

PROYECTO DE GRADUACION

Trabajo Final de Grado

El Cine Interactivo

La evolución del cine hacia un nuevo medio de comunicación

Federica Pelzel

Cuerpo B del PG

20/07/09

Diseño de Imagen y Sonido

Facultad de Diseño y Comunicación

Universidad de Palermo

Índice

| | |
|---|------|
| - Introducción | P.01 |
| - 1.0. La Interfaz | |
| 1.1.- ¿Qué es una interfaz? | P.06 |
| 1.2 – Interfaz gráfica de usuario | P.08 |
| 1.3 – Interfaces culturales | P.15 |
| 1.4 – Relaciones entre el cine y la interfaz | P.18 |
| - 2.0. ¿Qué es la interactividad? | |
| 2.1 - Definición y acepciones más usuales | P.20 |
| 2.2 – Narraciones interactivas. Literatura hipertextual | P.24 |
| 2.3 - La interactividad en la cotidianidad Actual | P.26 |
| - 3.0. La evolución del cine | |
| 3.1 - Los comienzos del cine | P.29 |
| 3.2 - Nacimiento y evolución del lenguaje cinematográfico | P.32 |
| 3.3 – Algunas tendencias de montaje en la Actualidad | P.41 |
| 3.4 - Reseña y análisis del film “Corre Lola, corre” | P.45 |
| - 4.0. Los nuevos medios de comunicación | |
| 4.1 – ¿Qué y cuáles son los nuevos medios de comunicación? | P.49 |
| 4.2 – La Red Global. Historia y actualidad | P.51 |
| 4.3 – Cultura digital y creación colectiva | P.55 |

| | |
|--|------|
| 4.4 - Los videojuegos. Historias interactivas | P.56 |
| - 5.0. Cine interactivo | |
| 5.1 - ¿Qué es el cine interactivo? | P.61 |
| 5.2 – Experiencias pasadas | P.63 |
| 5.3 - El cine interactivo en la actualidad | P.65 |
| 5.4 – El inquilino, una historia interactiva | P.66 |
| - Conclusiones | P.70 |
| - Referencias Bibliográficas | P.73 |
| - Bibliografía | P.75 |

Introducción.

En septiembre del 2007, durante una entrevista de Radio, el famoso director Inglés Peter Greenaway dijo: “El cine, con la generación de las computadoras portátiles, la generación X, tiene realmente que ver con un mundo interactivo, multimedia, y el cine no puede ser eso ahora. El cine no puede ser democrático, no puede generar múltiples finales. No se puede interactuar con él de ninguna manera satisfactoria.”. Este tipo de declaración por parte de Greenaway se viene viendo desde mediados de los 90’ en repetidas entrevistas con diferentes medios, donde proclama al cine como un “arte moribundo”.

Éstas afirmaciones, que pueden ser consideradas extremistas (o no), se basan y fundamentan en el ritmo de vida de la sociedad actual, y en la participación activa que el individuo está acostumbrado a tener sobre los medios de comunicación. Es así que la atención de un espectador resulta cada vez más difícil de atraer y mantener a la hora de producir un espectáculo audiovisual.

En el presente Proyecto de Grado se expone la posible evolución del cine, no considerándolo obsoleto sino como un arte en crecimiento, que con el transcurrir del tiempo irá ramificándose y adaptándose a la nueva dinámica social.

Como ejemplo de una de las ramificaciones del cine se encuentra el Cine Interactivo. Para la realización de este proyecto de grado se investigó arduamente la evolución de los diferentes medios de comunicación y de la tecnología digital, hasta llegar a un punto de fusión entre los mismos, los *nuevos medios de comunicación*, y dentro de esa categoría se profundizó en el Cine Interactivo.

Desde el surgimiento de la televisión la industria del cine ha buscado nuevas formas de sorprender al público, que cada más vez acude menos a las salas

cinematográficas. Estas formas abarcan desde el sonido Dolby a los sistemas Panavision o el nuevo formato IMAX, que incorpora, además de una pantalla de dimensiones casi exageradas, la posibilidad de registrar y proyectar en 3D. Dentro de este grupo de innovaciones cinematográficas se incluye al cine interactivo.

El cine interactivo es un tipo de narración audiovisual que, mediante estructuras de hipertexto, permite la interacción con el público, ya sea éste individual o colectivo, quien podrá influir sobre el contenido y el desarrollo del relato. Sin embargo este tipo de narración no ha tenido éxito en el pasado en proyecciones dentro de salas de cine.

Un claro ejemplo fue la película "Mr.Playback: An interactive movie" (Bob Gale, 1995), que se proyectó en una sala donde las butacas tenían joysticks, y donde el público podía elegir entre diferentes opciones en seis oportunidades. La experiencia fue un fracaso gracias al pobre guión y la falta de costumbre por parte del público a interactuar con un relato audiovisual. También fue nombrada la peor película del año 1995 por la revista "Entertainment Weekly".

Más recientemente en Dinamarca se estrenó el film "Switching: An interactive movie" (Morten Schjodt, 2003), la cual cuenta con un guión más atractivo, y donde la interactividad forma una parte activa de la historia. Los sucesos están dispuestos de forma circular, se repiten sobre sí mismos logrando que de alguna manera la película "nunca termine". En cualquier momento de una escena el espectador puede pinchar en algún lugar de la pantalla y dependiendo del momento y dónde pinche es llevado a una escena diferente. De cualquier manera este film solamente se proyecta en festivales y su versión en DVD no es fácilmente conseguible.

Desde el estreno de la primer película interactiva en 1992 ("*I'm your man*", Bob Bejan) hasta hoy el público promedio ha cambiado notablemente. Con la incorporación de la red global a la vida cotidiana y la integración de interfaces gráficas a todas las

aplicaciones virtuales que se utilizan a diario (como ser cajeros automáticos o boleterías electrónicas), se ha logrado que una preparación gradual del usuario para que éste esté capacitado para interactuar con un programa de hipertexto sin problema alguno. Es así que lentamente el mercado se va adaptando al producto que existe desde hace más de una década, y se abren las puertas para que el cine interactivo se desarrolle no sólo en la pantalla grande, sino también en nuevos formatos como ser DVD y la web.

Una clara señal del crecimiento y la popularización del Cine Interactivo es la incorporación de herramientas para crear videos interactivos que lanzó la reconocida red social "YouTube" [www.youtube.com]. El sitio ha incorporado una herramienta que permite incluir hipertexto en puntos específicos de cada video, y enlazar a éstos con un sitio externo o con otro video del mismo sitio. Cabe aclarar en este punto que el nombre "Cine Interactivo" es utilizado para denominar a todas las obras audiovisuales interactivas del tipo cinematográfico, incluyendo las que fueron realizadas directamente en formato digital.

Los videojuegos, un mercado paralelo al del cine interactivo, se acercan también cada vez más al concepto de relato interactivo. De forma contraria al cine (un relato bastante lineal sin ningún tipo de interactividad) los videojuegos hasta hace unos años tendían a brindar interactividad casi sin guión. Esta tendencia fue quedando cada vez más de lado, existiendo hoy juegos que podrían bien calificarse como historias interactivas, por su gran contenido narrativo y excelente calidad de gráficos. Es así que estas dos ramas, las cuales parecían tan distantes, cada día se acercan más, hasta probablemente fusionarse en un futuro no tan lejano.

Teniendo en cuenta todos estos factores se puede afirmar que el cine como arte no va a desaparecer, al contrario de lo que podría opinar Peter Greenaway, y probablemente

nunca lo haga, de la misma manera que el teatro no ha desaparecido a pesar de las nuevas formas de comunicación y de entretenimiento. De cualquier manera el cine sí está pasando por un período de evolución, de cambio, abriendo nuevas alternativas, adaptándose a los nuevos medios de comunicación, y acercando al espectador cada vez más al papel de usuario.

Se acompaña el descrito trabajo de investigación con un cortometraje interactivo, realizado a modo de ejemplo, llamado *“El Inquilino”*. Este brinda al usuario la posibilidad de elegir entre tres posibles historias, y dentro de cada una de ellas se presentan dos finales posibles. Se desarrolló una interfaz simple a modo de que la experiencia (que posiblemente sea el primer encuentro con el Cine Interactivo de la mayoría de los usuarios) sea fácilmente manejable y entendible. Las historias mantienen el elemento sorpresa por más que ciertas decisiones queden en mano del usuario, buscando de esta manera no quitar ese aspecto tan importante del relato cinematográfico convencional.

Se establece, como objetivo del Proyecto de Graduación, demostrar que el cine interactivo es una de las ramas hacia las cuales evolucionará la industria cinematográfica, combinando la dinámica interactiva con el séptimo arte. También se expone que en un futuro cercano los nuevos medios, como internet, permitirán la distribución en buena calidad de productos audiovisuales en tiempos mucho menores a los actuales, volviéndolos accesibles para un público cada vez más vasto, y permitiendo experimentar con nuevos formatos de medios audiovisuales.

El tema es actual y aporta no solamente a la carrera Diseño de imagen y sonido, sino a todas las áreas que hoy, por falta de profesionales con estudios especializados, se encargan de desarrollar material para los nuevos medios. Funciona entonces como un marco teórico integrador de las áreas de informática y medios, introduciendo a las

mismas a los nuevos medios de comunicación, sus bases, fundamentos, historia y actualidad.

Capítulo 1: La Interfaz de usuario

1.1. ¿Qué es una interfaz de usuario?

La palabra interfaz, del inglés *interface*, se puede descomponer en *inter* (entre) y *face* (cara), dándole a la palabra interfaz el significado “entre caras”.

Se define como interfaz al conjunto de métodos para lograr interactividad entre un usuario y una computadora. Existen varios tipos de interfaz. Pueden ser Interfaz gráfica de usuario, o una línea de comandos. También se consideran interfaz a todos los elementos periféricos de un ordenador que permiten la interacción usuario-computadora. Por ejemplo el monitor, teclado y mouse; o, dentro de lo que son videojuegos, un joystick.

Según los autores Lewis y Rieman (1993) las interfaces son aquellas que incluyen elementos como menús, ventanas, teclado, ratón, emite sonidos y tiene algunos o todos los canales por los cuales se posibilita la comunicación entre el hombre y la computadora.

Lo más importante del concepto de interfaz es la existencia de una mediación entre hombre y máquina. Es la interfaz la que facilita este proceso simplificándolo y volviéndolo accesible para cualquier usuario sin necesidad de manejar código de programación de otro tipo. Esto quiere decir que la interfaz funciona como traductora, interpretando las órdenes del usuario, y transformándolas al lenguaje que maneja la computadora, el binario.

El funcionamiento de una interfaz consiste en lo siguiente: el usuario dirige el funcionamiento de la computadora dándole instrucciones u órdenes, las cuales son llamadas genéricamente *entradas*. Estas son introducidas en la computadora mediante diversos dispositivos, como ser un mouse o teclado, y se transforman en señales electrónicas que la computadora puede identificar y procesar. Las señales se transmiten a través de circuitos llamados BUS (autobús en inglés), y son controladas y coordinadas por el procesador, o unidad de proceso central, y por el *sistema operativo*.

Una vez procesadas las entradas hechas por el usuario, la computadora comunica o manifiesta el resultado de las mismas mediante señales electrónicas, esta vez de salida, también mediante un BUS, las que pueden resultar en un monitor o impresora.

Existen tres tipos principales de interfaz de usuario: interfaces alfanuméricas (los comandos se ejercen mediante letras y números ingresados mediante el teclado), las interfaces táctiles (representan un menú en una pantalla táctil y se navega sin periféricos como sería el mouse.), y por último las interfaces gráficas de usuario (que representa gráficamente los elementos, facilitando la comunicación entre el hombre y la computadora).

En resumen se puede decir que una interfaz de software es el canal por el cual un usuario puede interactuar con su computadora. Su existencia permite un uso más simple de la computadora sin obligar al usuario a aprender los diferentes lenguajes de programación y códigos que serían necesarios para lograr comunicarle a la computadora los procesos a ejecutar.

1.2. Interfaz gráfica de usuario

La interfaz gráfica de usuario es un tipo de interfaz que, por medio de un conjunto de imágenes y objetos gráficos, representa la información y acciones disponibles dentro de un sistema o programa.

Algunos ejemplos de interfaz gráfica de usuario son: el escritorio del sistema operativo Windows, Leopard de Mac OS X o el entorno X-window de Linux. La historia reciente de la informática está inconfundiblemente unida a las interfaces gráficas, ya que los anteriormente mencionados sistemas operativos gráficos han revolucionado la industria del software y del hardware, haciéndolo accesible y usable para un público infinitamente más vasto.

De cualquier manera la interfaz gráfica no comprende solamente sistemas operativos. Cada software que se utiliza, ya sea en una computadora personal como en otros dispositivos, que pueden ser desde cajeros automáticos hasta celulares, posee una interfaz gráfica que, por medio de un código de programación, traduce las entradas del usuario a código binario, y la respuesta del sistema a un resultado gráfico y comprensible.

Antes de la formalización de las interfaces gráficas la mayoría de las computadoras domésticas requerían que el usuario tuviera conocimientos de programación en el lenguaje BASIC (*Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code*, código de instrucciones simbólicas de propósito general para principiantes), o en otros casos ofrecían una interfaz de línea de órdenes.

La línea de comandos, o *Shell*, es un programa que actúa como interfaz de usuario para que éste se comunice con el sistema operativo mediante una ventana que espera órdenes escritas en el teclado [por ejemplo, PRINT CARTA.TXT], los interpreta y los entrega al sistema operativo para su ejecución. La respuesta del sistema operativo se muestra al usuario en la misma ventana. Luego, el programa queda esperando más instrucciones. Interactúa con la información de la manera más sencilla posible, sin gráficas, sólo el texto crudo.

Estas condiciones acotaban notablemente el rango de usuarios abarcado, y como producto de la necesidad de universalizar el uso de computadoras domésticas resultaron las interfaces gráficas de usuario, junto con el nacimiento y evolución de la interactividad.

Como pioneros de las interfaces gráficas, o simplemente visualización de elementos gráficos en la computadora, podemos identificar a el proyecto SAGE desarrollado en Estados Unidos entre 1950 y 1980, que se utilizaba para identificar aeronaves enemigas y aplicaba el concepto de ventanas, posteriormente adoptado por diferentes sistemas operativos. También se encuentra el *Sketchpad* (bloc de dibujo) desarrollado en 1963 por Ivan Sutherland. Es un sistema gráfico que Sutherland desarrolló para su tesis doctoral en MIT. Permitía dibujar directamente sobre la pantalla mediante un lápiz de luz. Se podían realizar puntos, segmentos de líneas y arcos circulares.

El “Proyecto de Argumentación de Intelecto humano” (por medio del cual se utilizaban computadoras para realizar cálculos complejos) llevado a cabo en el *Stanford Research Institute* (SRI – Instituto de investigación de Stanford), durante los años 60 por Doug Engelbart, desarrolló un sistema en línea, el cual incorporaba un cursor dirigido por un *mouse*, y múltiples ventanas usadas para trabajar sobre hipertexto. Engelbart tomó su inspiración en parte por la mesa de “memex” un extendedor de

memoria ideado por Vennevar Bush en 1945 pero nunca materializado por nadie. La mesa podría almacenar todo tipo de datos en microfilm, y sería controlada por palancas y un teclado. Los resultados de las búsquedas se proyectarían en una pantalla translúcida y la navegación sería por medio de hipertexto.

El trabajo de Engelbart influyó directamente sobre el Xerox PARC (*Xerox Palo Alto Research Center* – Centro de investigaciones de Xerox en Palo Alto). A principio de los años 70 Xerox PARC se une a Merzouga Wilberts. Allí él codifica junto a Engelbart el paradigma WIMP (*Windows, Icons, Menus and Pointers*) de ventanas, íconos, menús, y punteros, utilizado por primera vez en la computadora experimental de Xerox Alto, pero que apareció comercialmente en el sistema de la Xerox 8010 (conocida como “Star”) en 1981.

La interfaz gráfica de usuario fue desarrollada por primera vez en Xerox PARC por Alan Kay, Douglas Engelbart y otros investigadores.

MAC.

En 1979, fundados por Steve Jobs y liderada por Jef Raskin, los equipos Lisa y Machintosh en Apple Computer (conformados por anteriores miembros del grupo Xerox PARC) continuaron desarrollando ideas de este tipo. “The Machintosh”, lanzada en 1984, fue el primer producto comercial que usara interfaz gráfica de usuario satisfactoriamente. En dicha interfaz se utilizaba una metáfora de escritorio, donde los archivos se representaban gráficamente como pedazos de papel y los directorios como carpetas; contenía también ciertos accesorios de escritorio como ser una calculadora, bloc de notas y un reloj alarma que el usuario podía colocar en el sector del escritorio que deseara. También incluyó una papelera a la cual el usuario podía

arrastrar con el puntero los archivos indeseados para eliminarlos. Por último, en “The Machintosh” se introducían los menús desplegables.

Aún hoy en día hay cierta controversia sobre la cantidad de influencia que tuvo el trabajo del Xerox PARC sobre las interfaces gráficas de Lisa y Machintosh de Apple.

En 1986 es lanzada la “Apple IIgs”, un modelo muy avanzado de la exitosa serie “Apple II”, basada en tecnología de 16-bit (virtualmente dos computadoras en una). Incluía un nuevo sistema operativo, el “Apple GS/OS”, que incluía una interfaz gráfica con “*finder*” (herramienta que permite ejecutar un proceso desde la interfaz gráfica), muy similar a la de la serie Machintosh, pero con la capacidad de manejar gráficos más avanzados.

Windows.

Como la mayoría de las primeras computadoras IBM no tenían verdadera capacidad gráfica, ya que solo compartían el modo de texto básico de 80 columnas (compatible con el adaptador de display MDA [*Monochrome display adapter* – Adaptador monocromático de visualización] original), surgieron una serie de manejadores de archivos, incluyendo el DOS (*Disk Operating System* – Sistema Operativo de Disco) Shell de Microsoft, el cual tenía los típicos elementos de una interfaz gráfica, como ser menús, botones, listas con *scroll* (herramienta que posibilita arrastrar horizontal y verticalmente un texto, imagen o menú) y un puntero de mouse.

Manejadores avanzados de archivos para MS-DOS (DOS de Microsoft) fueron capaces de redefinir las formas de los caracteres con EGA (*Enhanced Graphics Adapter* – Adaptador Avanzado de Gráficos) y mejores adaptadores de visualización,

dándole algunos íconos básicos de baja resolución y elementos de interfaz gráfica, incluyendo una flecha (en vez de un cuadrado coloreado) para el puntero del mouse. Cuando los adaptadores de visualización no tienen la habilidad de cambiar las formas de los caracteres van por default al carácter CP437 que se encuentra en el ROM (*Read-Only Memory* – Memoria de Solo-Lectura) del adaptador.

A falta de una verdadera interfaz gráfica que corriera en MS-DOS, y para aprovechar al máximo su potencial, la mayoría de las aplicaciones gráficas que trabajaban con EGA, VGA (*Video Graphic Array* – Selección de Gráficos de Video) y las mejores tarjetas de gráficos, tenían incluidas sus propias interfaces gráficas. Esto es antes de Windows. Una de las más conocidas fue Deluxe Paint, un software para dibujar por medio de una típica interfaz *WIMP* (*Windows, Icons, Menus and Pointers*).

El archivo ejecutable para MS-DOS del “Adobe Acrobat Reader” original tenía la posibilidad de correr tanto bajo Windows 3.x standard como en el centro de comandos del DOS standard. Cuando se ejecutaba desde DOS aparecía con su propia interfaz gráfica (en VGA), que proveía de todas las funcionalidades necesarias para leer los archivos hechos para éste software (con extensión “.pdf”).

Windows 1.0 fue una interfaz gráfica para el sistema operativo MS-DOS, el cual había sido el sistema operativo de cabecera de las computadoras IBM y otras computadoras compatibles desde 1981. Windows 2.0 le siguió pero no fue hasta el lanzamiento de Windows 3.0 en el año 1990 que su popularidad explotó verdaderamente. La interfaz grafica de usuario de Windows ha sufrido cambios menores desde entonces.

Otros.

En 1986 se lanzó GEOS (*Graphic Environment Operating System* – Sistema Operativo de Ambiente Gráfico). Originalmente fue escrita para la computadora de 8-bit Commodore 64. Poco después de su creación la serie Apple II fue llevada a sistemas de PCs IBM. GEOS venía con varios programas de aplicaciones como un calendario, un procesador de textos y una versión temprana del cliente DOS de *America Online*. Comparado con su competidor, el Windows 3.0, corría razonablemente bien sobre hardware mucho más sencillo. Fracasó porque estaba dirigido a computadoras 8-bit justo en el nacimiento de la época de computadoras que utilizan tecnología 16-bit.

La rápida adopción de la plataforma PC en los hogares y pequeñas empresas popularizó este tipo de computadora entre la gente que no contaba con ningún tipo de entrenamiento formal. Esto creó un mercado de muy rápido crecimiento, abriendo la oportunidad de explotación comercial por medio de una interfaz simple de usar, y haciendo viable económicamente la adquisición de computadoras con interfaces gráficas para los hogares.

Acompañando la evolución técnica de las computadoras y la baja de sus precios, éstas se convirtieron en una herramienta accesible para un público mucho más vasto, dándole a las interfaces gráficas lugar para comenzar a evolucionar y adaptarse de a las necesidades del nuevo mercado de usuarios.

Luego de Windows 3.11 Microsoft comenzó a desarrollar una nueva versión del sistema operativo orientada al consumidor. Windows 95 tenía la intención de integrar los productos de MS-DOS y Windows. Éste también incluía una versión mejorada de DOS, a la cual se conoce como MS-DOS 7.0. Contaba también con un importante rediseño de la interfaz, ahora llamada “Cairo”, la cual fue eventualmente utilizada en Windows NT 4.0. Ambas versiones de Windows (NT y 95) son basadas en tecnología de 32-bit, lo cual puede explotar las capacidades del CPU Intel (modelo 80386), como el

multiprocesador, y hasta 4 Gigabytes de espacio de disco rígido. En el mercado Windows 95 fue un éxito rotundo, promoviendo la evolución a la tecnología de 32-bit, y en el transcurso de un año o dos de su lanzamiento se convirtió en el sistema operativo más exitoso comercialmente de todos los tiempos.

Windows 95 vio el comienzo de la guerra de los Exploradores cuando la *World Wide Web* comenzó a llamar mucho la atención de los medios y la cultura popular. Al principio Microsoft no vio el potencial en la red global y lanzó Windows 95 con un servicio online propio llamado *The Microsoft Network*, que se conectaba solamente por medio de *dial-up* (conexión a la red por vía telefónica), y fue utilizada primitivamente para su propio contenido, y no para el acceso a la red global. A medida que se lanzaron versiones del navegador *Netscape*, que se popularizaron a paso rápido los siguientes años, Microsoft usó su poder como el sistema más popular para casi hegemonizar la navegación con su propio explorador, *Microsoft Internet Explorer*.

Volviendo a Machintosh, su interfaz gráfica no ha sido tan frecuentemente revisada, pero sí muy modificada desde 1984. Pasó por su modificación más grande cuando lanzaron la interfaz "Aqua" en el Mac OS X del año 2001. "Aqua" fue un sistema operativo construido primariamente sobre tecnología de NeXTStep (un sistema de multi-tarea orientada a un objeto), con elementos de la interfaz original de Mac OS X. Se incorpora una tecnología llamada *Quartz* para el renderizado de los gráficos y el dibujo sobre la pantalla. Algunas cualidades de la interface *Aqua* de Mac OS son heredados de NeXTStep (como el *Dock*, el cursor de espera automático, o la apariencia de las ventanas), mientras otros fueron heredados del viejo Mac OS (como el sistema de menú horizontal único).

En el 2007 con el lanzamiento de Leopard 10.5 la apariencia del sistema operativo fue modificada nuevamente, unificando el sistema de interfaz de todos los productos Mac,

como el iPod (reproductor portátil), iPhone (teléfono celular), y todo el software específico.

Actualmente las interfaces gráficas de los sistemas operativos están incluyendo efectos de 3D en el manejo de las ventanas. Estos efectos fueron popularizados gracias a la creciente popularidad de los video juegos y la rápida evolución de las tarjetas de video las cuales permiten renderizar animaciones correctamente en simultáneo con las entradas del usuario.

Los dispositivos portables, como los celulares o los reproductores de MP3, con pequeñas pantallas, son un área en constante crecimiento, sobre todo desde los últimos 5 años. Algunos de estos dispositivos tienen resoluciones tan pequeñas como 160 x 80 pixels, lo cual requiere una gran economía a la hora de diseñar una interfaz para los mismos. Hoy en día desde un mismo aparato se puede hablar por teléfono, enviar un mail, acceder a un navegador de internet, tomar y enviar una foto a una red social para que otros usuarios también puedan verlas desde sus celulares. Esta integración de tecnologías genera una nueva condición a la hora de diseñar una interfaz gráfica, ya que la misma debe ser usable y estética en cualquiera de estos soportes. Así nacen nuevos lenguajes de programación para web, por ejemplo el CSS3, y se dan modificaciones en los anteriores, para que las interfaces sean integrales y universales.

1.3. Las interfaces Culturales

Según Lev Manovich (2006), a lo largo de los años 90 la identidad de la computadora experimentó un cambio. Hasta ese momento era considerada solamente una herramienta para realizar un proceso temporal, hasta que la producción realizada en

ella llegara al medio final en el cual sería reproducido; ya sea papel, película, copia fotográfica, etc.

A finales de la década de los noventa, cuando la red global ya se había vuelto un medio popular, la imagen de la computadora en el público dejó de ser la de un simple paso intermedio, para convertirse en “una máquina mediática universal, que se podía usar no sólo para crear sino también para almacenar, distribuir y acceder a todos los medios” (Manovich, 2006, p.120).

El autor sostiene que la gente ya no se comunica con la computadora sino que se comunica con una “cultura codificada digitalmente”. Esto se debe a la inserción de la web en la vida cotidiana de casi todas las sociedades. Crecientes redes sociales como “*Facebook*”, que cuenta con más de 70 millones de usuarios activos, y supera los 250.000 nuevos usuarios día a día desde enero del 2007, demuestran que Internet es cada vez más universal y se afianzó como parte de la “cultura global”.

Manovich emplea el término “interfaz cultural” para describir a cualquier interfaz que actúe entre el hombre y la cultura por medio de una computadora. Dentro de esta categoría están incluidos el diseño Web, CD-ROM, ediciones en DVD, videojuegos, etc.

Las interfaces culturales, sobre todo las de Internet, presentan tanto oportunidades y beneficios como suscitan problemas. La gente depende cada vez más de estos medios para conseguir, procesar y utilizar la información. De ésta manera industrias como la música, la literatura y el mismo cine (en su formato convencional) se encuentran en crisis, al correr el riesgo de volverse obsoletas o no redituables, a medida que los usuarios comienzan a realizar éstas actividades a través de la computadora y no por los medios tradicionales. Por ejemplo: Hoy en día desde la

comodidad de su hogar un mismo usuario puede en cuestión de minutos descargar el último capítulo de su serie preferida, leer un eBook (libro digital) que no se consigue en una librería promedio, y vía *streaming* escuchar la música que quiera, y mirar videos.

La “Web 2.0” es bautizada por Tim O'Reilly en el 2004, refiriéndose con la misma a una segunda generación en la historia de la Web, la cual se basa en comunidades de usuarios y una variedad de de servicios, como las redes sociales, los *blogs*, o los *wikis*, que se basan en la colaboración y el intercambio de información entre los usuarios. La creación colectiva (ver cap. 4.3), brinda muy buenas oportunidades a los usuarios de compartir información y puntos de vista, pero al mismo tiempo genera una gran inseguridad y falta de seriedad en la información extraída de dichas comunidades virtuales, como ser *Wikipedia* (www.wikipedia.org), una enciclopedia virtual de colaboración colectiva, donde un usuario puede acceder a cualquier tema y modificarlo, agregando datos o detalles que él considere pertinentes. Estas entradas, por más que sean verificadas por el personal de *Wikipedia*, quedan disponibles para todos los demás usuarios que consultan la enciclopedia, los cuales toman la información ahí expuesta como cierta, por más que no siempre tengan fuentes que la respalden.

Por el otro lado tiene sus ventajas. Hoy en día apenas se tiene una duda o curiosidad se puede acceder a una fuente mundial de información y resolverla en cuestión de segundos. Por medio de buscadores como *Google* (www.google.com), o en *Wikipedia*, los usuarios resuelven esas dudas que posiblemente no irían a buscar en un libro, aún así no existiera Internet. Desde una receta de cocina hasta un dato curioso sobre un artista; la más mínima duda generada en un usuario activo de la red global genera en éste la necesidad de consultar y obtener esa información.

En conclusión, la velocidad con la que se puede acceder a todo hace que cada vez haya una mayor cantidad de información disponible, pero de calidad menos comprobable.

1.4. Relaciones entre el cine y la interfaz

La tradición de la palabra impresa, que dominó en un principio las interfaces culturales, está dejando de ser importante, mientras la parte que desempeñan los elementos cinematográficos va cobrando fuerza. Esto es algo coherente con una tendencia general de las sociedades modernas a presentar cada vez más información en forma de secuencias temporales de imágenes audiovisuales en movimiento, en vez de en forma de texto. (Manovich, 2006, p.129).

De la misma forma que el usuario se adaptó al cine porque ya conocía el teatro, la fotografía y la palabra escrita, también se pudo adaptar a las interfaces sociales gracias a su previo conocimiento del cine y la palabra impresa. Esto no quiere decir que las sepa manejar de inmediato, pero sí que la familiaridad de éstos medios hace que dejen de ser intimidantes, como podría haberlo sido una hoja de código antes de la creación de las interfaces gráficas.

Entre las características que toma la interfaz cultural del cine se pueden destacar la cámara móvil y el encuadre rectangular como recorte. En los Mundos Virtuales interactivos el usuario es el que controla la cámara, dándole libertades que el cine no puede concederle.

En los años 90 los diseñadores de videojuegos pasaron de gráficos 2D a la animación 3D. Es entonces cuando comienzan a incorporar el lenguaje cinematográfico en el diseño de los juegos. Se incorporaba en el principio una animación en 3D llamada *cinematic*, la cual presenta el tono del ambiente donde se desarrolla el juego y cuenta la historia del mismo. Así, la estructura de los juegos se formaba de partes interactivas, donde el usuario juega con uno de los personajes dentro del relato con un fin descrito por las partes cinematográficas de animación, en las cuales se le cuenta al jugador cómo se desarrolla la historia y cuáles son sus objetivos como personaje en la misma.

El mundo del cine, que día a día incluye más contenido realizado digitalmente (como fondos o personajes), se acerca vez más al mundo de los videojuegos, el cual ha ido evolucionando hacia una estética cinematográfica, en la cual se presta importante atención al guión y a la creación de personajes e historias complejas desde el relato, acompañados de gráficos cada vez más elaborados y detallistas.

De esta manera podemos sostener que el séptimo arte está rápidamente evolucionando hacia lo que es considerado una interfaz cultural; un nuevo medio de comunicación. Los recorridos paralelos entre el mundo de la informática y los medios de comunicación convergen hoy en día, acercando los recursos de un área a la otra, y enriqueciendo así a ambas. Del cine los videojuegos toman la cámara móvil, las convenciones de montaje y dirección de fotografía, los personajes digitales basados en convenciones interpretativas, el diseño de decorados y, más importante, las estructuras narrativas.

Capítulo 2: ¿Qué es la interactividad?

2.1. Definición y acepciones más usuales

La interactividad como concepto es joven y vasto. Así, cada autor que decide definirla aclara de antemano estas condiciones, y la versatilidad del término. A continuación: algunas de las definiciones más aceptadas de interactividad.

Manovich directamente se niega a definir interactividad sosteniendo que el concepto es “demasiado amplio como para resultar útil de verdad” (2006, p.103). Sheizaf Rafaeli, sin embargo, ha definido a la interactividad como "una expresión extensiva que en una serie de intercambios comunicacionales implica que el último mensaje se relaciona con mensajes anteriores a su vez relativos a otros previos" (1998, p.127). Blattberg y Deighton (1991) Definen la interactividad como la facilidad para personas y organizaciones de comunicarse directamente uno con el otro sin importar la distancia o el tiempo. Deighton (1996) considera que la interactividad tiene dos cualidades primordiales: la habilidad de dirigirse a otra persona, y la de recolectar y recordar la respuesta de la misma. Steuer (1992) sugiere que la interactividad es “la extensión hasta la cual un usuario puede participar en la modificación del formato y/o contenido de un ambiente mediado en tiempo real”.

Estas y otras definiciones pueden ser separadas de acuerdo al enfoque del autor, ya sea de interacción usuario-máquina, usuario-usuario o usuario-mensaje. La interacción usuario-máquina fue en la que más se concentraron las primeras definiciones de interactividad, enfatizando sobretodo la interacción del humano con las computadoras.

Sin embargo este tipo de interacción ya no abarca ni se adecua a los nuevos medios y tecnologías, como la red global.

Por más que en la interacción vía web las bases de la comunicación no hayan variado, hoy en día los interlocutores ya no necesitan estar en un mismo lugar, ni en un mismo tiempo, para lograr comunicarse. Con la traducción online ni siquiera es necesario que compartan un mismo idioma. Esto significa un cambio en la dinámica social utilizada a la hora de comunicarse. Investigaciones han mostrado, sin embargo, que la comunicación por medio de la computadora y la comunicación cara a cara no son alternativas funcionales (Flaherty, Pearce, y Rubin 1998).

Tomando lo visto hasta aquí, y en adelante, se tomará interactividad como: La condición y el grado en el cual dos o más partes comunicacionales, en este caso hombre y computadora, pueden actuar una sobre la otra, en el medio comunicacional, y sobre los mensajes, y el grado en el cual dichas influencias son sincronizadas.

Además, se pueden notar tres diferentes dimensiones dentro de la interactividad: El control activo, la comunicación a dos vías y el sincronismo.

1. El control activo es caracterizado por acciones voluntarias que influyen directamente la experiencia del usuario. La red global cuenta con una red de contenidos enlazados, los cuales conforman una estructura no lineal y paralela. Para controlar esta estructura, los usuarios tienen la posibilidad de personalizar el flujo de información y saltar de una ubicación en la red hacia otra. No es así el caso de la televisión, por ejemplo, donde la linealidad del medio hace posible que una persona mire lo que se reproduce sin efectuar ninguna acción, salvo cambiar de canal. Aún así, teniendo un poco de control, éste no cambia necesariamente la experiencia visual del espectador.

El control ejercido por un usuario de la red es voluntario. Mientras se navega el usuario actúa de acuerdo a sus propias necesidades y voluntad. Una gran diferencia entre la televisión e internet es la forma de publicitar. Un banner de

un sitio puede ser ignorado por el usuario si así lo desea, en cambio para ver un comercial de televisión se debe suspender lo que se estaba viendo antes. Por esta razón los espectadores tienden a cambiar de canal casi automáticamente para evitarlos. Aun en medios más antiguos (o no), como ser una revista, el usuario tiene más control sobre que publicidad lee o deja de leer, pero aún cambia la página cuando se cruza con una publicidad para avanzar hacia el contenido de su interés. Los banners, por contrapartida, están incluidos en la página misma, y si un usuario está interesado en la publicidad puede hacer *click* sobre la misma y se redirigido hacia el sitio del producto publicitado. Sin embargo si no lo hacen éste banner no impide la correcta lectura ni obliga al usuario a esquivar publicidad innecesaria. Es así que los usuarios de internet controlan su propia experiencia interactiva, aún cuando se trata de publicidad.

2. La comunicación a dos vías se refiere a la habilidad entre usuarios, o usuarios y compañías, de comunicarse recíprocamente. Los medios tradicionales son bastante efectivos a la hora de transmitir mensajes de una compañía a sus clientes o consumidores, pero rara vez pueden pasar mensajes de los consumidores hacia la compañía (Hoffman y Novack 1996). Para recolectar información de los clientes, una compañía depende de otras herramientas, como ser encuestas, cartas documentos o departamento de atención al cliente. Todos estos métodos son generalmente torpes y en vez de ayudar al cliente generan en él una sensación de esfuerzo. La red ha cambiado esta manera de marketing comunicacional y hace que el *feedback* instantáneo sea posible. Este *feedback* es no sólo explícito (por medio de email o formularios de un sitio web), sino que actúa también de forma subyacente, monitoreando su forma de comportarse dentro del sitio, la cuál es registrada por medio de diferentes técnicas, como ser el conteo de veces que los usuarios hacen *click* sobre un

banner, o el tiempo que permanecen en el sitio. De esta manera las compañías pueden efectivamente evaluar los intereses de sus clientes, y considerarlos a la hora de hacer sus productos o lanzar una campaña publicitaria. Otra de las posibilidades de la comunicación a dos vías es la habilidad de hacer transacciones monetarias directamente *online*. Por más que los medios tradicionales de comunicación hayan sido utilizados para comenzar una venta, estos no podían finalizar la venta “solos”. Sin embargo por medio de internet se puede realizar una transacción con tarjeta de crédito sin necesidad de presenciar la compra. Desde la visualización hasta el envío del producto, todo puede ser decidido y manejado online.

Dentro de esta rama de la interactividad también encontramos los sistemas de mensajería instantánea, o chat, en donde los usuarios se conectan unos con los otros en tiempo real por medio de una interfaz.

3. El sincronismo se refiere al grado en el cual los usuarios aportan a la comunicación y la respuesta que reciben de la misma es simultánea. Los medios tradicionales proveen pocas herramientas de aporte por parte del espectador. Aún cuando sí las utilizan (como ser cartas o llamadas de lectores o espectadores), el tiempo transcurrido entre que se manda y recibe dicho aporte y la recepción de una respuesta es usualmente largo. Por el contrario internet tiene la capacidad de hacer la comunicación un acto mucho más sincronizado. Solo lleva segundos a partir de que se ingresa cierta información en internet (como ser tipiar una palabra en un buscador) hasta que se recibe una respuesta (los resultados de la búsqueda). Muchos sitios también permiten personalizar sus páginas. Los usuarios pueden decidir el contenido, la estructura y los colores que desean e inmediatamente ver el sitio como ellos eligieron, aunque siempre dentro de las libertades que ofrece el sitio. La capacidad de respuesta de un sistema es esencial para esta dimensión de la

interactividad. Para lograr sincronismo, el sistema, ya sea un sitio web o un servidor de email, debe tener la capacidad de responder a las acciones del usuario y las órdenes que este le da en el menor tiempo posible. Como consecuencia de las limitaciones tecnológicas hay ocasiones en las cuales no se puede alcanzar el sincronismo aún en internet. Por ejemplo, luego de hacer *click* en un enlace, el usuario puede recibir un Error 404 “página no disponible”. Otro ejemplo sería la demora o pérdida de emails debido a problemas con el servidor. Por estas razones mantener el sistema utilizado funcional es clave para crear una experiencia *online* sincronizada e interactiva.

2.2. Narraciones interactivas. Literatura hipertextual

La ficción interactiva no es un invento actual. Desde principios del siglo XX, junto con las vanguardias artísticas de esa época, varios autores decidieron experimentar con lo que se denomina “narrativa hipertextual” o “hiperficción” para romper con la estructura narrativa lineal que se venía utilizando hasta el siglo XIX. Consiste en piezas literarias donde el lector puede decidir en ciertos puntos de quiebre entre varias opciones y así afectar el desenlace final de la historia, eliminando parcialmente la voz autoral.

Un buen ejemplo y pionera en esta área es la novela de Julio Cortázar, “Rayuela”. Fue publicada por primera vez en 1963, y es considerada una de las obras literarias hispanoamericanas contemporáneas más influyentes.

Al comienzo de la obra el autor incluye una nota donde especifica que el libro puede ser leído de tres maneras diferentes: la convencional, empezando por la primer página y continuar linealmente hasta finalizar, y otra más en la cual se utiliza un tablero de dirección que nos indica en un orden alternativo se pueden leer los capítulos. También

deja implícito que el libro está hecho para que el lector lo use de la manera que encuentre justa, leyendo cada vez un nuevo libro.

Siguiendo esta dinámica se pueden nombrar obras como “*Diccionario Jázaro*” de Milorad Pavic, “*si una noche de invierno un viajero*” de Italo Calvino, y “*Cien mil millones de poemas...*” de Raymond Queneau.

Con un enfoque menos artístico, en el año 1979 se lanza la colección de libros “Elige tu propia aventura” en Estados Unidos, los cuales fueron traducidos al español durante la década de los 80. Son historias hechas para niños, narradas en segunda persona, colocando al lector como protagonista del cuento. En distintos momentos se plantea una decisión a ser tomada, y de acuerdo a cual sea se especifica una página para continuar leyendo. Todos los libros de ésta colección, traducidos por la editorial Timun Mas, llevaban delante el siguiente lema “Las posibilidades son múltiples; algunas elecciones son sencillas, otras sensatas, unas temerarias... y algunas peligrosas. Eres tú quien debe tomar las decisiones. Puedes leer este libro muchas veces y obtener resultados diferentes. Recuerda que tú decides la aventura, que tú eres la aventura. Si tomas una decisión imprudente, vuelve al principio y empieza de nuevo. No hay opciones acertadas o erróneas, sino muchas elecciones posibles.” (Colección “Elige tu propia aventura”, 1978-1998). Posterior a la colección original se continuaron haciendo éste tipo de relato, sobre todo para niños, lo cual es conocido como “libro-juego”.

Otra forma de narración hipertextual es la hiperficción constructiva. Es un tipo de relato en el cual colaboran varios lectores, que se convierten en autores finales de la obra. Dentro de esta categoría podemos encontrar a los juegos de rol, en donde los participantes son guiados por un libro dentro de una situación o mundo particular, estableciendo normas y sugiriendo posibles historias a seguir. A partir de esto los jugadores desarrollan personajes y una trama particular, dirigida por uno de ellos,

llamado “conductor” o “master”. Ciertas decisiones o niveles de dificultad de las tareas a realizar son tomadas a partir de dados de diferente cantidad de lados, a los cuales se les asigna significados.

El primer libro de rol fue “*Calabozos y Dragones*” (que luego se convertiría en un famoso videojuego). Es un juego de fantasía heroica actualmente publicado por la editorial *Wizards of the Coast*. El juego original fue diseñado en Estados Unidos por Gary Gygax y Dave Arneson y publicado por primera vez en 1974 por *Tactical Studies Rules* (TSR). Luego del gran éxito del mismo se continuaron desarrollando miles de libros de éste tipo, siendo el juego de rol popular entre los jóvenes hasta la actualidad.

2.3. La interactividad en la cotidianeidad actual

Según los Autores Fazio y Zanna (1981), las actitudes basadas en experiencias directas son el resultado del comportamiento previo hacia el objeto de estudio. Muchos investigadores (Fazio, Zanna y Cooper 1978, Regan y Fazio 1977, Sherman 1982) han demostrado que las experiencias directas con un producto llevan a mayor consistencia entre comportamientos y acciones que las experiencias indirectas.

Fazio y Zanna también identifican tres atributos diferentes de comportamiento que parecen variar en el correr de actividades desarrolladas a través de experiencias directas e indirectas. Las actitudes que nacen a partir de experiencias directas se sostienen con más confianza, son más duraderas y resistentes a ataques que aquellas desarrolladas a partir de experiencias indirectas. De acuerdo al modelo de los autores estos rasgos de actitud contribuyen a la consistencia entre comportamiento y acción.

Ver un producto demostrado en la televisión es una experiencia más directa que escuchar como lo describen en la radio, y recibir una muestra del mismo provee una

experiencia aun más directa que verlo en televisión. En otras palabras, ver un limpiador sacar manchas, a un perro alimentarse felizmente, o manejar usted mismo un auto de alto rendimiento en una ruta, son acciones mucho más cercanas a una experiencia directa que escuchar o ver de lo que se tratan las mismas acciones.

Las características que aportan a qué tan directa es una experiencia son varias. Entre ellas se encuentran la telepresencia, la vivacidad y la interactividad. De esta manera, cuanto más interactivo es un sitio, más mantiene la atención del cliente, más directa es su experiencia con el producto y consecuentemente aumentas las posibilidades de que éste lo compre.

Día a día se incorporan a la dinámica social cotidiana más sistemas interactivos que funcionan por medio de interfaz gráfica, y éstos son cada vez más atractivos visualmente. Se ha generado así un acostumbramiento por parte del usuario, y hasta define un nuevo patrón en el control de calidad. Se utilizan medios interactivos en nuestros teléfonos celulares, en el cajero automático, y por supuesto, en nuestras computadoras personales y la web.

El acostumbramiento antes mencionado genera nuevas expectativas de parte del usuario a la hora de interactuar con un sistema amigablemente. El individuo moderno ya no es atraído simplemente por un buen diseño gráfico estático, sino que necesita ver movimiento, sentirse partícipe del mismo, poder personalizarlo, adaptarlo, interactuar con él constantemente.

Con la rápida evolución de internet, los bajos costos de producción y la incorporación de video a los medios digitales, es inminente una inclusión cada vez más presente de éste formato en la web. De hecho ya existen sitios de vanguardia en donde el usuario

interactúa con diferentes videos, que usualmente muestran locutores exponiendo información sobre el sitio, y generan una navegación audiovisual interactiva.

También se puede observar el efecto de la interactividad en los usuarios por medio de estudios, como el de *Big Red Button* (<http://www.amishdonkey.com/big-red-button.php>), realizado en el 2001, donde se muestra un gran botón rojo sobre fondo blanco con un cartel que dice “no apretar”. Consecuentemente los usuarios presionan el botón, y cada vez que se presiona el botón cambia el mensaje de abajo por algo ocurrente. Esto hacia que el usuario interactúe exitosamente y pruebe que las llamadas “campañas virales” de marketing online funcionan.

Posteriormente a estudios de este tipo las tendencias de diseño comenzaron a fomentar el uso de interactividad, fundamentando que cuando el usuario se siente comprometido a hacer algo están un paso más cerca de realizar una compra.

Capítulo 3: La evolución del Cine

3.1. Los comienzos del cine

La retina del ojo, cuenta con una particularidad llamada *persistencia retiniana*. Esta permite, ante la proyección de fotografías sucesivas de una misma acción, tener la sensación de una imagen en movimiento.

Este fenómeno se da gracias a que, al llegar a la retina para luego ir al cerebro por medio del nervio óptico, las imágenes no dejan de estimular el nervio inmediatamente, sino que persisten en la retina por un quinto de segundo, borrándose gradualmente.

Un claro ejemplo de esto es el efecto que genera el rápido giro de una linterna en la oscuridad. Lo que se debería percibir como un punto de luz en movimiento, es visto como una circunferencia luminosa.

Como antecedentes a la cámara y las proyecciones cinematográficas, existieron una serie de “juguetes” ópticos que utilizaban el fenómeno de la persistencia retiniana para crear la ilusión de movimiento por medio de secuencias animadas o fotográficas.

En 1825 John Fitton y el Dr. Paris, de Inglaterra, inventaron el “Traumatropo”. Este juguete estaba compuesto por un disco que tenía de cada lado un dibujo diferente. Cada dibujo se complementaba con el lado opuesto, como ser un caballo y un jinete, o un pájaro y su jaula. Con la ayuda de hilos o elásticos se hacía girar el disco rápidamente logrando la percepción, gracias a la persistencia retiniana, de las dos imágenes superpuestas.

Posteriormente al traumatropo se inventaron y perfeccionaron varios juguetes ópticos más, como ser el Fenaquitoscopio de Plateau (1932), o la técnica de la Cronofotografía de Eadeward Muybridge (desarrollada entre 1872 y 1878). Esta consistía en la utilización de varias cámaras fotográficas disparadas sucesivamente con intervalos de tiempo iguales y mostraba el galope de un caballo. Las obturaciones eran activadas por hilos dispuestos a través de la pista por donde galopaba el caballo, que al ser rotos por el mismo activaban la cámara correspondiente a esa fase del movimiento. En total se contó con veinticuatro cámaras con sus correspondientes operadores (Harari, 1995).

No se puede dejar de considerar el invento y la rápida evolución de la fotografía, desarrollado por Joseph Niépce en 1826. Para la década del 1870 los tiempos necesarios para exponer una fotografía se redujeron desde horas hasta décimas de segundos. Estos avances permitieron que más adelante se pudieran capturar la cantidad de fotogramas necesarios por segundo para crear la ilusión de movimiento.

En 1894 Thomas Edison inventa y comercializa el Kinetoscopio. Éste era una caja que contenía una cinta de película perforada que, luego de introducir la correspondiente moneda, circulaba frente a una luz y proyectaba una imagen en movimiento. Usualmente se mostraban atletas, o bailarinas. También llegó a ser una forma ingenua de pornografía. Hay quienes consideran a Edison como el inventor del cine. Sin embargo, al no haber patentado sus inventos a tiempo, históricamente son los hermanos Lumière quienes se llevan el crédito. De cualquier forma sí patentó los orificios de la película los cuales permiten arrastrar los fotogramas, sistema que sigue siendo utilizados en la actualidad.

El 25 de Diciembre de 1895 los hermanos Louis Jean y Auguste Marie Louis Nicholas Lumière presentaron públicamente por pimera vez al Cinematógrafo. Éste aparato,

que era cámara, copiadora y proyector al mismo tiempo es considerado el primer aparato cinematográfico, justamente por tener todas éstas características. El estreno del cinematógrafo fue en París, en el Grand Café del Boulevard des Capucines. Fue un éxito rotundo y de gran impacto. Películas como *“Llegada de un tren a la estación”* (1895), que mostraba la acción homónima, impresionaron al público de manera tal que algunos presentes tuvieron que abandonar la sala por temor a que el tren de hecho saliera de la pantalla y los atropellara.

Uno de los afortunados testigos de la presentación del cinematógrafo fue George Méliès, un mago y gran aficionado del teatro. Inmediatamente vió posibilidades de aplicar éste invento a sus obras y actos de magia e intentó comprarle un cinematógrafo a los hermanos Lumière, quienes luego de negarse un tiempo accedieron a comercializar el aparato. Vale notar que los Lumière no veían el cinematógrafo como un invento que podía llegar a tener repercusión artística, sino simplemente como un avance o curiosidad tecnológica sin ninguna aplicación práctica.

Inicialmente Méliès utilizó el cinematógrafo para registrar sus obras teatrales y durante uno de sus rodajes la cámara tuvo un desperfecto, se trabó la película por unos segundos y luego continuó filmando. Al revelar el material registrado Meliès descubrió que el error de la cámara había generado que un personaje desaparezca de cuadro “mágicamente”, y fue así que comenzó su experimentación con los “efectos especiales”. Desde ese momento profundizó su investigación, utilizando efectos de varios tipos, que fueron alcanzando un nivel de complejidad admirable. Sin embargo filmaba de una forma “teatral”. Los cortes se efectuaban solamente para cambiar de escenario y la cámara siempre estaba en la posición de lo que sería un supuesto espectador en una sala de teatro.

Los veinte años siguientes a la presentación del cinematógrafo son considerados el período de creación del lenguaje cinematográfico. Un claro ejemplo de los avances logrados en éste período es la película “El nacimiento de una nación” (1915) de David W. Griffith, en la cual se pueden encontrar muchos de los recursos que conforman el lenguaje cinematográfico: el montaje, el ritmo, los movimientos de cámara, los diversos planos y encuadres, la iluminación, las transiciones, etc. Todos están utilizados de manera concienzuda y con un fin comunicacional específico, dándole un sentido a cada encuadre, corte y movimiento.

Griffith es reconocido como el padre del montaje y del lenguaje cinematográfico en general. Sus aportes al séptimo arte y la utilización integral de éstos definieron el futuro del relato audiovisual.

En 1927, el 6 de octubre, se estrena “El cantor de Jazz”, el primer film sonoro, de Alan Crosland. En él se podía escuchar cantar al actor Al Jolson. Esto marca un gran quiebre y el comienzo de una nueva era en la industria cinematográfica. Para el año 30 el cine mudo había desaparecido casi por completo.

3.2. Nacimiento y evolución del lenguaje cinematográfico

Según André Bazin el montaje se podría definir como “la creación de un sentido que las imágenes no contienen objetivamente y que procede únicamente de sus mutuas relaciones.” (1967-71, p.95). Una vista un poco más amplia del montaje sería definirlo como la selección y conexión de tomas cinematográficas dándoles un sentido particular, el cual puede ser o no narrativo.

Como se menciona en el capítulo 3.1 David Griffith es considerado por la historia como el padre del montaje y del lenguaje cinematográfico moderno. Algunos de los recursos que implementó para lograr esto fueron:

- El desplazamiento de cámara.

Hasta la llegada de Griffith, los métodos de narración en el cine eran objetivos: la cámara se mantenía estática y a una distancia fija de los actores.

Griffith decide realizar cambios en los puntos de vista, no por razones físicas como lo hacía Edwin Porter (ya que no podía acomodar toda la acción en un solo plano), sino dramáticas, para guiar las reacciones del espectador y elevar su interés del drama en un momento determinado.

Divide repetidamente la acción principal en un número de componentes, que luego serán reagrupados en el montaje, para construir con ellos una escena sin que haya discontinuidad. Este fue su descubrimiento más importante ya que realiza un orden de planos en las secuencias basándose en las exigencias dramáticas del relato, que le permitía graduar la intensidad dramática en cada plano. Es así, como la cámara en sus películas deja la posición estática que tenía hasta el momento para pasar a formar parte de la acción.

- El uso de planos cortos

Los planos cortos o primeros planos con puntos de vista centrados en un determinado objeto o expresión facial, utilizados para dar un mayor énfasis dramático.

La duración de cada plano es muy importante ya que el ritmo es otro elemento que permite variar la intensidad dramática del relato.

- Las acciones paralelas

Si bien la implementación de las acciones paralelas ya había sido realizada por Edwin Porter, David Griffith lleva más lejos esta idea construyendo las escenas con tomas en las cuales variaba su duración con el mismo objetivo de aumentar el efecto dramático. Aplicó este elemento, sobretodo, en sus películas con secuencias de persecuciones donde los cambios rítmicos de los planos aumentaban con la llegada del clímax final, acrecentando así la emoción y el suspenso en el espectador.

- Retroacciones o *flashbacks*

Las retroacciones o flashbacks, procedimientos narrativos que nos retrotraen a una acción pasada con relación al hecho representado, son un recurso narrativo temporal que busca romper con la linealidad del relato. Buscan actualizar el pasado a través de un plano, una escena, una secuencia o varias, que se van yuxtaponiendo. No hay continuidad temporal y puede o no haber continuidad espacial.

- Los fundidos encadenados

Los encadenados son transiciones de una toma a otra, o de una escena a otra, mediante la desaparición gradual de la primera imagen en la pantalla y la aparición de la segunda. Los fundidos a negro son, también, la desaparición gradual de una imagen hasta que se transforma en negro.

Griffith innovó con esta nueva técnica y utilizaba los encadenados en los pasos de una toma a otra, sobre todo en las retroacciones como forma de diferenciarlas de todo el resto del relato, durante el cual se utilizan cortes directos. Los fundidos a negro se utilizaron mucho en los pasos entre secuencias, con el propósito de enfatizar el final de una y el comienzo de la siguiente.

Contemporáneamente a Griffith, en Rusia hay una situación social que cambia, y trae como resultado la Revolución. La misma fue el resultado de un pueblo desconforme

con el gobierno zarista el cual insistía en mantener a Rusia involucrada en la Primera Guerra Mundial, más allá de haber superado el millón de muertos y estar sometiendo a sus soldados a condiciones de vida inhumanas, causadas por el frío del territorio zarista y las complicaciones que causaba el mismo para distribuir alimentos y otros tipos de provisiones entre las tropas. De esta manera el pueblo y los soldados comenzaron a agruparse para rebelarse contra el gobierno y derrocar el régimen zarista.

Los soldados se sublevaron, los campesinos protestan. Rusia estaba gobernada por el Zar Nicolás II, quien en Febrero de 1917 es obligado a abdicar. Se establece en Rusia un gobierno provisional a cargo del socialista Alexander Fyodorovich Kerensky, quien al no poder lidiar con la presión de la derecha y el partido bolchevique (dirigido por Lenin) no logra sacar a Rusia de la guerra.

En Octubre de 1917, (la película "Octubre" de Eisenstein conmemora los 10 años de la Revolución Rusa -1927), se produce la Revolución Rusa a cargo del partido bolchevique liderado por Lenin, y con el apoyo estratégico de León Trotsky, con el objetivo de instalar un gobierno socialista. Así nace la Unión Soviética (URSS), la cual no caería hasta el año 1991.

Los intelectuales y artistas participaban de la revolución o emigraban. Todos los cineastas reconocidos de la época estaban a favor del cambio en el sistema. Para ellos el cine hasta el momento era burgués, capitalista. No se interesaba en las ideas o los problemas sociales. Comienzan a militar para la revolución desde su lugar, con la cinematografía, como comunicadores. El mismo Lenin decía que de todas las artes el cine era la primordial. Jugó un importante papel propagando ideas revolucionarias y comunicando visualmente para llegar a todo el pueblo, el cual era, en su mayor parte, analfabeto.

En su mayoría los realizadores planeaban, por medio de nuevos métodos de montaje, no solo contar historias, sino lograr que el espectador haga un trabajo intelectual a partir de las tomas, y saque una conclusión individualmente.

Por más que tuvieran diferentes estilos y opiniones en cuanto a método y estética, todos los realizadores soviéticos de esta época compartían ciertos pensamientos. Todos querían transmitir un mensaje pro-revolución. Buscaban un cine de ideas y no solamente de entretenimiento. Y sobretodo coincidían en considerar al montaje la base que estructura a un film. De aquí nace el término *montaje revolucionario*, o *montaje soberano*.

Los más importantes realizadores soviéticos y sus ideas:

- Lev Kulechov:

Con la llegada de Lenin al poder, Kulechov trabaja como profesor en la Escuela Estatal de cine, centrándose en los aspectos del montaje. Tiene antecedentes en el teatro. Filma poco, pero inaugura el “Laboratorio experimental” dentro de la VGIK (Instituto Estatal de Cinematografía de todas las Rusias) donde se desarrollan las primeras teorías de montaje.

Realizó varios experimentos:

1. Tomó planos de un actor con la misma expresión y los intercaló con la imagen de a. un plato de sopa, b. una niña riendo, c. la tumba de una mujer. Llegó a la conclusión de que las tomas por si solas NO tienen sentido sino que el mismo se alcanza cuando se relaciona una toma con otra. Un sentido nuevo que no tenían las tomas previamente. Por tanto, lo importante no es tanto el contenido de esos planos, sino la manera de combinarlos.

2. Luego realizó otro experimento que consistió en juxtaponer una toma de una mujer sonriendo, la de un revolver, y luego de la mujer seria, lo cual resultaba en un mensaje de mujer cobarde. Luego las invirtió, y el mensaje resultante era el de mujer valiente.

Con este experimento llegó a la conclusión de que el orden de las tomas sí altera lo que se comunica con el resultado.

3. Otro estudio llevado a cabo por Kulechov mostraba a un niño y una mujer que se encuentran y luego entran a un edificio. Pero todas las tomas fueron filmadas en escenarios diferentes. No hay continuidad espacial. El espacio fue creado cinematográficamente y fundamentalmente la construcción de sentido. El cine como instrumento de creación y de transmisión de ideas. Para Kulechov el montaje era el núcleo del relato cinematográfico.
4. Siguiendo la misma línea del anterior punto, otro experimento fue el de la mujer ideal. Donde crea la ilusión de una mujer uniendo tomas de diferentes partes de varias mujeres.

Desde el punto de vista conceptual el montaje hace dos operaciones: selecciona los planos y le da a cada plano un orden y una duración, lo que deriva en una determinada interpretación del resultado. Como conclusión, Kulechov es el primero en teorizar éste aspecto de la narración cinematográfica dentro de una película. Cada plano hay que entenderlo como un signo, como una letra. Y debe dárseles una coherencia para que unidos, formen palabras, frases y párrafos.

- Sergei Eisenstein

Nacido en Letonia, el 23 de Enero de 1898, y fallecido el 11 de febrero de 1948, Eisenstein fue un director teatral y cinematográfico reconocido históricamente por sus teorías sobre el montaje.

Dice que una toma SI tiene sentido por si sola, y lo que interesa es el nuevo sentido al unirlos. $[A+B = C]$. El choque de dos imágenes crea sentido. Esto le da a él la capacidad de transmitir ideas. A este tipo de montaje lo llama “montaje intelectual”, en el cual lo que liga las diferentes tomas es la idea. Toma estas ideas en parte de los ideogramas japoneses donde dos imágenes se asocian y crean un concepto.

En vez de ligar planos en una secuencia de desarrollo continuado y normal, Eisenstein sostenía que la autentica continuidad cinematográfica debe surgir de una serie de choques; cada transición debería plantear un conflicto entre dos planos, creando así una impresión nueva en la mente del espectador. En sus films no se encuentra nunca el menor intento de transición suave; la narración progresa mediante una serie de colisiones.

Su teoría de montaje tiene cinco componentes:

1. Métrico: a nivel de tomas. Prevalece en la yuxtaposición la duración física de la tomas. Son unidas de acuerdo a sus longitudes análogas.
2. Rítmico: a nivel de escenas. Combinación del ritmo interno con el externo.
3. *Tonal*: a nivel de secuencias. Tiene que ver con lo emotivo desde un punto de vista más global, ascensos y descensos de la tensión, de la curva dramática a nivel secuencial a través de las variaciones rítmicas y métricas.
4. Sobretonal o armónico: a nivel del film acabado. Es, en realidad, por donde Eisenstein comenzaba a plantear sus películas, haciendo el camino inverso y finalizando en el métrico-

5. Intelectual: o ideológico: Yuxtaposición de dos imágenes inconexas que, a través del choque, provocan el surgimiento de un nuevo concepto que no se encuentra ni en una ni en la otra.

- Dziga Vertov

Vertov exploró las posibilidades del montaje, ensamblando fragmentos de película sin tener en cuenta su continuidad formal, temporal ni lógica, buscando sobre todo un efecto poético que pudiera impactar a los espectadores. Desecha la continuidad. Trata de volcar la poesía a la imagen. Era músico, por lo que la relación de las imágenes con el sonido tiene un gran peso en sus películas.

Rechazaba todos los elementos del cine convencional: desde la escritura previa de un guión hasta la utilización de actores profesionales, pasando por el rodaje en estudios, los decorados, la iluminación, etc. Su objetivo era captar la verdad cinematográfica, montando fragmentos de actualidad de forma que permitieran conocer una verdad más profunda que no puede ser percibida por el ojo.

Se inclina por el documental porque cree en un cine como función social, que muestra la verdad (no es un hecho artístico): KINO-PRAVDA (cine verdad) se trata de noticieros con imágenes de archivo de los trenes de agitación.

Filmaba sin guión y trataba el material registrado intensamente en la etapa de montaje. Era naturalista en la captura pero a la hora de editar manipulaba esa naturaleza para adaptarla al mensaje deseado, considerando la compaginación la columna vertebral de sus películas. Su meta era lograr la objetividad integral: Esta era constituida por el

uso de imagen documental, ritmo, el NO uso de actores, decorados ni guión. Sólo se les daba una consigna a varios camarógrafos quienes capturaban la realidad.

Vertov cree en la cámara como prolongación del cuerpo. Un *ojo-cámara* más perfecto que el ojo humano, que puede acceder a conocimientos que el ser humano no puede adquirir naturalmente. Siguiendo con su línea documental, en su primer film sonoro (1934) "Tres cantos a Lenin" registra la primer entrevista filmada.

Por contrapartida al montaje intelectual soviético tenemos al autor André Bazin. Éste distingue, en el cine de entre los años 1930 y 1940, dos grandes tendencias opuestas en el cine: los que creen en la imagen y los que creen en la realidad (Siendo imagen: arte, fotografía, encuadre, y montaje).

Para él la utilización del montaje puede ser tanto visible como invisible (cortes pasan inadvertidos), pero existen otros tres procedimientos que representan mejor las posibilidades del mismo: "montaje paralelo" (acciones simultáneas), "montaje acelerado" (planos cada vez más cortos) y "montaje de atracciones" (intelectual).

Si la esencia del cine fuera lo que la plástica y el montaje le pueden aportar a una realidad dada el cine mudo sería un "arte completo". Es decir, el sonido jugaría un papel puramente complementario (realizadores como Murnau, Von Stroheim, Flaherty). Si dejamos de considerar la plástica y el montaje como la esencia del cine, en el cual la realidad juega un papel más importante, el cine mudo es considerado una carencia, "la realidad menos uno de sus elementos".

Bazin sostiene que el cine es una forma de representación del mundo real, y que éstas representaciones tienen mayor o menor analogía con el mismo. La esencia del cine yace en representar la realidad, por esto el autor está en contra del montaje soviético, ya que sostiene que es un discurso manipulador. Para él, el montaje continuo

americano, restablece una representación de la realidad. Cree que el plano secuencia es más respetuoso de la realidad que el montaje continuo. Bazin dice que cuando lo esencial de una escena se puede contar sin cortes, el montaje está prohibido.

Combinando las teorías de todos estos realizadores y autores es que el cine evoluciona como arte a lo que conocemos hoy en día. El montaje es una parte clave del relato, la herramienta indispensable para mantener la atención del espectador y manejar los diferentes ambientes del film, aún así cuando la estética del montaje en un película es la ausencia de cortes.

3.3. Tendencias de montaje en la actualidad

Como ya se ha mencionado en capítulos anteriores, la sociedad actual está pasando por un período de cambio en su ritmo de vida, y con esto se da una alteración en los requisitos del espectador para con una película, u otro tipo de “entretenimiento”. Es así que hoy en día una película del Hollywood clásico, como podría ser *“Lo que el viento se llevó”* (Victor Fleming, 1939), resulta lenta y posiblemente aburrida para el espectador promedio.

Los cambios que se han dado, más allá de los que trajeron los avances tecnológicos (ej: escenarios surreales en 3D, movimientos de cámara complejos, etc.), pasan más que nada por el montaje. Por un lado se puede notar el cambio en el ritmo de las películas: los planos tienen una duración mucho menor, los diálogos son más dinámicos, y los saltos entre planos son cada vez más bruscos. También se ha dado un cambio en el montaje en cuanto a la linealidad de los guiones, teniendo hoy en día infinitas estructuras posibles para contar una misma historia.

Desde historias que no tienen un orden aparente, como "*Memento*" (Christopher Nolan, 2000), hasta relatos completamente invertidos como "*Irreversible*" (Gaspar Noé, 2002), los realizadores actuales tienden a buscar la ruptura en la linealidad del relato para captar la atención del espectador, y crear en él un juego de deducción y armado de los hechos, el cual, por más que no sea interactividad, lo sumerge en una dinámica deductiva y de razonamiento que tiende a resultar atractiva.

Otra nueva tendencia en cuanto a la estructura del relato son las historias paralelas que convergen en algún acto o momento particular del guión. La mejicana "*Amores Perros*" (Alejandro González Iñárritu, 2000), es un buen ejemplo, seguido de la ganadora del premio Oscar a mejor película "*Crash, vidas cruzadas*" (Paul Haggis, 2004).

A continuación se describen 4 tipos de guiones, según el orden en el cual disponen las acciones: El guión lineal, inverso, circular y el circular tipo espiralado.

- El Guión lineal es aquel que respeta la linealidad de los sucesos. Tiene un inicio, se presenta un conflicto, desarrollo, clímax y resolución. Ejemplos de esto son la mayor parte de las obras cinematográficas, sobre todo las más antiguas. El hecho que sea lineal y no excluye la utilización de elipsis temporales, saltos en el tiempo o espacio que no hacen que el mismo pierda continuidad. Existen varios tipos de elipsis. Se pueden dividir entre inherentes, expresivas, de estructura o de contenido.

Las elipsis inherentes son aquellas que se utilizan para suprimir sucesos débiles o inútiles. Es la más utilizada en cine y se puede encontrar suprimiendo espacios tanto de minutos como años, y hasta siglos. Las elipsis expresivas son aquellas utilizadas para obtener un efecto dramático en la historia, las de estructura suprimen sucesos decisivos en la historia, y se utilizan generalmente

para aumentar el misterio. Por último se encuentran las elipsis de contenido, que son aquellas que, por convención social, eliminan escenas de sexo, violencia explícita, etc.

- Los guiones inversos, aunque poco comunes, son aquellos que comienzan por el final y terminan en el principio de la historia. El ejemplo más claro de esto es la película “Irreversible” (2002) del director Gaspar Noé. Este film comienza con la escena ubicada temporalmente al final de la historia y finaliza con la primera. Sin embargo el espectador puede ir recopilando información y armando el verdadero orden razonando, de ésta forma también van surgiendo las diferentes conexiones entre los personajes de una forma que contada linealmente podría resultar aburrida, obvia o poco interesante.
- Luego se encuentra el guión circular. Este tipo de guión es aquel que termina repitiendo el comienzo de la historia, dando una sensación de relato infinito. Es un recurso muchas veces utilizado en el género de terror o suspenso, dándole a entender al espectador que “el mal” sigue ahí (y comúnmente dejando la puerta abierta para una secuela). Para que el guión sea circular no tiene que ser exactamente la misma escena la que se repite pero sí el acontecimiento dramático, dando a entender que la historia recomienza en ese punto. Como en el ejemplo recién utilizado de las películas de horror se vería alguna pista de que el asesino sigue vivo, lo cual no tiene que ser necesariamente viéndolo a él, sino que se puede dar a entender por medio de alguna pista que se le haya dado al espectador antes (como ser un arma característica, una prenda de ropa, etc).
- El guión circular tipo espiralado es el que más se relaciona con los contenidos multimedia. Es un recurso que se utiliza cada vez más en el cine

contemporáneo, creando relatos complejos que requieren de la completa atención y razonamiento por parte del espectador. Utiliza los flashforward (una visión de algo que vendrá) y los flashbacks (una porción del pasado), para ir uniendo las diferentes partes del relato de forma no lineal. Se llaman también a estos procesos bucles temporales. Dentro de ésta categoría también se incluyen los relatos de historias paralelas que se unen en un punto del relato, o las historias que transcurren en espacios y tiempos diferentes. Este tipo de relato requiere de parte del espectador un esfuerzo por razonar y deducir el verdadero orden de la historia, ya que el tiempo y espacio que está siendo contado rara vez es especificado. En el film “Eterno resplandor de una mente sin recuerdos” (2004) del director francés Michel Gondry, la pista para reconocer de qué momento es la escena que se está representando es el color de pelo del personaje Clementine (Kate Winslet). En ningún momento del film se especifica en qué tiempo está transcurriendo la escena, lo cual tiende a ser atractivo para el espectador porque crea un desafío intelectual: el de resolver el orden “correcto” de la historia. Análogamente casi todos los films tienen este tipo de pistas, que pueden ser más o menos obvias (desde cambios físicos hasta los más mínimos detalles en decoración o vestuario), dando las pistas necesarias para que al final del film el espectador tenga la sensación de que resolvió una especie de puzle cinematográfico.

Existen ejemplos más complejos y no tan accesibles para el público, como ser el film “*Mulholland Drive*” (2001) del reconocido director David Lynch. En éste la primera escena muestra una cámara con cierto tipo de sábanas. Luego la mitad de la película cuenta una historia y de un momento para el otro la historia cambia rotundamente. Los actores son los mismos, los lugares también, pero los personajes cambian de nombre y papel, hay detalles en la decoración que también dan ciertas pistas, creando una

confusión en el espectador que no siempre es resuelta para el final del film. Si nos remontamos a la primera escena podemos concluir que la primera mitad de la película transcurría dentro de un sueño de uno de los personajes y lo que viene luego es lo que pasa una vez que se despierta. Sin embargo este film en particular ha creado intriga en miles de espectadores alrededor del mundo a tal punto que se llegaron a crear sitios webs y foros discutiendo teorías e hipótesis sobre la “resolución” del relato. El director Lynch, al ser cuestionado por éste tema, prefiere no dar explicaciones ya que disfruta que el espectador saque sus propias conclusiones. Sin embargo en la versión de DVD se incluyen diez pistas para “resolver el misterio” más fácilmente.

Este tipo de guión es el que más ha evolucionado en los últimos veinte años, exigiendo cada vez más razonamiento de parte del espectador, trabajo asociativo que se viene practicando desde Eisenstein, con su “montaje intelectual”. También se relaciona mucho con el guión multimedia, por sus diferentes ramificaciones y caminos posibles.

El cine interactivo define un nuevo tipo de guión, más similar a lo que se conoce como guión multimedia, en el cual el público puede elegir el camino que debe seguir la historia. Dentro de la misma película podría existir una versión del relato en forma lineal, inversa o espiralada, todo como lo decida el usuario.

3.4. Reseña y análisis del film “Corre Lola corre”

“*Corre, Lola, corre*” (Tom Tykwer, 1998) es una película alemana que narra, por medio de la misma historia con tres desarrollos diferentes, la importancia que tiene cualquier momento, cualquier segundo de una vida.

El moderno film, Alemán, fue tan impresionante y detalladamente editado que recibió numerosos premios en el festival de Sundance. La audiencia presente fue cautivada por el emocionante viaje que genera el veloz ritmo que garantiza que aquellos que se encuentran mirando el film analicen, piensen y saquen conclusiones de las diferentes partes de la narración circular utilizada y todos sus elementos.

Todos los aspectos de la película, incluyendo la banda sonora y los créditos iniciales están integrados al tema de la historia y al hecho de que está contada en tres repeticiones con experiencias finales diferentes en cada una de ellas. Los créditos iniciales están hechos en formato de animación, como también ciertos fragmentos de los viajes o las corridas que hace *Lola* durante el film.

La banda sonora de la película posee también un ritmo acelerado que da la sensación de ansiedad y aporta emoción y velocidad al relato, jugando con el hecho del tiempo limitado y la necesidad de correr.

La combinación de los acentuados ángulos de cámara, el uso de paneos veloces o bruscos, la incorporación de animación, o sea la mezcla de diferentes formatos, las locaciones exteriores, y los planos muy cortos le dan al largometraje una estética de videoclip que acompaña al espectador durante todo el film.

El uso de cámara High Speed (utilizadas para filmar en cámara lenta, a una velocidad de registro que alcanza los 250 mil cuadros por segundo, utilizando en vez de un obturador un prisma que rota) muestra las partes del relato que permanecen constantes mientras el uso de cámaras Hi8 (video) es aplicado en las partes cambiantes de cada uno de los tres episodios. También se diferencian mediante un tinte rojo los pensamientos de los personajes del acontecimiento narrativo.

La forma del relato ubica al espectador directamente dentro de la historia. Los personajes no tienen una introducción que familiarice a la audiencia con los mismos sino hasta luego del giro que desencadena el relato: Manni (Moritz Bleibtreu), el novio de Lola (Franka Potente), pierde en el subte una bolsa con dinero destinado a un gánster quien amenaza matarlo si no consigue el dinero entonces decide que si Lola no consigue el dinero, ya sea consiguiendo una nueva bolsa con esa cantidad de dinero o recuperando la bolsa perdida, él robará a mano armada un supermercado. Lola tiene veinte minutos para resolver éste problema y durante las tres recorridas de la historia el resultado se ve alterado por los detalles más “insignificantes”.

Durante cada uno de los tres episodios aparecen los mismos personajes y los mismos acontecimientos pero éstos están mismo incorporados o interactuando de manera diferente cada una de las veces. Por ejemplo, cada episodio muestra un vidrio que se rompe. Si la ambulancia roja no se chocara contra el vidrio que está siendo cruzado por la autopista el mismo vidrio se rompe como consecuencia de un grito de Lola.

Cada episodio tiene también elementos de tiempo, la modificación y rotura del mismo, los diferentes usos de un arma de fuego, corridas, y el uso del mismo guión por parte de los personajes. Los episodios son cortados y diferenciados en casos en los que Lola o Manni se mueren, y en estas muertes el espectador es llevado dentro de los pensamientos de los personajes en donde los mismos hablan de amor, la vida, la muerte y la pérdida.

Se le muestra al espectador que los personajes tienen una opción para cambiar los resultados, que resulta ser cómo vivieron los eventos de esa mañana. Esto le permite a la audiencia descubrir las nuevas interacciones entre los personajes, ver nuevas piezas de cada historia y cómo estas piezas encajan en el relato general.

El film toma al espectador desde el comienzo y lo lleva a través de un intenso viaje lleno de altibajos. Es una película la cual se puede ver una numerosa cantidad de veces debido a la gran cantidad de información que se debe procesar en tan poco tiempo y que se descubre constantemente. La compleja historia que cuenta este film es acentuada e infinitamente mejorada por medio de la edición, la mezcla de formatos y estilos cinematográficos y la banda sonora. Esto le da a la película un tono particular y una identidad que la vuelven inconfundible entre otros films contemporáneos.

Se analiza este film en particular por su alto potencial interactivo y aporte a esta rama cinematográfica ya que, realizado de una forma diferente, o en formato videojuego, el espectador o usuario podría elegir qué camino tomar, y por lo tanto en cuál de las historias finalizar. Por más que no cuente con ésta cualidad la película logra en el espectador la sensación de diversidad en el relato y contempla los diferentes finales individualmente. Al mismo tiempo el hecho que sea un film no-interactivo permite contar en cada uno de los episodios detalles que con información del episodio siguiente van uniendo y configurando las descripciones de los personajes en la mente del espectador a medida que transcurre el film, para ya en el clímax comprender todo lo anteriormente visto.

Capítulo 4: Los nuevos medios de comunicación

4.1. ¿Qué y cuáles son los nuevos medios de comunicación?

Existe una tendencia al nombrar a los “nuevos medios” de limitarlos solamente a los medios que se reproducen o exhiben con una computadora, como ser los sitios web, CD’s interactivos, DVD, y realidad virtual. Sin embargo Lev Manovich marca que también pueden ser considerados “nuevos” los medios que son producidos gracias a una computadora. Éste es un acercamiento que puede generar polémica.

Al coincidir los viejos y nuevos medios hoy en día, se crean varios choques donde se debe pasar de uno a otro, sin poder definir bien en cuál de estas dos categorías incluirlo. Por ejemplo una película registrada en HD (video de Alta Definción), editada no-linealmente con computadoras, con fondos realizados enteramente en 3D y efectos visuales agregados en posproducción, es transferida a material fílmico para poder ser proyectada en una sala de cine actual. ¿Será éste producto considerado un nuevo medio, debido a cómo y con qué herramientas se produjo, o un viejo medio por su forma de distribución?

Ahora, si la respuesta a la pregunta anterior fuera “sí”, se debería juzgar de igual manera a un libro escrito en un editor de texto digital (Como ser Microsoft Word), pero impreso en formato tradicional. ¿Es ese libro un nuevo medio también?

La línea divisoria entre los viejos y nuevos medios es, al menos hoy en día, muy borrosa. En un futuro cercano, con el advenimiento de la televisión y los proyectores digitales, una película que fue concebida digitalmente podrá reproducirse de la misma

manera, sin mezclar formatos. El caso del libro, sin embargo siempre será viejo y nuevo medio en simultáneo (a no ser que sea una versión digital del mismo, donde sería considerado nuevo medio).

Los nuevos medios son producto de la fusión entre la tecnología informática (ver capítulos 1 y 2) y de los medios de comunicación, como el cine (capítulo 3). Éstos dos fenómenos se fueron desarrollando paralelamente hasta finalmente fusionarse en la *era digital*.

Manovich ha desarrollado cinco principios fundamentales de los nuevos medios. Ellos son:

1. La representación numérica: Un objeto de los nuevos medios (en alguna de sus etapas al menos) puede ser descrito formalmente, o sea por una función matemática. Paralelamente, ese mismo objeto puede ser modificado por medio de algoritmos, los cuales nos permiten, por ejemplo, quitarle con un software de postproducción el ruido a una fotografía digital, cambiar su brillo, contraste, etc. De esta manera se puede concluir que los medios “se vuelven programables” (Manovich, 2006).
2. Modularidad: Como si fueran elementos químicos, un objeto de un nuevo medio puede descompuesto hasta llegar a lo que serían sus átomos, unidades mínimas de medida (píxeles, polígonos, vóxeles, caracteres o *scripts*). Así, por ejemplo, un video está compuesto por 24 fotogramas por segundos, cada uno con “n” cantidad de píxeles de resolución, independientes del video.
3. Automatización: Los dos principios anteriores permiten que ciertas modificaciones de los nuevos medios sean automatizables. Es así, por ejemplo, que editores de imagen (como Adobe Photoshop) incluyen funciones

que sin la regulación del usuario corrigen color, brillo, contraste y llegan hasta a emular pinceladas de grandes artistas convirtiendo una foto en un símil “pintura”.

4. Variabilidad: Al ser modificables (no como los viejos medios), se incluyen en los nuevos medios variables, que los hacen fácilmente actualizables. El tipo de estructura multimedia (que puede ser arbórea o aún más compleja) hace que este principio actúe como enlace entre muchas de las características principales de los nuevos medios. Siempre es recomendable tener la mayor cantidad de variables posibles, adaptándose así a las necesidades del usuario.
5. Transcodificación: Todos los nuevos medios, por más que sean vistos de maneras que son culturalmente claras, son una transcodificación (conversión directa de un código de programación a otro) del lenguaje informático a objetos reconocibles por el usuario, ya se trate de texto, video, audio o videojuegos.

4.2. La red global. Historia y actualidad.

Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas, que utilizan la familia de protocolos TCP/IP (Protocolo de control de transmisión/Protocolo de Internet), garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, en Estados Unidos.

El e-mail fue adaptado para ARPANET por Ray Tomlinson de BBN Technologies en 1972. Tomo el símbolo “@” de los que tenía disponibles en su teletipo para enlazar el

nombre de usuario y el servidor correspondiente. El protocolo Telnet (TELEcommunication NETwork), que permite acceder a una computadora desde otra como si estuviéramos sentados frente a ella, fue publicado en la revista de protocolos de internet Request for Comments en 1972. El protocolo *ftp* (file transfer protocol – protocolo de transferencia de archivos) fue publicado en la misma revista un año más tarde, y desde ese entonces la publicación estuvo disponible vía internet para cualquiera que pudiera utilizar protocolo ftp.

A medida que estos comandos se fueron estandarizando se fue volviendo más fácil, (aunque nada comparado a lo que sería navegar hoy en día), la utilización de internet. Se vió sobretodo entre las universidades. Varios departamentos de las mismas, como ser bibliotecas, computación, física e ingeniería fueron pioneros, y lentamente se fueron sumando otros no tan directamente relacionados, utilizando la red para compartir información profesional y recursos con colegas alrededor del mundo.

Cuanto más crecía el número de sitios, más lo hacía la necesidad de un índice que los organizara. En 1989 Peter Deutsch y su equipo de la universidad de McGill en Montreal, crearon un archivador para sitios ftp al que llamaron *Archie*. Este software buscaba periódicamente todos los archivos ftp disponibles, hacía lista de los archivos que contenía y construía un índice navegable del software. Sin embargo para utilizar *Archie* correctamente se necesitaba dominar el lenguaje de programación *Unix*. Le sucedieron a *Archie* varios desarrollos similares, pero ninguno de fácil acceso para cualquier usuario.

En 1991 se desarrolló en la universidad de Minnesota la primer interfaz *usable* (que favorece al usuario). La universidad quería desarrollar un simple sistema de menús para acceder a archivos e información dentro del campus por medio de su red local. El sistema se llamó *Gopher* en honor a la mascota de la universidad, y demostró ser muy

útil. Con el pasar de un par de años había más de 10.000 *Gophers* alrededor del mundo. No es necesario ningún conocimiento de unix para utilizar Gopher. Simplemente se tipea o hace clic sobre un número para seleccionar el menú deseado.

Posteriormente se mejoró la usabilidad de Gopher hasta que en 1989 hubo un importante cambio en la usabilidad web. Tim Berners-Lee y otros propusieron un nuevo protocolo de distribución de información. Este protocolo, que devendría en la *World Wide Web* (red global) en 1991, estaba basado en el hipertexto. Un sistema que unía textos y enlaces para ir navegando de uno hacia otro. Se comenzó a desarrollar antes que Gopher, sin embargo demoró más en ser concretado.

El desarrollo del *explorador gráfico* hecho por Marc Andreessen y su equipo le dieron al protocolo un empuje aun mayor. Luego de inventar el navegador Andreessen se convirtió en la mente maestra detrás de *Netscape Corp.*, donde se produjo el servidor de tipo gráfico más exitoso hasta que Microsoft le declaró la guerra al lanzar su propio navegador, el *Microsoft Internet Explorer*.

Con el lanzamiento de Microsoft Windows 98, el explorador bien integrado al sistema, y las leyes que prohibían los sitios comerciales fuera del camino (inicialmente internet fue desarrollada para el gobierno por lo que el contenido comercial era filtrado y dado de baja), la determinación de Bill Gates de comercializar Internet quedó más que clara.

Durante este período de enorme crecimiento, los negocios que entran al mundo de Internet intentaron encontrar modelos económicos que funcionen. Servicios gratuitos apoyados por publicidad aminoraron temporalmente el costo directo sobre el usuario. Existían servicios que ofrecían sitios web gratuitos (como *Delphi*), salas de chat y libros de visitas. Las ventas *online* crecieron rapidamente, sobretodo en la industria de la literatura (sitios de venta como: www.amazon.com), la música (sitios y programas de

descarga P2P [*peer to peer* – usuario a usuario] como fue en su momento *NAPSTER*) y por supuesto la computación. De cualquier manera la ganancia de los vendedores era poca debido a la accesible posibilidad de comparar precios en línea y a la falta de confianza por parte de los usuarios al ingresar sus números de tarjeta de crédito en la red.

Modelos que sí han resultado son portales que intentan proveer al usuario con todo lo que pueda llegar a necesitar de la web. La empresa AOL (America OnLine – América en línea), ganó tanto dinero que compró la compañía multimillonaria Time-Warner.

El 3 de enero del 2006, Internet alcanzó los mil cien millones de usuarios. Se prevé que en diez años, la cantidad de navegantes de la Red aumentará a 2.000 millones. (datos tomados de <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>)

La creciente popularidad de las conexiones inalámbricas hacen que hoy en día no solo se utilice internet en la computadora sino que existen innumerables dispositivos que los utilizan e integran a sus sistemas operativos. Los teléfonos celulares son el más claro ejemplo, que incorporan los llamados planes “3G” (tercera generación), que permite al usuario estar conectado a internet por medio de su teléfono todo el día a través de señal celular.

En una entrevista con la BBC de Londres el presidente de la compañía francesa Microcost, Louis Nauges afirma “en el futuro la navegación móvil será dominante”...”Para el año 2020, la mayoría de las redes móviles tendrán una velocidad mínima de descarga de 1Gb por minuto (*Internet's future in 2020 debated*. (2006). Consultado en <http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/5370688.stm>.) cuando en los años 90 era de 56Kb por minuto, casi 20.000 veces más lento), en cualquier lugar,

a cualquier hora”. (Esta evolución a pasos agigantados permitirá la transferencia de archivos de video en calidad alta a una velocidad muy cercana a tiempo real.

4.3. Cultura digital y Creación Colectiva

Resulta difícil referirse a “la sociedad” como conjunto, cuando esta está dividida en diferentes clases. Aquí se presenta la llamada “brecha digital”: una grieta la cual divide a aquellos ciudadanos con posibilidad de acceder a las nuevas tecnologías de la información y usarlas para su beneficio personal y profesional. No es una brecha que se presenta solamente entre norte y sur, sino también dentro de las grandes urbes, diferenciando aún más a ricos de pobres y ancianos de jóvenes.

Lamentablemente, este proyecto no puede abarcar todas las clases sociales y cómo estas se relacionan con las nuevas tecnologías, por lo que se concentrará cuando se habla de usuario promedio, o del público general, en el público de clase media-alta que tiene acceso a este tipo de recurso.

La tesis central de la creación colectiva es el contenido más trascendental dentro de la cultura digital, lo que la diferencia de la cultura tradicional. Brinda la posibilidad de construir una cultura realmente colectiva.

Una nueva forma de entender la cultura en la que el artista deja de ser el genio creador romántico para convertirse en un productor que fabrica herramientas que luego el público puede utilizar para desarrollar sus propias creaciones artísticas. El artista deja de ser el creador para convertirse en un médium. El público deja de ser un mero observador para establecerse como creador.

(Casacuberta, D., 2003, p.34-35)

Se entiende por Cultura Digital, algo más que simplemente el conjunto de obras realizadas por medio de una computadora. Se apunta a una forma concreta de tratar éste material, con su correspondiente acompañamiento social, en el cual el artista crea un producto con el cual el público puede interactuar.

Tampoco se puede dejar de lado a la hora de definir la cultura digital que ésta es un fenómeno contemporáneo, por lo que no hay nada definido, y sus límites son aún difusos. Queda aún mucho espacio hacia el cual expandirse y falta aún mucho tiempo para que ésta “revolución” quede consolidada y asentada.

4.4. La evolución del Usuario

En junio de 2008 la revista “Miradas de cine” realizó una entrevista con Peter Greenaway. Aquí un extracto en el cual se refiere a la película que tiene en postproducción “*Las maletas de Tulse Luper*”:

(...) ustedes no estaban preparados! Yo hice una cinta innovadora, en la que trabajé sobre nuevas propuestas interactivas, basada tanto en cine como en obra digital interactiva y la rechazaron. ¡he tenido que dejar el cine de lado durante unos años y ahora les ofrezco una nueva obra, que permitirá analizar el papel del creador!

(Peris i Grao, A. (2008). Consultado en

<http://www.miradas.net/2008/n75/actualidad/pgreenaway.html>.)

Por este medio Greenaway destaca la evolución del espectador y su adaptación a la interacción con medios, a diferencia de diez o más años atrás.

De la misma manera que el espectador aprendió a descifrar que si ve una toma de un individuo esperando un ascensor e inmediatamente una toma del mismo individuo saliendo a la calle ha ocurrido una elipsis temporal, se ha acostumbrando y entrenado para interactuar con diferentes interfaces gráficas de usuario y aplicaciones interactivas en general. Esto es condición necesaria para la popularización del cine interactivo, que recién en los próximos años podrá comenzar a desarrollarse más libre y aceptadamente.

Los avances tecnológicos están generando un cambio en la forma que se conciben las relaciones sociales. Esto es información que las empresas tecnológicas utilizan a su favor. Desde hace más de una década las empresas tienen marcadas estrategias online, ya sea sumando productos, servicios o aplicaciones. Ahora estas estrategias evolucionan para incluir también redes sociales, y comunidades online, donde se apunta a compartir y gestionar la información, y los usuarios.

Estos espacios, ya sean plataformas, sistemas, entornos, están diseñados especialmente para estimular la participación, y el intercambio de información libre y gratuito, por parte de los usuarios. Estos sistemas se encuentran dentro de lo que se conoce como la *Web 2.0*, donde se estudia el comportamiento del usuario y se advierte a las empresas sus necesidades, ofreciendo espacios fáciles de usar e intuitivos.

Acompañando este cambio en la infraestructura de las nuevas tecnologías, el usuario también evoluciona. Cambia su forma de pensar, sus intereses, formas de proceder y

hasta sus necesidades. Wallace (2001) plantea Internet como una tecnología joven y describe a los usuarios también como jóvenes en el uso que se le da a ella. Ocho años más tarde el usuario es más maduro en cuanto a conocimientos generales y uso del software, pero sigue creando nuevas exigencias, aprendiendo y explotando las posibilidades de la web.

4.6. Los videojuegos. Historias interactivas.

El gran acercamiento de los videojuegos al cine es cada vez más reconocido. De hecho en la entrega del 2008 de los premios "*Writers Guild of America*" se incluyó la categoría "mejor guión para videojuegos". Esto significa un gran reconocimiento para los autores de dichas obras y un enorme paso a favor del cine interactivo el cual se acerca más y más a este tipo de desarrollo.

Cada día más el éxito de un videojuego radica en la originalidad y que tan atractivo es su guión, tal y como en el cine. Es así que el desarrollo de videojuegos con relatos complejos puede ser considerado de alguna manera como cine interactivo de animación, ya que es una narración audiovisual con un hilo conductor dramático en la cual el usuario interviene, alterando el curso del relato con sus acciones.

Según Manovich (2006) en la década del 90, más precisamente en 1993, salieron al mercado dos juegos que marcaron tendencia, no solamente en esta área sino que a raíz de ellos y su éxito se realizaron secuelas, películas, estéticas para diseños, etc. Estos juegos son *Doom* (id Software, 1993) y *Myst* (Cyan, 1993).

Por más que sean dos juegos muy diferentes en cuanto a estética, dinámica, desarrollo e ideología comparten el hecho de ser “viajes espaciales”, se navega por un mundo 3D.

En vez de narrar los juegos generan las situaciones para que el jugador sea el que define la historia.

Posterior al éxito de éstos dos juegos hasta hoy, cada día se incluye más historia dentro de los guiones de videojuegos, creando relatos más complejos, no lineales, con *cinematics* (secuencias de animación en las cuales el jugador no puede participar, sino solamente prestar atención a la trama de la historia) cada vez más elaborados.

Los guiones de video-juegos se asemejan a los de cine interactivo, y a los llamados guiones multimedia, ya que dependiendo de las acciones del jugador en ciertos puntos se divide el relato en diferentes direcciones. Se plantean en forma de esquema gráfico mostrando los diferentes caminos posibles y luego se redacta cada segmento individualmente en formato de guión convencional. Como ejemplo se puede ver el guión de “El Inquilino”, el cual está incluido en el cuerpo C del proyecto.

De acuerdo al autor George Landow (2009) los videojuegos tienen cinco semejanzas importantes con el hipertexto:

1. Las acciones del jugador, ya sea haciendo *click* o jugando con algún periférico como ser un joystick.
2. Ambos se basan en una estructura ramificada y puntos decisivos. De la misma manera que en el hipertexto se encuentran enlaces ramificados, las acciones realizadas por un jugador y sus diferentes consecuencias respetan la misma estructura.

3. Ambos están pensados para ser ejecutados de algún modo.
4. Y también están pensados para ser ejecutados varias veces.
5. La experiencia de las acciones tomadas por parte de un lector o jugador son lineales, por más que la estructura en sí sea ramificada, ya que ambos se conducen a través de elecciones en tiempo lineal. El alcance de las acciones posibles, o los caminos no tomados por los usuarios, conforman la estructura ramificada o multilineal, la cual no es percibida inmediatamente por los participantes.

Aristóteles hizo una división entre la narrativa, donde hay un autor que relata una historia (ej: *La Ilíada*), y el drama, en la que los actores son los que muestran la historia (ej: *Edipo Rey*). Los videojuegos de inmersión total, donde el jugador toma parte como actor, es un tercer tipo, de carácter diferente. Janet Murray (1999) hace numerosas observaciones acerca de la relación entre videojuegos y narrativa. Entre las más interesantes se puede destacar que ambas comparten dos estructuras básicas: las de la competencia y el acertijo. La misma autora opina que por más que los juegos sean una forma de narración éstos se concentran más en las acciones del actor, y no tanto en la trama como las historias.

Capítulo 5: El Cine Interactivo

5.1. ¿Qué es el Cine Interactivo?

El cine interactivo es un producto audiovisual de ficción en el cuál las acciones o decisiones del usuario modifican y definen el resultado final del relato.

Durante esta investigación se han encontrado varias acepciones del cine interactivo. Ellas varían dependiendo del soporte y género en el cual se desarrolle.

Una primera, y la que se tomará de aquí en adelante, se refiere a los productos cinematográficos que, en ciertos puntos de quiebre, contienen estructuras de hipertexto que habilitan al espectador-usuario a elegir el camino que tomará la historia.

Como segunda vista se encuentran los juegos de realidad virtual y los videojuegos con un alto contenido cinematográfico. Éstos definen una historia y un camino a seguir dejando que el espectador-jugador supere diferentes tareas que se le imponen durante el relato. Los guiones de estos juegos se vuelven cada vez más complejos, y combinados con los notables avances en la animación 3D hacen de algunos videojuegos una verdadera película interactiva.

La tercera se refiere a la experimentación con cine interactivo. Éste es el caso del pionero del Cine Interactivo, Grahame Weinbren quien viene desarrollando interfaces audiovisuales interactivas desde la década del 70. Sus film se denominan “instalaciones de cine interactivo” ya que el usuario no se encuentra sentado o estático de ninguna manera durante sus proyectos más reciente, sino que interactúa por medio de movimientos afectando así las imágenes reflejadas en la pantalla. Ha expuesto en

museos reconocidos mundialmente como El *Centre Pompidou* de París, El *Whitney Museum*, y el *Los Angeles Museum of Contemporary Art*. Otro caso se ve en la MIT (*Massachusetts Institute of Technology* – Instituto tecnológico de Massachusetts) de Estados Unidos, la profesora Gloria Davenport dirige un grupo de investigación llamado “interactive cinema”. El mismo se basa no solamente en el relato interactivo narrativo, sino también en el cine interactivo de sensaciones, experimentación con nuevas tecnologías y motores de programación, y experiencias de proyección en donde el espectador, al igual que con Weinbren, no debe permanecer sentado. También aquí se investigan y realizan documentales interactivos.

Aunque, como se menciona en capítulos anteriores, las computadoras han influido en el cine de una manera cada vez más fuerte, en un punto vital la hipermedia y el cine son casi opuestos. Por un lado el hipertexto requiere la atención del lector, y está pensando específicamente para uso individual, a diferencia del cine que es concebido como una actividad grupal. Sin embargo, el cine puede dividirse en dos tipos de experiencia: la que sucede en la sala de proyección, y otra pensada para espectadores individuales, como el DVD. Dado el gran éxito de éste segundo tipo de experiencia, acompañada por los videojuegos, es fácil encontrar un público que elija este tipo de cine virtual. (Landow, G., 2009)

Si se compara el cine tradicional con el hipertexto, se muestran importantes puntos en común entre ambos. Para empezar, la incorporación de tecnología informática al cine ha cambiado la forma en la que se compone, edita y hasta se concibe la producción cinematográfica, a tal punto que se puede hablar ya de un cine totalmente digital (o virtual) del mismo modo que se habla de escritura o literatura digital. Las computadoras han influido al cine en al menos dos maneras: la primera es el uso de edición digital de imágenes registradas analógicamente, y el acelerado cambio de las cámaras analógicas a las de cine digital de alta definición. En segundo lugar se puede

destacar el uso de imágenes manipuladas o directamente generadas digitalmente. Esto abarca desde la creación de un fondo virtual, personajes que interactúan con los registrados analógicamente animados en 3D, secuencias y hasta películas enteras realizadas con animación, retoques de color y otro tipo de modificación de la imagen, etc. Estas técnicas ya están totalmente asentadas tanto en Hollywood como en el cine independiente.

Otras dos maneras en las que las computadoras influyeron en el cine están más directamente ligadas a la narrativa digital e hipertextual, ya que incluyen dos formas esencialmente nuevas de cine digital. La primera es el cine interactivo (o hipertextual, como lo denomina G. Landow, 2009), y la segunda es lo que el autor llama “cine múltiple” o “aleatorizado”, el cual se concibe de manera similar al cine interactivo, dividiendo el material en secciones que son desordenadas y exhibidas aleatoriamente por un programa informático.

5.2. Experiencias pasadas

En 1992 se estrena la primer película interactiva. Ésta es *“I’m your man”* (Soy tu hombre), dirigida por Bob Bejan. A penas lanzada *“I’m your man”* causó sensación debido a su revolucionaria forma de relato, permitiéndole a los espectadores elegir a qué personajes seguir y qué hacer. Con la actuación de Kevin Seal, Colleen Quinn y Mark Metcalf como los tres personajes principales Jack, Leslie y Richard, entre los cuales el espectador puede elegir a quien seguir.

Por más que el nacimiento del concepto de cinematografía interactivo sea inventivo y revolucionario, la historia de la película no es para nada atractiva (Klenman, J., 2000). Tiene una duración de entre 15 y 20 minutos dependiendo de las opciones elegidas y

relata como Jack intenta encontrarse con una chica en una fiesta, Leslie intenta encontrarse con un agente de la policía para entregarle información que implicaría a su supervisor, Richard, quien intenta frenar a Leslie. En varias oportunidades se puede elegir si continuar con ese personaje, cambiar, o qué debe hacer el mismo. Ésta opción se plantea con los personajes mirando a cámara y preguntándole al espectador que desea hacer.

Mientras que *"I'm your man"* es un film independiente, inspiró al creador de "Back to the future" (volver al futuro) Bob Gale, a crear la película *"Mr. Payback"* (Señor Venganza), estrenada en 1995. Este film se proyectó en numerosas salas de cine equipadas con joysticks. El crítico de cine del Chicago Sun-times Roger Ebert (1995) opinó sobre la película en tras asistir al preestreno. Escribió que pocos adultos podrían soportar ésta película, no solamente por la dinámica interactiva sino por el pobre contenido y el constante uso de vocabulario inadecuado y groserías. Luego de que termina la primera vista de la película uno puede quedarse y volver a "jugar" a ver qué resulta de sus elecciones esta vez. De los 115 minutos de material, cada historia resulta en un cortometraje de aproximadamente 20 minutos, teniendo que tomar una decisión cada un minuto o menos. Cerrando su crítica Ebert sostiene que el cine interactivo posiblemente tenga un futuro si los realizadores se concentraran más en desarrollar una trama atractiva y menos en la novedad del recurso interactivo.

La última película que se destacará es *"Switching"*, una realización Danesa estrenada en el 2003. Fue lanzada directamente en DVD debido a su contenido interactivo y exhibida en varios festivales de multimedia y cine, en salas especialmente equipadas. El usuario de esta película interactiva se sumerge en un laberinto narrativo mientras va recolectando los fragmentos necesarios para entender la trama e historia subyacente. A diferencia de los dos ejemplos anteriores, *"Switching"* puede ser alterada en

cualquier momento del relato y no contiene botones o interfaz gráfica. Posee una interfaz transparente que ocupa toda la pantalla y al tocar cierto lugar lleva al usuario de un lugar a otro dentro de la historia. Esto deja de lado la lógica y la decisión “consciente” que toma el usuario en *Mr. Payback* o *I'm your man*. La película está realizada de manera que contenga un guión circular (ver capítulo 3.3), por lo que el film es un bucle infinito y sólo terminará cuando el usuario así lo decida.

5.3. El cine interactivo en la actualidad

Actualmente no está previsto ningún estreno de ficción interactivo en las salas de cine convencionales. Sin embargo el advenimiento de los nuevos medios sí permitió que esta nueva forma de encarar el relato audiovisual tenga un espacio de difusión.

En el último año ha habido varios sucesos destacables en cuanto al cine interactivo en internet, y en la Argentina. Por un lado el reconocido sitio de videos “www.youtube.com” ha incorporado entre las preferencias de los usuarios la posibilidad de incluir dentro de los videos anotaciones e hipervínculos, que pueden llevar a otro video del sitio. Así, crear y programar una película interactiva casera se vuelve mucho más simple y accesible para el público promedio, el cual usualmente no tiene conocimientos de programación.

El primer video de éste tipo para promocionar la interactividad muestra a un mago haciendo un truco de cartas, donde el usuario debe elegir una carta y luego por medio de un botón con hipertexto es llevado al correspondiente video con la resolución del truco. Un par de meses más tarde ya se pueden encontrar decenas de videos interactivos caseros, y algunos más profesionales, realizados por los usuarios de la video-red social, fenómeno que sin duda seguirá creciendo con el tiempo.

Por el otro lado, la compañía Terra.com lanzó en abril del año un proyecto de series interactivas online llamado “*Dirigime*”. La primer temporada, llamada “*El Rescate*”, pasó las 600.000 visitas, según el sitio oficial. Consta de episodios de 8 minutos que son actualizados una vez por semana. Al final de cada episodio el usuario puede elegir entre varias opciones el camino a tomar por los personajes o la trama.

La segunda temporada del proyecto *Dirigime* se llama “La Venganza” y es protagonizada por la conocida actriz Celeste Cid y Alejandro Fiore. En el capítulo de la primer semana de Octubre del 2008 se alcanzó un record de 150.000 usuarios que vieron el capitulo y votaron por la resolución que preferían. *Dirigime* también fue la primer serie interactiva en saltar de la pantalla web a la televisión. Fue nominada a los premios Emi Digitales como una de las cuatro mejores series interactivas en el 2008 .

Como experiencia nueva se puede considerar al proyecto un éxito rotundo y el comienzo de una creciente televisión nacional por internet, y por qué no interactiva. La idea ha sido vendida a 18 países de América Latina, Estados Unidos, y está siendo negociada su venta a España, Francia e Italia (Marticorena, A., 2009).

4.3. El Inquilino. Una historia interactiva

Como trabajo complementario a esta investigación se realizó un cortometraje interactivo de ficción, llamado *El Inquilino*. Éste consta de una introducción, en la cual se presenta al personaje principal, Eduardo, un hombre soltero que tiene una habitación para alquilar y decide anunciarla en el diario. Al recibir las respuestas se encuentra indeciso entre tres de las cartas recibidas y es aquí cuando el espectador interviene por primera vez, eligiendo entre los tres sobres dispuestos. Luego de este

primer punto de quiebre el cortometraje se divide en tres historias diferentes, las cuales tienen dos finales posibles cada una.

El primer inquilino posible es un chico de 18 años que llega a la ciudad para estudiar. Los personajes entablan una relación amigable hasta que Eduardo descubre que la madre del niño, quien murió, era su novia cuando él era joven, y que ella huyó con su mejor amigo sin dar explicaciones. Sacando cálculos llega a la conclusión de que puede ser el padre del chico. En este momento se le presenta el conflicto al usuario nuevamente para que elija si decide decírselo al niño o no. Uno de los objetivos principales que se buscó, en cuanto al uso de la interactividad y el poder de “autoría” que se le da al usuario, es el de brindar opciones y elecciones pero no perder el elemento sorpresa, tan característico del cine.

Si el espectador elige contarle al chico de las sospechas de Eduardo es llevado a una secuencia donde ambos conversan y el chico le comenta que su madre le contó antes de morir que él era su padre, y que había ido a buscarlo por cuestiones monetarias. Eduardo accede a ayudarlo y lo ayuda con dinero de sus ahorros para pagar una supuesta hipoteca de la casa. El chico huye con el dinero y se encuentra con un hombre. Sobre la mesa se ve una foto de la madre del niño, Eduardo y el hombre juntos, sonriendo.

Si por el contrario, el usuario elige echar al chico sin contarle de las sospechas de Eduardo de que él es su padre, éste es llevado a una secuencia en la cual Eduardo le pide al chico que abandone el departamento cordialmente, él accede y se va a la mañana siguiente, dejando atrás una carta de su madre en la cual le contaba que Eduardo era su padre y le pedía que no fuera a buscarlo, ya que él era egoísta y seguramente no se hiciera cargo de sus actos.

La segunda Inquilina posible es una chica muy bonita de unos 25 años. Al llegar todo parecía ir genial pero con el tiempo Eduardo comienza a notar que ella estaba muy pendiente de todas sus acciones y lo empieza a incomodar. Él, ya molesto con la actitud de Ana, decide confrontarla, y al hacerlo ella le cuenta que se comporta así porque está enamorada de él. Aquí nuevamente se plantea la elección a tomar por el usuario, si arriesgarse a intentar algo con ella o rechazarla y pedirle que se vaya del departamento.

Si elige intentar algo, mientras ella está buscando algo abajo, él prepara una cena romántica para sorprenderla. Suena el timbre y resultan ser dos empleados de una institución mental, buscándola a Ana, a quien su madre había internado allí y ella había escapado.

Si por el contrario elige echarla el usuario es llevado a una secuencia en la que Eduardo le pide cordialmente que se vaya, para evitar la situación incómoda y ella accede sin mucho sobresalto. Esa misma noche vemos que ella arma sus valijas, pero tiene elementos extraños. Vemos a Ana entrar en el living con una linterna y revisar los papeles de Eduardo. Él la sorprende y ella revela estar investigándolo por evasión de impuestos, mientras lo apunta con un arma.

La última opción de las tres historias cuenta con un inquilino hombre, de aproximadamente 30 años, la misma edad que Eduardo. Se muda a la ciudad por trabajo y se convierte en una especie de modelo a seguir para el propietario. Con el tiempo se vuelven muy cercanos, hasta que un día al llegar a casa Eduardo encuentra un sobre con análisis de una clínica pertenecientes a Miguel, el inquilino. Cuando finalmente se arma de coraje para preguntarle de qué se trataban, Miguel le confiesa que tiene una enfermedad terminal, de la cual se acaba de enterar, y que le quedan pocos meses de vida. Frente a esa noticia el usuario tiene la elección de dejarlo

quedarse en el departamento y acompañarlo en su lucha o pedirle que se vaya para evitar el dolor.

Si se elige la opción donde Miguel se queda, se ve una secuencia en donde la vida sigue como de costumbre, con ellos dos cada vez más simbolizados. Eventualmente un día llega la hermana de Eduardo de visita, y ve sobre el piano los exámenes de Miguel. Le pregunta a Eduardo qué son y él le explica que son de su compañero, ella le hace notar que dicen su nombre, no el de Miguel, y luego de una serie de imágenes concluimos que Miguel era un producto de la imaginación de Eduardo para lidiar con su propia enfermedad.

Si por el contrario el usuario decide echar a Miguel, se ve una secuencia en la cual Miguel abandona el departamento para irse a vivir con madre y hermana, dejando a Eduardo solo en su departamento. Un día almorzando, en simultáneo cada uno en su hogar, ambos se atorán con la comida. Miguel, al estar acompañado por su hermana, quien lo asiste al instante, sobrevive sin más que un susto. Sin embargo Eduardo, solo en su casa, se asfixia y muere.

Todas las historias están narradas por medio de voz en off y música. Se utiliza mucho el recurso de montaje paralelo, y el montaje rítmico sobre la música que acompaña las imágenes.

En cuanto a la estética de los menús y su programación, se apuntó a un diseño simple y comprensible, pensado para usuarios que se están iniciando en el cine interactivo, y hayan leído esta investigación. Son un total de seis combinaciones posibles, de entre 5 y 8 minutos finales cada una, al finalizar se puede regresar al comienzo y ver otra de las opciones.

Conclusiones

A lo largo del Proyecto de graduación se ha expuesto la evolución paralela de los medios de comunicación y la informática. Este recorrido histórico ha llevado a descubrir su unión en los que se han definido como “nuevos medios de comunicación”.

Dentro de éstos, se han podido apreciar distintas ramificaciones de los medios convencionales que nacieron, y seguirán creciendo, al utilizar como recurso en ellas las nuevas tecnologías de la información

El cine interactivo en sí es solamente una de las ramas hacia las cuales se abrirá el cine como nuevo medio de comunicación, acompañado por numerosas aplicaciones audiovisuales interactivas ya sean en formato cinematográfico, de videojuego o interfaz; Reproducido en un DVD, una sala de cine, computadora o mismo en un celular.

Más allá del cine interactivo como nuevo formato o forma de expresión, la verdadera esencia de este proyecto radica en el cambio que están sufriendo los medios de comunicación, y como éstos se comportan en la sociedad. Un aspecto muy notable de esto es la creación colectiva, en la cual el público deja de ser un mero observador para convertirse en coautor de los medios.

También hay que notar el cambio en la percepción de los usuarios y su forma de interpretar los medios, razón por la cual, entre otras cosas, el cine interactivo hasta ahora no había tenido su lugar para explotarse.

Desde el comienzo de esta investigación se han dado varios nuevos proyectos de cine interactivo, los cuales se han ido agregando a medida que aparecieron. Esto es muy gratificante que ya reafirma que el tema elegido es actual y su situación es de crecimiento y popularización.

Entre estos vale notar dos producciones nacionales: la serie interactiva "*Dirigime*" de Terra.com, o la novela hecha especialmente para celulares "*Amanda O.*", dentro de otra categoría de nuevos medios. La red social de videos www.youtube.com en los últimos meses no solamente incorporó la posibilidad de conectar videos por hipertexto sino que lanzó sus propios canales de transmisión en vivo por internet llamados *YouTube Live* en noviembre del 2008, prediciendo también el fuerte advenimiento de la televisión vía web.

También, según estudios hechos por la consultora Prince&Cooke, Argentina cuenta con más de 20 millones de usuarios de internet. Esto significa que 1 de cada 2 argentinos se conecta, representando un 1% de la población virtual mundial. Latinoamérica representa 10% de éste número, el cual se eleva a casi 1500 millones de usuarios. (García Bartelt, M., 2008).

Esto coloca a internet como el medio de comunicación universal por excelencia, por lo que también se posiciona como el mercado publicitario con futuro más prometedor. Es así que de a poco se comienzan a lanzar productos, tanto audiovisuales como de cualquier otro medio, exclusivamente para su transmisión o descargar por medio de la web.

El control que tiene el usuario sobre sus experiencias interactivas, ya sea con un sitio web, un video, o una red social, han generado que el mismo se acostumbre a tener opciones y poder de decisión. Por más que esto pueda llegar a ser abrumador, como dice Barry Shwartz (2007), también lo vuelve más ágil, demandante y activo en casi

todos los aspectos comunicacionales, generando nuevos desafíos para los medios. Decidir si es el usuario el que se adapta a los medios o lo inversa sería entrar en un círculo vicioso.

Es por todas estas razones que nuestra sociedad se encuentra en un período de transición y evolución constante, entre los viejos y nuevos medios de comunicación. Esto ya produjo muchos cambios, los cuales ya se han nombrado en el correr de esta investigación, y continuará generando nuevas formas de comunicación por medio de tecnología digital en los años venideros.

Referencias Bibliográficas

Casacuberta, D. (2003). *Creación Colectiva. En Internet el creador es el público*. Barcelona: Gedisa.

Hawthorne, C. (1997). *The Salon Interview: Peter Greenaway*. Consultado en Julio 2009 en <http://www.salon.com/june97/greenaway2970606.html>.

Internet's future in 2020 debated. (2006). BBC News. Consultado en Septiembre 2008 en <http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/5370688.stm>.

Manovich, L. (2006). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. Buenos Aires: Paidós.

Peris i Grao, A. (2008). Entrevista Peter Greenaway. *Miradas de Cine*, vol.75. Consultado en Agosto 2008 en <http://www.miradas.net/2008/n75/actualidad/pgreenaway.html>.

Rafaeli, S. (1988) Interactivity: From new media to communication, *Sage Annual Review of Communication Research: Advancing Communication Science*, Vol. 16, 110-134.

Steuer, J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communication*, vol. 42 (4), 257-67.

Bibliografía

Aimacaña Toledo, C. (s.d.). Interfaz de Usuario. Consultado en Julio de 2008 en <http://www.monografias.com/trabajos6/inus/inus.shtml>.

Bazin, A. (1967-71). *¿Qué es el Cine?*. Madrid: Rialp.

Beacham, F. (1995). Movies of the Future: Storytelling with Computers., *American Cinematographer*, Abril 1995, 4-12.

Casacuberta, D. (2003). *Creación Colectiva. En Internet el creador es el público*. Barcelona: Gedisa.

Chion, M. (1990). *La Audiovisión. Introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*. Buenos Aires: Paidós.

Chittick, J. (1980). *Evolution of a filmmaker* (Tesis de Master en Ciencias de estudios visuales, Massachusetts Institute of Technology).

Deleuze, G. (1985). *La imagen-tiempo. Estudios sobre cine 2*. Buenos Aires: Paidós.

Davenport, G.; y Bradley, B. (1997). *Everyone's Cinema: Towards the future of cinematics*. Consultado en Noviembre de 2008 en <http://mf.media.mit.edu/pubs/conference/EveryonesCinema.pdf>.

Davenport, G., y MacKay, W. (1989), Virtual Video Editing in Interactive Multimedia Applications. *Communication of the ACM*, vol. 32.

Deighton, J.A, y Blattberg R.C (1991). Interactive Marketing: Exploiting the age of Adressability. *MIT sloan Management Review*, vol. 33, 5-14.

Deighton, J.A (1996). Manage Marketing by the Customer Equity Test.. *Harvard Business Review*, vol. 74, 136-144.

Ebert, R. (1995). *Mr. Payback*. Consultado en Julio de 2009 en <http://rogerebert.suntimes.com/apps/pbcs.dll/article?AID=/19950217/REVIEWS/502170304/1023>.

Eisenstein, S. (1989). *Teoría y técnica cinematográficas*. Madrid: Rialp S.A..

Escandell, D. (2007). *Los escritores norteamericanos reconocerán los mejores guiones de videojuegos*. Consultado en Octubre 2008 en

<http://www.vandal.net/noticia/28930/los-escritores-norteamericanos-reconoceran-los-mejores-guiones-de-videojuegos/>.

Fazio, R., y Zanna, M. (1981). Direct experience and attitude-behavior. *Advances in experimental social psychology*, 14, 161-202.

Fernández Sánchez, M.C. (1997). *Influencias del montaje en el lenguaje audiovisual*. Madrid: Libertarias/Prodhufi.

Flaherty, L., Pearce, K. y Rubin, R. (1998). Internet and face-to-face communication: Not functional alternatives. *Communication Quarterly*, 46 (3), 250-268.

García Bartelt, M. (2008). El país despide el año con 20 millones de usuarios de Internet. Consultado en Diciembre de 2008 en http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=1077505.

Harari, A. (1995). *Introducción al Discurso Audiovisual* (Módulo bibliográfico: Universidad de Palermo). Buenos Aires: Independiente.

Hawthorne, C. (1997). *The Salon Interview: Peter Greenaway*. Consultado en Julio 2009 en <http://www.salon.com/june97/greenaway2970606.html>.

Hoffman, D., y Novak, T. (1996). Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations, *Journal of Marketing*, 60 (Julio), 50-68.

Internet's future in 2020 debated. (2006). BBC News. Consultado en Septiembre 2008 en <http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/5370688.stm>.

Landow, G. (2009). *Hipertexto 3.0. Teoría crítica y nuevos medios en la era de la globalización*. Barcelona: Paidós.

Lewis, C.; Rieman, J. (1993). *Task-centered user interface design*. Consultado en Octubre del 2008 en <http://oldwww.acm.org/perlman/uidesign.html>.

Kleinman, J. (2000). I'm Your Man. Consultado en Julio de 2008 en <http://www.dvdtalk.com/reviews/1370/im-your-man/>.

Manovich, L. (2006). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. Buenos Aires: Paidós.

Martínez-Salanova, E. (s.d.). *El Cine Sonoro*. Consultado en Julio de 2008 en <http://www.uhu.es/cine.educacion/cineyeducacion/cinesonoro.htm>.

Marticorena, A. (2009). "Dirigime" en los EMMY, el reconocimiento de un sueño hecho realidad. Consultado en Julio de 2009 en <http://www.tendenciasdigitales.com.ar/index.php/2009/03/29/dirigime-en-los-emmy-el-reconocimiento-de-un-sueno-hecho-realidad/>.

Murray, J. (1999). *Hamlet en la holocubierta: el futuro de la narrativa en el ciberespacio*. Barcelona: Paidós.

Peris i Grao, A. (2008). Entrevista Peter Greenaway. *Miradas de Cine*, vol.75. Consultado en Agosto 2008 en <http://www.miradas.net/2008/n75/actualidad/pgreenaway.html>.

Porto Renó, D., y Bonilla Castañeda, D. (2007). *Cinema Interactivo: estudios para una posible propuesta*. Consultado en Julio 2008 en <http://www.guionactualidad.info/?article2646>.

Rafaeli, S. (1988) Interactivity: From new media to communication, *Sage Annual Review of Communication Research: Advancing Communication Science*, Vol. 16, 110-134.

Reisz, K. (1987). *Técnica del montaje cinematográfico*. Madrid: Taurus.

Svanaes, D. (2000). *Understanding Interactivity: Steps to a Phenomenology of Human-Computer Interaction* (Tesis de Doctorado, Universidad de Ciencias y Tecnología de Noruega (NTNU)).

Sánchez, R. (2003). *Montaje Cinematográfico: arte de movimiento*. Buenos Aires: La Crujía.

Schwartz, B. (2004). *The Paradox of Choice: Why more is Less*. Nueva York: HarperCollins Publishers Inc..

Steuer, J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communication*, vol. 42 (4), 257-67.

Tykwer, T. (Director). (1998). *Corre Lola, Corre*. Berlin: X-Filme Creative Pool.

Wallace, P. (2001). *La psicología de internet*. Barcelona: Paidós.

Zavala, L. (2005). Cine Clásico, Moderno y Posmoderno. Razón y Palabra. Consultado en Septiembre 2008 en <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores/n46/lzavala.html>.