforma privilegiada por los usuarios de la música quienes encuentran en ella una forma efectiva de promocionar y distribuir sus proyectos, también es valorada por los educadores quienes ya familiarizados con sus funcionalidades y enormes posibilidades de distribución de materiales, la convierte en su aliada.

La experiencia de quienes usan esta plataforma resalta características como privacidad, posibilidad de insertar comentarios en un punto determinado de la grabación, variar, cambiar y completar.

Al docente le bastará crear una cuenta en la plataforma con la dirección de correo electrónico de la institución educativa, los estudiantes harán lo propio y de esta forma seguirán la cuenta del

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

maestro. La plataforma permite compartir, hacer observaciones y comentarios sobre una grabación de sonido específica.

Generalmente las grabaciones del aula o escenario de aprendizaje se organizan, almacenan o archivan en carpetas. Para compartir los contenidos, el maestro envía un mensaje privado a sus alumnos incluyendo la dirección de una URL específica que enlaza con la carpeta o archivo guardado. La participación e interacción del alumno se materializa con sus aportes grabados para luego ser escuchados y comentados entre todos.

Si se desea, el archivo de una clase se puede compartir públicamente a través de las redes sociales institucionales, Facebook, Twitter, Blogger, Tumblr, etc o insertar un interfaz gráfico para escuchar el audio desde el blog del aula o en una página web.

El trabajo colaborativo, y la comunicación entre profesor y alumno, y entre los estudiantes mismos resulta constructiva, propicia el diálogo y durante el registro mismo admite ajustes a la grabación. Si por ejemplo el educador identifica un concepto errado por parte del alumno, lo puede corregir insertando un comentario en el minuto preciso en que quedó registrado y de inmediato el estudiante se percatará de la corrección.

Unos y otros pueden monitorear los cambios y ello particularmente para el educador resulta conveniente porque así puede detectar aquellos aspectos que ofrecen mayores dificultades para el alumno, aclarar o profundizar.

Vista así la herramienta digital, ofrece un panorama prometedor e interesante para cualquier educador que se decida a utilizarla. Sin embargo, frente a un abanico de posibilidades tecnológicas tan amplio para usar y diseñar estos recursos como medio y apoyo del proceso educativo, el docente se plantea una serie de interrogantes cuya respuesta influye en la toma de decisiones.



Sus dudas no solo se relacionan con la calidad de la herramienta en sí misma sino con otros aspectos como: ¿Qué tan valiosa es la herramienta? ¿Qué hay que tener en cuenta en su diseño e implementación? ¿Cómo valorar su pertinencia?

Resulta útil que se formulen estas y muchas otras preguntas más; no en vano hay quienes aseguran que es mejor saber preguntar, que responder. Para absolver algunas de las inquietudes es preciso remitirse a Muñoz, Moncada & Paramo (2013) quienes proponen como metodología un acercamiento y comprensión de aspectos como:

Naturaleza

La definición de la palabra AUDIO en términos de la Real Academia de la Lengua Española señala: “técnica relacionada con la grabación, reproducción y transmisión del sonido”. En el sentido técnico “el audio se graba, comprime y almacena con un códec (CODificador/DECodificador) que determina tanto el formato del archivo resultante como su tamaño (peso) en bytes”

Cada formato se codifica con una técnica particular y precisa de un decodificador específico. Los formatos disponibles en el mercado incluyen: AIFF, MIDI, MPEG-1, MPEG-4. MP3, OGG, Wav, Real Audio, WMA, empresas de gran prestigio los producen (Microsoft, Apple, Real Networks,

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

Experts Group) y, dependiendo de las características del formato varia la calidad del sonido y la extensión del archivo. ,

Utilidad del audio en el aprendizaje

David Jonassen, profesor de Educación y Ciencias de la Tecnología, de la Universidad de Missouri valora la producción de archivos de audio como una actividad para construir conocimiento, y la ubica específicamente en la categoría “hipermedios” (unión de multimedia e hipertexto). Según Jonassen, los estudiantes aprenden más cuando elaboran elementos hipermedia que cuando los utilizan.

Suzie Boss & Jane Krauss: Taxonomía de Bloom para la era digital, enmarca las herramientas para creación de audio entre las habilidades de pensamiento: “Comprender”, “Aplicar” y “Crear”. En su opinión, cuando los estudiantes, entre otras actividades, realizan y graban entrevistas, narran lo que han comprendido, graban sus propias interpretaciones de canciones y hacen audio-publicaciones en línea, construyen su propio conocimiento.

Según el enfoque de la Taxonomía, en apoyo del aprendizaje, las herramientas para elaborar audio cumplen funciones esenciales como las de la Ubicuidad, Auto-expresión (compartir ideas generar comunidad), reflexionar e iterar/repetir.

Howard Gardner con su Teoría de las Inteligencias Múltiples señala que la creación y uso de recursos de audio puede ayudar a los estudiantes a desarrollar las inteligencias verbal/lingüística (lectura, recitación, autolibros, etc) y la musical/rítmica (canciones, poesías, sonidos ambientales, piezas musicales –tono, ritmo, melodía, timbre, color— etc.).


Pertinencia

Los recursos de audio resultan de gran utilidad cuando se abordan temas como la clasificación de sonidos, la comunicación oral, la producción de textos orales, ejercicios de entonación, articulación y organización de ideas, así como en la preparación de exposiciones, conversatorios, charlas, debates en los que hay que argumentar; en prácticas de diálogos y pronunciación en general, entre muchos otros.

Uso creciente de los recursos de audio en los procesos educativos

Aunque desde hace mucho tiempo se vienen utilizando recursos de audio en la educación, con las TIC se ha incrementado su uso al poner al alcance de los estudiantes herramientas que posibilitan la grabación, edición, almacenamiento y publicación de archivos sonoros.

Un barrido local e internacional da cuenta de instituciones y experiencias que hacen o han hecho uso de recursos de audio en procesos educativos. En el artículo de Eduteka Herramientas para la elaboración y uso de recursos de audio aparece reseñadas algunas de estas.

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

Comenzando a usar los recursos de audio

Para comenzar a usarlos y ganar confianza en su manejo es suficiente visitar algunos sitios web, incluidos las redes sociales como Vimeo, Youtube y Sildershare en las que se encuentran tutoriales y videos sobre cómo construir recursos de audio y usar diferentes herramientas digitales para elaborarlos.

La Taxonomía de Bloom para la era digital de Suzie Boss & Jane Krauss representa una aproximación muy efectiva y funcional para ambientarse en las herramientas virtuales, comprender su funcionalidad y decidirse a utilizarlas.

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

Tema 3. Requerimientos de Software y Hardware

Programas, herramientas, aplicaciones, Software y Hardware están disponibles en la red tanto para computadores como para dispositivos móviles. La calidad y las características de los dispositivos presentan estándares tan altos que más bien son las aplicaciones las que se adaptan a ellos.


A manera de referencia, para un usuario regular de tecnologías para la educación, bastará con tener acceso a las plataformas Google education, App store de Apple, a la tienda de Google Crome, o el Play store para dispositivos con sistema operativo androide.

Los motores de búsqueda permiten ubicar fácilmente a productores y distribuidores de equipos, aparatos y accesorios necesarios. Cada elemento se presenta con sus correspondientes propiedades y características que bien podrían señalar por ejemplo que graba sonido, voz, notas, música o cualquier otro tipo de audio; guarda las grabaciones en el disco duro en formato WAP, MP3, o AIFF, puede enviar grabaciones por correo electrónico o cargarlas a un servidor FTP, editor de audio multiformato etc.

En todo caso las descripciones que se detallan en las particularidades de cada equipo tecnológico contribuyen a que el educador imagine otras posibilidades en el uso mismo de la herramienta digital.

Más que los requerimientos como tales, para el formador virtual, será importante evaluar la capacidad de la plataforma educativa seleccionada, en cuanto a la posibilidad de manejar a través de la misma las actividades soportadas en el uso del audio como recurso. En este sentido es relevante revisar las características de las mismas.

Ariel (2013) en el texto “analizamos 19 plataformas”, hace un recorrido por las características de las plataformas más usadas y de ese recorrido es posible detectar, con relación a la tolerancia de audio lo siguiente:

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
| Permite crear y subir audio. | Administra contenidos en audio y video | Recursos variados para formar una unidad de contenidos: etiquetas, archivos en formato variable (texto, audio, vídeo, hoja de cálculo) |

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Permite incrustar medios audiovisuales dentro de las clases, incluso imágenes, audio, videos y presentaciones | Permite incrustar recursos en audio y video | Permite grabación de audio y video. |
|  | | |
| Subir materiales como: archivos PDF, presentaciones en Power Point, archivos de audio, archivos. | | |



3.1. Herramientas Web y Locales

Son muchas las formas y caminos que permiten al docente iniciarse, avanzar o consolidar su conocimiento y manejo de los recursos de audio. Un vistazo por diversas URL lo pueden llevar a ubicar recursos (sonido, imagen, video, página web) para registrar, editar, descargar, almacenar, utilizar y difundir contenidos sonoros.

Se aplican en Blogs, Redes sociales, Wikis, Herramientas de la Web 2.0. Dependiendo de la herramienta y web que se elija cada documento desarrollará una velocidad digital distinta por lo que se hace necesario el uso de dispositivos digitales específicos.

Entre los formatos digitales de audio versátiles y flexibles de comprensión y decodificación de audio figuran:

- WAV (WaveForm Audio File) formato desarrollado por Microsoft para almacenar audio y extensión *.wav
- MP3 (MPEG 1 Layer 3) desarrollado por el Instituto Fraunhofer. Entre sus propiedades se destaca el alto grado de compresión y calidad. El MP3 más allá de ser una simple forma de compresión del audio, para computadores y reproductores portátiles, trasformó la manera como se consume e intercambia música dentro y fuera de internet.
- OGG. Surgió como alternativa libre y de código abierto.







| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |



- MIDI (Musical Instrument Digital Interface Interface Digital para Instrumentos Digitales). Es un archivo de extensión *.mid, almacena secuencias de dispositivos MIDI (sintetizadores) diferencia el instrumento interviene, la forma en que lo hace y cuándo.
- AVI (siglas en inglés de Audio Video Interleave). Lanzado en 1992 por Microsoft admite audio y video.

Es preciso aclarar que estos recursos ya no son solo elementos propios y exclusivos de la red o de los ordenadores, ahora están disponibles en innumerables aplicaciones para dispositivos móviles y en consecuencia al alcance de cientos de miles de usuarios.

La búsqueda sencilla por tiendas de aplicaciones da cuenta de artefactos en los que es posible registrar desde simples grabadores de voz hasta aplicaciones sofisticadas con utilidades para generar etiquetas, hacer edición, mezclas, transferencias de voz a texto entre sus múltiples utilidades.

En la dinámica de la industria de las aplicaciones WEB, cualquier intento de recopilación será automáticamente desactualizado. Sin embargo, con el ánimo de generar familiaridad con las características de este tipo de aplicaciones, a continuación se presenta un cuadro comparativo de herramientas, muy completo, elaborado por la profesora Andrea Katherine Muñoz y otros con destino a Eduteka.org.

| | Convierte texto a voz | Graba sonido | Edita sonido | Codifica formatos | Comparte en blogs y redes sociales | Idioma | Sistema Operativo | Licencia |
|---|-----------------------|--------------|--------------|-------------------|------------------------------------|----------------|---|----------|
| <u>Audacity</u>  | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | Varios idiomas |  | Gratis |
| <u>Power Sound Editor</u>  | X | ✓ | ✓ | X | X | Inglés |  | Gratis |
| <u>Free Sound Recorder</u>  | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | Inglés |  excepto Windows 7 | Gratis |

| | | | | | | | |
|---|--------------------------------|----------------------------------|--|--|----------------------------------|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 | |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | | | Fecha de versión: 22-oct-2015 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|-------------------|--|----------------------|
|  | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | Inglés Español |  | Versión de prueba |
|  | X | ✓ | X | ✓ | X | Inglés |  | Versión de prueba |
|  | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | Inglés |  | Gratis |
|  | X | ✓ | X | ✓ | ✓ | Inglés | En Línea | Gratis |
|  | X | ✓ | X | ✓ | ✓ | Inglés | En Línea | Gratis |
|  | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | Inglés | En Línea | Gratis |
|  | ✓ | X | X | X | X | Inglés |  | Gratis |



Figura 2: Herramientas para grabar y editar audio.

Fuente: Eduteka.org. Recuperado el 14 de septiembre de 2015 de <http://www.eduteka.org/Audio.php>.

3.2. Técnicas y procedimientos

Decidirse por utilizar el sonido como complemento del texto y la expresión oral para favorecer la comprensión de un tema o un concepto por parte del estudiante no será suficiente para el educador. Si su objetivo es sacar un mayor provecho del recurso, tendrá que inventarse una historia de la misma manera que un guionista crea el contenido de una película cuyo origen es una idea atrayente y emocional.

Así como las historias cinematográficas no tienen un origen claro pues un recuerdo, una imagen, una conversación o cualquier situación de la vida cotidiana puede servir de fuente de inspiración,

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

el docente para tratar su tema adoptará el rol de guionista o creador de historias e incluso se valdrá de su técnica.

Para que su relato llegue a ser efectivo, el creador o autor tendrá que, por un lado, distinguir entre historia (ocurrencia de unos hechos) y comunicación de los mismos (narración). Es decir, tendrá que desarrollar la habilidad para convertirse en un narrador de contenidos y la capacidad de conmover y emocionar.

El tema es de lo que trata la clase o la historia, la estructura es la selección esquemática y ordenada de los elementos importantes y la trama, el cómo se cuenta, aunque también implica una ordenación de los elementos dramáticos. Por ello el escritor –docente–, precisará aprender a narrar de una forma que afecte al espectador (en este caso al estudiante) y a su contexto vital; su reto, al igual que el de un contador de historias, es volver importante algo, hacerlo interesante para que tenga sentido en el estudiante y no caiga en el olvido.

La concepción de un relato dispuesto dentro de una apropiada estructura (se puede asimilar como esqueleto de una obra arquitectónica que de no quedar suficientemente clara y amarrada echará a perder todo esfuerzo), influirá en el resultado y facilitará el trabajo del educador quien tendrá otro argumento más para entender que es el contenido y no la herramienta el que hace la diferencia cuando se utilizan medios virtuales.



3.2.1. Todo comienza con el contenido

Ya Aristóteles en su Poética señalaba la importancia de elaborar una estructura del relato como requisito para componer una bella obra para así determinar el número y naturaleza de las partes que la componen.

Según su propuesta, la composición exige que se la construya de manera adecuada y para ello debe situarse, él mismo en la escena, y representársela ante sus ojos como si de verdad fuera un espectador de la acción. De este modo, podrá ver con la máxima claridad posible todos los detalles, así dará con lo conveniente y evitará incurrir en inconsistencias. Según Aristóteles, un indicio que mostraba la necesidad de tal regla quedó suficientemente probado en la falta cometida en la obra Carcinus: Anfiarao salía del templo y ese detalle que escapó de la observación del autor se hizo evidente en el momento de la representación.

Esta referencia a la obra del Estagirita, sirve de preámbulo para indicar que antes de hacer uso del mediador, en este caso el Medio Educativo Digital, es preciso crear un contenido; preparar una historia, un relato que contar. El diseño y producción de este discurso, a la luz de la recomendación de Aristóteles, requiere tanto de una estructura como de una puesta a prueba por parte del autor mismo, quien adopta el rol de espectador para percibir su coherencia y efectividad.

Aunque la esencia del relato es el tema o concepto del cual el educador se quiere ocupar, su diseño tendrá que tomar en cuenta otras consideraciones: el formato (programa de radio) y género (radionovela-informativo), el público (a quién va dirigido) el mensaje (qué decir) y, el estilo (propio del autor), entre otros.

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

El mensaje, además de ser concreto (con atributos interesantes) y relevante (que le importe al estudiante) requiere ser singular y efectivo y para que lo sea, tendrá que agregar valor; es decir, identificar aquellos elementos que suman al contenido.

Una forma en la que el educador puede ganar confianza en la elaboración del contenido puede ser la de tomar como referente o modelo la manera como otros han abordado el tema. Esa mirada puede ser reveladora e inspirar una propuesta distinta, particular, tal vez mejor y más completa. Le demandará eso sí, capacidad de síntesis, relieves lo importante, intensidad de causar impacto y medir y controlar la cantidad de información.

Una estrategia que resulta útil para diseñar el contenido es la que se utiliza en Internet —en los motores de búsqueda—. Consiste en buscar información a partir de palabras, frases claves o formulando preguntas. Al igual que ocurre con los usuarios de red que buscan información y respuestas, el estudiante espera que el maestro motive o absuelva sus inquietudes.

Sin querer ser reiterativo, antes de utilizar cualquier Medio Educativo Digital es imprescindible crear un contenido, una propuesta, tener una historia que contar. Lo que nutre ese relato es la esencia del tema o concepto del cual el educador se quiere ocupar. Previo a elaborar el contenido, la escritura de la historia se tienen que tomar en cuenta otras consideraciones como el formato (programa de radio), género (radionovela) entre otros.

El diseño de ese contenido se piensa en función del público (a quién va dirigido) y del mensaje (qué decir). Este último además de ser concreto y relevante (que le importe al estudiante) demanda una dosis de valor agregado que lo hará singular y efectivo. En últimas, para elaborar un contenido, el docente puede ver cómo lo hacen otros, inspirarse y tratar de que su propuesta se diferencie, sea mejor y más completa. Le demandará capacidad de síntesis, relieves lo importante, causar impacto y controlar la cantidad de información.



Una estrategia que resulta útil para diseñar el contenido es la que utilizan los motores de búsqueda y que consiste en responder preguntas que se hacen los usuarios. En el caso que nos ocupa se trata de anticiparse a las preguntas que podría hacer el estudiante en su deseo de informarse o aprender. Tanto la pregunta como la respuesta tiene que ser concreta y concebida para mejorar la experiencia del receptor (ojalá que el estudiante diga: aprendí algo más, algo que no sabía).

Un aspecto importante y que no se puede descuidar a la hora de producir contenidos, es que sean cortos, amigables, cercanos, utilicen la voz humana, natural, nada grandilocuente ni institucional.

En resumen, crear un contenido, darle la estructura adecuada, ubicarlo en el género que quiere al autor (educador), tener en cuenta el público, arropar el relato de los elementos necesarios para llegar a ese tipo de público, son factores que harán de la historia algo potente y con capacidad de atrapar de principio a fin.

La referencia a crear un relato tiene que ver con el hecho de que el ser humano ha transmitido su historia de manera narrativa a través de la palabra, la escritura, el teatro, el cine, y que la forma de estar el mundo ha sido contando historias.

Historias en las que suceden cosas, con las que las personas se identifican, se involucran emocionalmente, las hacen partícipes de un conflicto entendido este como una confrontación de

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

fuerzas y de las que se esperan respuestas. Y es precisamente de manera narrativa como cualquier tema se debe abordar.

3.2.2. La digitalización del audio

Fue gracias a la música que se inició el proceso de digitalización del sonido. Este surge cuando se evidencia la necesidad de disponer de un formato de grabación de captura que asegure tanto el fácil almacenamiento, la calidad idéntica a la del master de estudio y que la reproducción de las copias sea fiel a la original.

En el sistema digital el proceso de almacenamiento convierte un fenómeno físico como el sonido en números (0 y 1). Una vez grabado el audio se tiene un máster numérico del que se pueden hacer todas las copias también numéricas que sean necesarias para su distribución. Estas copias llegan en formato WAAP, MP3 Y MP4. En cualquier caso, cuanto mayor capacidad de comprensión tenga un archivo mayor capacidad de almacenamiento, no en vano se le atribuye una gran flexibilidad en su uso.



Los archivos de contenidos de audio generados para entornos digitales, conocidos como *podcast*, pueden ser compartidos en la red, a través de mensajes entre móviles o por sistemas de distribución al alcance de todos; así mismo pueden ser utilizados, actualizados o descargados.

Cuando se diseñan y producen para alimentar los medios y mediadores educativos responden a los temas y problemas académicos; el educador los utiliza como herramienta de aprendizaje y para responder a ese ejercicio adopta formatos convencionales propios de los géneros radiales y parrillas de programación.

Con los recursos de audio digital se puede retomar géneros propios del melodrama, venidos de la radio o la televisión tradicional esto es la radionovela y la telenovela, formatos de entretenimiento que en alguna época sirvieron de inspiración y compenetración de la audiencia con un relato, con un suceso. Su éxito en los radioyentes o televidentes se puede replicar o reinventar: Los géneros noticiosos, periodísticos y literarios resultan también adecuados para llevarlos y usarlos en los ambientes educativos.

Se precisa solo de un programa de grabación y edición de sonido digital, software gratuito descargable, de los tantos que hay disponibles en la Internet. Luego, será cuestión de hacer uso de un soporte para archivo en distintos formatos, dejarlo en la nube, e incluso compartirlo en el correo electrónico.

Le corresponde a las comunicativas educativas y de aprendizaje darles una oportunidad en el aula: bienvenidas las noticias, las entrevistas, los reportajes, las crónicas, los perfiles, las biografías, los géneros narrativos, espacios y programas secuenciales por entregas. Alternativas todas para variar o complementar una clase convencional.

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

3.2.3. Paso a paso para el uso del audio educativo

Al decidirse por el uso del audio como herramienta educativa, el educador asume los retos tecnológicos, narrativos y de calidad, lo que le representa necesariamente incorporar los protocolos de diseño, producción y uso de los medios en el marco de una metodología y pedagogía en la que se prioricen los objetivos de aprendizaje.

En el ejercicio de producir contenidos para alimentar los medios virtuales se propone el siguiente paso a paso:



Figura 3: Secuencia metodológicas para producir contenidos educativos.
Fuente. Creación del autor


Paso 1: Definir los propósitos educativos

Los objetivos de aprendizaje deben ser siempre el punto de partida para la planeación, diseño, producción y lanzamiento de medios virtuales. Específicamente en lo relativo a las piezas de audio, por ser de corta duración tienen que ser de alto impacto.

Paso 2: Contextualizar con el currículo

El currículo o contenido permitirá la estructuración de las actividades didácticas por parte del docente y la selección de las herramientas apropiadas para cada uno de los momentos de aprendizaje.

Paso 3: Asegurar interacción

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

El audio requiere de una cuidadosa preparación que incluya variadas actividades aprovechables todas por parte del estudiante. El docente debe prever la atención y acción para asegurar el impacto formativo.

Paso 4: Diseño, tiempo vs contenido

La mente humana solo presta atención al audio por periodos de tres minutos por lo que se deben intercalar tiempos de descanso y cuidar que la duración del audio no sea mayor a quince minutos. Además combinar actividades de audio con otras para lograr la participación e interacción de los destinatarios y estudiantes.

En esta parte el guion del contenido representa el mayor esfuerzo por parte del docente en términos de pertinencia, eficiencia y eficacia.

Paso 5: Planear la difusión

Cuidar la difusión, la calidad de la producción y de la transmisión, aseguran la vigencia de las piezas de audio y las instrucciones para acciones posteriores.

Paso 6: Valorar la pertinencia del medio



Evaluar permanentemente el impacto y la pertinencia del medio de difusión usado para presentar la información, así como la recepción apropiada por parte de los destinatarios.

3.2.4. Otras consideraciones

Un contenido de audio como programa o pieza autónoma se puede mejorar de muchas formas y en cada una las etapas de preparación, producción y edición. La realización o grabación toma como referente y guía de trabajo la estructura, pautas y contenidos previstos o marcados en el guion literario y técnico.

Se cuida, tanto la calidad del registro como la grabación de lo esencial, de lo más significativo. En cada fase, aún en el registro de clases magistrales: la charla de un experto o de un invitado, la producción (grabación captura del sonido) y posproducción (edición y montaje) admite ajustes, correcciones y mejoras que pasan por incluir o suprimir sonidos, efectos especiales, voces, ruidos o música.

Cuando se trata de material multimedia dispuesto en partes secuenciales hasta formar un todo con el propósito de dar variedad al contenido, igualmente se requiere destreza y cuidado para que cada fragmento se ubique o inserte en el lugar preciso. En este sentido, cada una de las piezas que se articulan en el discurso narrativo sonoro también tendrá que haber sido objeto de depuración y edición.

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

Puede suceder que en la planeación del discurso narrativo se tenga previsto incluir, por ejemplo, una parte de un discurso ambientado dentro de una ceremonia en la que se marquen ciertos golpes de música o momentos de la representación de una obra de teatro, o la intervención sucesiva de muchas voces como las que se escuchan en un debate, y que la hora de hacer el montaje de la pieza final se tenga que prescindir de algunos elementos.

Prescindir de ellos responde a sopesar la calidad técnica o una variación y cambio de criterio respecto a la decisión anticipada. En este sentido, es la flexibilidad del recurso la que le permitirá al autor-docente hacer cambios de última hora.

No se puede olvidar que, la construcción de un contenido de audio es similar a la de un programa radial en el cual el oyente centra la atención en el relato aun cuando se ocupe en actividades simultáneas. Por ello los ajustes y modificaciones se pueden realizar en cualquier etapa del proceso.

Por último, nunca estará demás repetirlo, la pieza de audio es el medio, la esencia, el contenido; su creación —así se produzca en un corto tiempo (la superproducción cinematográfica no es el referente)— demanda gran rigor y cuidado en el todo (buen sonido, coherencia). El resultado final de la obra debe responder en todo caso a unos mínimos de calidad en términos de producción y realización (uso del lenguaje, equipos de grabación y edición).

Un producto cuidadosamente diseñado en cuanto a su contenido y uso de recursos humanos y técnicos puede echarse a perder por deficiencias en el registro de los aparatos tecnológicos pero también por las decisiones equivocadas que se tomen; con ello no se quiere decir que haya que usar los equipos y herramientas más costosas, sofisticadas y modernas; sino aquellos de calidad probada disponibles y descargables de plataformas creadas para grabar, editar, reproducir y distribuir contenidos de manera legal.

Resumen

Desde siempre, para transmitir el conocimiento en el aula de clase o en cualquier otro escenario de aprendizaje, el educador se ha valido y apoyado en diversos recursos educativos (tablero, carteleras, diapositivas, programas de cómputo) en su interés de facilitar la comprensión de los contenidos por parte del estudiante. Hoy, el ámbito educativo se ha visto favorecido por las múltiples posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC, llamadas a desempeñar un papel importante en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El audio es una poderosa herramienta en manos de un educador que quiere renovar su didáctica y experiencia pedagógica.

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

En esta unidad se presenta el audio como un recurso virtual del que se puede sacar provecho en múltiples situaciones. El documento está organizado en tres partes e igual número de temas: inicia con una introducción al manejo de medios educativos digitales, con una breve reseña histórica, definición de lo que es un medio (mediador) y el aporte que hace a los aprendizajes significativos.

Luego, el tema dos, aborda el audio como recurso educativo digital desde la perspectiva de su intencionalidad educativa que apunta al logro de un objetivo de aprendizaje, su diseño responde a unas características didácticas apropiadas para el aprendizaje, puede informar sobre un tema, ayudar a la adquisición de un conocimiento, reforzar un aprendizaje, favorecer el desarrollo de una determinada competencia y evaluar conocimientos.



Por último, los requerimientos de software y Hardware mínimos necesarios es decir, las características básicas que deben tener los equipos tecnológicos para desarrollar e integrar los contenidos preparados por el docente (diferentes orígenes y formatos) los cuales son fruto de un plan lógico de trabajo con el fin de que lleguen al estudiante de manera sencilla, clara y precisa. El documento enfatiza en que no son las tecnologías o los artefactos en sí mismos los que facilitan el conocimiento, son mediadores que en todo caso demanda la producción previa de un contenido que nutra la intención comunicativa.

Glosario

Audioblogs: son una variante de *weblog* o bitácora que consiste en una galería de ficheros de audios en diferentes formatos, publicados regularmente por uno o más autores. El autor puede autorizar a otros usuarios a añadir comentarios u otros ficheros de audio dentro de la misma galería. Es una de las opciones comerciales más flexibles existentes. La publicación se puede realizar bien mediante llamada telefónica o bien subiendo archivos de audio previamente grabados en el PC en formato MP3 o WAV: <http://www.fotonostra.com/glosario/audioblog.htm>

Comunicación multimodal: el concepto de multimodalidad apunta a la variedad de modos o recursos semióticos utilizados para significar, que confluyen en un mismo evento comunicativo. En la actualidad los avances tecnológicos nos permiten incorporar una variedad de recursos en los textos que escribimos y leemos por lo que nos parece natural ver fotos, dibujos, esquemas, fórmulas, gráficos, etc., incluidos en los textos que circulan en los diversos ámbitos: http://www.academia.edu/1501954/La_perspectiva_multimodal_sobre_la_comunicaci%C3%B3n._Desafios_y_aportes_para_la_ense%C3%B1anza_en_el_aula

Documentos hipermedia: incluyen recursos tales como texto, enlaces, imágenes, gráficas, audio y video; elementos que posibilitan al usuario crear sus propias bases de conocimiento y reflejar su comprensión de ideas y conceptos: <https://www.google.com.co/webhp?sourceid=chrome->

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

instant&rlz=1C1CHJL_esCO406CO406&ion=1&espv=2&ie=UTF-

8#q=Documentos+hipermedia%3A+incluyen+recursos+tales+como+texto%2C+enlaces%2C+im%C3%A1genes%2C+gr%C3%A1ficas%2C+audio+y+video%3B+elementos+que+posibilitan+al+usuario+crear+sus+propias+bases+de+conocimiento+y+reflejar+su+comprensi%C3%B3n+de+ideas+y+conceptos.

Ogg: es un formato contenedor, desarrollado por la Fundación Xiph.org y es el formato nativo para los códecs multimedia que también desarrolla Xiph.org. El formato es libre de patentes y abierto al igual que toda la tecnología de Xiph.org, diseñado para dar un alto grado de eficiencia en el "streaming" y la compresión de archivos: <http://es.inforapid.org/index.php?search=Ogg>

Plugins: Se llama así porque se trata de pequeñas aplicaciones informáticas que se ejecutan dentro de una aplicación de "host", es decir, un secuenciador, por lo general. Garantiza la visualización del contenido en Internet que no está diseñado para ser procesado por Firefox. Esto incluye normalmente formatos de archivos patentados, como vídeos, audio, juegos en línea, presentaciones y otros: <http://tweakheadz.com/software-plugins/>

Podcast: término acrónimo producto de la combinación de Pod (cápsula) y Broadcast (difusión-emisión) tiene como antecedentes directos los *audiblogs*, variantes de *weblog* o bitácoras, y consisten en una galería de archivos de audio en diferentes formatos, publicados por uno o más autores: <https://podcastedu.wordpress.com/>

RSS (Sindicación o Redifusión): se refiere al servicio que un sitio web ofrece a usuarios individuales, consistente en mantenerlos permanentemente actualizados sobre sus contenidos, informándoles sobre la renovación de sus titulares y de fragmentos de sus páginas web: por ejemplo, los nuevos titulares de las noticias de un periódico digital, los nuevos artículos que se crean en un *wiki* o blog, o las intervenciones más recientes que han tenido lugar en un foro: http://platea.pntic.mec.es/vgonzale/web20_0809/conten/temas/Tema_4.1.htm

Redes de intercambio P2P: "en las redes P2P se establece una conexión directa entre usuarios, donde cualquier nodo puede transmitir información al mismo tiempo que la recibe." una red informática entre iguales (en inglés peer-to-peer -que se traduciría de par a par- o de punto a punto, y más conocida como P2P): <http://www.vialibre.org.ar/mabi/4-redes-de-pares-p2p.htm>.

Requerimientos de software y hardware: son las características que debe tener el hardware de una computadora para poder soportar y/o ejecutar una aplicación o un dispositivo específicos. Contrasta con los requerimientos de software. Diccionario de informática y tecnología: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/requerimiento%20de%20hardware.php>

Streaming: es la tecnología que nos permite ver un archivo de audio o video directamente desde internet en una página sin descargarlo previamente al computador. Lo visualizamos a medida que va descargando al PC. Permite ver u oír transmisiones en vivo y en directo mediante reproductores específicos o en una página web a través de *flash player*. <http://cehis.net/clientes/knowledgebase/10/iQue-es-y-para-que-sirve-el-servicio-de-Streaming.html>

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

WAP, *Wireless Application Protocol*: es una especificación para un conjunto de comunicaciones protocolo que estandarizan la forma en que dispositivos inalámbricos, como los teléfonos celulares se pueden utilizar para acceder a Internet, incluyendo el correo electrónico, la World Wide Web, grupos de noticias y la mensajería instantánea: <https://translate.google.com.co/translate?hl=es-419&sl=en&u=http://searchmobilecomputing.techtarget.com/definition/WAP&prev=search>

Wav: es el formato para almacenar sonido en archivos desarrollado en común por Microsoft e IBM: <https://www.masadelante.com/faqs/wav>

Web 2.0: conjunto de aplicaciones y herramientas, que permiten marcar una nueva tendencia en cuanto al uso de los diferentes servicios que se ofrecen en la red, puesto que permiten a los usuarios navegar e interactuar de manera dinámica con la información, intercambiar contenidos, socializar opiniones, aportar en la construcción de aprendizajes colectivos etc. Actividades o funciones que hace algún tiempo no era posible realizar ya que las personas se limitaban a descargar información, convirtiéndose en simples espectadores de los contenidos presentes en las páginas web: <https://carmenalcialopez.wordpress.com/web-2-0-y-educacion/definicion-de-web-2-0/>

Lecturas complementarias

Hortelano, L., Davara, José, Javier (2005). Utilidad y eficacia de la comunicación radiofónica en el proceso educativo. Recuperado de <http://elibro.ebrary.com/docDetail.action?docID=10088747&p00=audio%20educativo>

León, Manuela (2009). Multimedia, El Cid Editor. Argentina Recuperado de <http://elibro.ebrary.com/docDetail.action?docID=10327102&p00=materiales%20multimedia>



Solano, I. Sánchez, M., Mar, M (2010). Tecnología educativa -- Publicaciones periódicas. Informática -- Aplicaciones en educación -- Medios audiovisuales. Educational technology -- Periodicals. Computer systems -- Periodicals. Audiovisual education -- Periodicals. Ed.Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de <http://elibro.ebrary.com/docDetail.action?docID=10536492&p00=audio%20educativo>

TY - JOUR TI - Reseña de "Materiales formativos multimedia en la red. Guía práctica para su diseño" de Julio Cabero y Mercé Gisbert PY - 2002 RP - IN FILESP - 217T2 - Comunicar VL - IS - 19 SN - 1134-3478 UR - <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15801942ER>.

Bibliografía

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

- AFP (2015) El Espectador. Recuperado el 25 de septiembre de 2015 de <http://www.elespectador.com/noticias/educacion/dotar-alumnos-dispositivos-electronicos-no-basta-mejora-articulo-586217>
- Aristóteles, Poética, Edición Integra. Buenos Aires. Graddifco 2013
- Bloguer (2007) Medios y materiales Educativos. Recuperado 16 de septiembre de 2015 de <http://brendy-brenda.blogspot.com.co/>
- Castañeda, L. (2015). Qué deberían las tecnologías a mi aula. <https://www.youtube.com/watch?v=4chrSHwf2E8&list=PL6kQim6ljTJtipkrrw2eaXBYt6ZwFp4sS&index=3>
- Congreso Virtual Mundial de e-learning Management System. (2013). Analizamos 19 plataformas e-learning. Investigación colaborativa sobre LMS. Recuperado el 24 de septiembre de 2015 de <http://cooperacionib.org/191191138-Analizamos-19-plataformas-de-eLearning-primera-investigacion-academica-colaborativa-mundial.pdf>
- Diccionario de la Real Academia Española RAE. <http://www.rae.es/>
- Diseño Iberoamericano (2012). El uso de medios digitales como herramientas para comunicar los elementos de identidad corporativa. Recuperado el 15 de septiembre de 2015 de <http://www.disenoiberoamericano.com/node/5683>.
- EduTEKA (2013). Herramientas para la elaboración y uso de recursos de audio. Recuperado el 15 de septiembre de 2015 de <http://www.eduteka.org/Audio.php>
- Eliseo (2009). Medios y Materiales Educativos. Aportes para el docente. Recuperado el 15 de septiembre de 2015 de <http://materialseducativos.blogspot.com.co/2009/10/concepto-de-medios-educativos.html>
- García, J (2012). Tratamiento de la información y competencia Digital. Ministerio de Educación Cultura y Deporte. España. Recuperado el 16 de septiembre de [https://books.google.com.co/books?id=xDzCQAAQBAJ&pg=PA14&lpg=PA14&dq=Competencia+en+Manejo+de+Informaci%C3%B3n+\(CMI\),+medios+y+tecnolog%C3%ADas+de+las+TIC&source=bl&ots=NbrCZEEAGA&sig=z9T713ILXVihJvrUWYhVnTD-8Gg&hl=en&sa=X&ved=0CFkQ6AEwB2oVChMI25jN1PeeyAIVjF4eCh2hIAsa#v=onepage&q=Competencia%20en%20Manejo%20de%20Informaci%C3%B3n%20\(CMI\)%2C%20medios%20y%20tecnolog%C3%ADas%20de%20las%20TIC&f=false](https://books.google.com.co/books?id=xDzCQAAQBAJ&pg=PA14&lpg=PA14&dq=Competencia+en+Manejo+de+Informaci%C3%B3n+(CMI),+medios+y+tecnolog%C3%ADas+de+las+TIC&source=bl&ots=NbrCZEEAGA&sig=z9T713ILXVihJvrUWYhVnTD-8Gg&hl=en&sa=X&ved=0CFkQ6AEwB2oVChMI25jN1PeeyAIVjF4eCh2hIAsa#v=onepage&q=Competencia%20en%20Manejo%20de%20Informaci%C3%B3n%20(CMI)%2C%20medios%20y%20tecnolog%C3%ADas%20de%20las%20TIC&f=false)
- Harnett, M. (2012) Guía de acceso rápido a Podcasting: cómo crear audio y vídeo para iPods, iPhones, BlackBerrys, móviles y sitios web. Recuperado el 18 de septiembre de 2015. <https://goo.gl/W026aK>
- Iragaray, F. (2009). Nuevos Medios, Nuevos Modos, Nuevos Lenguajes. Labor de Libros Editor Rosario. Recuperado el 14 de septiembre de 2015 de <http://es.calameo.com/read/000422860ecd0cd4d082a>
- López, J. (2011). Cómo seleccionar recursos educativos digitales. Recuperado el 14 de septiembre de 2015 de <http://www.eduteka.org/modulos/8/255/2060/1%20Juan%20Carlos%20L%C3%B3pez%20Garc%C3%ADa>

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--|--|
|  | GUÍA DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL | | Código: FR-DO-062 Versión: 03 |  |
| | Proceso: Docencia | Fecha de emisión: 22-Oct-2015 | Fecha de versión: 22-oct-2015 | |

Ministerio de Educación Nacional, (2013). Competencias Tic para el desarrollo profesional docente. Recuperado el 14 de septiembre de 2015 de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf

Muñoz, A. Moncada, G & Paramo, C. (2013). Herramientas para la elaboración y uso educativo de recursos de audio. Recuperado el 12 de septiembre de 2015 de <http://www.eduteka.org/Audio.php>

Navarrete, S. (22 de septiembre de 2015). "El profesor que no enseña con pasión comete un crimen". El Espectador. Recuperado de <http://www.elespectador.com/noticias/educacion/el-profesor-no-ensena-pasion-comete-un-crimen-articulo-588021>

OCDE, (2010). Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del milenio en los países de la OCDE. Recuperado el 14 de septiembre de 2015 de http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades_y_competencias_siglo21_OCDE.pdf

Scolari, C. (2008). Hipermediaciones. Elementos para una teoría de la comunicación digital Interactiva. Editorial Gedisa, Barcelona. Recuperado el 17 de septiembre de 2015 de <http://comunicacion3unlz.com.ar/wp-content/uploads/2014/07/Hipermediaciones-Carlos-Scolari-Cap1.pdf>

Vásquez, E. (2015). Dispositivos Digitales Móviles en Educación. Recuperado el 14 de septiembre de 2015 de <http://www.casadellibro.com/libro-dispositivos-digitales-moviles-en-educacion/9788427721005/2561902>.

Zapata, M. (2012). Recursos Educativos digitales: conceptos básicos. Recuperado el 18 de septiembre de 2015 de <http://aprendeonlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/d211b52ee1441a30b59ae008e2d31386/845/estilo/aHR0cDovL2FwcmVuZGVlbnRlcXp1bF9jb3Jwb3JhdGI2by5jc3M=/1/contenido/>

Sobre el autor

Esperanza Martínez González es Comunicadora social, especializada en periodismo de la Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Máster en Creación de Guiones Audiovisuales, Universidad Internacional de La Rioja –UNIR– España. Experiencia en educación y pedagogía en ambientes virtuales de aprendizaje; editora de contenidos académicos, institucionales y empresariales.

Productora y realizadora de radio, cine y TV.; articulista de prensa; docente en producción de medios audiovisuales, redacción y corrección de pruebas, y de estilo, comunicación oral escrita, gramática, lenguaje y ortografía.