



Ministerio de  
EDUCACIÓN

## PENSAR LA ENSEÑANZA, TOMAR DECISIONES



**Educación  
Secundaria**

*Ciclo Orientado*

**Recorrido didáctico**  
**Espacio curricular: *Producción en Lenguaje Multimedial***  
**4to año**  
**ORIENTACION ARTE-MULTIMEDIA**

SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN  
SUBSECRETARÍA DE ESTADO DE PROMOCIÓN DE IGUALDAD Y CALIDAD EDUCATIVA  
ÁREA DE POLÍTICAS PEDAGÓGICAS Y CURRICULARES  
DESARROLLO CURRICULAR

## PRESENTACIÓN



La Colección que hemos denominado **PENSAR LA ENSEÑANZA, TOMAR DECISIONES** está integrada por diversos materiales producidos por los equipos técnicos del Área de Desarrollo Curricular de esta Subsecretaría, así como por especialistas y profesores invitados a participar, con el propósito de acompañar a las instituciones y a los docentes en los procesos de implementación del Diseño Curricular y su resignificación en contexto.

La Colección está destinada a compartir algunas propuestas posibles de planificación de la enseñanza para distintos cursos y espacios curriculares de la Educación Secundaria. Se incluyen, además, desarrollos didácticos con el propósito de mostrar algunas alternativas de implementación en cuanto a actividades de aprendizaje, intervenciones docentes, modalidades de organización y gestión de la clase, recursos.

Todos los materiales que integran esta serie han sido producidos a partir de algunas intencionalidades claves:

- ◆ Recuperar los aportes y decisiones didácticas que han sido construidos con directivos y docentes en las diferentes instancias de capacitación. En este sentido, algunas de las planificaciones retoman propuestas elaboradas colectivamente en los encuentros de trabajo con directivos y profesores de la provincia de Córdoba.
- ◆ Enfatizar la importancia de entender el proceso de planificar como estrategia de *organización del tiempo didáctico* y como instancia de *toma de decisiones* que implica reflexionar sobre el objeto de enseñanza y aprendizaje, las finalidades formativas de cada espacio curricular, los sujetos destinatarios, los contextos, las condiciones de enseñanza, los modos de intervención docente.
- ◆ Priorizar aquellos saberes que, en tanto orientadores y organizadores de la enseñanza en cada espacio curricular, *“movilizarán planteamientos y problemas, promoverán el diálogo entre docentes y estudiantes, habilitarán el encuentro entre las diversidades individuales y colectivas, impulsarán la proyección y la acción de los estudiantes y tenderán a generar compromiso y satisfacción por los procesos y resultados...”* (Encuadre General de la Educación Secundaria, p. 7).
- ◆ Mostrar diversas alternativas que permitan visualizar de qué manera podrían articularse los contenidos involucrados en los aprendizajes esperados en cada espacio curricular, a fin de evitar la fragmentación y favorecer experiencias educativas integrales, culturalmente situadas, que enriquezcan las trayectorias personales, escolares y sociales de los estudiantes.

- ◆ Compartir con los docentes diversos modos de organizar, secuenciar y abordar los aprendizajes y contenidos seleccionados, así como la previsión de estrategias y recursos que contribuyan a generar ambientes de aprendizaje que permitan que *todos* los estudiantes puedan desarrollar sus potencialidades.

Estos materiales no constituyen una propuesta cerrada ni mucho menos incuestionable. Tampoco pretenden constituirse en ejemplos a seguir, ya que no los anima una intención prescriptiva. El propósito es que lleguen a las escuelas para entrar en diálogo con lo producido por directivos y docentes, para generar discusión, para suscitar ideas superadoras. Y esto es así, porque *“será en el aula -ámbito privilegiado de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación- donde los lineamientos y acuerdos generales establecidos habrán de concretarse y adquirir singularidad en función de los saberes disciplinares, pedagógicos e institucionales de los equipos docentes, así como de las demandas y necesidades de sus estudiantes”* (Encuadre General de la Educación Secundaria, p. 3).

# Recorrido didáctico

## Fundamentación

Las secuencias de clases y módulos desarrollados en este documento, pretenden ser meramente orientadores y servir para que el docente analice una propuesta concreta que, estimamos, puede constituir una fuente de ayuda para la enseñanza en un espacio curricular –tanto como la Orientación- novedoso y que vive sus primeros años de concreción. En todo caso –y en diálogo con las apreciaciones del docente, con el proyecto institucional, con las intencionalidades formativas y objetivos de la orientación en Arte Multimedia, con las particularidades del grupo de estudiantes, de la comunidad el contexto, entre otras variables -este recorrido puede servir como punto de partida para pensar la planificación y el desarrollo del espacio curricular. Como es evidente, es el profesor – intelectual y profesional de la educación- quien definirá los objetivos, actividades y modos de evaluación en correspondencia con el Diseño Curricular vigente para la provincia de Córdoba (Tomo 18). Establecer articulaciones y diseñar la planificación propia con una visión de conjunto son los dos imperativos que –más allá de la presente sugerencia didáctica- darán forma a este espacio curricular en cada una de las instituciones donde se desarrolle.

El modelo TPACK<sup>1</sup> (Mishra y Koehler, 2006) se erige como un marco teórico interesante para una integración eficaz de las tecnologías en la enseñanza, prioritariamente cuando pensamos en un espacio curricular como éste. Ese modelo reconoce la importancia de los tres componentes fundamentales: *contenido, pedagogía y tecnología*, centrando el foco en las múltiples interacciones que existen entre ellos. O sea, tanto el contenido curricular como la pedagogía que el docente lleva adelante en el trayecto formativo pueden y deben ser potenciados por el conocimiento y utilización de las tecnologías, siendo este modelo un esquema superador de las TIC como herramientas al servicio de una pedagogía clásica bancaria, o como simple deslumbramiento que se desvía de la planificación y el contenido curricular.

Este espacio curricular intenta brindar conocimientos de producción que, en diálogo con los contenidos del espacio “Lenguaje Multimedial”, se conjuguen con el desarrollo de

---

<sup>1</sup> Technological Pedagogical Content Knowledge.

capacidades específicas en relación con la disciplina y sus diversos campos de desarrollo. Para este recorrido –presentado como una posibilidad o sugerencia- se propone un proyecto, atravesado principalmente por las nuevas tecnologías. La selección de este formato curricular se debe a que puede ser núcleo de las propuestas, aprendizajes, contenidos: en este caso, los grandes ejes vinculados a la *digitalización, el registro, intervención y la narrativa multimedial*, podrían girar en torno a la revalorización de la historia de una institución, personaje o escenario barrial que sea significativo para los jóvenes que transitan el presente espacio curricular.

El proyecto, por otra parte, propicia el desarrollo de una propuesta a mediano o largo plazo durante el ciclo lectivo. El producto esperado es la creación, de manera colectiva, de un **sistema de información no lineal** vinculado a una temática que resulte de interés para los estudiantes, incorporando las prácticas desarrolladas durante el año.

## **Objetivos**

Que los estudiantes:

- Se familiaricen con las técnicas y herramientas propias de la digitalización, a partir del rescate, grabación y restauración de material y documentos históricos de una institución local, personalidad, o del barrio de pertenencia.
- Incursionen en los programas y tipos de archivos informáticos específicos para la digitalización y el tratamiento de material, insumo del proyecto multimedial.
- Experimenten, reconozcan y logren concebir diferentes narrativas multimediales sobre la historia de la institución, el personaje o el barrio, prestando especial atención a la organización de la información, la navegabilidad y usabilidad.
- Pongan en acción un proyecto multimedial de página *Web*, que sirva como integrador y estructurador.
- Reflexionen y tomen decisiones con base en el esquema comunicativo multimedial y web (en particular), atendiendo a los recursos de rotulación, etiquetado y sistematización de los contenidos.

## **Aprendizajes y contenidos**

*Digitalización de imagen y sonido identificando los pasos implicados en dicho proceso.*

*Reconocimiento y experimentación de los **formatos de compresión** en imagen fija, sonido e imagen en movimiento, teniendo en cuenta la plataforma de destino.*

***Edición de imagen digital** (fija y en movimiento), a partir de la tarea o proyecto integrador.*

*Aproximación práctica a la **grabación y edición de sonido digital**.*

*Experimentación del **proceso técnico involucrado en los ejes de la Arquitectura de la Información**: sistemas de organización, sistemas de etiquetado, sistemas de navegación, sistemas de búsqueda (Reactivos, Proactivos, RSS).*

## **Etapas de implementación del proyecto**

### **Etapas de implementación del proyecto**

**Tiempo aproximado de clases:** 5 clases y actividades extraescolares.

**Formato curricular/pedagógico:** Se sugiere la utilización de los formatos Proyecto, Taller, Materia/Asignatura y Trabajo de campo, de manera que a partir de centralizar las actividades en torno a la búsqueda, selección y digitalización de documentos históricos de una institución local, se pueda poner en común y reconstruir los pasos y esquemas que definen al modelo de digitalización. El formato Proyecto predominará en las tres primeras clases ya que en esas instancias comenzará a esbozarse el producto (o los productos) tecnológico final –sistema de información no lineal como un sitio web, de intervención comunitaria- en simultáneo con Trabajo de Campo, puesto que desde este formato se propiciará una aproximación al contexto –investigación de actores, instituciones, patrimonio, expresiones culturales, entre otros. Luego, se dará paso a Materia/Asignatura (ideoneo para algunos conceptos muy específicos, como por ejemplo “muestreo”) y Taller en las dos últimas clases, instancias en que se propone reconocer e identificar las características del material digital en relación con el analógico, además del modo en que se produce y construye. Desde el hacer creativo y reflexivo, al final se debería provocar la comprensión de algunos procesos complejos en el marco de la tecnología digital.

## CLASE 1

Se aconseja que el profesor proponga al grupo de estudiantes abordar los aprendizajes y contenidos del espacio curricular a partir de un proyecto o actividad estructuradora. Podría ser que se rescate la historia de una institución barrial, de la zona o comunidad, cuyo significatividad lo amerite, además de que dicha institución merezca ser revalorizada debido a omisiones u olvidos en la memoria colectiva. Los estudiantes se organizarán en grupos para llevar a cabo una lluvia de ideas y propuestas, sabiendo de antemano que el proyecto convocante se enfocará en DIGITALIZAR viejos documentos para ser incluidos en un espacio web. Así, se preservarán y difundirán aquellos testimonios documentales relacionados con los hitos de una institución específica (escuela, club de la zona, personaje célebre, entre otros).

El docente podrá señalar en el pizarrón algunas restricciones, criterios o consejos para determinar las condiciones adecuadas de elección: representatividad, posibilidad de acceder a fuentes documentales, disponibilidad de materiales para digitalización, autorización de otros grupos o personas para la construcción del sitio, etc. Luego de las reuniones grupales, un estudiante representante de cada agrupación podría presentar a la clase –oralmente- una o dos opciones para que se constituyan en candidatas. La intervención de los otros estudiantes, como del profesor, seguramente servirá de filtro en primerísima instancia, no soslayando a su vez la recurrencia o coincidencia de los grupos en cuanto a las candidatas. Luego de que se presenten las propuestas, el docente podrá apuntar las opciones más firmes, invitando a los jóvenes para que en la clase siguiente dispongan de orientación de los profesores de historia, ciencias; voces de padres, la comunidad, referencias generales y realistas en cuanto a la factibilidad y posibilidad de concretar el proyecto. Se podrán hacer las primeras investigaciones de la institución o instituciones que cada grupo marcó como de su preferencia.

**Sugerencia de tarea:** presentar en las próximas clases la nominación de la institución a través de un PREZI, Power Point u otro soporte o modalidad, preferentemente apoyada por las tecnologías (red, grupo *Facebook*), revalorizando aquellos fundamentos y argumentos que busquen persuadir al resto de los compañeros, para conseguir la elección de la candidata propia. Sería interesante que la presentación sea apoyada desde el espacio curricular *Lengua y Literatura*, pensando en la construcción de un texto expositivo/argumentativo, o desde espacios curriculares/áreas o talleres que redunden en aportes significativos para esta instancia, como podría ser –a modo de ejemplo-

*Metodología de la Investigación.* Por una cuestión de acompañamiento y de cercanía temporal a la siguiente clase, el docente debería motivar a los estudiantes para que consigan y traigan material (contenidos, tecnologías, etc.) que les posibilite comenzar a construir la presentación en el tiempo áulico.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: participación activa, comprometida y responsable en las actividades grupales propuestas por el docente. Escucha atenta, intervención adecuada y participación.

Recursos para la tarea: *netbook*, afiches para la presentación (opcional), soft Prezi o Power Point, redes sociales y acceso a Internet, fuentes documentales (publicaciones, videos, webgrafía, etc.).

## CLASE 2

El docente puede comenzar retomando los ejes y cuestiones más relevantes del primer encuentro. Luego, sería interesante que inste a los estudiantes para que se reúnan nuevamente en grupos de tres o cuatro integrantes, para armar la presentación de la institución seleccionada como candidata. El tiempo áulico podrá ser utilizando para revisar los documentos y datos recopilados –apuntando aquellos faltantes- y dialogar con el docente a fin de determinar lo que aún no está completo. Durante esta clase, los estudiantes planifican la presentación y comienzan sus primeros pasos: adecuación al tipo de público, lenguajes puestos en acción a través del PREZI, Power Point u otro (fotografías, textos, música, o lo que consideren potente), organización de la información (de acuerdo con el tipo de texto, sea expositivo, argumentativo, otro), duración. Es aconsejable que el docente acompañe y guíe las actividades, tanto como el trabajo grupal. Al final de la clase, se puede repasar el avance y esbozar agenda de trabajo.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: participación activa, comprometida, ordenada y colaborativa en la revisión de la información, la planificación de la presentación, el armado de sus primeras instancias y diapositivas. Realización de las tareas encomendadas y cumplimiento. Concreción de la investigación previa.

Recursos: fuentes documentales, *netbook*, insumo para la presentación que se hará al resto de la clase sobre la institución seleccionada.

### Clase 3

En esta clase, según lo propuesto, los estudiantes debieran traer las presentaciones digitales para exponerlas al resto de los grupos. Tras la exposición, pensar en habilitar un espacio de intercambio que favorezca el diálogo, la reflexión colectiva, la expresión de opiniones. Se pautan los tiempos de acuerdo con la cantidad de presentaciones; el docente debiera proponer que, antes de la elección definitiva, los chicos suban las presentaciones digitales a un blog, red social, etc., para que los compañeros puedan hacer las últimas intervenciones y decidirse por la elección de uno de los proyectos (de paso, sería una manera de fomentar e intensificar el uso de los Social Media). Para la clase 4, seguramente ya se contará con la elección individual definitiva, por lo que es probable que el docente cierre esta clase invitando a los jóvenes a repensar y comenzar el proceso de elección/decisión.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: preparación de la presentación digital, utilización de recursos documentales, calidad y presentación de la información, cumplimiento con la consigna de compartir la producción en espacios virtuales.

Recursos: cañón proyector, equipo de audio, *netbook*, acceso a Internet y redes sociales.

### Clase 4

En un primer momento, seguramente se procede a la elección democrática de la institución/personaje local sobre los que se construirá un sitio web y digitalizará material para preservar su historia. Los jóvenes votarán o acordarán cuál será el proyecto que llevarán a cabo. Una vez que esto suceda, se deberían destinar algunos minutos para organizarse en cuanto a: recopilación del material a digitalizar, relevo de información faltante, permisos y autorizaciones, logística para la obtención del espacio web, entre otros. Definidos a grandes rasgos los materiales, el docente podrá ahondar en los principales conceptos sobre digitalización:

- a) pasos implicados en la digitalización, o sea, muestreo, cuantificación, digitalización y codificación;
- b) aproximación al concepto de código binario.

El profesor decidirá cómo lograr la apropiación de estos aprendizajes/contenidos valiéndose de videos, esquemas en el pizarrón, gráficas simple en Cmap Tools, o posiblemente a través de una web quest o caza del tesoro (Internet).

**Las webquest**, *“pueden definirse como actividades de investigación que, por un lado, implican la búsqueda de toda o buena parte de la información necesaria para su realización en Internet y que, por el otro, fomentan el examen, compendio y valoración de dicha información”* (Pegalajar Palomino, 2009).

**La caza del tesoro**, *“es una hoja de trabajo o una página web con una serie de preguntas y una lista de páginas web en las los alumnos buscan las respuestas. Al final se suele incluir la “gran pregunta”, cuya respuesta no aparece directamente en las páginas web visitadas y que exige integrar y valorar lo aprendido durante la búsqueda”* (Adell, 2003).

Otra propuesta, a modo de ejemplo, también puede ser la proyección del corto *“La creación del himno. Fotogramas de nuestra canción patria”*, disponible en [http://www.encuentro.gov.ar/sitios/encuentro/programas/ver?rec\\_id=117959](http://www.encuentro.gov.ar/sitios/encuentro/programas/ver?rec_id=117959), sobre digitalización y restauración de videos de principios del siglo XX. Allí se podrán apreciar las distintas etapas y fases del proceso de digitalización.

Se sugiere cerrar la clase repartiendo grupalmente la responsabilidad de localización y acceso a materiales factibles de ser digitalizados para el proyecto.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: trabajo grupal y colaboración con los pares. Escucha atenta e intervenciones adecuadas a la temática que se desarrolla. Participación activa y comprometida en el tiempo áulico y de acuerdo con los interrogantes planteados por el docente. Participación y colaboración en la síntesis o tareas en red.

Recursos: materiales didácticos de acuerdo con la elección del docente, insumos y fuentes del proyecto integrador.

## Clase 5

Es recomendable que el profesor recupere lo trabajado en las anteriores clases, para desafiar a los estudiantes con ciertos interrogantes (tener en cuenta que éstas son recomendaciones de abordaje sólo de carácter orientador): *¿qué son los materiales*

analógicos? ¿Alguna vez han utilizado soportes analógicos? ¿En qué situación? ¿Han hecho uso de un soporte analógico y luego de su correspondiente en digital? ¿Qué diferencias encontraron? Luego de los minutos dedicados a responder colectivamente a estas preguntas, el docente contará con la opción de sugerir actividades, como el armado de un cuadro comparativo o de doble entrada, sobre esta base: ventajas y desventajas del material analógico y digital: reconstrucción del conocimiento (reproductibilidad, conservación/desgaste, copia, envío y posibilidades de compartir, edición, intervención). Hacer notar que la digitalización podría incluir o referirse a material sonoro (caset, discos de vinilo, cintas VHS), imágenes (fotografías en papel, cuadros, revistas, portadas o afiches, diapositivas), videos (películas o documentos en VHS, celuloide, caset de videocámaras), por citar algunos ejemplos de soportes analógicos. A modo de síntesis colectiva, sería conveniente rescatar los aportes de cada uno de los grupos, de modo que pudieran servir para la resolución o aporte colectivo.

Para cerrar la clase, docente y estudiantes estarían en condiciones de inventariar –para el proyecto- el material analógico ya disponible, el pendiente, los dispositivos y tecnologías a disposición propia para digitalizar, y los desafíos que aún no se han superado.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: participación activa y comprometida en el tiempo áulico y de acuerdo con los interrogantes planteados por el docente. Participación y colaboración en la síntesis requerida como tarea de cierre. Cumplimiento en las tareas y consignas entregadas en la clase precedente.

Recursos: insumos y fuentes documentales del proyecto integrador.

## **Bibliografía y webgrafía sugerida**

- Adell, J. (2003). Internet en el aula: A la caza del tesoro. En EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 1 6. Recuperado el 2 de octubre de 2015, de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec16/Adell.html>
- Fries, B. y Fries, M. (2005). *Audio digital práctico*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Pegalajar Palomino, M. C. (2009). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de alumnos con discapacidad intelectual. En *Portularia, Revista de Trabajo Social* 9 (extra): 47-51. Recuperado el 8 de octubre de 2015, de [http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/5754/Las\\_nuevas\\_tecnologias\\_de\\_la\\_informacion\\_y\\_la\\_comunicacion.pdf?](http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/5754/Las_nuevas_tecnologias_de_la_informacion_y_la_comunicacion.pdf?)

- Educ.Ar, *Digitalizar para transmitir y almacenar sin pérdidas*, publicado el 15/08/07, disponible en <http://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=91900>
- Educ.Ar, *Códigos binarios de longitud fija*, publicado el 15/08/07, disponible en <http://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=90012&referente=docentes>
- Encuentro, *La creación del himno. Fotogramas de nuestra canción patria*. Consultado el 02/10/15, en [http://www.encuentro.gov.ar/sitios/encuentro/programas/ver?rec\\_id=117959](http://www.encuentro.gov.ar/sitios/encuentro/programas/ver?rec_id=117959)

## Etapa 2. Digitalización e imagen digital. Mapa de Bits / imagen vectorial

**Tiempo aproximado de clases:** 4 clases de 80 minutos y actividades extraescolares.

**Formato curricular/pedagógico:** Se sugiere la utilización del formato Proyecto a lo largo del desarrollo de las distintas clases y módulos, pero en estas instancias se hará hincapié en el formato Laboratorio, que es el más acorde y adecuado para comprender y manipular los distintos tipos de imágenes. En algunas instancias, como en el clase 4, aparecen sugeridos formatos más tradicionales, como el de asignatura/materia, o taller.

### CLASE 1

Es deseable que para esta clase los estudiantes cuenten con fotografías o imágenes en papel sobre el personaje o institución del cual revalorizarán la historia. Fotografías antiguas, recortes de revistas, pasajes de libros, afiches, viejas publicidades, o cualquier otro tipo de imagen que sirva para comenzar las experiencias de digitalización de la imagen. Se debe contar con algún equipamiento básico para comenzar la tarea, como ser: escáner, máquina fotográfica de alta resolución, trípode, celular de prestaciones acordes (cámara fotográfica) para digitalizar o generar PDF (soft de Android como CamScanner, para este último caso). Aquí el docente diferenciará tres etapas, a la par de que se realizan ensayos de prueba-error, con las explicaciones acordes y pertinentes. Etapa 1: en el caso del escáner o las cámaras, habrá que explicar, mientras se experimenta, nociones como cantidad de píxeles, tamaño de la imagen, cantidad de bit, espacio de color. Se sugiere, en primera instancia, realizar capturas de alta calidad. En una segunda etapa, se procederá a restaurar el material con las herramientas de las que se dispone. En simultáneo, podríamos hablar de una tercera etapa, que sería la de la compresión y exportación del material.

Para esta primera clase, bastará con digitalizar las fotografías, aplicando los conceptos y reconociendo las instancias abordadas en clases anteriores. Si se usan cámaras de fotos o celulares, es preciso trabajar sobre el correcto encuadre, la iluminación ambiente, el balance de blancos para una toma correcta de los colores. Habrá que descargar los materiales digitalizados en las *netbooks* de los estudiantes. Consejo para el docente: insistir en la construcción de carpetas dentro del sistema operativo y luego bases de datos para que el caudal de información o documentos que comienzan a generar, pueda ser fácilmente ubicado y accedido.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: participación activa y comprometida en el tiempo áulico y de acuerdo con las actividades planteadas por el docente. Cumplimiento en las tareas y consignas sobre la presentación del material para ser digitalizado.

Recursos: escáner, cámaras de fotos o celulares, *netbook*. *Software* de captura del escáner, cámaras/celular, creador de PDF o afín.

## CLASE 2

Se sugiere que el docente recupere lo desarrollado en la clase anterior. Se puede profundizar las variables de digitalización, realizando experimentaciones con cambios en esas variables (bit, espacio de color, tamaño de archivo y de imagen, ppp en la impresora) y elaborando informes breves sobre los resultados. Una vez que algunas de estas nociones estén más clarificadas, se pasaría a una segunda etapa, que incluye la manipulación del material digitalizado a modo de restauración. GIMP o PIXLR (análogo del comercial Adobe Photoshop, pero *online* y gratuito), o cualquier otro de los innumerables programas informáticos, servirán para corregir niveles, contrastes, exposición, colores, arañazos, deterioros, ruido, faltantes en la imagen original, recortes y nuevos encuadres, realces, clonación, manchas, etc. Para estas intervenciones, se aconseja trabajar sobre las imágenes descomprimidas o por lo menos en alta calidad. A la par de los procesos de digitalización y manipulación, es conveniente que se vayan investigando y profundizando las características de los diferentes tipos de archivos de imágenes, indispensable, los más comunes: JPG (en diferentes calidades de compresión), TIFF (con capas o sin capas), RAW, PNG, GIF, entre otros. Se supone que en esta clase, los estudiantes mejoran o restauran las imágenes digitalizadas anteriormente, por lo que se debe guiar la

experimentación y el formato pedagógico/curricular Laboratorio. El profesor acompaña, guía, evacua dudas, motiva la resolución de problemas.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: participación activa y comprometida en las actividades de restauración y mejora de imágenes. Entrega de imágenes originales y restauradas al docente, para que se pueda evaluar la apropiación de ciertos aprendizajes técnicos y expresivos, de manera que sea posible avanzar a paso firme sobre el progreso.

Recursos: *netbook* o PC, *software* para la manipulación de imágenes (GIMP, PIXLR); opcionalmente, conectividad a Internet.

### CLASE 3

Los estudiantes pueden comenzar esta clase compartiendo con sus compañeros las restauraciones realizadas. Bien usando un cañón proyector y/o compartiéndolas en un blog o red social del espacio curricular (incluido intranet), la idea es compartir opiniones y aprendizajes con base en el antes y después de las fotografías (la digitalización “en bruto” y la recuperada o mejorada). Es una instancia interesante para que socialicen las dificultades, potencialidades y herramientas que pusieron en práctica. En esta clase, evaluarán los espacios de almacenamiento de los sitios donde se alojarán las imágenes. Se deberá estimar el ancho de banda promedio o estándar no sólo para la carga o subida de las imágenes, sino para la visualización de un usuario común; no es conveniente que la experiencia de navegabilidad para el hipotético usuario sea insatisfactoria por este detalle no menor. Será interesante realizar exportaciones atendiendo a criterios y parámetros de compresión (tipo de archivo, bit, tamaño de la imagen, cantidad de compresión), sin desdeñar comparativas minuciosas que favorezcan la elección de las compresiones más acordes a la relación “calidad-tamaño”. Un soft interesante para el procesamiento a gran escala de imágenes es VSO IMAGE REZISER. Al finalizar la clase, los estudiantes podrán proponer un formato de compresión que les resulte ideal para el proyecto que se lleva a cabo.

Se pueden elaborar, ahora, carpetas o directorios que atiendan a criterios de ubicabilidad, como así también bases de datos que simplifiquen la tarea de recuperar y utilizar el material digitalizado. El docente podrá exponer y explicar las utilidades de estos

procedimientos y dispositivos (TreeDBnotes es un soft para bases de datos gratuito, a modo de ejemplo).

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: participación activa y comprometida en las actividades de restauración y mejora de imágenes, compartiendo las experiencias y herramientas abordadas en la clase anterior. Comentario e intervención adecuada con relación a la producción de los compañeros.

Recursos: *netbook* o PC, *software* para la manipulación de imágenes (GIMP, PIXLR, VSO IMAGE RESIZER), cañón proyector, redes sociales, conectividad a Internet.

## CLASE 4

En esta última clase sobre el recorrido de la imagen digital, se podrá desarrollar el tema de la imagen vectorial. El docente apoya la exposición con videos, cuadros explicativos o presentaciones que faciliten la diferenciación y uso de la imagen en mapa de bit y la imagen vectorial. Al concluir, a través de la utilización de las *netbooks*, se podrán transformar imágenes en mapa de bit a vectorial, a la vez que otros grupos de estudiantes se dedicarán a la creación de logos o símbolos para el proyecto en formato vectorial. El docente podrá elaborar una guía que conduzca a sistematizar la información nueva: *¿Qué diferencia visual se observa entre los dos tipos de imágenes? ¿Qué otras características técnicas se pueden indagar? ¿Qué ventajas y qué usos y aplicaciones son más convenientes para cada tipo de imagen (mapa de bit o vectorial): infografías, logotipos, fotografías, dibujos, esquemas, etc.?* Utilización de programas informáticos para la transformación o creación de imágenes vectoriales: INKSCAPE, Photoshop, PIXLR, Corel, entre otros.

Presentación y elección de los bocetos de logos. Colaboración para su elaboración y puesta a punto.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: participación activa y comprometida en las actividades de creación y experimentación con imágenes vectoriales. Interés en la participación y uso de los softwares adecuados para esta finalidad. Comentario e intervención adecuada con relación a la producción de los compañeros.

Recursos: *netbook* o PC, software para la manipulación de imágenes vectoriales (GIMP, PIXLR, COREL, INKSCAPE, PHOTOSHOP), cañón proyector, redes sociales, conectividad a Internet.

### **Bibliografía y webgrafía sugerida**

- Anne R. Kenney y Oya Y. Rieger (RLG, 2000), *Moving Theory into Practice: Digital Imaging for Libraries and Archives (Llevando la Teoría a la Práctica: Digitalización de Imágenes para Bibliotecas y Archivos)*, recuperado el 2 de octubre de 2015, de <https://www.library.cornell.edu/preservation/tutorial/contents.html>
- Arranz, L. (2005), *Imágenes Vectoriales y Mapa de Bits*. En *Observatorio Tecnológico*, disponible en <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/software/software-general/293-lorena-arranz>
- Colaboradores de Wikipedia. *Imagen de mapa de bits* [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2015 [fecha de consulta: 3 de octubre del 2015]. Disponible en <[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Imagen\\_de\\_mapa\\_de\\_bits&oldid=84831875](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Imagen_de_mapa_de_bits&oldid=84831875)>.

### **Etapa 3. Sonido digital: grabación, edición y reproducción. Las licencias de uso.**

**Tiempo aproximado de clases:** 4 clases de 80 minutos y actividades extraescolares.

**Formato curricular/pedagógico:** Se sugiere la utilización del formato Proyecto a lo largo del desarrollo de las distintas clases. De todas maneras, el formato Laboratorio se impone como insoslayable relativo al audio y su manipulación digital, a la vez que aparece esporádicamente el denominado Materia/Asignatura en los temas específicos, como el proceso de digitalización o las licencias de uso.

### **CLASE 1**

Es importante que el profesor previamente haya alentado a los estudiantes para que busquen material sonoro para sumar a la página del proyecto. Ese material puede ser música representativa de vieja data sobre el personaje o institución objeto del proyecto, alguna entrevista, transmisión radial, o incluso alguna grabación reciente. Para digitalizar discos de vinilos se deberá contar con un reproductor de vinilo que permita la conexión a una pequeña mesa de mezclas, y de allí a la entrada de micrófono o línea (esta última, preferentemente) de la *netbook* o PC, o sea, a su placa de sonido. Si se trata de caset, entonces habrá que buscar un reproductor de caset y realizar la conexión de manera

directa a la placa de sonido, o pasar por una consola de mezcla. Hay que tener en cuenta que las entradas a las *netbooks* son cables con fichas *miniplug* de 3.5mm.

En esta clase, se pueden realizar experiencias de digitalización de material sonoro. Una vez que los dispositivos están conectados, se abre el panel de la placa de sonido para configurar la entrada de la señal de audio. Seguramente nos encontraremos aquí –para el caso de placas más avanzadas- parámetros de la digitalización que deben ser explicados en simultáneo: frecuencia de muestreo, *bitrate*, sampleo. Una vez que se comprueba el funcionamiento de la placa de audio (un vúmetro servirá de ayuda, o la escucha a través de los auriculares), abrir el programa de audio de la PC donde se realizará la grabación del material analógico propiamente dicho. Ahora sí, el docente deberá estar atento y acompañar a los estudiantes, porque aparecerán los conceptos más técnicos: tipo de archivo, *bitrate*, frecuencia de muestreo, canal mono o estéreo, configuración de *hardware* –dispositivos de reproducción y grabación-. Estimar la posibilidad de invitar a un especialista en la materia, en el caso de que el docente no maneje en la práctica estos contenidos. Otro detalle para ahorrar “dolores de cabeza”: tener especial cuidado que los controladores de audio no sean utilizados por otro soft. Los chicos ya están listos para registrar y convertir a digital –mediante la grabación- los audios de caset o discos de vinilos. Al finalizar la experiencia, se guardará en el disco duro el audio generado, en un formato de archivo adecuado (si es importante y se necesita posprocesar, proceder como con la imagen: descomprimido y en alta calidad, como “.wav”. Caso contrario, se puede estimar una compresión adecuada, tipo “.mp3”).

Al finalizar la clase, los estudiantes pueden comentar los resultados, compartiendo las dificultades y las experiencias vividas. Se podrán intercambiar los materiales sonoros.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: colaboración entre los estudiantes para resolver problemas técnicos. Participación y compromiso con la tarea. Puesta en común e intercambio sobre las experiencias. Grado de resolución de las operaciones técnicas. Cooperación y solidaridad.

Recursos: reproductor de vinilo, de caset, *netbook* y placa de audio, cables de conexión, auriculares, soft de captura de audio (AUDACITY, AUDITION, etc.).

## CLASE 2

Se puede comenzar esta clase repasando los diversos materiales digitalizados en la clase anterior, y reconociendo los momentos de la digitalización en las experiencias propias. Luego, los chicos –divididos en grupos- repasan los audios obtenidos y proponen recortes y ediciones para utilizar en la página del proyecto. Se quitan silencios largos, se nivelan los decibeles; se puede quitar parte de o todo el ruido generado, ecualizar, agregar efectos. Aquí, como en la imagen, se procede a una restauración y mejora del material digitalizado. Al finalizar los retoques, los jóvenes pueden mostrar todo o parte del audio (depende de su extensión), haciendo un “antes y después” que permita visibilizar y visualizar las mejoras producidas. Será interesante compartir el audio en alguna red o blog, antes de que forme parte definitiva del proyecto, de modo que todos puedan colaborar y comentarlo. La exportación debe considerar el formato de compresión de acuerdo con la plataforma de destino, y atento al principio de navegabilidad. No es para desestimar la posibilidad de realizar diversas exportaciones para experimentar y comparar las calidades y su relación con el tamaño de archivo. Se podrán elaborar breves informes o notas que den cuenta de los aprendizajes. En cuanto al manejo de las herramientas de mejora que proporciona el soft de audio, se aconseja también la exploración libre, pero con algún grado de sistematicidad que dé fundamento al formato Laboratorio, o sea, que los chicos tomen nota, apunten cuestiones sin resolver, para que luego –en tiempo extráulico- las investiguen, consulten en foros, manuales, entre otras opciones.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: colaboración entre los estudiantes para resolver problemas técnicos y de funcionamiento del software. Participación y compromiso con la tarea. Puesta en común e intercambio sobre las experiencias. Grado de resolución de las operaciones técnicas. Adecuación al formato Laboratorio, propiciando espacios de sistematización y resolución de problemáticas.

Recursos: *netbook*, auriculares o monitor de audio (pequeños parlantes), *software* de audio como AUDACITY, AUDITION.

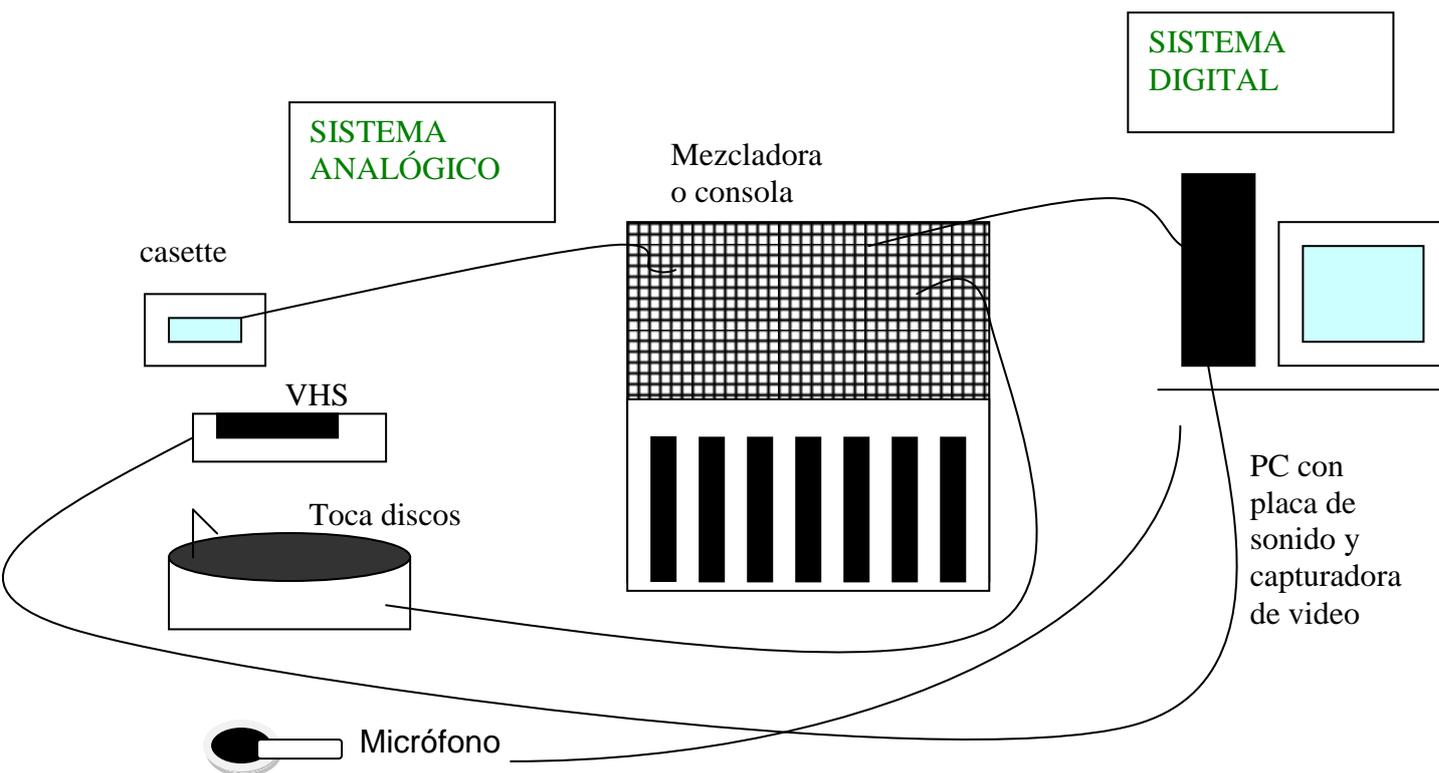
## CLASE 3

Es posible que el proyecto de revalorización de un personaje o institución local necesite de audio, o pueda ser potenciado a través de un audio al estilo de voz en *off* o locución de presentación, además de rescatar los viejos registros. Para esta clase, se podrán pensar algunas líneas breves que presenten el contenido general de la página *Web*, o que sirvan para algunas de sus secciones. Por ello, la grabación a través de un micrófono (incorporado o externo, de condensador o dinámico), abre las puertas para profundizar el aprendizaje sobre registro y manipulación sonora. Las mismas nociones y consideraciones que se tuvo en cuenta anteriormente para la grabación de audios antiguos desde reproductores análogos, son aplicables aquí, ya que también la digitalización de la voz a través de un micrófono y por medio del conjunto *soft-netbook*, implican tener en cuenta el *bitrate*, el formato de archivo, la frecuencia de muestreo, el canal (mono o estéreo). Configurando la placa de audio y el *hardware* a través del *soft* de audio, se procede a grabar y luego a manipular el audio de la voz propia (ecualización, ganancia, nivelación, distorsión o fx, eliminación de ruido, cambio de tono, velocidad). Acercamiento y práctica con la modalidad multipista de los programas de audio. Los estudiantes se pueden ayudar mutuamente para sortear obstáculos, para superarlos y generar sus propios aprendizajes. El docente, a modo de síntesis, puede repasar o reforzar los pasos de la digitalización con base en el ejemplo práctico de grabación de la voz o locución. Más abajo, se sugiere un esquema.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: colaboración entre los estudiantes para resolver problemas técnicos y de funcionamiento del *software/hardware*. Participación y compromiso con la tarea. Puesta en común e intercambio sobre las experiencias. Grado de resolución de las operaciones técnicas.

Recursos: micrófono, *netbook*, auriculares, *soft* de audio, entre otros. Opcionalmente, se puede recurrir a la captura de audio a través de celulares.



## CLASE 4

El docente puede interrogar a los estudiantes por la norma MIDI, indagando si conocen de qué se trata. Con base en algunos disparadores, los introduce al concepto valiéndose de documentos, videos u otro recurso expositivo. Opcionalmente, es posible presentar el protocolo MIDI a través de un teclado o instrumento MIDI y un software de producción de música o similar, como Cubase, Reason, Kontakt. Asimismo, el peso de los archivos de música MIDI, que se ejecutan utilizando los sonidos de la placa de sonido, es extremadamente pequeño, por lo que se muestra apto para aquellos sitios Web que deben ser ligeros para abrirse o navegar, o que no cuentan con espacio suficiente de almacenamiento. Si la escuela dispone de conexión a Internet, se pueden explorar archivos de música MIDI, para evaluar sus calidades y uso.

En la segunda parte de la clase, sería relevante que el docente aborde las licencias CC y los derechos de autor de la música y el material sonoro para la Web. Habilitar espacios en el aula para conocer sitios que promocionan el uso de música y sonidos libres; a través de una *webquest*, es posible también proponer un recorrido breve por los principales motores de búsqueda de material libre de uso, como de leyes vigentes en temas de derechos de

autoría. Los estudiantes podrán elaborar breves informes y reflexiones sobre lo investigado. Paradigmas sobre el conocimiento compartido o colectivo, y valores relacionados con la propiedad y jurisprudencia pueden ser punto de partida interesante para vincular con otros espacios curriculares y reflexionar sobre normas y valores sociales que deben ser respetados.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: participación y compromiso con los temas y contenidos propuestos. Nivel de profundidad de los informes o reflexiones propuestos al final de la clase. El estudiante deberá dar muestras de haber realizado los recorridos virtuales que se propusieron. Reflexión y análisis.

Recursos: conectividad, *netbook*, videos, documentos.

### **Bibliografía y webgrafía sugerida**

- Asinsten, J. C. (s/f). El sonido. (...). Teoría y Práctica. En *Colección EDUC.AR*. Recuperado el 2 de octubre de 2015, de <http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD13/contenidos/materiales/archivos/sonido.pdf>
- Creative Commons Argentina. *Licencias*. Recuperado el 2 de octubre de 2015, de <http://www.creativecommons.org.ar/licencias>
- Dirección Nacional del Derecho de Autor, *¿Qué se registra?* Recuperado el 2 de octubre de 2015, de <http://www.jus.gob.ar/derecho-de-autor/beneficios-del-registro.aspx>
- España, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (ITE). *Conceptos básicos de sonido digital*. Recuperado el 2 de octubre de 2015, de <http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/107/cd/audio/audio0102.html>
- González Saro, G. *Sonido y música con ordenador*. España, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. Recuperado el 2 de octubre de 2015, de [http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/60/cd/04\\_elaudio/3\\_digitalizacin\\_del\\_sonido.html](http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/60/cd/04_elaudio/3_digitalizacin_del_sonido.html)
- McCormick, T. y Rumsey, F. (2008). *Sonido y grabación. Introducción a las técnicas sonoras*. Omega Ediciones.

### **Etapa 4. Video Digital. Tipos de archivos y configuraciones**

**Tiempo aproximado de clases:** 3 a 5 clases.

**Formato curricular/pedagógico:** se sugiere la utilización de los formatos Taller y Laboratorio –a través del abordaje del *hardware* y el *software* como herramientas de la producción en video (imagen en movimiento). Como sucede con los formatos precedentes,

éstos se subordinan a la propuesta de Proyecto, en el cual se van integrando y amalgamando las distintas experiencias de aprendizaje y apropiación del lenguaje audiovisual en el marco de la producción. Algunas de las clases están planteadas en el formato Materia/Asignatura, como se presenta en la temática de guiones audiovisuales.

## Clase 1

Se puede dar continuidad a lo abordado en la última clase del módulo anterior, en relación con las licencias de uso, pero esta vez haciendo foco en los registros fílmicos y audiovisuales. Una posibilidad sería buscar e indagar por las redes diferentes tipos de videos de uso libre, que puedan servir para enriquecer el proyecto de revalorización local. Se podría pensar en un video para presentación en la página Web del proyecto, videos ilustrativos o que puedan servir para mixturar con imágenes propias.

En un segundo momento de la clase, habría que pensar en aquel material fílmico en versión analógica que tenga directa relación con el proyecto. Así, una vieja entrevista, un programa antiguo de TV sobre nuestra institución o personaje local, una publicidad de antaño, sirven como insumo a ser digitalizado. En el caso de cintas VHS o casetes de filmadoras, la digitalización puede ser algo complicada porque será necesario contar con dispositivos como placas digitalizadoras de video, reproductor VHS, cámara que “lea” el caset específico. En todo caso, sería provechoso estimar el material que es significativo para incluir en el proyecto, y las posibilidades de digitalizarlo por cuenta propia, o recurriendo a un experto dedicado a las tareas de digitalización. En última instancia, los recortes de edición y la mejora del material podrán ser efectuados por los propios estudiantes, valiéndose de programas como Movie Maker, Open Shot, Premiere, o cualquier otro editor de video. Sería bueno refrescar, en este momento, lo visualizado en el video de una clase anterior, correspondiente al corto “La creación del himno. Fotogramas de nuestra canción patria”, en el cual se recuperaba material fílmico para convertirlo en digital, refiriendo sus restauradores a las ventajas de la digitalización.

Dependiendo de la extensión de la clase, la dinámica podría inclinarse a conocer básicamente los tipos de guiones que existen en el mundo audiovisual, para que los estudiantes puedan producir algunas pequeñas obras, pensando en su proyecto (se puede utilizar *webquest*, material bibliográfico, presentaciones realizadas por el docente).

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: activa participación e involucramiento en las actividades referidas a los derechos de autor, y búsqueda de videos de licencia de uso libre en Internet. Compromiso con el diseño y la planificación del Proyecto integrador.

Recursos: *netbook*, conectividad, video del portal *Encuentro*, bibliografía o presentaciones.

## Clase 2

Eventualmente, el docente puede recuperar la clase previa, volviendo a la exposición o presentación sobre los tipos de guiones (al menos el guión literario y el técnico). Si el proyecto de revalorización necesita de una presentación o video mezclado con audio propio, será el momento adecuado para comenzar a bocetar guiones, compartirlos en clases o en blog/red social del grupo de estudiantes del espacio, de modo que se favorezca el compartir y colaborar para seleccionar y construir entre todos. Habría que evitar una ambición desmedida al respecto, ya que lo principal lo constituirá la página Web y el video será sólo un complemento.

También sería interesante volver, en esta etapa, al formato Laboratorio, para experimentar con lo más complejo de todo, pero que de algún modo puede integrar los saberes anteriores: el video digital. Tanto audio como imagen ya han sido ensayados, y ahora sólo resta profundizar algunas nociones claves del video, indispensable para manejar correctamente los programas de video anteriormente mencionados (o similares, ya que el funcionamiento de todos estos soft **es** idéntico): reconocimiento del archivo de video; tamaño de fotograma (HD 1280x720, FULL HD 1920x1080, NTCS 720x480), cantidad de fotogramas por segundo (30fps, 25fps, 60fps), codificador (mp4, h.264, .mov, mpeg, wmv, etc.), *bitrate*, calidad del sonido, entrelazado y progresivo. Aspectos básicos de la edición audiovisual: cortado, pegado, fundido, ecualización de la imagen y el sonido, contraste, efectos, titulación. La compresión de acuerdo con la plataforma o soporte de destino.

Para realizar los ensayos y experiencias, los chicos o el docente deberían traer a la clase algunos elementos, como ser: material en video ya digitalizado, cámaras para grabar las presentaciones, *netbooks* y otros dispositivos afines que aproximen desde la práctica al video. El docente puede acompañarlos, ayudando a evacuar dudas y sortear dificultades. Ir desde lo básico a lo complejo: reconocer las características técnicas del propio video y su codificador.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: participación comprometida con la producción de breves guiones audiovisuales. Integración colectiva en la producción. Interés en comprender, desentrañar y apropiarse de las herramientas de producción audiovisual.

Recursos: *netbook*, conectividad, material digitalizado, elementos para la digitalización, cámaras y dispositivos.

### Clase 3

Tras los ensayos con el material audiovisual, es probable que en esta etapa los estudiantes ya estén en condiciones de intentar hacer restauraciones y montajes audiovisuales un poco más avanzados. Aunque aquí está incluida esta etapa como parte de una clase, es factible que el tiempo difiera con el real en el caso de la experiencia concreta (como con cualquier otra de las clases de estas secuencias). La idea sería manipular los videos pasados de análogo a digital, dejándolos listos para subir a la página Web, siempre teniendo en cuenta la relación calidad-peso-reproductibilidad de la plataforma de destino (o sea, el sitio Web). La instancia de ensayo frecuentemente es algo que trasciende al ámbito o tiempos escolares, por lo que el aprendizaje en materia de manipulación digital se puede presentar como inagotable.

A modo de cierre, sería bueno recuperar todo los aprendizajes propuestos en el marco de la digitalización, como así también las herramientas y etapas recorridas para lograr obtener insumos multimediales para el propio proyecto Web. La propuesta podría apuntar a una narrativa grupal o individual, que se comparta por la red o el blog de la clase.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: manipulación y grado de apropiación de las herramientas para el tratamiento de video, digitalización, restauración. Interés por resolver obstáculos y compartir aprendizajes desde la práctica. Construcción y escritura de una narrativa que dé cuenta de los procesos y experiencias escolares en el espacio curricular. Recursos: *netbook*, conectividad, material digitalizado, soft de edición de video (Movie Maker, Open Shot, Premiere, Vegas), trascodificadores (Total Video Converter, ProCoder, Transmageddon, etc.), red social.

## Bibliografía y webgrafía sugerida

-Colaboradores de Wikipedia. *Video digital* [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2015 [fecha de consulta: 4 de octubre del 2015]. Disponible en <[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Video\\_digital&oldid=84726383](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Video_digital&oldid=84726383)>.

-Delgado, L. *Licencias en la web: cómo proteger mis contenidos y respetar los de otros*. Publicado el 15/07/14. Recuperado el 2 de octubre de 2015, de <http://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=123536>

-EDUC.AR. *Tutorial Movie Maker*. Recuperado el 2 de octubre de 2015, de [http://escritorioeducacionespecial.educ.ar/datos/recursos/tutoriales/tutorial\\_moviemaker.pdf](http://escritorioeducacionespecial.educ.ar/datos/recursos/tutoriales/tutorial_moviemaker.pdf)

-Microsoft. *Editar películas en Movie Maker*. Recuperado el 2 de octubre de 2015, de <http://windows.microsoft.com/es-AR/windows-live/movie-maker-trim-video-how-faq>

-Moreno, R. F. (2009). *Video Digital*. Madrid: Anaya.

## Etapa 5. Tipo de narraciones. Comunicabilidad, navegabilidad. Rotulación y etiquetado. Interfaz

**Tiempo aproximado de clases:** de 3 a 6 clases.

**Formato curricular/pedagógico:** Principalmente, se continúa el formato Proyecto para ir definiendo y cristalizando el trabajo de integración final, a su vez que –a través de Materia/Asignatura- se crearán las condiciones para la asimilación o aproximación a los contenidos y aprendizajes de esta etapa como, por ejemplo, los relativos a tipos de narración y navegación multimediales.

### Clase 1

El docente puede comenzar esta clase recapitulando sobre el material digitalizado y la información de la que se dispone para construir la página Web del proyecto. Recién en este punto, la selección de esos materiales obedecerá al tipo de narración o navegación Web que se brindará al usuario. Una manera interesante para comenzar a adentrarse en esta etapa, es visualizar y experimentar con páginas Web de temáticas acordes a la que se pretende concretar. En ese sentido, la clase podría derivar a explorar páginas Web en simultáneo con la exposición del profesor acerca de los modelos narrativos/de navegación, tipificados por distintos autores: libre aproximación a la *narración lineal* con caminos laterales (desvíos controlados de la historia principal, pero que conduce indefectiblemente al mismo final), *narración multimedia jerárquica o árbol* (desde una página principal, se van

ofreciendo múltiples accesos a páginas e información más específica), *navegación multimedia malla* (las páginas del sitio están vinculadas a todas las demás), *estructura narrativa circular*, por citar algunos de los ejemplos más representativos. Ejemplos de estructuras narrativas ramificadas no multimediales: series “Elige tu propia aventura” (literatura juvenil de aventuras, con múltiples posibilidades de acuerdo con las elecciones del lector), novela “Rayuela”, de Julio Cortázar. Podría ser interesante vivenciar experiencias no multimediales a partir de esos ejemplos literarios.

Algo insoslayable será focalizar en el esquema de la comunicación (Emisor, Mensaje, Receptor, Canal, Target, etc.), puntualizando en el modelo aplicable a la multimedia. Tanto la conceptualización de las narrativas y la aproximación a Web representativas preseleccionadas por el docente, como el desarrollo del modelo de comunicación en el soporte multimedial, se pueden presentar en el transcurso de una clase, sirviendo asimismo para comenzar a bocetar de qué modo construir el relato del propio proyecto.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: participación y compromiso en las actividades de exploración que propone el docente. Participación en discusiones y debates sobre el modelo narrativo que mejor se adapte al propio proyecto.

Recursos: *netbook*, conectividad, preselección de sitios web modelos.

## Clase 2

Pensando en la comunicabilidad y en la participación que tendrá el usuario de la página Web que rescata la historia, por ejemplo, de una institución local olvidada, el docente puede proponerle a los estudiantes que se organicen en grupos para seleccionar grandes bloques de información y recursos, de manera que comiencen a encarar el armado del sitio Web. El recorrido narrativo debiera contemplar las distintas páginas, la usabilidad (rol activo-pasivo del usuario, diseño intuitivo del entorno, etc.) y el acceso cómodo y eficiente a la información y recursos. Una herramienta interesante para abocarse a la creación del sitio, es utilizar tarjetas que sintetizen el contenido de cada página, y cuyos desplazamientos e intercambios ayuden a visualizar y construir la narrativa. En estas instancias, se supone que se debe tener en cuenta qué dominio Web alojará el proyecto, sabiendo de antemano las posibilidades que ofrece, el tráfico de datos, y otros detalles no menores.

La tarea también podrá ser distribuida, ya que la estética de la página es otro ítem que no debería pasarse por alto, y que puede trabajarse de manera transversal con los docentes y espacios curriculares de las artes visuales. De este modo, la propuesta induce a pensar que en vez de que toda la clase se concentre en un único eje o aspecto, se puedan hacer divisiones que permitan optimizar tiempo, esfuerzo e ideas. El etiquetado y rotulado – indispensable para hallar el sitio-, la difusión, la producción de materiales son otros aspectos que pueden distribuirse.

Al finalizar la clase, los grupos podrán contar a sus pares los avances, intercambiar opiniones para que la retroalimentación sirva a la producción de un sitio Web orgánico, coherente y completo. No desdeñar, a lo largo de todo el proceso, los canales de comunicación virtuales que utiliza la clase.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: participación colaborativa, colectiva y solidaria en el proyecto de construcción del sitio Web. Presentación de los avances y bosquejos al resto de los compañeros y profesor.

Recursos: *netbook*, conectividad, tarjetas, fibrones.

### Clase 3

A medida que se avanza en el proyecto concreto, esta clase podría dedicarse a un segmento relevante en la multimedia: etiquetado y rotulación. Será posible definir entre toda la clase las palabras claves que serán parte del sitio Web, a la vez que es deseable conocer los metadatos y su función, definiendo los contenidos de los mismos y las técnicas de desambiguación. El docente puede valerse de ejemplos de la Web a medida que explica cada uno de estos elementos constitutivos, o simplemente hacerlo a partir de una clase expositiva tradicional, y luego invitar a los estudiantes para que definan esas cuestiones propias del proyecto.

Finalmente, apoyando a los grupos de estudiantes que trabajan con la estética, se podrá dedicar parte de la clase a armar la interfaz visual, estimar la interfaz física y demás cuestiones relativas. Todos estos pasos no son aislados, por lo que queda claro que el docente debe orientar al grupo de estudiantes para que la comunicación sea fluida y puedan construir en simultáneo, en una verdadera participación colectiva. A partir de estas instancias, resta concluir con cada una de las tareas, volver sobre lo que no quedó bien o hay que revisar, y dedicar tiempo al armado concreto del sitio. La cantidad de clases

dependerá de muchas condiciones, como son la envergadura del proyecto, las dificultades, la rapidez de la conectividad, aspectos logísticos y demás. Sería potente que una vez que la página quede armada, los jóvenes testeen su funcionamiento, realicen breves informes para la mejora, o lo cotejen con otros usuarios fuera de la clase, para perfeccionar la experiencia del usuario.

Duración: 1 clase (80 min.).

Evaluación: participación colaborativa, colectiva y solidaria en el proyecto de construcción del sitio Web. Cumplimiento de las tareas e informes solicitados por el docente. Transferencia de los contenidos y aprendizajes al proyecto integrador. Recursos: *netbook*, conectividad, social medias, soft de producción y creación HTML.

### **Bibliografía y webgrafía sugerida**

- A2sistemas. *Navegación eficaz en tu sitio web*. Publicado el 23/09/09. Recuperado el 2 de octubre de 2015, de <http://www.a2sistemas.com/blog/categorias/accesibilidad-navegabilidad/>
- Steve, K. (2005). *Don't make me think*. Disponible en español.
- Colaboradores de Wikipedia. *Multimedia* [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2015 [fecha de consulta: 4 de octubre del 2015]. Disponible en <<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Multimedia&oldid=85535687>>.
- Colaboradores de Wikipedia. *Narrativa hipertextual* [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2015 [fecha de consulta: 4 de octubre del 2015]. Disponible en <[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Narrativa\\_hipertextual&oldid=80334871](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Narrativa_hipertextual&oldid=80334871)>.
- Nielsen, J. (2001). *Usabilidad de páginas de inicio. Análisis de 50 sitios Web*. Madrid: Pearson Educación.

### **BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA GENERAL**

- Adell, J. (2003). Internet en el aula: A la caza del tesoro. En EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 1 6. Recuperado el 2 de octubre de 2015, de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec16/Adell.html>
- Delgado, L. *Incorporar TIC más allá de los modelos* [en línea]. En EDUC.AR, publicado el 16/08/2014. Recuperado el 2 de octubre de 2015, de <http://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=119624>
- Gobierno de Córdoba. Ministerio de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2011 a). *Diseño curricular de la Educación Secundaria. Encuadre General*. Tomo I. Córdoba, Argentina: Autor. Recuperado el 2 de octubre de 2015, de <http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/EducacionSecundaria/LISTO%20PDF/TOMO1EducacionSecundaria%20web8-2-11.pdf>
- Gobierno de Córdoba. Ministerio de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2011 b). *Opciones de formatos curriculares y pedagógicos*. Anexo. En *Diseño curricular de la Educación Secundaria. Encuadre General* (pp.28-42). Tomo I. Córdoba, Argentina: Autor. Recuperado el 2 de octubre de 2015, de <http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC->

[CBA/publicaciones/EducacionSecundaria/LISTO%20PDF/TOMO1EducacionSecundaria%20web8-2-11.pdf](http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/EducacionSecundaria/LISTO%20PDF/TOMO1EducacionSecundaria%20web8-2-11.pdf)

- Gobierno de Córdoba. Ministerio de Educación. Subsecretaría de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2012). *Diseño curricular de la Educación Secundaria. Orientación Arte (Multimedia)*. Versión Validación y Consulta. Tomo 18. Córdoba, Argentina: Autor. Recuperado el 2 de octubre de 2015, de [http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/EducacionSecundaria/LISTO%20PDF/ORIENTACION ARTES multimedia%2017-02-2012.pdf](http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/EducacionSecundaria/LISTO%20PDF/ORIENTACION_ARTES_multimedia%2017-02-2012.pdf)

- Pegalajar Palomino, M. C. (2009). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de alumnos con discapacidad intelectual. En *Portularia, Revista de Trabajo Social* 9 (extra): 47-51. Recuperado el 8 de octubre de 2015, de [http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/5754/Las nuevas tecnologias de la informacion y la comunicacion.pdf?](http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/5754/Las_nuevas_tecnologias_de_la_informacion_y_la_comunicacion.pdf?)

- TPACK.ORG (2006). *What is TPACK?* [en línea]. Recuperado el 2 de octubre de 2015, de <http://www.tpack.org/>

- Vallejo, C. (2013). Observatorio Tecnológico. En *Monográfico: introducción a las tecnologías en educación* [en línea]. Recuperado el 2 de octubre de 2015, de <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/cajon-de-sastre>