

Código y visualización de datos en el audiovisual contemporáneo: posibilidades para una nueva narrativa

Ana Sedeño Valdellós – Universidad de Málaga – valdellos@uma.es

Resumen: El código y sus fórmulas de visualización y gestión parecen convertirse en la clave contemporánea de creación y edición de imágenes. Además, conceptos como narrativa espacial, narrativa de base de datos, visualización de datos, software cinema permiten pensar en transformaciones en las lógicas narrativas basadas en la causa-efecto... El texto explorará los diferentes modos en que el código y el tratamiento de datos, su almacenaje y visualización alteran los límites narrativos y discursivos en diversas propuestas audiovisuales contemporáneas. Se pretende reflexionar sobre ciertas posibilidades que ofrece el paradigma actual de visualización de datos y su gestión en grandes cantidades: estas problemáticas, si bien no excesivamente presentes en el cine y el audiovisual contemporáneo, están comenzando a convertirse en una importante tendencia de desarrollo creativo y de ampliación de límites de la narrativa y relación con el espectador.

Palabras clave: visualización de datos, narrativa espacial, database cinema, software cinema

1. Introducción: Definición terminológica

La creación audiovisual contemporánea se caracteriza por una transformación de los mecanismos con los que se realizan y gestionan las diferentes materias visuales y sonoras. Términos como nuevos medios, intermedia, hipermedia, medios digitales describen etiquetas que intentan categorizar los diferentes contextos de trabajo en los que la creación audiovisual actual se desarrolla. Para contrarrestar esta multiplicidad de definiciones, este territorio ha sido abordado para sistematizar sus implicaciones.

Lev Manovich (2001) ha investigado sobre los elementos constitutivos de la creación visual contemporánea y afirmado que en la pantalla de ordenador han convergido toda una serie de formas de creación de contenidos y formatos. Si la situación clásica del visionado suponía una sala cinematográfica (que a su vez es heredera del marco pictórico y el escenario teatral en su relación con

el espectador), los nuevos medios suelen implicar numerosas pantallas de tamaño más pequeño. En *Archeology of the computers screen*, Manovich (1995) sostiene que la pantalla clásica del cine está siendo reemplazada por la pantalla dinámica, con espacios donde existen numerosas imágenes que solicitan al espectador. Aceptando esta continua atomización de textos en diferentes pantallas, la experiencia del espectador se constituye como completamente nueva. En esta línea, Josep María Catalá (2010) habla de la imagen interfaz, como la que se instituye en la deshabilitación de la distancia con el espectador:

La interfaz es la forma que adopta la comunicación una vez se ha disipado la distancia espectral y se ha convertido en un espacio de relaciones. La interfaz es el espacio de las relaciones, las relaciones en sí mismas, materializadas. Los diseños y los dispositivos de apoyo pueden intentar reproducir las funciones de ese espacio y de las relaciones que lo forman, pero lo primordial es el espacio relacional en sí. (Catalá, 2010: 146)

Los procesos de digitalización de imagen tienen un papel central en el alcance de la modificación de la plasticidad de la imagen, anteriormente concebida como una muestra o huella de su registro desde la realidad. Ahora se problematiza ese registro y el productor del mismo, la cámara, queda relegada por nuevos dispositivos de generación de visualidad.

El conocimiento de lenguajes especializados de programación se vuelve imprescindible para el creador audiovisual. Numerosas propuestas en torno al audiovisual interactivo, el *mapping*, la performance audiovisual emplean códigos específicos, y software como processing, vvvv, Quartzcomposer y plataformas abiertas como openframeworks están dibujando un nuevo mapa respecto a la creación de imagen.

Es evidente que el minucioso trabajo sobre la composición y elaboración del encuadre (de la superficie más epidérmica), la distorsión de la textura, color y contraste de la imagen, la ralentización de la acción para así mostrar dilatadamente un suceso espectacular, la fragmentación del espacio mediante un montaje sincopado, la utilización de violentas elipsis temporales -con frecuencia, más que para producir un relato ágil y fluido, para provocar un impacto sensorial en el espectador, recursos propios del

discurso publicitario-, todos estos elementos, tienen unos efectos innegables desde el punto de vista temporal” (Company y Marzal, 1999: 54).

El ámbito clave donde se modifican estos paradigmas básicos son los de postproducción y montaje, en definitiva, los que tienen que ver con la formas narrativas y/o de temporalización de la experiencia del receptor respecto a los textos culturales. Siguiendo la línea de Lyotard, que hablaba del fin de los grandes relatos, Manovich describe la base de datos como un correlato cultural de la forma en que el ordenador retiene, procesa y presenta la información mediante interfaces complejas de relación con el usuario.

Después de que la novela y más tarde el cine privilegiaran la narración como la principal forma de expresión cultural de la era moderna, la era del ordenador introduce su correlato, que es la base de datos. Muchos de los objetos de los nuevos medios no cuentan historias; no tienen un principio ni un final; de hecho, no tienen desarrollo alguno, ni temática ni formalmente ni de ninguna otra manera, que pudiera organizar sus elementos en secuencia. Se trata, en cambio, de conjuntos de elementos individuales, cada uno de los cuales posee la misma relevancia que cualquiera de los demás. (Manovich, 2001: 283).

Manovich usa la base de datos como metáfora de la manera en que se busca, se navega por internet y se disponen los elementos en una pantalla de ordenador y afirma que esto describe las formas de pensamiento y de procesamiento de información y de la estructuración del conocimiento en nuestras sociedades actuales. Si tanto los grandes relatos o historias como la historia del hombre (como línea que demuestra una lógica temporal acumulativa y progresiva) han dejado de tener sentido, el hombre se enfrenta a la necesidad de reordenamiento temporal constante y ello tendría su paralelismo en nuevas dinámicas culturales. La base de datos y su aplicación a la creación de textos y de historias en todos los ámbitos (arte, cine, literatura...) sería sólo una de sus consecuencias o resultados.

Manovich habla también de lógica de base de datos cuando nombra la forma en que esta organiza el conocimiento. Si bien la narrativa en su sentido tradicional proporciona una forma ordenada de comunicar información y generar conocimiento, la división en categorías y presentación espacial

simultánea que conlleva la base de datos pueden no ser inmediatamente comprensibles pero conllevan un modelo de representación de la realidad que simplifica y homogeneiza lo que representa.

A partir de aquí, el teórico norteamericano ha explorado fórmulas como el *database cinema*, que supone una representación “(de) el mundo como una lista de elementos, (que) rechaza ordenar esta lista. En contraste, la narrativa crea una trayectoria causa-efecto de elementos aparentemente desordenados (eventos). Por lo tanto, narrativa y base de datos son enemigos naturales. Compitiendo por el mismo territorio de la cultura humana, cada cual reclama su derecho exclusivo para aportar significado al mundo” (Sierra, 2008). Nos encontramos por tanto ante una modalidad de narrativa espacial:

un tipo de narrativa, del grupo de las narraciones no-lineales, desarrollada en un soporte digital que relaciona imagen (en movimiento o estática) y sonido (hablado/escrito o música) en múltiples líneas narrativas, seleccionadas y/o modificadas por el usuario, quien las experimenta como multilineales o multisequencial en una estructura de carácter enciclopédico. (Montalvo, 2003: 5).

La autora distingue entre formas ramificadas, rizomáticas, algorítmicas y sin estructura, de las que la segunda y tercera se adecuan claramente para su reflexión como posibilidad narrativa. De estas, las primeras, las rizomáticas, se basan en una combinatoria múltiple, eluden los menús e intentan una interacción intuitiva. Las estructuras algorítmicas, por su lado, permiten al usuario modificar la narrativa mediante el acceso a una serie de menús y opciones; sus cambios se almacenan y otros usuarios pueden acceder a ello. En cuanto a la caracterización de la base de datos como narrativa, se entiende como la suma de múltiples trayectorias a través de una base de datos. Marsha Kinder profundiza con su “narrativa de base de datos interactiva”, definida

como “la narrativa cuya estructura expone el proceso dual que está en el corazón de todas las historias y son cruciales al lenguaje: la selección de datos particulares (caracteres, imágenes, sonidos, eventos) de una serie de bases de datos o paradigmas, los cuales son combinados para generar cuentos específicos” (Kinder, 2002: 6. Traducción propia).

La visualización de datos es una operación más de las que permite el hecho de la digitalización, donde la información se reduce a datos binarios. Consiste en la aplicación de técnicas para seleccionar, procesar y poner a disposición de una audiencia una cantidad de datos, dándoles significado para que, mediante su visualización, se conozcan sus relaciones de causa o dependencia, con el objetivo de señalar, denunciar o establecer conocimiento sobre un procedimiento, un fenómeno, una acción... El grupo de investigación interdisciplinar sobre visualización residente en Medialab-Prado, habla de visualización de datos como: “una disciplina transversal que utiliza el inmenso poder de comunicación de las imágenes para explicar de manera comprensible las relaciones de significado, causa y dependencia que se pueden encontrar entre las grandes masas abstractas de información que generan los procesos científicos y sociales.” (De Vicente, 2007). Técnicas de trabajo informático como el mapeado o la animación en 3D son formas de visualización plenamente integradas en el universo informático y digital. De esta forma, la *data visualization* representa otra forma más de la necesidad humana de encontrar patrones y de abstraer datos de nuestro entorno vital, con el objetivo de la supervivencia individual y de la especie, y tiene como antecedentes la pintura rupestre, la cartografía y la infografía. Este tipo de representaciones conlleva una reducción de datos o remapeado de otros códigos en uno visual y es una operación propia del arte y la ciencia moderna, una forma moderna de abstracción que, como explica el teórico norteamericano, representa una evolución desde la utopía de representación antinaturalista del mundo de las primeras vanguardias del siglo XX:

Utilizaré el término visualización para las situaciones en las que unos datos cuantificados, que no son visuales en sí mismos, el resultado de sensores meteorológicos, la conducta del mercado de valores, el

conjunto de direcciones que describen la trayectoria de un mensaje a través de una red de ordenadores, etc. se transforman en representaciones visuales. (Manovich, 2008: 3).

Para comprender el alcance de ámbitos nuevos de investigación y creación como el de la visualización de datos hay que retomar la importante cuestión de la diferencia entre la información y el conocimiento. Cuando se habla de información, nos referimos a los datos y hechos cuantificables que rodean a un fenómeno. El conocimiento, sin embargo, consiste en señalar las características propias de un fenómeno y crear formas de estructurar sus facetas y evaluar cuales son las consecuencias de este. Así se trata de interpretar o conceptualizar con los datos o la información. Los teoremas, las leyes físicas son formas de interpretar los datos, de dar estructura a la información. La visualización de datos se convierte en una forma de crear herramientas para convertir la información en conocimiento usando técnicas de estadística, la programación o el diseño artístico.

La visualización de datos es una materia interdisciplinar de investigación y acción que viene generando nuevas prácticas de creación en el arte, los medios de comunicación y otras facetas con múltiples implicaciones sociales. De hecho, este ámbito se está convirtiendo en un tema clave en el diseño de fórmulas de representación y narrativa donde haya que encontrar un equilibrio entre las necesidades del autor (que debe decidir entre grandes cantidades de datos que exponer y analizar) y las estrategias con que el espectador descubre la historia y cómo esta lo engancha. Estas últimas pasan, cada vez más, por la necesidad de máxima interactividad en la experiencia de exploración del interfaz.

2. Posibilidades narrativas de la representación del código y el almacenamiento y visualización de datos

Una de las líneas más importantes del arte actual es la relacionada con las múltiples facetas de la base de datos, así lo muestran las conocidas exposiciones *The Chrono-File, from time based art to database* (2003) en el Ort

fur aktuelle Kunst und neue Meiden de Munich o la titulada *Database Imaginary* (2004) en el canadiense *The Banff Centre*.

Perry Bard alcanzó notoriedad hace unos años por su propuesta de aplicación de los fundamentos de las bases de datos a la experimentación artística, gracias a su proyecto en red *Man with a movie camera: the global remake* (2008). La obra consiste en la recreación colaborativa de la película de Vertov del año 1929. Se propuso a 12 corresponsales de países diferentes que enviaran el proyecto a sus listas de correo, invitando a subir planos o encuadres similares a cada uno de los 1276 planos originales.

Si Vertov concibió su película como una manera de encontrar “un nuevo lenguaje del cine alejado del teatro y la literatura”, Bard parece que ha separado el lenguaje cinematográfico de la narrativa lineal y del tradicional modo de producción basado en el liderazgo del director y la jerarquía organizativa. De este modo, la obra explora la capacidad de Internet para problematizar el concepto de autoría única y transformarla en una colaborativa y/o anónima.

Pero las innovaciones del trabajo *A man with a movie camera: the global remake* no finalizan en su transformador sistema productivo sino que se expanden hacia las fases de edición o postproducción. La capacidad de la narrativa multimedia de crear historias o mensajes múltiples, en diferentes versiones se despliega de modo que gracias a un sistema de montaje basado en el azar, la película se reconstruye todos los días mediante la elección automática de material. Es decir, cada día una nueva versión es compilada y expuesta en la red, escogiendo de todos los planos recreados y subidos por gente anónima de todo el mundo.

Un propuesta similar y sin comparación en el terreno de la música popular y su promoción es el videoclip de Johnny Cash. *The Johnny Cash Project*¹, un *web-based video*, se despliega desde una página web basada en una línea de tiempo donde se pueden modificar cada uno de los frames propuestos para que formen parte del vídeo, o subir otros nuevos.

¹ <http://www.thejohnnycashproject.com/>

En el terreno de la visualización de datos, son escasos los ejemplos puros y se relacionan con proyectos de experimentación en diseño y formatos audiovisuales periféricos. Así puede citarse el caso del videoclip *House of cards* de Radiohead, donde se captura imagen 900 veces por minuto con una cámara que barre un ángulo de 360 grados sobre la acción. A los datos se le aplicaron varios filtros de visualización. El proyecto incluso permite a los usuarios descargar el set de datos y realizar una visualización² propia.

En cuanto a las posibilidades de tipo algorítmico o de creación aleatoria de la narrativa de base de datos, el *software cinema* es el cine en el que se aparta el factor subjetivo humano y la elección de materiales y fórmulas de combinación se realiza con un software, para crear films que puedan funcionar infinitamente modificando parámetros de la imagen. Algunos directores como Lars Von Trier, en su película *El jefe de todo esto* (2006), vienen experimentando ya con los límites del lenguaje fílmico forzando diversos niveles de automatización con las imágenes. El sistema Automavisión, con el que se filmó la película, permite encuadrar y luego accionar el ordenador asociado para que filme automáticamente los planos a través de un algoritmo digital que cambia la altura, la distancia focal y el movimiento de la cámara. Esto tiene implicaciones en la puesta en escena y la interpretación actoral, pero también consecuencias en su función como director y en la relación con el espectador. Con la Automavisión se modifica la relación comunicativa y estética emisor (director)/receptor (espectador) en tanto el cine se vuelve autosuficiente, autónomo, independiente de estos roles actanciales.

En consecuencia, la composición deja de tener como sentido el encuadre adecuado del sujeto según la tipología de planificación clásica (plano general, primer plano...), dando lugar a numerosas composiciones descentradas, con los sujetos a un lado o en la parte inferior de la pantalla (Felperin, 2006).

La automatización en la fase de postproducción de imágenes es la idea inspiradora de Neokinok TV, de Daniel Miracle, televisión catalana con un curioso sistema aleatorio de elección de vídeo para su emisión. La edición

² Aquí esta el link para ello
<http://code.google.com/p/radiohead/downloads/list>

automática se compone de una parrilla de programas constituida por capas de emisión continua, cuyos contenidos incluyen la participación popular, fragmentos de otras cadenas y creación artística. El proyecto incluye una serie de prototipos electrónicos artesanales como el multiplexor, para construir un sistema de edición no lineal en tiempo real que gestiona las múltiples fuentes de contenidos y les da salida a realización de manera aleatoria³.

Soft Cinema (2002) es una instalación multimedia de Manovich en el que a través del seguimiento de una serie de reglas definidas, el software decide el material que aparece en cada una de las pantallas en que se dividen las secuencias.

Cada fragmento de vídeo tiene asignadas una serie de *keywords*, que describen el contenido, (localización geográfica, presencia de personas en la escena, acción representada, etc.), y las propiedades formales (dominancia de color, contraste, movimientos de cámara, etc.). La programación enlaza fragmentos de vídeo ubicándolos en los diversos espacios generados en las pantallas, a través de reglas a modo de algoritmos. Esta programación crea unas relaciones narrativas infinitas si las multiplicamos con los diversos medios, esto es, las relaciones se establecen simultáneamente en el montaje espacial entre imagen en movimiento, imagen fija, texto, gráficos y sonidos”. (Montalvo, 2013: 124).

Quizás es necesario señalar cómo estas prácticas artísticas se presentan como una problematización de las lógicas causa-efecto que despliega la normatividad cinematográfica y audiovisual para proponer otros tipos de narratividades: una narratividad cristalina (Flaxman, 2000: 134), liberada de los mecanismos racionales de la narratividad lineal.

3. Conclusiones

Revisados algunos conceptos en torno a las nuevas formas en que se están pensando y aplicando el código y la visualización de datos en proyectos fílmicos y audiovisuales (televisivos, artísticos...), es necesario establecer

³<http://www.neokinok.tv/tiki-index.php?page=sistemas+de+realizaci3n+i+edici3n+autom3tica+Neokinok&bl>

algunas líneas destacadas. En primer lugar, todos ellos dan lugar a una forma de problematizar y desmontar el concepto de narratividad en su sentido clásico y el del montaje institucional, configurador de la misma. Se realizan usos líquidos e inestables de la relación causa-efecto a través de los llamados *database cinema*, o *software cinema*, que suponen formas no lineales de narratividad, alejadas de la causa-efecto. Los proyectos basados en estas ideas producen nuevas formas de organización del material en la interfaz, espacializando los elementos entre los que construye su experiencia el usuario. En segundo lugar, se generan nuevas formas de presentar los datos o los mensajes, las “historias”, que tienen que ver con múltiples modelos de visualización para presentar información al usuario, con aplicaciones periodísticas, activistas o de análisis científico. Los modelos de representación se ven modificados por la posibilidad de creación de imagen visual (y sonora) a través de código informático.

4. Referencias bibliográficas

- Catalá, Josep Maria (2010): *La imagen interfaz. Representación audiovisual y conocimiento en la era de la complejidad*. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- Company, Juan Manuel y Marzal, José Javier (1999): *La mirada cautiva. Formas de ver en el cine contemporáneo*. Valencia: Generalitat Valenciana.
- De Vicente, Jose Luis (2007): Introducción a Grupo de trabajo Visualizar. Disponible en: <http://medialab-prado.es/article/visualizar>
- Felperin, Leslie (2006): "The Boss of It All." Review. Variety September 25, 2006, sec. VInternational.
- Flaxman, Gregory (Ed.) (2000). *The Brain Is the Screen. Deleuze and the Philosophy of Cinema*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Kinder, Marsha (2002): "Hot Spots, Avatars, and Narrative Fields Forever: Buuel's Legacy for New Digital Media and Interactive Database Narrative," *Film Quarterly* 55, no. 4 (2002): 2–15; 4, 6.
- Manovich, Lev (1999): "Database as symbolic form". *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies* 5 (2): 80-99.
- Manovich, Lev (2005): *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. Barcelona: Paidós.
- Manovich, Lev (1995): "Archeology of computer screen". Kunstforum International. Germany. NewMediaTopia: Moscow, Soros Center for the Contemporary Art.
- Manovich, Lev (2010): "What is visualization?." *Poetess Archive Journal* 2.1
- Manovich, Lev (2008): "La visualización de datos como nueva abstracción y antisublime". *Estudios visuales*, nº 5, 24/7: 126-136.
- Manovich, Lev (2013). Visualizyn Vertov.

<http://lab.softwarestudies.com/2013/01/visualizing-vertov-new-article-by-lev.html>
Montalvo, Blanca (2013): “La narración ubicua. Hágalo usted mismo, DANTE.
La máquina de escritura múltiple. *Artnodes*, 9: 113-128.
Montalvo, Blanca (2003): *La Narración Espacial: Una propuesta para el estudio
de los lenguajes narrativos en el arte multimedia*. Valencia: Universidad
Politécnica de Valencia.