



DES • CON • CENTRAR  
EL • DISEÑO

• r e s p o n s a b i l i d a d • s o c i o • a m b i e n t a l • d e l • d i s e ñ o •



COMISION  
BICENTENARIO  
INVESTIGACION EN COLOMBIA

Con el apoyo de



Universidad  
Autónoma  
de Colombia



UNIVERSIDAD  
JORGE TADEO LUZANO

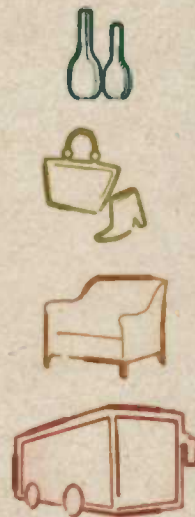


Universidad de  
los Andes



Pontificia Universidad  
JAVERIANA  
Bogotá

FORO  
DES • CON • CENTRAR  
EL • DISEÑO



**RECTOR**

Moisés Wassermann

**DECANO FACULTAD DE ARTES**

Rodrigo Marcelo Cortés Solano

**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL**

Alfonso Bohórquez

**COORDINADOR FASE DE PREPARACIÓN ACADÉMICA**

Paulo Andrés Romero Larrahondo

**EDITOR ENCARGADO**

Alfonso Bohórquez (Compilador)

**CORRECCIÓN DE ESTILO**

Ivan Hurtado

**DISEÑO GRÁFICO**

Mauricio Salcedo Ospina

**Universidad Nacional de Colombia**

Facultad de Artes - Escuela de Diseño Industrial

Carrera 30 No. 45-03, Edificio 303

**ISBN (versión internet) 978-958-719-699-3**

Hecho en Colombia

Este material puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros, si se citan en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial del mismo, ni se pueden realizar obras derivadas.

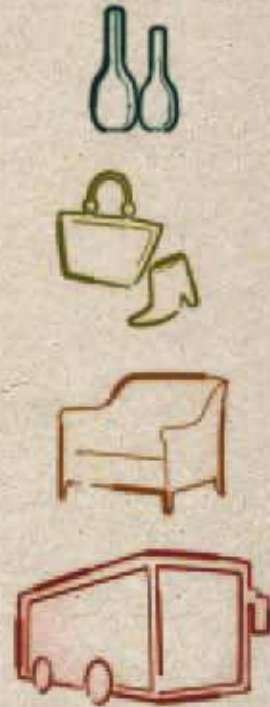
**acta**  
DIGITAL



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA  
SEDE BOGOTÁ



FORO  
DES·CON·CENTRAR  
EL·DISEÑO



02

NUEVOS·ESCENARIOS·VIRTUALES·  
COMO·ALTERNATIVA·ECOLÓGICA

PONENCIA

## Medios. Hazlo tú mismo: Machimimas y otras bestias híbridas

**PALABRAS CLAVE:** HÍBRIDO, IMAGEN EN MOVIMIENTO, MACHINIMA, REMIX, MÁQUINA,  
HAZLO TÚ MISMO, VIDEOJUEGOS, APROPIACIÓN, MASHUP, DIY.

Ricardo Cedeño Montaña<sup>1</sup>



• responsabilidad socio-ambiental del diseño •

**02**NUEVOS ESCENARIOS  
VIRTUALES

## 1. MEDIOS DIGITALES DIY

La noción de producir imágenes digitales como una actividad exclusiva de profesionales bien entrenados está desapareciendo. Con más frecuencia, el poder para generar contenidos audiovisuales con medios digitales está al alcance del ciudadano de a pie, que puede diseñar, producir y distribuir su propio material mediático a través de aplicaciones digitales. El fácil acceso y la creciente omnipresencia de sofisticadas y relativamente económicas herramientas digitales han transformado la naturaleza de los medios masivos y los ha convertido en un desarticulado complejo de micro medios digitales. Teléfonos celulares, cámaras compactas, blogs y wikis son ejemplos de este creciente fenómeno. En este contexto cualquiera puede ser un productor y operador mediático, y esto ha hecho de *hazlo tú mismo* la actitud generalizada en la producción en medios digitales.

DIY es una práctica cultural que representa una respuesta compleja hacia el exceso o falta de productos industriales prefabricados. En DIY los consumidores participan en la creación y modificación de productos masivos, a través de estrategias como la apropiación y la modificación del uso de un objeto (*repurposing*). En las producciones DIY no hay una intervención evidente por parte de un profesional, porque estas producciones están hechas por aficionados por su propia iniciativa. Los medios DIY son independientes y a menudo rechazan los productos im-

puestos por la cultura de masas y la producción industrial. En DIY todos son abiertamente amateurs.

Prácticas de estas características han existido como forma de resistencia a las fuerzas homogeneizantes de la cultura de masas desde que los productos industriales han ocupado casi la totalidad de los espacios de la vida cotidiana, desplazando la producción individual de objetos.<sup>2</sup> Usualmente, la emergencia de DIY está asociada con el movimiento musical *punk* de Inglaterra, en el que DIY floreció en la forma de ropa hecha en casa y medios impresos alternativos de circulación de mano en mano. En la década de 1970, el *fanzine punk* desarrolló un lenguaje gráfico de resistencia cultural y agresión a partir de técnicas de producción como cortar y pegar (*cut-n-paste*) material de los medios masivos y oficiales, fotocopiar imágenes en *collage* y garabatear textos. (Triggs, 2006) A pesar de que este estilo ha sido asimilado por la industria para convertirlo en un producto que se puede comprar y usar, (Manovich, 2008) nuevas formas de DIY han aparecido. Por ejemplo, los jugadores de videojuegos de acción en primera persona han incitado la apropiación y transformación de los editores de los videojuegos para producir y transmitir piezas animadas, llamadas *machinima*. Hoy, medios digitales como videos musicales hechos por fanáticos y *machinimas* promueven el empleo de herramientas digitales para generar contenido DIY.

---

1. Diseñador Industrial. Profesor Escuela de Diseño Industrial. Universidad Nacional de Colombia.

2. A finales del siglo XIX, el movimiento Arts and Crafts en Inglaterra expuso estas fuerzas como alienantes y degradantes: “[T]he workman is utterly enslaved, the parts of the building must of course be absolutely like each other; for the perfection of his execution can only be reached by exercising him in doing one thing, and giving him nothing else to do. The degree in which the workman is degraded may be thus known at a glance, by observing whether the several parts of the building are similar or not; [...] if, as in Gothic work, there is perpetual change both in design and execution, the workman must have been altogether set free.” (Ruskin, 1900, p.12) .

Sin embargo, *DIY* sigue siendo visto, por parte de los profesionales en el diseño y el arte mediático, como marginal o como un *hobby*, de la misma forma como sucede con el arte popular, el *punk* o el bricolaje, básicamente porque estas prácticas se oponen a las actividades especializadas y profesionales en la creación industrial (Atkinson, 2006).

*DIY* es parte de un cambio cultural silencioso en el que la cultura popular y los intereses de los medios masivos digitales parecen mezclarse en una forma indistinguible de diseño-producción-transmisión-consumo (Bruns, 2008). Por ejemplo, tecnologías móviles para capturar, procesar y distribuir imágenes son fáciles de adquirir y usar. Éstas han puesto el poder de producción instantánea de imágenes fotográficas al alcance de cualquiera. Consideremos lo que toma el proceso de revelado e impresión de material fotográfico en un estudio fotográfico contra lo que significa presionar un botón en un celular equipado con cámara fotográfica y publicarlo en línea. Claramente, los medios digitales móviles han simplificado estos procesos al punto que la línea entre el profesional y el *amateur* desaparece al menos en el acceso a medios de producción y distribución. La actitud *DIY* en medios digitales puede ser descrita en las siguientes proposiciones:

1. *Prácticas y textos independientes*. La producción y distribución de actitudes y materiales es independiente de aquellos tradicionalmente impuestos por los medios masivos. El ritmo y la manera son de propia iniciativa. Estas prácticas comprenden transmisión, publicación, diseño y cualquier hazlo tú mismo. Los textos incluyen: *machinimas*, modificaciones de juegos, videoclips musicales, galerías fotográficas en línea, narrativas móviles, reportes de noticias, distribución de conocimiento y arte.
2. *Promoción y circulación permanente a través de los medios abiertos (open media)*. Cada nueva herramienta es inmediatamente apropiada para distribuir contenidos. El medio abierto describe a un canal sin contenidos. Este canal vacío es habitado y alimentado frenéticamente por una multiplicidad de colaboradores. YouTube™, Wikipedia® y Facebook® son tres ejemplos de medios abiertos que se oponen a los medios cerrados, que son producidos y distribuidos por un único colaborador. Las ideologías de empoderamiento del usuario y democratización de los medios son permanente repetidas por todos los colaboradores del medio abierto y cada miembro

bro urge a otros a unirse, producir y compartir.

3. *Todo es susceptible de apropiación y se convierte en materia prima*. Durante las décadas de 1980 y 1990 se proclamó a cualquier material disponible en los medios masivos como la materia prima para la creación en medios. La naturaleza de la materia prima se ha expandido debido a la ubicuidad de herramientas para capturar y crear la realidad, como cámaras digitales, videocámaras y blogs. Los consumidores son ahora la materia prima del medio abierto; sus vidas, trabajos, deseos y secretos son todos parte de este nuevo contenido. El medio se ha adaptado a la nueva materia prima.
4. *No hay una evidente intervención de un especialista o una industria cultural*. Todos somos *amateurs*. Hay un ciego rechazo al profesional, a la propiedad y al elitismo académico. Aunque el medio abierto claramente tiene dueños con agendas propias, y las herramientas han sido diseñadas y producidas por profesionales, los usuarios prefieren ignorar estos hechos por el placer de la propia producción.

## 2. HÍBRIDOS

El permanente proceso de remezcla (*remix*) liderado por los medios técnicos electrónicos y digitales ha penetrado una buena parte de las prácticas humanas. Hoy, hay música, moda, comida, gráficos y culturas híbridas. La hibridación es una marca indeleble en el diseño, el arte, la ciencia y los medios contemporáneos. Si los medios digitales han fomentado el resurgimiento de actitudes como *DIY*, estas expresiones culturales son a menudo el resultado de la combinación de diferentes géneros, tecnologías y lenguajes.

En medios digitales, los híbridos han disfrutado de éxito particularmente en el campo del arte mediático y el entretenimiento. Esto es debido a la percepción generalizada de manipulación y artificialidad de la que gozan los medios digitales. Así, por ejemplo, la imagen en movimiento ha sufrido un cambio hacia la permanente combinación, en el cuadro cinematográfico, de diferentes especies de imagen como fotografía, tipografía, gráficos por computadora 3D, animación y acción en vivo (Manovich, 2007, p.36). El resultado es un lenguaje visual híbrido e irreal que puede ser reconocido en casi cualquier pieza visual contemporánea.

nea que emplee composición digital, incluyendo combinación, retoque o remezcla.

La forma más común de combinación es el *remix* y el ícono de esta forma de producción es el DJ. El *remix*, inventado por músicos mientras manipulaban señales sonoras en tornamesas frente a multitudes de amantes del sonido electrónico, se ha alejado de la música para alcanzar la fotografía, la literatura, la imagen en movimiento y de forma más general el arte y el diseño. La superimposición y mezcla permite la adición en el mismo espacio compositivo de materiales que vienen desde diferentes fuentes. Esto es posible porque todas las fuentes son tratadas de la misma forma, en el caso del sonido como ondas electromagnéticas y en el caso de los medios digitales como objetos digitales en una base de datos (Cedeño Montaña, 2007, p.59). Como consecuencia el rango y la profundidad de la manipulación se han expandido. (Eno, 2004, p.130) Componer se transforma en un proceso aditivo en el que se mezclan contenidos diferentes y discretos en un único formato de salida. Lo nuevo emerge de percibir los géneros y la tecnología como algo que se puede *samplear*, referir, reinterpretar, parodiar y transgredir.

#### EL LENGUAJE HÍBRIDO

El computador y el teléfono celular son crisoles donde los lenguajes, técnicas y modos de producción de los medios son fundidos y homogeneizados en bits para luego ser ensamblados por algoritmos. Para Lev Manovich esto ha dado como resultado un lenguaje visual híbrido que en su opinión se ha convertido en la regla en la comunicación visual contemporánea (Manovich, 2007, p.38).

Los híbridos exploran los territorios de la expresión irreal como la que se puede observar en la película *Avatar* (2009). El impacto de este lenguaje híbrido en el caso de la imagen en movimiento se puede reconocer en cualquier pieza que se haya producido usando composición digital.

En el cine los híbridos han sido identificados antes por Jay Bolter y Richard Grusin. Sus observaciones se centran en el evidente contraste e interacción entre los dibujos animados y la acción en vivo (Bolter, 2000, p.149).

El lenguaje híbrido está compuesto de dos capas. La primera capa es la visual, que combina cualquier número de materias primas almacenadas en una base de datos, fotografías, videoclips, fuentes tipográficas, dibujos vectoriales y efectos gráficos. La segunda capa implica la combinación de las técnicas y formas de expresión de cada medio, como en los diferentes estilos de ilustración gráfica en tomas en vivo. Así, en la superficie de un híbrido se advierten sus características estéticas y en el fondo los métodos internos. Un medio híbrido es una máquina de *remixes*.

Los híbridos resultan primero de fragmentar y homogeneizar las materias primas, para que sean luego sumadas y recombinadas. Las características intrínsecas de cada materia prima son entonces separadas y reorganizadas en bases de datos. En los híbridos entran en acción los principios maquínicos de apropiación, transformación y combinación de materias primas *ready-made*, que son ejecutadas en un permanente estado de posproducción de nuevas entidades digitales. En los *remixes* nunca hay originales sino copias, ejemplos y posibilidades. La hibridación y los *remixes* han presentado retos importantes para paradigmas del arte y la propiedad industrial como originalidad, autoría y *copyright* (Cutler, 2004, p.143).

Estos fragmentos están disponibles para ser mezclados con cualquier otro fragmento en una colección dada de objetos digitales. En el caso de la imagen en movimiento la división de la máquina cinema en unidades discretas en las que cada pieza puede ser reformulada dio origen en la década de 1970 al cinema expandido.<sup>3</sup> Prácticas de *vi*, *mashups*,<sup>4</sup> cinema en vivo y *machinima* son ejemplos de formatos de imágenes en movimiento que fragmentan y recombinan otros medios para posproducir.

<sup>3</sup>. Me refiero no solamente a los aparatos, sino al sistema entero compuesto por cámaras, salas de edición y proyección, proyectores, pantalla y audiencia. En la década de 1970 Peter Weibel, Jeffrey Shaw y Gene Youngblood trataron el cine como un sistema maleable de recursos, explorando la forma en la que las imágenes en movimiento son experimentadas. El precursor de estos movimientos puede ser László Moholy-Nagy, quien en la década de 1930 ya había experimentado con ideas similares como el *polycinema*.

<sup>4</sup>. *Mashup* es un término que describe la combinación de diferentes elementos en una interfaz gráfica unificada. Un *mashup web* es una aplicación que combina las librerías digitales de servicios *web* abiertos, tomando ventaja de las interfaces de programación integradas (API), como por ejemplo los servicios de Google y algunos de Yahoo! Un *mashup web* puede ser la combinación de los mapas digitales con la localización sobre el mismo de una galería en línea de fotografías.



## 2. MACHINIMA Y EL TIEMPO REAL

*Machinima* es un medio narrativo digital originado a finales de la década de 1990 entre aficionados a videojuegos 3D en primera persona (*first person shooter*, FPS) como Quake® y Unreal Tournament™. *Machinima* describe la producción de secuencias animadas en tiempo real que emplean videojuegos 3D o mundos virtuales. En este fenómeno convergen dos de los medios digitales más dominantes: videojuegos y video digital.

La palabra *machinima* fue acuñada en 1999 por Hugh Hancock y Anthony Bailey y sus raíces etimológicas son *machine* (máquina) y *cinema* (cine) (Hancock, 2007, p.12). “Máquina” hace referencia al motor del videojuego y “cine” al carácter de las imágenes en movimiento de estas producciones. Esta es una práctica híbrida que mezcla en tiempo real jugar video juegos, animar marionetas y producir video digital. Vista como un objeto, *machinima* es imagen en movimiento que combina las convenciones visuales del cine clásico con las imágenes generadas por los videojuegos.

El lenguaje híbrido en *machinima* está presente en la combinación de técnicas empleadas para producir estos cortos. El motor del videojuego provee una extensa colección de modelos 3D, luces, personajes y leyes físicas. Estos cortos son producidos usando estas colecciones y combinándolas en tiempo real en el espacio 3D con diferentes tipos de imágenes que incluyen sesiones de juego, fotografía, ilustración 2D y animación 3D. En *machinima*, el motor gráfico de un videojuego como The Sims™ adquiere las características de un espacio de grabación y de composición en el que un grupo de objetos 3D prefabricados y otros medios son mezclados. Así, el video juego se convierte en un entorno de recursos en tiempo real repleto de *ready-mades* para la construcción de escenarios virtuales.

El aspecto más interesante de *machinima* es la producción en tiempo real de imagen en movimiento, pues esta aproximación agrega elementos de improvisación típicos de formatos en vivo y ausentes en animación por computadora. La animación, como otras formas de producción industrial audiovisual, es un proceso que da al autor un control total sobre todos los aspectos de producción. Hay guiones, *storyboards*, instrucciones para

cámara, luces y movimiento de personajes que permiten la selección de múltiples imágenes o tomas en posproducción (Wells, 1998, p.36). Estas fases están organizadas en una estructura de producción predecible cuyo resultado no se aleja de lo planeado originalmente. Contrariamente, *machinima* emplea ambientes en tiempo real y muchas de las variables durante la producción no son posibles de controlar. Producción en tiempo real es la característica más importante de este medio híbrido.

En *machinima* tiempo real significa presencia directa, acción y ejecución simultáneas. Esta noción de tiempo real es similar a WYSIWYG,<sup>5</sup> pero en la producción de imágenes en movimiento. La presencia directa de la cámara del videojuego y la grabación instantánea de la acción son características que hacen del tiempo real similar a la grabación en directo. Hay cierta similitud entre lo que “tiempo real” significa en informática y lo que “directo” significa en medios audiovisuales. El concepto de tiempo real es analizado a continuación para presentar a *machinima* como una forma alternativa de producción audiovisual, que se diferencia de la animación por computadora tradicional por la ausencia de tiempos de render y una producción perfectamente planeada.

### RETRASO

Tiempo real es un proceso que arroja un resultado en un periodo de tiempo dado (Steinmetz, 2004, p.10).

“Tiempo real” es un término tomado de las ciencias de la computación que describe el periodo de tiempo que le toma a un sistema calcular una respuesta a un estímulo con un límite fijo de tiempo. Dada una línea temporal, sean el evento  $i$  ( $e_i$ ) y el evento  $o$  ( $e_o$ ) dos eventos distintos, donde  $e_i$  es el estímulo y  $e_o$  la respuesta. Tiempo real es la demora aceptable entre los dos eventos para ocurrir [ $e_i$ ,  $e_o$ ]. Tiempo real no se debe confundir con la rapidez con que un sistema responde. Por ejemplo, si un reproductor de video responde muy rápido o despacio a la reproducción de un video, entonces no se puede considerar que responde en tiempo real. En todos los casos tiempo real es un valor determinado en una máquina; así, tiempo real no es tiempo, sino datos.

5. *What You See Is What You Get*. Lo que usted ve es lo que obtiene.

Esta noción de tiempo real se puede aplicar a máquinas mediáticas que procesan estímulos constantes y consecutivos, como por ejemplo: videojuegos, cámaras de video y proyectores. En estas máquinas el vacío temporal no es perceptible, y tiempo real es ese retraso imperceptible de respuesta de la máquina. El estímulo y la respuesta son percibidos de forma isomórfica. El tiempo real en estas máquinas tiende a cero ( $[e_i, e_o] \rightarrow 0$ ), así:  $[e_i \rightarrow e_o]$ , y resulta en una velocidad constante. La característica que distingue a los FPS es acción de juego en tiempo real y gráficos en tiempo real. Por esta razón los jugadores perciben que participan en un proceso dinámico (Möller, 1999, p.1). Algunos videojuegos y entornos virtuales continúan reaccionando de forma persistente. Un fenómeno similar a una videocámara, cuyas funciones internas se continúan ejecutando hasta que la máquina es detenida. El punto de vista de un jugador en un FPS es como un cámara de video que observa en directo el mundo ficticio del videojuego, cubriéndolo “aquí y ahora”.

Otras formas híbridas de medios digitales que emplean tiempo real son espectáculos visuales como los creados por VJ o “cinema en vivo”, donde diferentes materias primas son combinadas directamente frente a una audiencia que es consciente de que la producción de imágenes en movimiento se lleva a cabo en el mismo lugar y tiempo de su proyección. *Machinimas* como *A Puppet Play* (2007) de Friedrich Kirschner y *Crazy Talk* (2005) de Ill Clan demuestran que el tiempo real en escenarios virtuales 3D es una fuerza innovadora en el género de animación que propone la producción de animación en presencia directa de un auditorio. Sin embargo, la mayoría de *machinimas* imitan la animación tradicional en búsqueda de un camino al mercado masivo de imagen en movimiento. Pero esto presenta una contradicción, pues los reclamos por *copyright* de las compañías de videojuegos impiden que las producciones DIY puedan explotar estos mercados de forma comercial.

## CONCLUSIÓN

**M**achinima y movimientos DIY en imagen en movimiento son fenómenos culturales que demuestran que la base para la innovación en los medios digitales está en la participación en el diseño y en la producción de contenidos para medios digitales. Las industrias culturales digitales han reconocido que deben apropiarse estas tendencias y han fomentado esta participación. Es saludable tener oportunidades para participar en la producción de material mediático, pero a pesar del entusiasmo se debe tener cuidado, pues la agenda de las industrias culturales, como la de los videojuegos, es diferente de la de los productores independientes. En este contexto el poder se ejerce por la captura en lugar de por el encierro.

El reto que DIY supone a la producción industrial y masiva de imágenes es una invitación a entender la lógica, la estética y el lenguaje detrás de estas expresiones, particularmente la influencia que el principio de la hibridación ha tenido en estos movimientos. Adicionalmente, DIY ha fomentado la percepción de una democratización y una descentralización de las herramientas de producción mediática (Broeckmann, 2001), lo que plantea también una oportunidad para revisar el rol futuro del diseño mediático y cómo el DIY puede reformular disciplinas relacionadas con los medios digitales.



## BIBLIOGRAFÍA

- Atkinson, Paul . (Spring 2006). Do It Yourself: Democracy and Design. *Journal of Design History*, 19(1), 1-10.
- Bolter, Jay David, y Richard Grusin. (2000). *Remediation: Understanding New Media*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Broeckmann, Andreas, y Susanne Jaschko. (2001). *DIY Media - Art and Digital Media: Software, participation, Distribution*. Transmediale.01.. Berlin, Germany: Berliner Kulturveranstaltungs-GmbH.
- Bruns, Alex. (2008). *Blogs, Wikipedia, Second Life, and Beyond: From Production to Producership*. New York, NY: Peter Lang.
- Cedeño Montaña, Ricardo. (2007). Bit-bang: Objeto digital. Ed. Jorge La Ferla. *El Medio es el Diseño Audiovisual*. (pp. 57-62), Manizales, Colombia: Universidad de Caldas.
- Cutler, Chris. (2004). *Plunderphonia*. Ed. Christoph Cox y Daniel Warner. *Audio Culture: Readings in Modern Music*. (pp. 138-55), New York, NY: Continuum.
- Eno, Brian. (2004). *The Studio as Compositional Tool*. Ed. Christoph Cox y Daniel Warner. *Audio Culture: Readings in Modern Music*. (pp. 127-30), New York, NY: Continuum.
- Hancock, Hugh, y Johnnie Ingram. (2007). *Machinima for Dummies*. Indianapolis, IN: Wiley.
- Manovich, Lev. (2007). *Understanding Hybrid Media*. Ed. Betti-Sue Hertz. *Animated Paintings*. (pp. 36-45), San Diego, CA: San Diego Museum of Art.
- Manovich, Lev. (2008). *Software takes command*. Recuperado desde [http://softwarestudies.com/softbook/manovich\\_softbook\\_11\\_20\\_2008.pdf](http://softwarestudies.com/softbook/manovich_softbook_11_20_2008.pdf)
- Möller, Thomas, y Eric Haines. (1999). *Real-Time Rendering*. Natick, MA: AK Peters.
- Ruskin, John. (1900). *The Nature of Gothic: A Chapter from the Stones of Venice*. London, UK: George Allen.
- Steinmetz, Ralf, y Klara Nahstedt. (2004). *Multimedia Systems*. Berlin, Germany: Springer-Verlag.
- Triggs, Teal. (2006). Scissors and Glue:: Punk Fanzines and the Creation of a DIY Aesthetic. *Journal of Design History*, 19(1), 69-83.
- Wells, Paul. (1998). *Understanding Animation*. London,UK: Routledge.