

EMI: ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA INCORPORACIÓN DE TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL PARA EL DESARROLLO DE MATERIALES EDUCATIVOS MULTIMEDIA.

Duvan Ricardo Vergara

dricardovergara@correo.unicordoba.edu.co

Julio Rangel Vellojín

jrangel@correo.unicordoba.edu.co

RESÚMEN

El presente artículo presenta el diseño de Emi; una estrategia metodológica, para la producción de materiales educativos multimedia, que incorpore las nuevas tendencias en el marco de la realización audiovisual y nutrir las ya existentes, buscando optimizar el desarrollo de contenidos dentro de la Facultad de Educación y Ciencias Humanas de la Universidad de Córdoba. Para lograrlo, se identificaron en primera instancia las técnicas de producción multimedia que, por su carácter y naturaleza propia de sus resultados, podrían aportar al mejoramiento de la calidad de los materiales educativos multimedia. Se definió la metodología adecuada para la elaboración de materiales educativos implementando técnicas de realización audiovisual y finalmente se determinaron los criterios y parámetros idóneos a estimar a través de instrumento evaluativo, diseñado para valorar la calidad de los materiales educativos multimedia productos de la Facultad de Educación y Ciencias Humanas.

Se presenta entonces, una estrategia metodológica que incorpora técnicas y nuevas tendencias de producción audiovisual en la elaboración de materiales educativos multimedia, que busca mejorar los procesos de desarrollo de contenidos al interior de la facultad. Así mismo, se llevó a cabo la elaboración de un recurso interdisciplinario elaborado bajo la estrategia planteada y las respectivas recomendaciones que le competen.

Palabras clave: Estrategia metodológica, Materiales Educativos Multimedia, Técnicas de producción Audiovisual, Desarrollo de Contenidos.

ABSTRACT

This article presents the design of Emi; a methodological strategy, for the production of multimedia educational materials, that incorporates new trends in the framework of audiovisual realization and nurture existing ones, seeking to optimize the development of content within the Faculty of Education and Human Sciences of the University of Córdoba. To achieve this, multimedia production techniques were identified in the first instance, which, due to their nature and the nature of their results, could contribute to the improvement of the quality of multimedia educational materials. The appropriate methodology for the development of educational materials was defined by implementing audiovisual performance techniques and finally the criteria and parameters were determined to be estimated through an evaluation instrument, designed to assess the quality of multimedia educational materials products of the Faculty of Education and Human Sciences.

Then, a methodological strategy is introduced that incorporates techniques and new trends in audiovisual production in the development of multimedia educational materials, which seeks to improve the processes of content development within the faculty. Likewise, the elaboration of an interdisciplinary resource elaborated under the proposed strategy and the corresponding recommendations were carried out.

Keywords: Methodological strategy, Multimedia Educational Materials, Audiovisual production techniques, Content Development.

INTRODUCCIÓN

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura considera que la educación formal es un eslabón privilegiado que articula el desarrollo productivo [01], siendo así, es necesario apuntar a los más altos estándares de calidad en cuanto a los procesos pedagógicos/didácticos y a su vez, a los instrumentos, materiales y técnicas que estos requieren para el adecuado desarrollo de los contenidos. Tal y cómo se entiende hoy día, los contenidos a desarrollar en el quehacer educativo no son ajenos a componentes como los paradigmas de aprendizaje, ambientes, modelos pedagógicos, estilos de aprendizaje y demás. En un campo tan diverso, como lo es la educación formal, es indispensable que los contenidos se adecúen a su público objetivo, de hecho, las organizaciones educativas que pretenden ser competentes en su labor, incluyen en sus lineamientos o metas el desarrollo de contenidos a través de materiales o recursos adaptables a las necesidades didácticas y/o pedagógicas.

La investigación detallada en el presente artículo propone aportar al mejoramiento de la calidad de los materiales educativos multimedia [02] (desde ahora MEM) generados en la Facultad de Educación y Ciencias Humanas de la Universidad de Córdoba, a través de una estrategia metodológica que incorpora técnicas de realización audiovisual y nuevas tendencias de producción multimedia en la elaboración de estos materiales. Del mismo modo, se da a conocer el proceso que se siguió para diseñar la estrategia metodológica, concebida bajo la referencia de la “Metodología para el Desarrollo de Materiales Educativos Audiovisuales Basados en Estilos de Aprendizaje” [03].

DISEÑO DE EMI

Se diseñó la estrategia metodológica EMI con base en tres (03) pilares fundamentales: La hipótesis formulada a partir del análisis de la problemática inicial, el desarrollo de contenidos y la incorporación de técnicas innovadoras y/o nuevas

tendencias para la producción multimedia.



Figura 1 Bases EMI.

I. HIPÓTESIS

Con el propósito de aportar al perfeccionamiento de la calidad institucional, se propuso integrar, a los procesos concernientes a la elaboración de MEM, las nuevas tendencias de producción audiovisual y nutrir las existentes. Buscando optimizar el desarrollo de contenidos en el interior de la Facultad de Educación y Ciencias Humanas. Mitigando el desaprovechamiento de las nuevas tecnologías en el campo de la producción multimedia, “potencialidades pocas veces aprovechadas con fines educativos” [04]. Esta propuesta de integración conforma la hipótesis inicial de la estrategia EMI.

II. DESARROLLO DE CONTENIDOS

El Proyecto Educativo del Programa de Informática (PEP) contempla: “producir recursos educativos multimediales” [05] en sus metas de formación. Dichos recursos educativos (ajustados al currículo) representan un canal idóneo para los contenidos a desarrollar y ofrecen una oportunidad de adaptación a los diferentes estilos de aprendizaje, exhibiendo así una particularización de las características individuales del público o población objetivo de estos materiales [03].

III. FACTOR DE INCORPORACIÓN

Durante el proceso de elaboración de los MEM se establece una etapa de diseño, posterior a un análisis de la población objetivo, el contenido a desarrollar y otros factores a tener en cuenta para la correcta validación e implementación del recurso en cuestión. EMI propone que los MEM

(representando el rol de canal idóneo para la imperativa tarea de registro, creación y difusión de los contenidos educativos los cuales no son ajenos a componentes como los paradigmas de aprendizaje, ambientes, modelos pedagógicos, estilos de aprendizaje y demás) se adecúen a estas variables y necesidades tanto didácticas como pedagógicas; la maleabilidad de los MEM. Es decir; que los MEM contengan en su diseño, un factor de adaptabilidad, que permita reestructurar y adaptar el cuerpo del material de acuerdo a la necesidad de entorno educativo; la evolución del MEM.

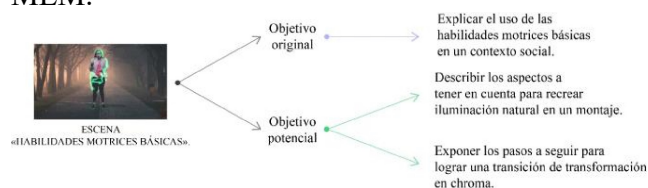


Figura 2 Ejemplo de integración.

La figura 02 muestra un *frame* del recurso “Habilidades motrices básicas”; un prototipo realizado bajo la estrategia EMI. Particularmente corresponde al plano 10 de la escena 09 de este material, en ella se explica el uso de las habilidades motrices básicas en un contexto social; su finalidad concebía esta explicación. Sin embargo, gracias a su diseño, EMI permite que potencialmente se cumplan otros objetivos a partir de esta misma escena, con otros contextos, disciplinas e incluso en otro material

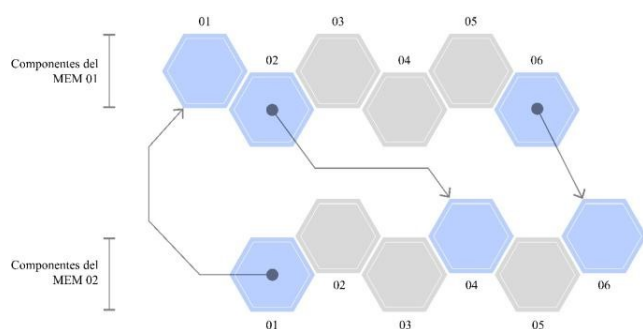


Figura 3 Modelo de integración EMI.

De esta forma, el cuerpo del MEM funciona como un puerto abierto a recibir integraciones provenientes de otros, indiscriminadamente de su

área específica, formato o disciplina. En conjunto, estas integraciones provenientes de diferentes materiales, con distintos objetivos, múltiples poblaciones y diversas disciplinas, darían lugar a algo más grande, una nueva unidad de MEM, un “**meta – recurso educativo**”.

Así mismo, EMI describe el proceso de producción de MEM en tres fases:

1. FASE INICIAL

Requerimientos de la fase inicial	
Población	Público objetivo en el cual será implementado el material.
Contenido	Tema a desarrollar con el recurso.
Objetivos	Metas a cumplir con la implementación del recurso en la población establecida.

Tabla 1 Requerimientos de la fase inicial.

Arquitectura de los contenidos

Se diseñó un diagrama de contenidos, definido como un instrumento para la organización del contenido [03], facilitando el desarrollo de la siguiente etapa.



Figura 4 Arquitectura de contenidos (prototipo).

Análisis de técnicas de producción

Atendiendo a que el vídeo didáctico debe nutrirse de las técnicas y formatos de la realización cinematográfica, televisiva o radiofónica [06], se recopiló una lista de técnicas de producción audiovisual que, por su carácter y resultados, aportarían al mejoramiento de la calidad de los MEM optimizando los contenidos a desarrollar.

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN EN EL RECURSO
Interactividad interna	Sucede cuando un objeto, personaje o actor, interactúa con un objeto virtual, simulando su existencia y reacción a una acción.	

Figura 5 Fragmento del análisis de técnicas (prototipo).

Guion técnico

Un instrumento especializado y adaptable, que contiene la información requerida para el rodaje de cada uno de los planos del film [07].

ENC.	P.	TP	INTRODUCCIÓN	DETALLE DE PLANOS	AVANCE	MOVIMIENTO	ELECTRO	SONIDO	NOTA
1	1	RS		El presentador, ubicado en el centro del escenario, da la bienvenida e informa que se trata de un "Habilidades motrices básicas", y que podrá explicar en forma de un video interactivo de la vida cotidiana.	Normal	Fijo	1 término	Musicalización, ambiente controlado	Para la totalidad en este capítulo aprendemos de manera muy sencilla lo que son las habilidades motrices básicas. Para seguir, veremos algunas cosas de cómo que vivimos a diario.
2	2	PS		Intro	Normal	Fijo	Polifonía de campo	Musicalización	
3	3	PS		El presentador indica los presentadores interactivos para mostrar el tema principal.	Normal	Fijo	1 término	Musicalización, ambiente controlado	Para comprender lo que son las habilidades motrices básicas, debemos conocer lo que es una habilidad motriz.
4	4	MS		La animación de un personaje interactivo comienza a interactuar una vez acompañen el concepto de habilidades motrices básicas que el presentador explica y la importancia de las.	Normal	Fijo	1 término	Musicalización, ambiente controlado	La habilidad motriz se define como la comprensión de un objeto físico de un objeto dado, en la cual el movimiento juega un papel fundamental. Se destaca la palabra "habilidad" en esta definición, ya que es precisamente el dato que contiene la habilidad.
5	5	MS		El presentador indica que las habilidades motrices básicas se dividen en tres categorías, para representar estas aparecen dos animaciones de cada una (coordinación y precisión, en forma de balón). El presentador selecciona las.	Normal	Fijo	1 término	Musicalización, ambiente controlado	Las habilidades motrices se clasifican en tres grupos: fuerza o velocidad, coordinación y precisión.

Figura 6 Guion técnico "Habilidades motrices básicas".

2. FASE DE DESARROLLO

Mientras que, en la fase inicial se diseñaron las guías, se sentaron las bases de la preproducción y se articularon los contenidos del recurso, en la fase de producción se "materializan" esos contenidos. Esta segunda fase está compuesta por dos partes, una de registro y rodaje y otra de edición.



Figura 7 Día 01 de rodaje.



Figura 8 Proceso de edición.

3. FASE DE EVALUACIÓN

Las rúbricas de evaluación representan una herramienta, que contiene un listado de factores para evaluar procedimientos complejos y, a su vez, generan una retroalimentación para nutrir o reforzar las falencias encontradas [08]. Buscando realizar una implementación del recurso elaborado, es necesario que este cumpla con todos los estándares de calidad requeridos para el efectivo cumplimiento de los objetivos definidos para el MEM en cuestión. Para ello, se establecieron una serie de criterios y características a tener en cuenta al estimar el valor pedagógico y la aplicabilidad del recurso, contemplados en la rúbrica de evaluación de MEM.

Rúbrica de evaluación de MEM

ESTÉTICA DEL MATERIAL
El recurso contiene una bienvenida o pantalla inicial que aclara el tema a tratar (intro)
El recurso contiene una apariencia original y atractiva a la vista
Los textos son legibles y sin faltas ortográficas
Los colores o imágenes no interfieren con la legibilidad de los textos
La paleta de colores usada se mantiene a lo largo del recurso
El sonido e imagen están sincronizados

Figura 9 Criterios a evaluar en la estética del MEM.

EFFECTIVIDAD DEL MATERIAL
Apoya o refuerza los propósitos (objetivos) o competencias de la clase
Ayuda a los estudiantes a crear nuevos conocimientos o a ampliar los existentes

Figura 10 Criterios a evaluar en la efectividad del MEM.

CONTENIDO DEL MATERIAL
El vocabulario es adecuado (no lenguaje agresivo, obsceno, ni palabras rebuscadas)
La duración de implementación es adecuada para mantener la atención de los estudiantes
El recurso tiene una secuencia lógica adecuada a los propósitos
Se explican claramente cada concepto de acuerdo a la edad de los espectadores
El recurso expone los conceptos más sencillos y luego lo más complejos
Muestra claramente separados los conceptos principales
El material tiene explicaciones que enlazan con conocimientos
Presenta un resumen o síntesis
El material muestra escenas imposibles de recrear en el aula (ej: un viaje al polo sur)

Figura 11 Criterios a evaluar en el contenido del MEM.

ESTÍMULO AL APRENDIZAJE
Capta la atención de los estudiantes. Permanecen escuchando y atentos
Los efectos visuales son utilizados para captar la atención y mejorar el aprendizaje
Los efectos sonoros son utilizados para captar la atención y mejorar el aprendizaje

Figura 12 Criterios a evaluar en el estímulo al aprendizaje del MEM.

Valoración de criterios

La escala estipulada para la calificación de los criterios evaluados debía contar con el suficiente intervalo tal que fuese lo más precisa posible.

Valoración de criterios					TOTALES
NULO (1)	BAJO (2)	ACEPTABLE (3)	BUENO (4)	EXCELENTE (5)	

Figura 13 Escala de valoración de criterios.

NULO (0)	Calidad baja, el recurso no tiene mérito
BAJO (1)	Calidad baja, no alcanza las expectativas
ACEPTABLE (2)	Calidad media, cumple la mayoría de las expectativas
BUENO (3)	Alta calidad, alcanza las expectativas
EXCELENTE (4)	Alta calidad, supera las expectativas excesivamente

Figura 14 Convenciones.

0% - 20%	Nada aplicable
21% - 40%	Poco aplicable
41% - 60%	Medianamente aplicable
61% - 80%	Aplicable
81% - 100%	Altamente aplicable

Figura 15 Valoración pedagógica.

EMI Y LAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN

Como ya se ha mencionado dentro de la estrategia EMI, la arquitectura de los contenidos representa la columna vertebral del MEM a elaborar, esto en cuanto al contenido a proyectar en él. Sin embargo, instrumentalmente hablando, las técnicas de producción que intervienen en la elaboración del material representan un pilar igual de importante, formando un balance entre el contenido y las técnicas utilizadas para desarrollarlo.

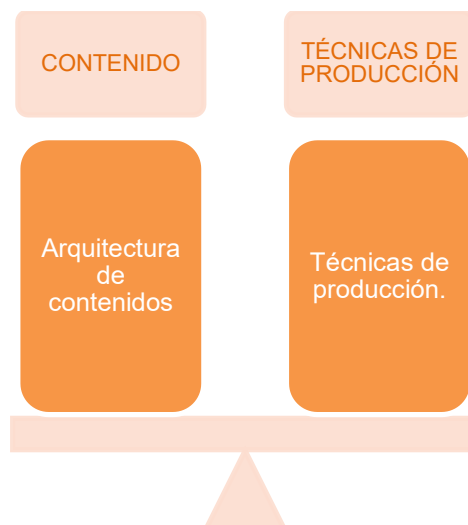


Figura 16 Balance de los MEM.

Gracias al factor de incorporación presente en EMI, dichas técnicas describen, potencialmente, un elemento multipropósito. Sin mencionar la tendencia a largo plazo y los avances en tecnología digital para la generación de contenidos. Cabe aclarar que EMI y las técnicas de producción multimedia incorporadas en ella, buscan configurar los MEM para su adaptabilidad a los nuevos formatos y así lograr el completo aprovechamiento que esto ofrece.

NIVELES

Finalmente, EMI categoriza el grado de aprovechamiento de los MEM, con base en lo expuesto a lo largo de la presente investigación.

Nivel 01: Busca y aplica materiales o recursos previamente elaborados para cumplir un objetivo de aprendizaje determinado con una comunidad educativa.

Nivel 02: Diseña y desarrolla uno o varios tipos de MEM con una finalidad educativa.

Nivel 03: Diseña y desarrolla estrategias o metodologías para el uso, diseño o desarrollo de MEM con fines educativos.

CONCLUSIONES

Con relación la importancia de los materiales educativos multimedia en un campo tan diverso como lo es la educación, se concluyó que es

imperativo ajustar los diseños de estos recursos a las variables que este contexto demanda (paradigmas de aprendizaje, modelos pedagógicos, estilos de aprendizaje, canales de percepción, etc.) Así mismo, estos materiales conceden un adecuado canal para el registro, desarrollo y divulgación de los contenidos a desarrollar en una comunidad educativa, gracias a las múltiples plataformas, formatos y demás herramientas que la naturaleza de los MEM ofrece en sí misma.

De esta forma también se concluye que las Organizaciones Educativas que pretenden ser competentes, deben incluir en sus planes y metas de formación, el desarrollo de contenidos a través de la elaboración de materiales educativos. Se asegura entonces, que las instituciones que ya cuentan con esta inclusión, están aportando en gran manera al mejoramiento de la calidad de sus procesos.

REFERENCIAS

- [01] UNESCO, O. R. D. E. (2013). Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Oficina de Santiago. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>.
- [02] Barnett Jr, T. (2015) Cisco VNI Complete Forecast Update; Key Trends Include Mobility, M2M and Multimedia Content. Retrieved April 10, 2019 from <https://blogs.cisco.com>
- [03] Palomino, M. y Rangel, J. (2015). Metodología para el Desarrollo de Materiales Educativos Audiovisuales Basados en Estilos de Aprendizaje. Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, 12 (2), 79-95
- [04] Vestfrid, P., Mackrey, C., & Ramírez, M. E. (2017). El arte de una nueva narrativa, de lo analógico a las TIC.
- [05] Universidad de Córdoba (s.f). Proyecto Educativo del Programa de Licenciatura en Informática. Facultad de Educación y Ciencias Humanas. Colombia
- [06] Gértrudix Barrio, M., Rajas Fernández, M., & Álvarez García, S. (2017). Metodología de producción para el desarrollo de contenidos audiovisuales y multimedia para MOOC. RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 20(1), 183-203.
- [07] Pérez, Payá, M. (2016). Guion cinematográfico y guion audio descriptivo: Un viaje de ida y vuelta. Tesis de doctorado. Universidad de Granada. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10481/41128>
- [08] Alfaro, L. A. (2010). Elaboración de rúbricas para la evaluación basada en proyectos. Segundo Congreso de Educación Formando Formadores “Hay Talento 2010”.