

El *motion cómic* como técnica de enseñanza en el aprendizaje por la historia de Venezuela. Caso batalla naval del lago

***Fabricio Figueroa, **Fabriana Figueroa y *Gilbertliz Rojas**

**Universidad del Zulia. Facultad de Arquitectura y Diseño Gráfico.
Escuela Diseño Gráfico.
fabproducciones@gmail.com*

***Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacin. Escuela de Diseño
Gráfico.
fabrianaf@gmail.com*

Resumen

Dentro de las posibilidades del Diseño Gráfico, siempre serán pertinentes propuestas audiovisuales. La animación, los *motion graphics* y el diseño audiovisual en general, son de vital importancia para cualquiera de los medios donde se utiliza este lenguaje, sea cine, televisión, Internet o videojuegos. El presente artículo es el resultado de una investigación de mayor alcance, en la cual se tiene como objetivo general diseñar un producto audiovisual de estilo *motion cómic* como medio de enseñanza para motivar a los jóvenes zulianos al aprendizaje sobre los acontecimientos históricos de la Batalla Naval del Lago de Maracaibo. Es la intención aquí, mostrar las bondades que ofrece el estilo *motion cómic* como medio de enseñanza para motivar a los jóvenes zulianos al aprendizaje sobre los acontecimientos históricos. La revisión bibliográfica se centró en autores como Bohórquez (2007), Rafols y Colomer (2003), Albercht (2008) y Rodríguez (2012), entre otros. La metodología empleada se basó en el tipo bibliográfico puro, el cual consistió en la revisión bibliográfica sobre términos de alta relevancia para el desarrollo del producto audiovisual *motie comic*.

Palabras clave: Diseño gráfico; *motion cómic*; historia de Venezuela.

The comic motion as a teaching technique in learning by the history of Venezuela. Case battle naval del lago

Abstract

Within the possibilities of Graphic Design, audiovisual proposals will always be relevant. Animation, motion graphics and audiovisual design in general, are of vital importance for any of the media where this language is used, be it cinema, television, Internet or videogames. The present article is the result of a larger research, in which the general objective is to design a motion-picture audiovisual product as a teaching medium to motivate young Zulia people to learn about the historical events of the Naval Battle of the Lake of Maracaibo. It is the intention here, to show the kindness that the comic book style offers as a means of teaching to motivate young Zulia people to learn about historical events. The literature review focused on authors such as Bohórquez (2007), Rafols and Colomer (2003), Albercht (2008) and Rodríguez (2012), among others. The methodology used was based on the pure bibliographic type, which consisted in the bibliographic revision on terms of high relevance for the development of the audiovisual product motic comic.

Keywords: Graphic design; motion comics; history of Venezuela.

Introducción

El término audiovisual empieza a usarse en Estados Unidos en los años 30 tras la aparición del cine sonoro. Sin embargo, es en Francia, durante la década de los 50, cuando esta expresión comienza a ser usada para referirse a las técnicas de difusión simultáneas. A partir de entonces el concepto se amplía y el término se sustantiva. En el terreno de los medios de comunicación de masas se habla de lenguaje audiovisual y comunicación audiovisual. Audiovisual significa la integración e interrelación plena entre lo auditivo y lo visual para producir una nueva realidad o lenguaje. La percepción es simultánea. Se crean así nuevas realidades sensoriales mediante ciertos mecanismos:

1. La armonía en la cual a cada sonido le corresponde una imagen.
2. La complementariedad; si no lo aporta uno lo aporta el otro.
3. El refuerzo de significados sonoros y visuales, estos insisten en un mismo propósito.
4. El contraste entre ambos, determinando el significado nace contraste entre ambos.

Según Palazón (2002) lo audiovisual se presenta como un lenguaje mixto superior donde se asume, de un lado, lenguaje del oído: música, lengua humano, ruido o su ausencia, el silencio y, por otro, lenguajes de vista, lenguajes artísticos, escritura. Se presenta como lenguaje integrador de toda una gama de discursos, articulados por medio de imágenes y sonidos, y se concretan en películas, televisión y video. Aquí se engloba, toda una serie de procesos, recursos y técnicas, que permiten intercalar entre lo real y percepción del espectador otra realidad organizada, formalizada y estructurada en signos visuales y auditivos, haciéndolo creer que se encuentran ante lo real.

En relación con la creación audiovisual (cine, televisión, video) es el resultado de la combinación de varias necesidades: industriales, comerciales, de entretenimiento, culturales o artísticas. A esta planificación se le conoce, tanto en el mundo de la industria cinematográfica como en el de la industria televisiva, como producción audiovisual. Debido a la importancia del proceso de producción, el modo de organizarlo será primordial para el éxito o fracaso de la obra. Esta producción es todo un arte y requiere de la especialización, la adquisición y el dominio de diversas técnicas, las cuales van desde lo elemental (significado de un plano, un sonido...) hasta conceptos más complicados, como el montaje y los tiempos narrativos.

Es una industria cultural, la cual reúne los requisitos esenciales para ser considerada como tal. Aunque todavía despierte cierto recelo el uso de esta expresión porque una dos conceptos provenientes de fuentes contrapuestas, “industria” alude al proceso económico de producciones de bienes materiales y “cultura” a una actividad creadora de contenidos simbólicos, en las últimas décadas, el término se ha incorporado al lenguaje de las ciencias sociales y resulta necesario precisarlo para evitar confusiones posteriores.

Motion Cómico

Dentro de las posibilidades del Diseño Gráfico, siempre serán pertinentes propuestas audiovisuales. La animación, los *motion graphics* y el diseño audiovisual en general, son de vital importancia para cualquiera de los medios donde se utiliza este lenguaje, sea cine, televisión, Internet o videojuegos. Tal como lo evidencia Bohórquez (2007, p. 155) en su artículo “El diseño audiovisual”:

La relación entre diseño gráfico y lenguaje audiovisual es cada vez mayor, al punto de haber llegado a consolidar una forma de comunicación que fusiona los dos campos; de ahí que hayan surgido términos como *motion graphics*, diseño audiovisual, *design cinema*, diseño 4D, diseño gráfico en movimiento, grafismo televisivo, etc.

Para Bohórquez (2012), el *motion graphic* es un campo dentro del diseño gráfico, cuyo medio es el audiovisual. Se integra de diseño, imagen en movimiento y sonido. Rafols y Colomer (2003), por su parte, señalan al diseño audiovisual, donde se pueden enmarcar los *motion graphics*, es una disciplina relativamente

reciente, iniciada en el cine gracias al desarrollo gráfico de los créditos, se extendió a la televisión y actualmente se reafirma con los nuevos medios (Internet). Su objetivo es el ordenamiento de contenidos informacionales de los medios audiovisuales, solucionando problemas comunicativos.

En cuanto a la definición del término *motion comic*, por el momento solo se puede contar con las de Albercht (2008) y Rodríguez (2012), quienes lo consideran como un producto audiovisual, el cual toma las imágenes de un cómic para, posteriormente, animarlas de forma parcial (es decir, de forma limitada). Esta definición, puede quedar corta, considerando si al momento de realización de este proyecto no hay un estudio académico acerca de estas producciones, debido quizás, a su novedad. Es importante aclarar definitivamente los antecedentes bajo los cuales se basa el proyecto, para lo cual se exponen a continuación los específicos.

Antecedentes específicos

Como antecedente de interés, se cita el trabajo de Montoya (2014) presentado en la Universidad del Valle, Facultad de Artes Integradas, Departamento de Diseño, Programa de Diseño Gráfico, Cali-Colombia, 2014, titulado: La Última Alúa (un *motion comic*). Exploración de los elementos constitutivos del *motion comic* en la adaptación de un relato literario.

Este trabajo tuvo como objetivo general Desarrollar el primer capítulo de un *motion comic* teniendo en cuenta el análisis de evidencias del cómic y el dibujo animado. A nivel general, se concluyó: el proceso de realización del primer capítulo de La última Alúa, explorando los elementos constitutivos del *motion comic*, por medio de una adaptación literaria, fue muy gratificante.

El proyecto implicó la investigación dirigida a detectar las características del *motion comic*, a partir de las diferencias presentadas en los dos lenguajes de los cuales se alimenta: el cómic y el dibujo animado, así como también la metodología para enfrentarse a una adaptación de un relato literario al audiovisual, aportando conocimientos en cuanto a lo narrativo, es decir, como contar una historia, los elementos de los relatos y fundamentos de creación de guion.

En cuanto a la pieza audiovisual, exigió depurar y fortalecer técnicas de composición para el diseño de personajes, aplicar los conceptos de Diseño para la composición de los elementos en el campo. Por último, requirió conocimientos técnicos en el manejo de software y de las implicaciones de las Nuevas Tecnologías de la Información para la difusión de proyectos creativos de este tipo. El autor recomendó, a futuros aspirantes en la carrera, el considerar la exploración de cada uno de los códigos que conforman el *motion comic*, ameritando un estudio profundo, el cual por cuestiones metodológicas no se trató en este trabajo.

Ejemplos desde lo gráfico: comportamiento específico de los globos, estilo de ilustración (estilema), la inclusión de la tipografía en movimiento (podría responder a

los estudios de *motion graphics* o diseño audiovisual), el comportamiento de viñetas, entre otros. Desde lo narrativo: temáticas, tiempos de lectura, ritmos de la historia, entre otros. Se espera de la investigación y el proceso efectuado, sea de utilidad en la academia como pequeña referencia, de algún modo pionera en el estudio y producción de este tipo de narrativa de la cual hace falta reflexión. También se espera inspirar a neófitos, y así desarrollen sus propias propuestas en miras a la compartición web de experiencias e historias y, porque no, generar una comunidad entorno al fenómeno del *motion comic*.

Otro antecedente importante es el trabajo en Post-Producción Digital, presentado por Aguirre (2013) en la Universidad Politécnica de Valencia, Escuela Politécnica Superior de Gandía, España, titulado: “*Motion comic*: el nuevo soporte del cómic”, cuyo objetivo estuvo centrado en explorar el *motion comic* como soporte digital, así como el proceso de adaptación del grafismo del *comic* a animación y su *workflow* audiovisual. Aquí se hizo referencia a los *motion comics* como un nuevo estilo de animación digital dentro de los nuevos soportes del cómic, desde su concepto, su historia, proponiendo a su vez una clasificación de acuerdo a las características de la animación.

Se presentaron los soportes, aplicaciones y servicios de visualización, así como los factores que propiciaron al cómic a desarrollarse fuera del soporte impreso. Se analizaron, también, los elementos más importantes del grafismo del cómic y su adaptación al *motion comic*. Y se propuso un *workflow* audiovisual basado en las herramientas de post-producción utilizadas a través del Máster de Post-producción Digital. Del trabajo realizado, se concluyó lo siguiente: actualmente el *Motion comic* se ha convertido en un estilo de animación digital ligada a la adaptación de cómics, principalmente, ofreciendo una alternativa diferente de contar historias ya publicadas. El *motion comic* no puede ser considerado un cómic por ofrecer una experiencia pasiva completamente similar a la ofrecida en una película, donde todos los elementos narrativos, visuales y sonoros son presentados al espectador de una manera directa.

En el cómic, el lector tiene un nivel de control sobre la narrativa y el flujo de la historia principalmente el tiempo, las voces, sonidos, movimientos son elementos que son representados de forma grafica en el cómic, pero el lector juega un papel activo al descifrar esos elementos en base a su experiencia. El *motion comic* decodifica e interpreta los elementos del lenguaje gráfico del cómic junto al arte original e historia dentro de una animación completamente digital. El cómic se convierte en el hipo-texto del *motion comic*.

De igual manera, se consultó el trabajo titulado Diseño de una serie infantil animada sobre leyendas y mitos venezolanos, cuyos autores fueron Marín Robin y Villalobos Luis, presentada en la Universidad del Zulia, Facultad de Arquitectura y Diseño, en la Escuela de Diseño Grafico, en Maracaibo, febrero de 2005. Siendo su objetivo general: Diseñar una serie infantil animada sobre leyendas y mitos venezolanos para promover la cultura y conocimientos sobre distintas regiones de Venezuela

Entre las conclusiones más resaltantes, se destacan: la investigación realizada para la recolección de información y conocimientos arrojó el concepto general y la dirección a tomar en el proyecto, permitiendo así el rápido y eficiente desarrollo de las estrategias de trabajo. Así, al establecer en una etapa temprana del proceso, aspectos como las tecnologías y disponibilidades técnicas, se implementaron eficazmente las decisiones y la etapa de experimentación permitió descartar las alternativas menos favorables y aprovechar las más eficientes integralmente.

El concepto audiovisual aplicado en el proyecto se basó en los estudios y apoyo teórico de autores especialistas en la rama del manejo de contenido para públicos infantiles. Se tomaron en cuenta tanto aspectos reguladores como aspectos donde se sugerían técnicas o tendencias específicas, resultando atractivas para el target seleccionado. Los autores plantearon una serie de recomendaciones, entre las cuales resaltan: el estudio del entorno situacional para determinar los elementos importantes en el diseño de un producto audiovisual, es vital en el proceso de creación de cualquier elemento, buscando responder a un problema o situación, por lo tanto, jamás debe ser dejado en un segundo plano, al contrario, debe ser la base primaria en todo proceso de diseño.

Asimismo, todo proceso de diseño debe prever las factibilidades tanto de tecnologías como de conocimientos necesarios para la evolución del mismo. Luego de establecidos requerimientos y disponibilidades, el diseño podrá efectuarse eficientemente sin presentar inconvenientes no previstos. De igual manera, se deben evaluar las necesidades del público al cual va dirigido el producto, es el pilar fundamental de cualquier trabajo de diseño cuando pretende satisfacer varadamente las exigencias o preferencias del usuario del producto o servicio en cuestión.

En este orden de ideas, también se consultó la investigación de García Roberto (2004), titulada, Diseño de una producción audiovisual que difunda la Última Cena de Jesús según el Evangelio de San Juan, dirigida a jóvenes marabinos. Siendo este un Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Licenciado en Diseño Gráfico, presentado ante la Universidad del Zulia, en la Facultad de Arquitectura y Diseño, Escuela de Diseño Grafico. Cuyo objetivo fue Diseñar una producción audiovisual que difunda la Última Cena de Jesús según el Evangelio de San Juan, dirigida a jóvenes marabinos.

En este trabajo se alcanzan como conclusiones resaltantes: la realización del estudio detallado acerca de los basamentos literarios del Evangelio de San Juan, inició el primer paso para el proceso de pre-producción de la producción audiovisual, conteniendo los datos para la creación de la historia, formando un conjunto de hechos necesarios en la determinación de un estilo visual, sin perder la esencia de los componentes básicos de dicho Evangelio.

De manera similar, el análisis de las distintas propuestas de producciones audiovisuales actuales en el mercado, desde el punto de vista técnico, permiten destacar las características funcionales y visuales de cada una de ellas, a fin de

concretar cuáles de estas cualidades audiovisuales presentes eran de beneficio para ser usadas en el producto final objeto de esta investigación. Adicionalmente, se ideó un concepto gráfico definidor de los elementos a considerar en la producción audiovisual, proporcionándole a los mismos, la presencia apropiada tanto estéticamente como funcionalmente acorde con las tendencias actuales del momento.

En cuanto a las recomendaciones dadas por el autor, se sugirió la inmediata implementación del presente proyecto audiovisual como material didáctico empleado en colegios y parroquias, con el fin de brindarles a los jóvenes un material atractivo e interesante, el cual les permita apreciar este tipo de temas desde otro punto de vista acorde a sus necesidades. Asimismo sirve de soporte para la realización de nuevos proyectos de producciones audiovisuales similares. Igualmente forma un punto de partida para los estudiantes interesados en abordar problemas y procesos vinculados con el diseño de producciones audiovisuales para televisión.

Como reflexión final, el autor refiere, es de gran importancia la realización de proyectos similares a este, considerando como en la actualidad hay una escasa existencia de producciones audiovisuales para televisión regional dedicadas al enriquecimiento religioso-cultural, donde el público espectador, en especial los jóvenes, se encuentran bombardeados en una sociedad alineada por culturas ajenas a las propias.

Al cierre de los antecedentes considerados de valor, se presenta el trabajo de Castillo Daniel (2007), titulado Diseño y producción de una animación audiovisual basada en un cuento tradicional venezolano, presentado ante la Universidad del Zulia como requisito para optar al título de Licenciado en Diseño Gráfico, teniendo como objetivo general Diseñar un corto audiovisual animado basado en un relato literario tradicional para el fomento y rescate de las diversas expresiones autóctonas venezolanas.

Las conclusiones se establecen como sigue: Gracias a la investigación realizada, se encontró la forma de trasladar el relato literal utilizado como base para la adaptación a un producto audiovisual coherente, aplicando las teorías cinematográficas y de composición visual necesarias donde la historia cobrara vida y pudiese ser entendida por el público al cual fue dirigido.

Asimismo, el proceso de comunicar el mensaje a enviarse mediante la pieza animada fue bastante complejo, por lo cual se aplicaron distintas estrategias para trasladar una imagen literaria a una audiovisual, de la manera más sencilla posible, pero sin perder la esencia de la idea original; para esto se crearon distintos borradores de la historia, junto con *storyboards* y bocetos de los personajes, permitiendo ver alternativas de la dirección a tomar el producto y cuál era la indicada. En cuanto a las recomendaciones, luego de haber finalizado la investigación, se sugirió al abordar la realización de un proyecto similar:

- Aportarle a la fase de pre-producción la mayor parte del tiempo y esfuerzo posible en la realización total del proyecto, siendo esta fase fundamental para todos los pasos posteriores y de ella dependerá el éxito de la pieza

- Planificar coherentemente el desarrollo y la narrativa de la historia, siendo el proceso de animación sumamente complicado como para perder el tiempo en escenas sin importancia o acciones sin relevancia alguna para la trama central de la historia.
- Mantener una unidad visual durante las distintas fases de producción del producto. Por ejemplo, en caso de animaciones tridimensionales: intentar que los modelos 3D sean los más cercanos posibles a los bocetos; las texturas deben ir acorde al concepto gráfico manejado; la animación debe tener un ritmo constante; y por último, nunca agregar “adornos” o efectos innecesarios, solo se debe hacer estrictamente lo necesario para contar la historia, esto hará del concepto gráfico resultante más directo y limpio, factor de marcada importancia en animaciones tridimensionales.

Producción Audiovisual

El dibujo animado

El dibujo animado es una forma de narrativa audiovisual, la cual contiene, en su sistema de significación, recursos derivados de las artes pictóricas, la ilustración y el dibujo (acercándolo al cómic); además, incluye dentro de su discurso todos los elementos constituyentes del relato cinematográfico, considerándose parte del mismo bajo el nombre de cine de animación.

En este sentido, la animación es entendida por Bohórquez (2007, p. 160), como “... la capacidad aparente de los objetos en la pantalla para moverse mediante sus propios medios, evidenciando ciertas características físicas del movimiento en el mundo real como el impulso y la inercia”. Por su parte, según Taylor (2000, p.7), el dibujo animado es “la creación de una ilusión de movimiento a través de la unión de una secuencia de imágenes inmóviles”. Esta ilusión se logra gracias al uso de diversas técnicas las cuales tienen como característica principal su construcción artificial.

Por otro lado, actualmente, la inclusión de la informática en el proceso de animación ofrece nuevas posibilidades, las cuales, siguiendo a Wells (2007, p. 125), obligan a redefinir el concepto de animación:

La animación por ordenador ha cambiado la faz de la animación y se ha convertido en el formato dominante en cine y televisión. Esta nueva tecnología ha impulsado un cambio necesario en la definición de la animación como modelo de producción fotograma por fotograma desembocando en la conjunción de diferentes estéticas. Es decir, la idea de incorporar formas sintéticas deliberadamente manipuladas, construidas mediante un lenguaje cinematográfico e insertado en un entorno digital.

Gracias al software especializado en animación se puede llevar de manera sintética muchos aspectos complejos y engorrosos en el proceso tradicional:

Estos programas eliminan muchas de las etapas de producción y ayudan en gran medida al desarrollo de otras. Incluso en aquellos casos en los que el dibujo animado original se realiza a mano y luego se escanea en el sistema del ordenador, eliminándose todo calco y la coloración manuales, los dibujos están disponibles para toda clase de manipulación y repetición requeridas en la organización adecuada de la producción. Los dibujos creados directamente en la pantalla del ordenador pueden tratarse de la misma manera (Taylor, 2000, p. 71).

Además, se debe resaltar el valioso desarrollo en el control digital de una cámara virtual y la utilización de múltiples capas en los diferentes *software's*, reemplazando así el elaborado y complejo uso de la cámara rostrum⁵⁸ y la cámara multiplano. Ahora bien, como se ha mencionado, el dibujo animado ha evolucionado comunicativamente adoptando prácticamente todas las convenciones del cine.

A continuación, se exponen los elementos significativos configurativos del lenguaje en el dibujo animado.

Encuadre

El *encuadre* se define como la delimitación bidimensional del espacio, tomando como referencia a Barbieri (1993). A diferencia del *cómic* cuyos formatos, tamaños (tanto de viñetas como de las hojas) y sus formas pueden variar; la narrativa audiovisual se rige por la proporción existente entre el alto y el ancho de la pantalla, llamada *relación de aspecto*.

Los formatos más comunes son el 4:3, el cual prácticamente ha quedado en desuso (aunque muchos programas de tv, por su época de realización se deben transmitir en este formato); y el 19:9 el cual se ha convertido en el estándar, tanto en televisores, monitores de computadoras y dispositivos móviles. Lo mostrado en un relato audiovisual siempre estará delimitado rigurosamente por este esquema decididamente convencional y técnico, éste pese a su carácter artificioso, no debe resultar un límite para la narración.

Otra característica resaltante del encuadre son los tipos de planos, vistos anteriormente (ver el *cómic*), aclarando, por supuesto, la existencia de diversas matizaciones, sobre todo en los productos audiovisuales. Es importante, por tanto, exponer aquí la clasificación de Fernández y Martínez (1999, p. 118), respecto al lenguaje audiovisual:

- El plano panorámico, o panorámica, encuadra un amplio paisaje, en el cual el escenario es protagonista por encima de la figura humana.
- El plano general presenta al sujeto de cuerpo entero en el escenario en que se desarrolla la acción.

- Según la parte de escenario encuadrada, será un plano general largo, plano general o plano general corto. Cuando el plano general encuadra a un solo individuo se denomina plano entero y cuando encuadra a más de uno plano de conjunto.
- Se denomina plano americano al encuadre donde se corta al cuello por la rodilla o por debajo de ella. Este plano delimita la frontera entre los planos descriptivos y los planos expresivos. Sirve para mostrar acciones físicas de los personajes pero es lo suficientemente próximo como para observar rasgos del rostro. A partir de este encuadre, los planos más próximos centran la atención preferentemente en mostrar la expresión del sujeto y sus reacciones, en detrimento del escenario de la acción.
- Los planos medios cortan al sujeto por encima de la rodilla, caderas o pecho, son largos cuanto más se acercan a la rodilla y cortos cuanto más se acercan al pecho. Estos planos permiten apreciar con mayor claridad la expresión del personaje aunque conservando distancia respetuosa. El plano medio largo permite observar la actuación de brazos y manos, y el plano medio corto adentra en la expresión facial del personaje.
- El primer plano corta por los hombros y sitúa a una distancia de intimidad con el personaje, aquí se ve solamente el rostro. Es el plano expresivo por excelencia y permite acceder con gran eficacia al estado de emotivo del personaje.
- El gran primer plano encuadra parte del rostro, recogiendo la expresión de ojos y boca. La expresión de un rostro viene dada por la boca y la mirada. Este es el plano más concreto en el cual se contiene la expresión.
- El primerísimo primer plano encuadra tan solo un detalle del rostro: los ojos, los labios, etc.
- El plano detalle es un primer plano de una parte del sujeto diferente al rostro. La mano con un cigarro, la corbata, un anillo, etc. (p.p. 32-35).

Plano, escena y secuencia

El término plano, además de describir el tamaño del personaje encuadrado, en el audiovisual se le usa también como una unidad de tiempo: “Recibe el nombre de plano a la serie de fotogramas consecutivos impresionados con unidad de tiempo, con rigurosa continuidad” (Gubern, 1992, p. 271), por tanto, en un plano se puede apreciar imágenes en movimiento durante un periodo de tiempo determinado.

Aún así, es importante señalar, desde el punto de vista del montaje, según Gubern (1992, p. 270), el plano se convierte en una unidad de significado:

La tradición teórica y práctica ha establecido desde hace muchos años que la unidad cinematográfica es el plano, aunque al alcance de tal unidad se le han hecho numerosas matizaciones técnicas

y en realidad es más correcto considerarlo como unidad desde el punto de vista del montaje.

Respecto lo anterior, se puede equiparar al plano con la viñeta del cómic, por supuesto guardando sus diferencias. Los planos como unidad de montaje, se articulan para generar sentido. La unión de varios planos da lugar a la escena definida como “una parte del discurso visual que se desarrolla en un solo escenario, la cual por sí misma no tiene un sentido dramático completo”, según Gubern (1992, p. 270).

Movimientos

Los movimientos internos son los realizados por los personajes y objetos encuadrados: desplazamientos de personajes de un extremo del cuadro de arriba abajo, alrededor, alejamientos o acercamientos. Más convencionales, los movimientos externos son, básicamente, los realizados por la cámara. Para Metz (2002), los movimientos de la cámara se pueden dar de dos (2) formas, 1) por la yuxtaposición de distintos planos por medio del montaje y 2) por el movimiento físico propiamente dicho de la cámara:

Los movimientos dan dos formas: por movimientos de la cámara, o por el montaje, donde una misma escena se segmenta en varios planos, lo cuales difieren entre sí por su incidencia angular y por su distancia axial (variaciones de escala de tamaño de la imagen, es decir, variaciones escalares) y a continuación estos planos se sitúan en forma sucesiva, siguiendo un cierto orden. El segundo procedimiento produce en cierto sentido el mismo resultado del primero, pero con un camino más indirecto, ya que la cámara, por regla general no está en movimiento mientras filma y su “movilización” es el resultado de varias inmovilidades sucesivas e emplazamientos distintos (Metz, 2002, p. 100).

En cuanto al movimiento físico de la cámara, en el discurso audiovisual se dan los siguientes casos: *tracking in* y *tracking out*, siendo desplazamientos de la cámara en sentido perpendicular al conjunto o escenario registrado. Para Cámara (2006, p.44), antes de la era digital creaban el efecto de zoom:

La cámara se desplaza hacia dentro o fuera del escenario. Antiguamente este movimiento de cámara daba en pantalla el efecto de zoom, donde la cámara se desplazaba verticalmente por la torre del stand de animación (truca) y la imagen captada era absolutamente bidimensional. En 1937, con la introducción de la truca multiplano, se mejoró el efecto, pues la cámara atravesaba en su recorrido diversos niveles creando efecto de profundidad.

Hoy en día, gracias a los sistemas digitales, donde se simula el *zoom* de la cámara y sus movimientos, este procedimiento ha quedado desplazado. Ahora bien, el *zoom*, es el acercamiento (*zoom in*) o alejamiento (*zoom out*) artificial a la imagen encuadrada por medio de la manipulación del objetivo de la cámara, a diferencia del *tracking*, el cual lo hace por medio del desplazamiento físico de la misma. En cuanto a la panorámica,

según lo refiere el autor Cámara (2006, p. 45), tiene diferentes significados en el cine de imagen real y en la animación bidimensional:

Tradicionalmente, en el dibujo animado se ha denominado panorámica al desplazamiento del fondo por debajo de la cámara, o bien captando la extensión de un paisaje o siguiendo la acción de un personaje. En cine de imagen real este movimiento equivaldría a un travelling porque la cámara se desplaza paralelamente al personaje filmado. En el cine de acción viva, la panorámica sería un movimiento de seguimiento o descripción de un elemento escénico donde la cámara haría rotando sobre su propio eje. En la actualidad, y pese a que se consiguen sin dificultad ambos efectos, la mayoría de realizadores optan por llamar travelling horizontal, vertical o inclinado. Sin embargo cualquiera de los dos conceptos puede ser correcto siempre y cuando entre el equipo de realización se haya establecido claramente la terminología en uno y otro sentido.

Otro concepto de interés en este punto es el *shake*, el cual es definido como un temblor de la cámara usado para sugerir violentas sacudidas, tal como lo describe Cámara (2006, p. 46):

El *shake* es un temblor en la cámara que se aplica cuando tiene lugar un golpe violento de un personaje o del escenario. Suele ser un movimiento breve, pero contundente. En animación los *shakes* deben dar una sensación aleatoria, si bien son movimientos de la cámara absolutamente controlados. Se emplean cuando hay que sugerir un terremoto, el paso firme de algún personaje pesado avanzando, o también como recurso para una acción elíptica de caída, golpe o explosión fuera de campo.

El tono y el color

El diferente grado de luz, absorbido o rechazado por un objeto dará como resultado en la imagen unos valores de tono, de acuerdo al grado de absorción o de rechazo, los cuales irán desde el blanco al negro, pasando por una serie de grises. Toda la gama de tonalidades posibles constituye lo denominado en diseño: escala de tonos. La mirada se dirige hacia lo más iluminado, es decir, al tono más claro antes del de las zonas más oscuras. Al contrario, en un encuadre de gran calidad, lo primero atrayente a la mirada será un objeto oscuro.

El color y la perspectiva

Los colores cálidos dan impresión de proximidad, y los fríos de lejanía. También influye el valor de la intensidad tonal de cada color, los valores altos sugieren grandiosidad, lejanía, vacío, los valores bajos, poco iluminados, sugieren aproximación. Los fondos iluminados y claros intensifican los colores, dan ambiente de alegría y los objetos tienen más importancia en su conjunto. Los fondos oscuros debilitan los colores, enristrecen los objetos difuminados y pierden importancia en el conjunto. El

color sirve para centrar la atención, favorecer el ritmo en la narración y en el montaje, y expresar con más fuerza ciertos momentos.

Iluminación

Hay tres elementos condicionantes de la iluminación fílmica: el movimiento de los actores y objetos delante de la cámara, la sucesión de un plano a otro junto con la continuidad de luz entre ambos, y la rapidez de la sucesión de los planos la cual exige a la luz el papel de dar a conocer con precisión lo sucedido e interesante en cada plano. En este punto, se aclara la importancia de los tipos de iluminación, los cuales permiten utilizar las diferentes formas de adquirirlas:

- Natural: proporcionada por la misma luminosidad del día.
- Artificial: proporcionada por bombillas o alógenos.
- Luz difusa: por medio de difusores y no produce sombras, distribuyéndose de forma uniforme. Imita o refuerza efectos naturales de la luz ambiente.
- Luz directa: produce sombras en los objetos y sombras proyectadas por éstos. Se consigue acentuar los volúmenes de los objetos produciendo sombras estudiadas en su superficie.

El sonido

- La banda sonora de un producto audiovisual, por lo general, esta compuesta, esencialmente, con cuatro (4) grandes tipos de sonidos:
- La palabra: el uso más frecuente es el diálogo, articulado por la presencia física de unos intérpretes que hablan.
- La música: con frecuencia aparece como complemento de las imágenes, excepto en musicales o en biografías de compositores donde la música es protagonista. La música de contexto es cuando se oye sonido de un aparato musical aparecido en la escena.
- Los ruidos: acompañan las acciones mostradas en las imágenes.
- El silencio: pausa o ausencia de sonidos, condiciona una determinada situación, con frecuencia angustia. El silencio es usado frecuentemente para crear suspenso.

Edición

Es la ordenación narrativa y rítmica de los elementos objetivos del relato. El proceso de escoger, ordenar y empalmar todos los planos rodados según una idea previa y un ritmo determinado. La expresión del montaje es una de parte muy importante del proceso de creación de un producto audiovisual. La elección, ritmo, medida, van a la búsqueda de dar significación, así imágenes sueltas pueden adquirir un nuevo significado al unirse.

ETAPAS DEL TRABAJO AUDIOVISUAL

1.Pre-producción

Esta etapa envuelve todos los procesos previos a la producción, como su nombre lo indica, cubre la creación de los *storyboards*, *animatics*, creación de bocetos y planificación del proceso de producción. El proceso de preproducción es el más importante de todos, pues en esta etapa es donde se planifican los pasos a tomarse para llegar al producto final. En esta parte se escribe o adaptan los *storyboards* o *animatics* de la historia, se planifica la narrativa a ser utilizada, se hacen los bocetos y se crean los personajes participantes en el *motion comic*.

Creación de un guión

La idea

Toda película, cortometraje o corto animado empieza por una idea. Muchas veces se realizan ideas porque un tema esta de moda: hacer películas de amor, de guerra, de política, históricas, comedias, entre otras. Las ideas nacen, se le ocurren a su autor por diversos motivos, bien sea porque ha vivido una serie de experiencias las cuales cree interesante dar a conocer a los demás, porque tiene ciertos pensamientos sobre el mundo y los desea exponer, o porque ve una pintura o lee un libro el cual lo inspira.

En este orden de ideas, en referencia a la manera de conseguir y buscar ideas para desarrollar audiovisuales, el director de documentales Maysles A., citado por Sánchez (2000) comenta: “La historia del cine ha consistido, generalmente, en retratar historias extraordinarias; no muchas personas sienten la confianza de mirar la vida misma y encontrar lo extraordinario en lo ordinario”.

El argumento

Es el desarrollo de la idea, del tema, es decir, una sucesión de hechos relacionados entre si. Un mismo tema puede tener dos desarrollos o argumentos distintos. Lo que cambian son los sucesos y los personajes. El argumento es el desenvolvimiento de una idea. Quien escribe argumento recibe el nombre de guionista. Puede ser una persona o varias. El guionista Goldman citado por Sánchez (2000) apunta: “Los argumentos son la estructura”.

Guión adaptado

Un guión puede adaptarse a partir de un argumento procedente de un relato literario escrito en forma de cuento o novela. Incidentalmente, los cineastas están en todo momento adaptando en cada una de las etapas creativas, aun cuando no se refieran a estas actividades con el nombre de adaptación. Sin embargo, se abordará para los motivos del presente trabajo el aspecto de la adaptación a lo referido al traspaso de una historia expresada en forma literaria a la audiovisual específicamente.

El concepto de adaptación, según Sánchez (2000, p. 47) dice:

...se define como adaptación el proceso por el cual un relato, la narración de una historia, expresada en forma de texto literario, deviene, mediante sucesivas transformaciones en la estructura, en el contenido narrativo y en la puesta de imágenes, en otro relato muy similar expresado en forma de texto fílmico.

Este desarrollo implica un cambio de lenguaje y código, a través del cual se re-conceptualiza la obra original, se encuentre el punto principal de la trama, y a partir de él trabajar hacia el nuevo original. Para comenzar a adaptar es necesario establecer la esencia del texto, lo cual se quiere mostrar al público.

A efectos del presente trabajo, se eligió adaptar el acontecimiento histórico de la Batalla Naval del Lago de Maracaibo por medio de la adaptación interpretativa, la cual se da cuando el guionista se toma libertades en cuanto a la obra original, y esta sufre cambios en su punto de vista, personajes e historia, pero sigue siendo fiel al espíritu, ideología y valores transmitidos.

Arte conceptual y bocetos

En el caso de este trabajo, el cual se enfoca en la creación de un producto audiovisual de estilo *motion cómic*, uno de los primeros pasos después de la adaptación del guión y el plan de producción, será hacer los bocetos y artes conceptuales de los personajes, escenarios, objetos, vestimentas y demás elementos a mostrar en la animación.

Todo debe ir encaminado por el concepto gráfico, donde se quiere mostrar (estilo de dibujo, uso de los tipos de líneas, texturas, paleta de colores, entre otras). El hacer bocetos, es una forma muy útil y sencilla de comenzar a planificar y visualizar el producto final, puesto se pueden hacer diferentes versiones de, por ejemplo, el personaje principal, sin mucho esfuerzo. Luego de tener varias opciones satisfactorias, se elegirá la más acorde con el concepto establecido. Munari (2013) afirma sobre este tema:

Ser capaz de pensar creativamente no debería esconder ningún misterio. Para el ilustrador, el aspecto mas importante del pensamiento creativo empieza con el “*brief*” (repasso) de un nuevo proyecto, el “*brief*” inicial es el punto en el cual se reúne información básica sobre el proyecto. En el mejor de los casos, la ilustración empujara al diseñador a pensar, a obtener mas información del texto del cual se inspira, a intentar comprender y conocer mas a fondo el tema.

Técnicas de dibujo para hacer bocetos

Al momento de representar ideas en papel se puede usar cualquier técnica, con la cual el artista gráfico este mas familiarizado. Según Munari (2013, p. 55):

La clave del éxito de una ilustración se basa en la esencia del mensaje y en el arte para comunicarlo; sin embargo, los medios o

materiales usados para transmitir este mensaje deben realmente condicionar su adecuada lectura y comprensión. Una buena idea es presentarlo usando los medios apropiados y con una ejecución adecuada siendo siempre una solución gráfica de éxito.

Normalmente los bocetos se hacen a lápiz, puesto es la forma más rápida y sencilla, pero esto no debe excluir otros métodos, los cuales pueden ser usados para este fin.

2. Producción

Es la etapa en la cual se crea el producto. Dentro de un cortometraje o película normal, la etapa de producción consistiría en la grabación de todo el material de los actores en locación o en estudios, para luego ser utilizado en la fase de post producción donde debe ser editado y creado el producto final. En el caso de un *motion cómic*, esta etapa es diferente, puesto a la inexistencia de cámaras reales, actores y locaciones, todo se crea dentro de la computadora, así la producción comienza desde cuando se crea el primer boceto en el programa de diseño audiovisual.

Adaptación de la viñeta a la pantalla

Los *cómics* se sirven de una secuencia de imágenes fijas para representar una historia. A esas imágenes se les conocen como viñetas. La viñeta es la unidad principal en la creación de un cómic. Engloba en una sola unidad el lenguaje gráfico y verbal del *cómic*, así como el arte en sí. La viñeta es un elemento en el *cómic*, el cual no sólo funciona para mostrar imágenes, esta representa un instante en el tiempo y el espacio.

En un *cómic* se capta visualmente el paso del tiempo en el desarrollo secuencial de las imágenes ofrecidas. Ahora bien, para transmitir el “ritmo”, manipulación de los elementos del tiempo para comunicar un mensaje o una emoción específica, el elemento decisivo son las viñetas.

La viñeta actúa como una suerte de indicador, la cual informa cuando el tiempo y el espacio entran siendo divididos. Cuando se ve la separación entre viñetas, espacios intermedios llamados gutters o calles, se crea una ilusión de tiempo y movimiento entre ellas. La cuestión es disponer de la secuencia, donde el creador del *cómic* pueda mostrar los acontecimientos, logrando que entre cada viñeta se puedan llenar los vacíos de la acción. Dando como resultado, facilitar al lector pueda completar estas acciones gracias a la experiencia adquirida. Normalmente, las viñetas se leen e interpretan en el sentido de escritura de izquierda a derecha, de arriba abajo en el caso del *cómic* occidental y de derecha a izquierda en el caso del *cómic* oriental o manga.

La forma de la viñeta juega un papel crucial al momento de la adaptación, a primera instancia mostraría el plano a utilizar en la animación, pero esta no siempre mantiene la misma forma y tamaño. En el momento de interpretar las viñetas, estos elementos representan una de las mayores dificultades para adaptarlo a la pantalla, generalmente el tamaño de la viñeta va ligado a la duración de la viñeta, así como la forma va ligada al modo de lectura de la viñeta similar a un movimiento de cámara. A esto se le suma

también, que las pantallas de visualización mantienen las mismas relaciones de aspecto ya sea 4:3 o 16:9, la página, como tal, se pierde y debe ser la viñeta adaptada una a una generando la animación.

Bocadillos, rotulación y cuadros narrativos

Dentro del cómic, los diálogos y la voz están representados por la palabra escrita, es gracias a una serie de iconos donde se puede interpretar su lectura desde su intención, intensidad y función dentro de la narrativa del cómic. Estos iconos son los cuadros narrativos y los bocadillos.

Los cuadros narrativos, como su nombre lo dicen, son cuadros de texto donde se contiene la voz en off del narrador, tienen la función de narrar lo sucedido en las viñetas enfatizando las acciones representadas. Los bocadillos, tienen la función de englobar los diálogos de los personajes y tienen distintas formas de acuerdo a su función e intensidad. A estas formas, Gubern (1992) las define como perigramas, algunas se han formalizado y han servido para designar un estado de ánimo (sensogramas) o para connotar una locución.

Otro elemento importante es la rotulación o formato en el texto, el cual aporta connotaciones al sentido del texto. El uso de mayúsculas, minúsculas, subrayados, tipografía, signos de admiración y tamaños de letra le aportan intensidad e intención al texto en conjunto con los bocadillos al momento de la lectura. Todos estos elementos engloban la voz y pensamiento humano, marcan un punto muy importante al momento de la adaptación al *motion comic*, el lector como tal imagina y le da la forma a las voces de los personajes de acuerdo a los perfiles físicos y psicológicos de éstos y a la propia experiencia de éste. Todo esto es reemplazado por voces de actores impuestos por un director de doblaje de acuerdo a estos perfiles, el cual puede ser o no del agrado de los lectores familiarizados con el *cómic* impreso.

De Onomatopeyas a Efectos de sonido

Una onomatopeya es una figura retórica de dicción y más precisamente, un icono acústico, pues aspira a convertirse en traducción, oral y escrita de los ruidos. Se puede observar como las onomatopeyas cumplen una función muy importante dentro del grafismo del *cómic*, pues estas proveen de recursos sonoros a las viñetas a través de la palabra escrita, tienen la función de recrear los sonidos y ruidos de los elementos y las acciones. Las palabras se convierten en símbolos gráficos, dado estas se deforman para dotar de intensidad a los sonidos.

Se debe recordar, como en el cine y la animación las presentaciones visuales y acústicas son percibidas y decodificadas simultáneamente por los espectadores, no así en las viñetas de *cómics*, aunque sus representaciones figurativas y escritas son también simultáneas sobre el papel, sus lecturas son en cambio consecutivas.

De Símbolos cinéticos al movimiento animado

Los símbolos cinéticos, o también llamados líneas de movimiento, son elementos del grafismo del cómic, los cuales tienen como función representar el movimiento de los objetos o acciones en el espacio dentro de una viñeta. Para Gubern (1992) la dinamicidad narrativa de los cómics procede de la continuidad seriada de sus imágenes secuenciales, pero dentro de cada imagen o pictograma sus figuras están condenadas al estatismo. Si bien el movimiento puede ser generado por la secuencia de viñetas, la necesidad de sintetizar información y de darle dinamismo a las imágenes estáticas en la viñeta dio paso a este tipo de recursos gráficos dentro del *cómic*.

Es así como las líneas dieron paso a codificar el movimiento, de acuerdo a su sentido, dirección, tamaño y forma, es el movimiento a seguir dentro de la viñeta. Para la adaptación de *motion comics*, estas líneas de movimiento son pautas a seguir para la animación dentro de una toma y es fundamental hacer una adaptación fiel a estos movimientos.

Grabación de Diálogos y voz en off

El siguiente paso, en la creación de *motion comics*, es la grabación de los diálogos con base a la agrupación de secuencias y tomas, esto ayudará al director de animación del *motion comic* a poder definir la duración de las tomas en base a la duración de los diálogos. El *cómic* original es tomado como guion y los actores de doblaje hacen su interpretación de acuerdo a los bocadillos y la viñeta.

Rough Cut

El siguiente paso es la creación de un *Rough Cut*, una edición preliminar de todo el *motion comic*, donde se montan cada una de las secuencias y tomas junto con los diálogos grabados a través de un software de edición de Video ya sea *Adobe Premiere* o *Avid Media Composer*. Debido a la tecnología actual así como a los dispositivos móviles actuales, se trabaja con video en Alta Definición ya sea 720p o 1080p, con una relación de aspecto de 16:9 conservando un formato panorámico.

De esta forma, el director de animación puede determinar la duración de las tomas y cuales se mantienen, como se animaran los personajes tanto en 2D como en 3D de acuerdo a la secuencia, los movimientos de la cámara, los efectos especiales así como los elementos por completar del arte original no contenido en la viñeta original. Ya una vez establecidas las secuencias definitivas se trasladan de nuevo al *Adobe Photoshop*.

Animación 2D multicapa

Se traslada el archivo PSD de cada una de las tomas donde se requiera Animación 2d, al *Adobe After Effects*, cada toma se convierte en una composición para su respectiva animación. Animando características de transformación de la capas como la escala, la rotación, punto de anclaje y posición de acuerdo a los requerimientos de la toma. Para la animación de las extremidades de los personajes se recomienda el uso

de la herramienta de *Puppet Pin tool* o herramienta de ubicación de posición libre, facilitando la animación de personajes, donde se simula una marioneta a través del uso de una malla de animación.

3.Post-producción

Esta etapa encierra todos los pasos a tomar, cuando el material principal ya haya sido renderizado. Abarca procesos como la edición, colorización, montaje de sonido y música; también podrán ser aplicados efectos como desenfoques, partículas y profundidad de campo, entre otros. Para la parte de post-producción digital, algunos *software's* de 3D traen sus propias herramientas para hacer efectos “adicionales” a las animaciones, como brillos, fuego, destellos, nieblas y demás. No obstante, se recomienda utilizar programas especialmente creados para este tipo de usos.

Edición, retoques y efectos

En el caso de las animaciones no se relega tanto trabajo a la edición, puesto se supone, gracias a los storyboards, el artista debió tener planteado la duración de las tomas, los cortes y el ritmo de todo el proyecto antes de comenzar a renderizar; de esta manera se procesa solo lo destinado a ser usado en la animación final, así el trabajo de edición es mínimo, puesto la mayor parte del esfuerzo esta en la planificación. Además, se le pueden aplicar filtros y colorizaciones específicas a la animación o imagen ya renderizada, para lograr efectos interesantes y acentuar el trabajo realizado en los pasos anteriores.

Al respecto, para Gardner (2011) la etapa de retoque de las imágenes, una vez renderizadas, es parte muy importante de la realización de las ilustraciones, de manera general, se debe tener en mente lo deseado para mostrar en la imagen, e intentar eliminar o hacer menos atractivo aquello entorpecedor de su lectura. Dice este autor “Aprovecho también esta etapa para borrar los pequeños errores pasados por alto en la etapa de modelado”.

Sonorización

Para aplicar sonido y música a una animación es preciso utilizar un software especialmente dedicado a esto, como “*Adobe Audition*” o “*Sony Sound Forge*”. Se pueden hacer numerosos efectos de sonido para acompañar las imágenes, y acentúen distintas emociones en momentos determinados de la historia, muchos cineastas afirman como el sonido es parte importantísima de sus películas, y por momentos se enfocan más en este, inclusive a veces más que en las mismas imágenes.

Montaje Final

Se montan todas las tomas en un editor de video, ya sea *Adobe Premiere* o *Avid Media Composer*, siguiendo el orden de las secuencias, ahí se analizan los cortes entre cada uno de las tomas, la calidad y la lógica de las secuencias así como el grado de

fidelidad al *cómic* original, se agregan transiciones de video si es necesario, se montan efectos de sonido tomados con base a las onomatopeyas, se hacen pequeñas correcciones de color en caso de ser requerido, así como se agrega un elemento no existente en el *cómic* impreso, ni en la forma grafica, esto es la música para generar ambientación.

Una vez completado el montaje y su revisión se hace la exportación final. El mejor formato de video para exportar archivos HD, el cual ofrece una versatilidad bastante grande sobre todo en los dispositivos y redes móviles actualmente es el H.264, gracias a su grado de compresión, el cual mantiene una alta calidad en la imagen.

A manera de conclusión

El proyecto propone diseñar un *motion cómic* como medio de enseñanza para motivar a los jóvenes zulianos al aprendizaje sobre los acontecimientos históricos de la Batalla Naval del Lago de Maracaibo, se considera un aporte significativo como método de enseñanza en los niveles básicos de la educación venezolana, dirigido a captar de manera entretenida los acontecimientos ocurridos en dicha batalla.

En este sentido, los investigadores consideran que la historia posee elementos interesantes de ser tratados audiovisualmente, a la vez que las ilustraciones resultantes del proyecto servirán como dibujos inspiracionales. De esta forma, bajo los intereses de este proyecto, se realiza la propuesta inicial de un *motion comic*, el cual se convirtió en la gran opción, ya que, como una alternativa importante frente al *cómic* impreso y la animación tradicional, ofrece una gama infinita de posibilidades expresivas y de experimentación, que lo convierte en un tema susceptible de estudio, y su importancia crece pues es un tema poco explorado en el contexto académico.

Es por ello que la investigación se dirige a detectar las características del *motion comic*, por ello se requerirán conocimientos técnicos en el manejo de software y de las implicaciones de las nuevas tecnologías de la información para la difusión de proyectos creativos de este tipo. Es relevante considerar la exploración de cada uno de los códigos que conforman el *motion comic*, ameritando un estudio profundo, para poder lograr el objetivo propuesto en esta investigación.

Referencias Bibliográficas

Aguirre, Jesús. (2013). Motion comic: el nuevo soporte del cómic. Trabajo en Post-Producción Digital. Universidad Politécnica de Valencia, Gandía, España.

Barbieri, Daniele. (1993). Los encuadres y la secuencia del libro. Los lenguajes del comic. Ediciones Paidós. Publicado 9th. España.

Bohórquez, Miguel. (2012). Dilemas de la naturaleza híbrida de los *motion graphics* como forma de lenguaje. 10^o Congreso de la Asociación Internacional de Semiótica visual – Buenos Aires 2012. En: www.youtube.com/watch?v=QdVotzIG-Kk

- Bohórquez, Miguel. (2007). El Diseño Audiovisual. Entre artes, *Vol. 6*, 154-163. En: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/2247/1/DISENO%20AUDIOVISUAL.pdf>
- Castillo, Daniel (2007). Diseño y producción de una animación audiovisual basada en un cuento tradicional venezolano. Universidad del Zulia, Facultad de Arquitectura y Diseño, Escuela de Diseño Grafico. Maracaibo. Venezuela.
- Fernández, Federico y Martínez, José (1999). De lenguaje y narrativa audiovisual. ISBN: 9788449306044; Plaza de edición: Barcelona. España.
- García, Roberto (2004). Diseño de una producción audiovisual que difunda la Última Cena de Jesús según el Evangelio de San Juan, dirigida a jóvenes marabinos. Universidad del Zulia, Facultad de Arquitectura y Diseño, Escuela de Diseño Grafico. Maracaibo. Venezuela.
- Gardner, Jeff. (2011): "Animation Process". En: <http://www.animationpost.co.uk/tech-notes/overview1.htm>
- Gubern, Román. (1992). Mirada opulenta: exploración de la iconosfera contemporánea Disponible en: <https://books.google.co.ve/books?isbn=9688871974>
- Marín, Robin y Villalobos, Luis (2005). Diseño de una serie infantil animada sobre leyendas y mitos venezolanos. Universidad del Zulia, Facultad de Arquitectura y Diseño. Escuela de Diseño Grafico. Maracaibo. Venezuela.
- Metz, C. (2002). Ensayos sobre la significación en el cine. Col.Cine; 133. Editorial Paidós. Barcelona, España.
- Montoya, Andrés. (2014). La Última Alúa (un motion comic). Universidad del Valle, Facultad de Artes Integradas, Programa de Diseño Gráfico, Colombia.
- Munari Bruno. (2013). Inteligencia creadora. Documento en línea. Disponible en: <http://dissenyartproducte.blogspot.com/2013/06/bruno-munari.html>
- Palazón, A. (2002). Manual básico de tecnología audiovisual y técnicas de creación. Editorial Limusa. España.
- Rafols, Rafael y Colomer, Antoni. (2003). El diseño audiovisual, Editorial Gustavo Gil. Barcelona, España.
- Sánchez, José. (2000). De la literatura al cine: teoría y análisis de la adaptación. Edition, illustrated. Publisher, Grupo Planeta (GBS), 2000. ISBN, 8449308968, 9788449308963. Length, 238 pages.
- Taylor, Richard (2000) Enciclopedia de las técnicas de animación. Editorial Acanto S.A. Barcelona. España.
- Wells, Paul. (2007). La animación digital Parragón Ediciones S. A. Primera edición. Barcelona. España.



UNIVERSIDAD
DEL ZULIA

 **mpacto** *Científico*

Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago

Vol. 12. N°2 _____

*Esta revista fue editada en formato digital y publicada
en diciembre de 2017, por el Fondo Editorial Serbiluz,
Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela*

www.luz.edu.ve
www.serbi.luz.edu.ve
produccioncientifica.luz.edu.ve