

CENTRO DE DISEÑO, CINE Y TELEVISIÓN

PROYECTO TERMINAL:

Interacción, cine y computación para un análisis sobre las estructuras de violencia en México.

Que para obtener el título de licenciado en Diseño en Medios Digitales con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios número 20120086 de fecha 30 de marzo de 2018.

PRESENTA:

Pablo Somonte Ruano

Ciudad de México 30 de marzo de 2018.

**INTERACCIÓN, CINE Y
COMPUTACIÓN PARA
UN ANÁLISIS SOBRE
LAS ESTRUCTURAS DE
VIOLENCIA EN MÉXICO**

PABLO SOMONTE RUANO

9	INTRODUCCIÓN
15	CONTEXTO HISTÓRICO-TEÓRICO
17	La Deriva, psicogeografía y el espectáculo
25	Violencia: diversas definiciones
30	Violencia como fundadora de derecho
34	Violencia estructural o sistémica
43	Violencia en América Latina
47	Bases de datos y narrativa
50	Archivo: En el arte y archivo en la era digital
53	El lenguaje de los nuevos medios
63	Base de datos como forma simbólica
70	Narrativas interactivas
77	Diseño computacional
79	Grafos
83	Aprendizaje de máquina y análisis de datos
89	IMPLEMENTACIÓN
92	Interacción
94	Comunicación
99	Medios libres
101	Navegación
104	Montaje
111	Participación
113	Acciones interactivas
119	Estructura
120	Base de Datos, clasificación y etiquetado
122	Análisis de información
129	Montaje automatizado
131	Soportes: Cine, web y espacios físicos
135	CONCLUSIONES
138	Agradecimientos
139	BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

DERIVA.MX es un proyecto transmedia —conformado por un grupo interdisciplinario de cineastas, editores, escritores, programadores y un diseñador interactivo— que busca trazar nuevos caminos que nos ayuden a observar la violencia en México desde diferentes perspectivas, como la identidad nacional, la diversidad cultural y biológica del país, la vida cotidiana, los símbolos patrios, las representaciones históricas, las relaciones de poder y los procesos de producción, entre otras.

Con ese propósito se hace la compilación de un archivo compuesto principalmente de material original en video realizado por los cineastas del equipo en sus recorridos por el país. Este material se organiza en cápsulas documentales, cortometrajes de ficción, piezas autorales, entrevistas y testimonios, además de escritos, sonido, objetos físicos y otros documentos. Cada elemento está clasificado en una base de datos que lo identifica por sus características formales y por una serie de etiquetas temáticas que a través de técnicas de programación permiten analizar y relacionar el contenido.

DERIVA.MX está planteado como un sistema abierto que se nutre de aquellos que lo visiten y compartan, posibilitando distintos tipos de colaboración entre personas. El equipo de **DERIVA.MX** conformará un archivo abierto que, con el tiempo, se convertirá en un documento histórico: un retrato antropológico de México.

Interacción, cine y computación para un análisis sobre las estructuras de violencia en México se compone de dos secciones principales: la primera posiciona el proyecto en un contexto teórico e histórico, además de identificar los conceptos fundamentales que le dan sustento, con énfasis en el diseño interactivo de un trabajo transmedia; la segunda parte desarrolla la implementación de diversas tecnologías digitales que combinan la interacción y el cine para explorar el tema de la violencia estructural en México desde diferentes perspectivas a través de un sistema compuesto por material de nuevos medios que se traslada a diferentes soportes, principalmente salas de proyección, sitios web y espacios físicos.

La progresiva degradación de las instituciones tanto públicas como privadas y la pérdida de confianza en el sistema político por parte de los ciudadanos han provocado una crisis en el funcionamiento de la democracia en nuestro país. La violencia en México se ha normalizado y por tanto se ha convertido en un problema estructural. La realidad violenta y la manera en la que se transmite a través de los medios de comunicación masiva nos ha acostumbrado a existir en un contexto de desapariciones forzadas, corrupción latente, desigualdad e impunidad, lo que nos insensibiliza, nublando nuestra percepción y mermando nuestra posibilidad de reacción.

Las soluciones solo podrán venir de las personas y, por eso, es imperativo buscar nuevas formas de ver nuestra circunstancia y el papel que desempeñamos en ella.

DERIVA.MX se concentra en aquellas formas de violencia que normalmente pasan desapercibidas o que no son comúnmente identificadas como tales. Entiende la violencia explícita como la manifestación superficial de una red de problemas más profundos.

Estos tipos de violencia han sido identificada por el sociólogo Johan Galtung como violencia estructural y por el filósofo Slavoj Žižek como violencia sistémica (Galtung: 1969, y Žižek: 2008); ambas se refieren a la violencia que es producto de una estructura social establecida, aquella que se expresa en las relaciones de poder, las condiciones socioeconómicas, las cadenas de producción, el uso de recursos y otros indicadores, como el ejercicio de la libertad, la equidad y la calidad de vida. Este tipo de violencia velada es particularmente peligrosa, pues normalmente es el origen de otras formas más evidentes de violencia y es fácil que se asuman como parte de la cultura o de la naturaleza humana, limitando nuestra capacidad para identificarlas y buscar formas de combatirlas.

Para hacer un análisis constructivo es importante partir del carácter multifactorial de la violencia. No existe una sola explicación, sino una diversidad de maneras de entenderse. Por eso es relevante una aproximación multidisciplinaria para revisar sus definiciones. **DERIVA.MX** no pretende ser una solución ni una visión definitiva, sino una herramienta que nos permita reflexionar.

La forma en que se comunica la violencia a través de diversos medios condiciona nuestra percepción. Desde contenidos televisivos y películas que normalizan la violencia explícita hasta noticieros que limitan las definiciones de lo que puede ser considerado violento, estas formas de comunicación son en sí mismas un caso de violencia estructural.

Vivimos en una era en la que la computadora se ha convertido en la principal mediadora de la cultura. Su doble naturaleza, como herramienta de producción y sistema de reproducción, ha transformado la relación entre creadores y espectadores.

La desaparición de la materialidad en diversos medios, la posibilidad de copiar al infinito, sin que exista distinción alguna entre la copia y el original, y la distribución casi inmediata de información han cambiado nuestra aproximación a la propiedad intelectual y la creación de contenido. Las arquitecturas de información del internet, como la web hipertextual y la descentralización (P2P, *peer-to-peer* o red entre pares),¹ seguirán transformando nuestra concepción del mundo profundamente.

Los materiales de nuevos medios interactúan a dos niveles; por un lado, comunican en un plano cultural, por el contenido que presentan, y por otro, interactúan a nivel computacional por el código que los conforma. La capacidad de transcodificación, es decir, de convertir un medio en otro a través del código, tiene implicaciones culturales, sociales y políticas (Manovich:2001).

El ámbito de la computación ya no acontece exclusivamente en el terreno de la tecnología; los sistemas computacionales pueden y deben utilizarse imaginativamente para la construcción de experiencias subjetivas, abiertas a la improvisación y de interacciones significativas (Harrell: 2013).

El diseñador interactivo a cargo de la gestión de un proyecto transmedia y multidisciplinario debe estar consciente y comprender las implicaciones sociales, culturales y políticas de las tecnologías digitales que haya decidido utilizar.

¹ "Una red peer to peer, red entre pares o red entre iguales, es una red de ordenadores en la que todos o algunos aspectos funcionan sin clientes ni servidores fijos, sino una serie de nodos que se comportan como iguales entre sí. Es decir, actúan simultáneamente como clientes y servidores respecto a los demás nodos de la red. Las redes P2P permiten el intercambio directo de información, en cualquier formato, entre los ordenadores interconectados."

Véase <https://es.wikipedia.org/wiki/Peer-to-peer>

En **DERIVA.MX** son cuatro las principales áreas de interacción: comunicación, navegación, montaje y participación. La comunicación se preocupa por cómo se hace público un proyecto; entienda la interacción entre el proyecto y otras personas a través de la identidad visual, el tono y las estrategias de difusión tanto en espacios físicos como digitales; la navegación se basa en la interacción de la persona con un espacio tanto físico como virtual, donde sus decisiones de movimiento generan un significado; el montaje se refiere a la interacción entre los materiales audiovisuales clasificados y organizados en una base de datos que facilita su re-configuración temporal y espacial para provocar nuevas asociaciones; la participación sucede cuando el visitante aporta algún tipo de información, respuesta o cuando añade nuevo material. **DERIVA.MX** posibilitará distintos tipos de colaboración con otras personas, desde aportaciones de material audiovisual hasta la organización de talleres de realización de video para la creación de nuevo material.

El diseño en **DERIVA.MX** se basa en la creación de acciones interactivas —decisiones de navegación, actos de participación y otras actividades específicas que realiza una persona en un contexto determinado para afectar el material que se le presenta— que tienen como objetivo presentar al espectador un planteamiento en el que sus acciones revelen sus inquietudes e intereses y lo enfrenten a diferentes perspectivas sobre la violencia. Sus decisiones pueden ir de lo ético a lo sensorial, de lo político a lo estético, y deben provocar cuestionamientos en su percepción sobre la violencia y su postura dentro de este fenómeno social. Guy Debord (1931-1994), filósofo, cineasta y escritor francés, conocido por haber fundado el movimiento internacional situacionista, escribió en 1967 *La sociedad del espectáculo* y trabajó en la creación de herramientas psicogeográficas como la deriva (Debord, 1967).

CONTEXTO HISTÓRICO-TEÓRICO

**LA DERIVA,
PSICOGEOGRAFÍA
Y EL ESPECTÁCULO**

La deriva y otras prácticas situacionistas promueven el estudio de los sistemas urbanos y los mecanismos sociales a través de actividades experimentales, como la exploración libre del espacio, de manera que sea posible abordar sus problemáticas desde nuevas perspectivas. Esta técnica es utilizada en DERIVA.MX para aproximarse a la violencia, entendiéndola como un territorio a explorar.

En “Introducción a una crítica de la geografía urbana”, Guy Debord define la psicogeografía como el estudio del efecto del entorno geográfico —conscientemente organizado o no— en las emociones y el comportamiento de los individuos. Para Debord es muy importante la activación del espacio público como punto de encuentro y debate (Debord, 1955).

Debord desarrolló la deriva como una de las principales herramientas psicogeográficas y ha sido utilizada por diversos grupos situacionistas con el afán de obtener nuevas perspectivas sobre un territorio. Esta técnica consiste en el viaje no planeado a través de un espacio, generalmente urbano, donde los contornos arquitectónicos y geográficos guían el camino del viajero desde su subconsciente. El objetivo de una deriva es hallar una experiencia nueva y auténtica por medio de la cual las personas se encuentren con nuevas formas de ver el espacio y los efectos de éste en la sociedad que habitan. Guy Debord la define como un modo de comportamiento experimental vinculado a las condiciones de la sociedad urbana, una técnica de pasaje por una diversidad de ambientes.

La construcción de situaciones comienza tras la destrucción moderna de la noción de espectáculo. Es fácil ver hasta qué

punto el principio mismo del espectáculo está ligado a la alienación del viejo mundo: la no-intervención. En cambio vemos cómo las investigaciones revolucionarias más válidas en la cultura han intentado romper la identificación psicológica del espectador con el héroe para arrastrarlo a la actividad, provocando sus capacidades de subvertir su propia vida. [...]

La construcción sistemática de situaciones debe producir sentimientos inexistentes hasta la fecha; el cine encontrará su gran función pedagógica en la difusión de estas nuevas pasiones. [...]

La teoría situacionista sostiene firmemente una concepción no-continua de la vida. La noción de unidad tiene que ser desplazada desde la perspectiva de toda una vida —que es una mistificación reaccionaria basada en la creencia en una alma inmortal y, en última instancia, en la división del trabajo— a la de instantes aislados, y la construcción de cada instante mediante un uso unitario de los medios situacionistas.²

Para Debord, la experiencia urbana se conforma de situaciones individuales vinculadas al tránsito en el espacio; esta noción se relaciona con la idea de narrativa y de construcción de sentido a través de la suma de situaciones individuales.

Empleando la analogía de la cartografía y la exploración espacial, en **DERIVA.MX** se considerará la violencia como un territorio a explorar y, en esta exploración, se documentarán las situaciones que sean relevantes para la construcción de nuevas perspectivas sobre el tema. Desde esta posición el objetivo consiste en habilitar nuevas herramientas de exploración que nos permitan reflexionar sobre este territorio.

² Debord, Guy (1957).

En *La sociedad del espectáculo*, Debord se refiere al espectáculo como una forma humana de relacionarse y como el proceso predominante para generar y consumir productos culturales hoy en día. Esta forma de vida ha afectado nuestra percepción de la realidad de manera tan profunda que es difícil imaginar cómo podría ser diferente. Se encuentra tan inserta en nuestro cotidiano que ser conscientes de ella requiere de un análisis y un esfuerzo complejos. El espectáculo, como sistema, se alimenta a sí mismo y absorbe las críticas que pudieran hacerse de él. Cuando el espectáculo es creador de la realidad, la línea que divide a uno de la otra se borra y nada puede ser entendido fuera de él. El ciclo del espectáculo está directamente relacionado con el modo de producción capitalista (Debord, 1967).

El espectáculo y su inercia en los medios se ocupan de promover una falsa noción de libertad, fundamentada en la ilusión de elección por medio de una infinita variedad de productos y servicios puestos a nuestra disposición. Se encuentra presente también en la idea del tiempo de ocio como momento de libertad, cuando en realidad es sólo otra manifestación de consumo, cualquiera de las comodidades proporcionadas por el dinero se promueve como aparentes libertades; los anuncios y paquetes vacacionales son ejemplos claros de este fenómeno.

Las personas, como parte del espectáculo, son más útiles al sistema si se encuentran comunicados sólo en términos de su valor productivo, por esta razón el sistema promueve las conexiones laborales, los intereses mutuos, la compra y venta de productos y otros servicios que activan la economía como las principales formas de socialización.

En la era de la información, incluso el diálogo humano se encuentra sesgado por intermediarios predefinidos a través de dinámicas establecidas. En internet, por ejemplo, en las redes sociales, la aprobación y el interés mutuo se reducen a *likes*, y muchas veces se censuran desnudos y otros contenidos considerados ofensivos por un grupo reducido de personas que determinan los parámetros morales y éticos que otros deben de respetar. Las plataformas sociales con dinámicas restrictivas no son intrínsecamente negativas, pero condicionan la interacción humana, por eso es importante promover la reflexión sobre estas interacciones. La continuidad del espectáculo como forma de organización depende de la falta de comunicación genuina entre las personas que lo experimentan, por tanto, las herramientas digitales contemporáneas deberían promover el debate, el intercambio de conocimiento y la expresión libre de ideas y contenidos.

Para Debord, el ciclo salario-mercancía es el proceso por el cual la gente está destinada a vivir dentro de las reglas del espectáculo. El dinero que se obtiene por el trabajo puede ser usado para adquirir mercancías y consumir servicios, perpetrando el continuo desarrollo del espectáculo. Otras formas de intercambio de valores, como el trueque, el intercambio de trabajo y la "economía de regalo", son percibidos como excentricidades, alternativas limitadas o poco efectivas, por esta razón es importante buscar nuevas formas de participación entre productores y consumidores que busquen crear e intercambiar valor.

El espectáculo es la forma perfeccionada del capitalismo. En él, la ideología revolucionaria, como a cualquier otro "gusto", le corresponde consumir cierto tipo de productos y servicios que el sistema le puede proporcionar. Parafernalia revolucionaria

y documentales sobre teorías de la conspiración son algunos ejemplos de esta tendencia. En gran medida, las conciencias revolucionarias suceden en el contexto del capitalismo. La revolución verde y otros movimientos ecológicos se pueden monetizar a través de productos orgánicos, organizaciones de beneficencia y ofertas de desarrollo sustentable. La revolución se expresa en la idea neoliberal de innovación, donde el objetivo primordial es promover, construir y distribuir un producto o servicio novedoso. Los proyectos de financiamiento colectivo (*crowdfunding*) promueven el esparcimiento y la producción de ideas novedosas y la creación de las empresas que las soportan, esto, aunque sustancialmente distinto de la forma tradicional de desarrollar un producto, sigue sucediendo dentro de un esquema enteramente capitalista.

La línea artificial promovida por el sistema divide las actividades personales como el ocio, los pasatiempos y el descanso de las actividades laborales. Esa falsa dicotomía es contraproducente para comprender el valor del trabajo y su papel para mejorar la calidad de vida de las personas. Reduce las actividades productivas a un ciclo de consumo y obliga a valorar el trabajo por su remuneración económica y al resto de las experiencias por su precio. En este sistema, el trabajo y el ocio, sintetizado en el consumo, son dos partes de un mismo ciclo capitalista.

Las posibilidades de creación cooperativa y retroalimentación de los usuarios por medio de nuevos medios son herramientas que no pueden pasar inadvertidas en nuestro tiempo. La capacidad de involucrar directamente a las personas en el diseño e implementación de productos culturales abre la puerta a nuevas maneras de interacción, en que la participación sea capaz de agregar valor a un producto cultural.

Para entender los mecanismos del espectáculo reinante como ideología omnipresente en la cultura capitalista occidental, el paso más importante es identificar su efecto sobre nuestra sociedad. Al entender su posición como la estructura invisible que determina nuestras interacciones sociales, culturales, laborales y económicas es posible empezar a considerar otras formas de relación y de consumo fuera de las normas del espectáculo.

DERIVA.MX se interesa precisamente por mostrar cómo la violencia opera de la misma manera, como una condición embebida en nuestro sistema económico, nuestras instituciones y nuestras dinámicas sociales. Su presencia es tal que puede pasar inadvertida, aceptarse como parte de nuestra cultura e incluso de nuestra naturaleza humana. Para observar el fenómeno total de la violencia y comenzar a pensar en nuevas formas de aproximarse a las problemáticas que provoca, es necesario identificar cómo funcionan las estructuras que la posibilitan.

**VIOLENCIA:
DIFERENTES
DEFINICIONES**

La violencia es un fenómeno complejo que se manifiesta de diferentes formas. Sus causas y efectos se han estudiado extensamente desde diferentes perspectivas, sociales, históricas, filosóficas, biológicas, políticas y culturales. Por el carácter subjetivo de su naturaleza, su análisis y estudio ha dependido siempre de que se establezca un marco de referencia que la identifica en un contexto específico. Por este motivo y para hacer un análisis constructivo, es importante partir de su carácter multifactorial. Aun cuando hay consensos generalizados, es evidente que no existe una sola respuesta, sino una diversidad de maneras de entenderse.

DERIVA.MX se concentra en analizar la violencia estructural o sistémica, es decir, aquella que existe como producto de una estructura social establecida y que se expresa en las relaciones de poder, las condiciones socioeconómicas, las cadenas de producción, el uso de recursos y otros indicadores, como el ejercicio de la libertad, la equidad y la calidad de vida. La identificación de la violencia como factor fundamental del sufrimiento humano no es revelador de nuevas verdades o motivo de debate, sí lo es, en cambio, la validez moral y ética de esos actos y el papel que desempeñan en la sociedad.

Como una obra cubista que plasma sobre la misma superficie diferentes perspectivas de una misma escena, **DERIVA.MX** busca sumar una diversidad de aproximaciones al tema que nos permitan entender la naturaleza contradictoria y subjetiva de la violencia, por tanto, resulta más valioso hacer preguntas que intentar dar respuestas. Las respuestas sólo pueden formularse

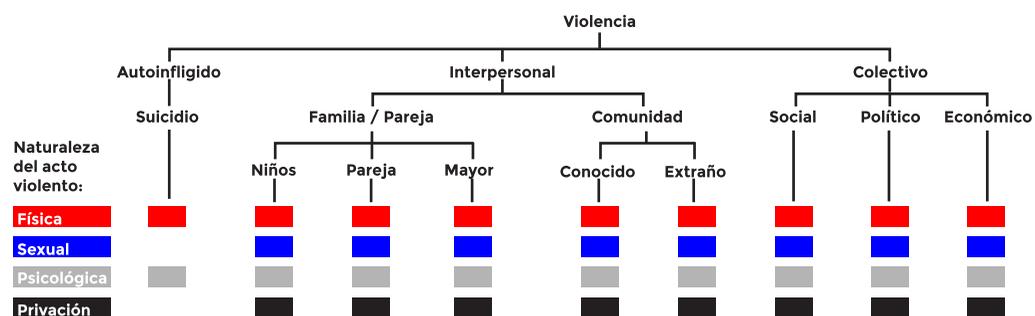
de forma objetiva en el análisis de casos específicos, en los que se decide partir una postura definida. Por otro lado, la formulación de preguntas abre la posibilidad de múltiples respuestas.

¿Cuáles son los límites socialmente aceptados de violencia?
 ¿Es aceptable un acto violento en contra de un opresor? ¿Qué consecuencias tiene que el Estado tenga el monopolio de la fuerza? ¿Es el castigo y la privación de la libertad una forma adecuada de readaptación social? ¿Son la desigualdad y la discriminación actos violentos? ¿Es la imposición de la libertad un acto violento? ¿El ser humano es violento por naturaleza? ¿La violencia es parte de la cultura en México? ¿Cuáles serían los grados y razones de la violencia que estamos dispuestos a tolerar? ¿Qué papel desempeña la violencia en la construcción de la identidad nacional?

La cultura del espectáculo, expresada en los medios de comunicación masiva, ha utilizado la documentación y la representación de actos de violencia explícita como recurso mediático atractivo para sus espectadores que, sedientos de morbo y controversia, aceptamos el consumo de estas imágenes. La normalización de la violencia en la cultura no es nueva ni reciente, junto al amor, el sexo y la muerte son los grandes temas de nuestra historia y de nuestra vida, sin embargo, los actos violentos que está tan presentes en nuestra cultura cotidiana son la manifestación de problemas más profundos. Por esta razón se vuelve fundamental comprender las estructuras que los hacen posibles si se quiere entender el fenómeno total de la violencia.

El artículo sobre la violencia de la Wikipedia en inglés comienza con una definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su reporte global sobre violencia y salud en 2002, en la que

se define como “el uso intencional de fuerza física, amenaza u otra manifestación de poder sobre uno mismo, otra persona, un grupo o comunidad, que resulta o tiene altas probabilidades de provocar daños, heridas, daños psicológicos o privación de la libertad”. La definición de la oms arroja una reflexión inmediata: por un lado, esta definición es un buen ejemplo de la concepción común sobre la violencia y, aunque es útil como punto de partida, es sumamente limitada, pues se concentra en la manifestación de un acto violento en sus últimas consecuencias, sin analizar el origen de estos comportamientos; por otro lado, es posible ver cómo el marco de referencia condiciona la reflexión: la oms, al ser una institución enfocada en la salud, analiza la violencia desde la perspectiva del daño sobre la persona, limitando la comprensión del suceso. Mapa de la tipología general de la violencia según el reporte de la oms:



Más adelante, al mostrar otras definiciones y aproximaciones al tema, el artículo hace evidente la naturaleza subjetiva del estudio sobre la violencia; sin embargo, es posible identificar una característica que se repite en muchas definiciones: la de la relación agresor/víctima. Aun cuando hay formas identificadas de violencia que problematizan esta estructura (el suicidio y otras formas de daño infligido a uno mismo), se puede identificar como un patrón recurrente.

Quienes ocupan la posición de agresor y víctima depende de la perspectiva de análisis. Estas figuras pueden cambiar y extenderse hasta englobar comunidades, gobiernos, leyes y estructuras sociales. Esta estructura básica que se expresa a diferentes niveles en el análisis social de la violencia es particularmente significativa en el desarrollo de un proyecto transmedia, ya que puede trasladarse a la comprensión del sistema emisor/receptor de cualquier forma de comunicación.

Tradicionalmente, en la creación y difusión de medios audiovisuales el consumo de contenido tiene esta estructura unidireccional, en la que el receptor se ve sujeto a cierta visión inamovible del contenido que va a consumir. Por esta razón se vuelve especialmente significativo cambiar esa estructura y permitir nuevos modos de interacción entre el espectador y el creador que permitan a las personas involucrarse de manera genuina en la construcción de un mensaje, en el que sea posible ver el efecto de sus decisiones y donde existan diferentes niveles de participación dependiendo del interés personal. Ese cambio de estructura debe estar presente no sólo como acciones interactivas que afecten el desarrollo de la experiencia, sino en las formas de difusión y distribución del proyecto; sólo así será posible cuestionar la forma tradicional de consumo y distribución, más allá del contenido y extendiéndose hacia la estructura misma que lo soporta.

DERIVA.MX se interesa por todos los tipos de violencia en la medida que amplíen el espectro de comprensión y análisis, pero se concentra en aquellas formas que normalmente pasan inadvertidas o que no son identificadas como tal en la cultura popular: las que se expresan en las relaciones de poder, las condiciones socioeconómicas, las cadenas de producción, el uso de recursos y otros indicadores sobre el ejercicio de

la libertad, la equidad y la calidad de vida. Estas formas de violencia han sido analizadas por diversas organizaciones, filósofos y sociólogos. A continuación se mencionan algunas de estas perspectivas, útiles para la construcción del discurso que propone este proyecto.

Violencia como fundadora de derecho: Walter Benjamin

En su ensayo "Para una crítica de la violencia", Walter Benjamin (1892-1940) identifica la importancia de establecer un contexto ético que nos permita analizar la violencia dentro del marco del derecho y la justicia.

[...] en principio, la violencia sólo puede encontrarse en el dominio de los medios y no en el de los fines. Estas afirmaciones nos conducen a más y a diferentes perspectivas que las que aparentemente podría pensarse. Porque de ser la violencia un medio, un criterio crítico de ella podría parecerse fácilmente dado. Bastaría considerar si la violencia, en casos precisos, sirve a fines justos o injustos. Por tanto, su crítica estaría implícita en un sistema de los fines justos. Pero no es así. Aun asumiendo que tal sistema está por encima de toda duda, lo que contiene no es un criterio propio de la violencia como principio, sino un criterio para los casos de su utilización. La cuestión de si la violencia es en general ética como medio para alcanzar un fin seguiría sin resolverse. Para llegar a una decisión al respecto, es necesario un criterio más fino, una distinción dentro de la esfera de los medios, independientemente de los fines que sirven.³

Benjamin hace énfasis desde el principio de su ensayo en identificar y estudiar aquellos casos específicos en los que la violencia sirve o no a fines justos, lo cual no es suficiente para

³ Benjamin, Walter (1998).

comprender si la violencia es en general ética como medio para alcanzar un fin. El análisis de Benjamin parte de la distinción de los fines y los medios y las diferentes perspectivas de su aplicación desde el derecho natural y el derecho positivo. Aun cuando ambas comparten un dogma, fines justos pueden ser alcanzados por medios legítimos y medios legítimos pueden ser empleados para fines justos. El derecho natural aspira a justificar los medios por la justicia de sus fines mientras que el derecho positivo intenta garantizar la justicia de los fines a través de la legitimación de los medios. La tendencia actual es la de impedir fines naturales personales en todos los casos en que para satisfacerlos se haga uso de la violencia. Es así como Benjamin deduce que el derecho considera que la violencia ejercida por individuos constituye un peligro para el orden legal y el funcionamiento de una sociedad, y es por ello que el Estado y las instituciones buscan monopolizar el uso de la violencia:

La violencia cuando no es aplicada por las correspondientes instancias de derecho, lo pone en peligro, no tanto por los fines que aspira alcanzar sino por su existencia fuera del derecho.⁴

Benjamin hace un análisis de aquellas instituciones que utilizan la violencia como medio para cumplir los fines del Estado; el militarismo y la policía son ejemplos de ello. Para Benjamin es particularmente interesante el papel que desempeñan esas instituciones en países democráticos, pues es claro que su origen está en las monarquías y otros regímenes autoritarios en los que son una extensión de la totalidad del poder Ejecutivo y del Legislativo, pero cuando sus funciones se trasladan a un sistema democrático, ilustran la máxima degeneración de la violencia como mecanismo de control.

⁴ Benjamin, Walter (1998).

La primera función de la violencia es fundadora de derecho, y esta última, conservadora de derecho, en caso de no reivindicar alguno de estos dos predicados, renuncia a toda validez.⁵

Incluso en aquellos contratos sociales alcanzados por medios pacíficos, queda latente el posible uso de la violencia por alguna de las partes en el caso de que la otra rompa el acuerdo alcanzado. Todo contrato remite a la violencia potencial dentro de su acuerdo, y ésta se encuentra implícita como la fuerza que garantiza su cumplimiento.

Partiendo de esta premisa, Benjamin busca aquellos ámbitos de la sociedad que transgreden, por acuerdo o no la monopolización estatal de la violencia como medio. El ejemplo del que parte es el del derecho a huelga. Aun cuando desde una perspectiva legal el derecho a huelga no concede el derecho a la violencia, existe un momento violento cuando la reanudación de las actividades laborales está sujeta al cumplimiento de ciertas condiciones. La huelga es un ejemplo de cómo la violencia puede modificar condiciones de derecho aun cuando sucede inscrita en un marco judicial que la permite.

Esa misma relación de poder se da tanto en condiciones legales como fuera de la ley en golpes de Estado y revoluciones exitosas.

En casos donde el vencedor se ha apropiado de una posición virtualmente irrecuperable se impone una ceremonia de paz, que incluye un necesario sancionamiento independiente de las otras relaciones de derecho. Esta sanción consiste en que las nuevas circunstancias son reconocidas como nuevo derecho. [...] Una visión que se reduzca a considerar lo más inmediato,

⁵ Benjamin, Walter (1998).

a lo sumo intuye el ir y venir dialéctico de la violencia en forma de violencia fundadora de derecho o conservadora de derecho. Esa ley de oscilación se basa en que a la larga, toda violencia conservadora de derecho indirectamente debilita a la fundadora de derecho en ella misma representada, al reprimir violencias opuestas hostiles.⁶

Según el análisis de Benjamin, la violencia y su función social estarían definidas por la alternancia entre las fuerzas que la imponen y las que se oponen, siempre como herramienta conservadora de derecho o fundadora de nuevo derecho.

Pero ¿qué pasa cuando las leyes no aplican para un sector de la población o un tipo de actividad específica? ¿Cuál es la función de la violencia cotidiana cuando se expresa en esos sectores? Personas que realizan actividades productivas fuera del marco jurídico y de las herramientas legales para la resolución de conflictos, como pueden ser el narcotráfico, la piratería, la prostitución y el trabajo informal, se ven obligadas al uso de la violencia como mecanismo para garantizar los acuerdos y contratos entre las partes involucradas. De ahí la importancia de abordar estas circunstancias de forma que no queden al margen de la sociedad. La delgada línea que separa la legalidad de la ilegalidad ha sido motivo de marginación y desigualdad, la falsa idea de que es posible combatirlas mediante la represión y el uso de la violencia institucional ha traído un sin fin de problemas para los individuos que, por decisión o por falta de oportunidades, han terminado ejerciendo sus actividades laborales en esas condiciones.

Mientras nuestra aproximación a esas circunstancias no cambie, tampoco lo harán esas realidades, por este motivo es

⁶ Benjamin, Walter (1998).

importante comprender la violencia desde un punto previo a la manifestación de esas situaciones. Mientras no consideremos posible la aproximación errónea de nuestras leyes y su implementación, no existirá genuina posibilidad de cambio.

Violencia estructural y violencia sistémica: Johan Galtung y Slavoj Žižek

Violencia estructural es un término desarrollado por el sociólogo y matemático noruego Johan Galtung (1930), propuesto por primera vez en su artículo "Violence, Peace and Peace Research".⁷

Johan Galtung es considerado el sociólogo más importante en el estudio de la paz y la manera en que opera en las sociedades contemporáneas. Dentro de su ensayo, Galtung define la violencia, en términos generales, cuando un acontecimiento afecta una de las siguientes necesidades básicas: la supervivencia del individuo, su bienestar físico, su identidad personal o su libertad de escoger dentro de varias opciones potenciales. Partiendo de esta definición, Galtung establece la violencia estructural como la forma de violencia en la que una convención social o institución daña a personas al prevenir que exploren por completo su potencial humano. La violencia estructural está ligada a la injusticia social y se manifiesta en la desigualdad que rige los sistemas sociales actuales.

Por su naturaleza invisible y su manifestación ordinaria, la violencia estructural puede confundirse como parte de la cultura o de la economía. Cuando se discrimina a un sector de la población por su raza o su orientación sexual, cuando personas trabajan en condiciones inhumanas, cuando diferentes sectores

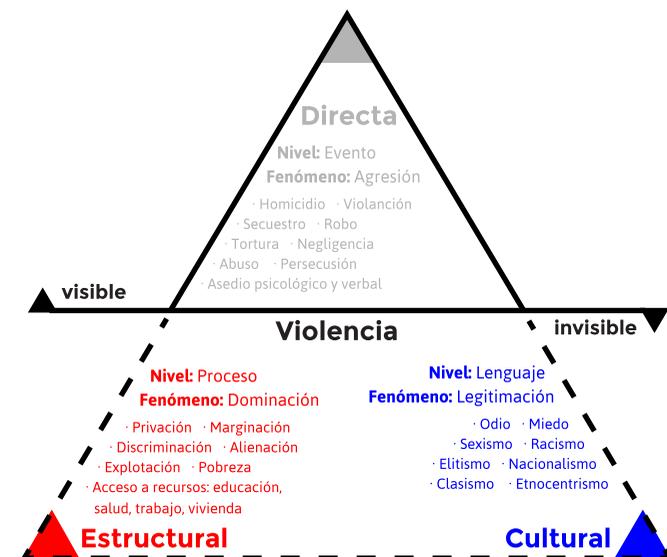
⁷ Galtung, Johan (1969).

de la población tienen acceso a niveles muy distintos de salud y educación, todos son ejemplos de violencia estructural.

La violencia estructural es peligrosa en sí misma, pero lo es también porque es el origen de formas directas de violencia. En su análisis de las investigaciones de Galtung, Deborah DuNann Winter y Dana C. Leighton mencionan la correlación positiva entre el índice de homicidio y la desigualdad económica en un estudio hecho en cuarenta países (Winter y Leighton, 2001).

De igual forma la violencia directa provoca violencia estructural cuando aquellos que quedan en medio, aterrorizados por la posibilidad de experimentar violencia directa, no pueden confrontar la injusticia social que la provoca. Romper este círculo vicioso es el gran objetivo de Galtung y aquellos interesados en atender la violencia estructural como la causa principal de otras formas de violencia.

Triángulo de la violencia propuesto por Johan Galtung:



Stefan Bucher, en *"Globalization and Structural Violence"*, analiza y extiende la noción de la violencia estructural usando como ejemplo los desastres naturales. Mientras que la naturaleza puede causar daños, ésta no es violencia como tal; llamar a un tornado o a un terremoto violento es un proceso de antropomorfización, pues no hay una intención detrás. Bucher identifica que un gran problema es cuando se da el proceso opuesto, es decir, cuando hay una naturalización de la violencia y fenómenos como la desigualdad, la hambruna y la falta de oportunidades se consideran fuera del alcance del humano como agente de cambio (Bucher, 2005).

La violencia estructural afecta principalmente dos aspectos de las sociedades: la economía y la cultura. En la economía capitalista la mayor forma de opresión está embebida en el sistema de intercambio de bienes cuando los trabajadores no son dueños de los medios de producción, sus herramientas y el producto de su labor y se ven forzados a negociar un salario a cambio de su trabajo. Este sistema los coloca no sólo en una posición de subordinados ante un jefe, sino de consumidores potenciales de los bienes que ellos mismos producen. Los ricos se vuelven más ricos y los pobres más pobres, los gobiernos se ven forzados a parchar la inequidad con programas sociales muchas veces en colaboración con empresas privadas.

Un gran ejemplo de violencia estructural es la conexión entre el capitalismo y el militarismo, en que el mercado determina la producción de armas, y la guerra y la defensa se vuelven un negocio rentable. En Estados Unidos, un país con grandes desigualdades sociales, raciales y económicas, el presupuesto militar es mayor que el de salud y el de educación combinados. Este presupuesto se justifica frente a la población civil apelando al terrorismo y otras formas de violencia directa que tienen un

gran efecto en las emociones de las personas y su percepción de seguridad. Ciegos por la idea de terrorismo, el grueso de la población civil accede a sacrificar muchas de sus libertades. Este fenómeno sin duda tiene un análogo en México, donde la militarización de la lucha contra el narcotráfico ha traído un sinnúmero de abusos a los derechos humanos y a la libertad de la población civil en el nombre de la seguridad nacional.

Stefan Bucher, lingüista de profesión, identifica la imposición del inglés como lengua universal como una de las formas de violencia estructural que pasan inadvertidas con mayor frecuencia. Una forma de colonialismo de la mente o imperialismo lingüístico que se impone al resto del mundo y, por tanto, que lleva a la necesidad de aprender y negociar en otra lengua para insertarse en el mercado global. Esto presenta una desventaja enorme, pues implica una importante inversión económica y de tiempo por parte de los gobiernos y de los particulares que hablan otras lenguas. Los hablantes nativos de inglés no sólo no hacen esa inversión, sino que además se benefician con el mercado de enseñanza global de inglés. Esta imposición cultural afecta principalmente a las poblaciones con culturas locales y estilos de vida muy arraigados, las cuales quedan fuertemente excluidas.

La imposición lingüística tiene un efecto particularmente devastador en la difusión y la distribución de películas. En Europa occidental, 80 por ciento de las películas que se muestran en salas comerciales son de origen californiano, mientras que en Estados Unidos sólo 2 por ciento son de origen europeo (Bucher, 2005).

En México vivimos una forma de imposición lingüística en una capa aún más profunda: la del español sobre las lenguas

indígenas. Tal es el caso de un gran número de indígenas que no hablan español fluido y que han tenido que enfrentar juicios y procesos penales sin traducción a su lengua materna. El símbolo del colonialismo latente y la prepotencia del capitalismo no podría estar más presente.

¿Cómo entran dentro de este análisis la crisis ambiental, el cambio climático y la actividad humana sobre el planeta? ¿Podríamos considerar la violencia ambiental como un tipo de violencia autoinfligida a un nivel colectivo? En la presentación de su libro *This changes everything* Naomi Klein hace un análisis del daño que ha provocado la primera ola de reacción al problema ambiental. Mientras que el consenso común sobre la identificación del problema ha sido benéfica, nuestra aproximación ha sido sumamente ingenua. Klein usa como ejemplo la imagen de la tierra vista desde el espacio, la cual se ha convertido en el símbolo de la lucha ambiental. Una visión lejana que mira a la tierra desde afuera, como una frágil canica cósmica que debemos proteger, cuando, en cambio, otras culturas que se refieren a la naturaleza como una figura materna, entienden el planeta como lo que realmente es: un espacio inclemente en el que si no tenemos cuidado, nos puede llevar a la aniquilación. Cambiar la perspectiva de esta imagen de la tierra nos ayuda a entender realmente nuestro papel en su conservación. ¿Quién es la víctima y quién es el agresor? (Klein, 2014).

Naomi Klein también menciona los esfuerzos de personajes como Richard Branson, emprendedor dueño del imperio Virgin, quien en 2014 convocó a los científicos del mundo a inventar la tecnología para extraer el CO₂ de la atmósfera y eliminarlo; aquellos que logren tal hazaña tecnológica recibirán un premio de veinticinco millones de dólares. Éste es un claro ejemplo de la mentalidad de las corporaciones para aproximarse al

problema del calentamiento global. Lo importante no es cambiar el origen del problema, sino limpiar lo que no funciona. Todo puede solucionarse con dinero y la tecnología nos va a salvar. Para Klein no es ninguna sorpresa que los grandes emprendedores en el campo de la tecnología sean también los que más inviertan y hablen de tecnología espacial y de la conquista de otros planetas del sistema solar. Esta falsa noción de activismo es analizada a profundidad por Slavoj Žižek en su libro *Violence* (Žižek, 2008).

Slavoj Žižek (1949), filósofo, psicoanalista y crítico esloveno, en sus análisis más recientes ha estudiado la ideología contemporánea, particularmente la transformación que sufrió el mundo a raíz de la disolución de la Unión Soviética, cuando la desaparición de las ideologías globales dio lugar a una nueva forma de ideología cínica que no reconocemos como tal. El análisis se concentra en entender la ideología como un complejo grupo de ideas políticas, éticas y estéticas que tienen un efecto en nuestras acciones y en nuestra vida cotidiana, seamos conscientes de ello o no.

En *Violence*, Žižek extiende esta percepción de la ideología invisible al estudio de la violencia, de la que identifica tres formas principales: subjetiva (crimen y terror); objetiva (racismo, odio, discriminación) y sistémica (efectos catastróficos de los sistemas económicos y políticos). Propone como paso fundamental en el entendimiento de la violencia observar el crimen y los actos de terror (violencia subjetiva) como manifestaciones de un problema más complejo que se compone aunado a otras dos formas objetivas de violencia. Primero, la violencia simbólica, embebida en el lenguaje y sus formas, y segundo, la violencia sistémica, presente en las estructuras mismas del funcionamiento de nuestros sistemas políticos y económicos.

Pareciera que percibimos la violencia subjetiva como una turbulencia en un entorno no violento. Žižek propone analizar este entorno y evidenciar su violencia invisible, escondida en la noción de que las estructuras que soportan nuestra sociedad son neutrales.

La estructura general de *Violence* es interesante y relevante para **DERIVA.MX**, pues Žižek decide enfrentarse al tema de la violencia desde diferentes frentes tangenciales:

En vez de enfrentarse a la violencia directamente, el presente libro presenta seis miradas de soslayo. Hay razones para mirar al sesgo el problema de la violencia. Mi premisa subyacente es que hay algo inherentemente desconcertante en una confrontación directa con él: el horror sobrecogedor de los actos violentos y la empatía con las víctimas funcionan sin excepción como un señuelo que nos impide pensar.⁸

Además de esta aproximación, Žižek propone otra acción que parecería contraintuitiva, la de la no acción directa. La propuesta es que lo único práctico que podemos hacer es resistir la tentación de actuar y detenernos a reflexionar y analizar.

“¿Quieres decir que no deberíamos hacer *nada*? ¿Simplemente sentarnos y esperar?” Deberíamos tener el coraje de responder “¡Sí, exactamente eso!” Hay situaciones en que lo único verdaderamente “práctico” que cabe hacer es resistir la tentación de implicarse y “esperar y ver” para hacer un análisis paciente y crítico. [...] Esto es lo que deberíamos hacer hoy cuando nos vemos abrumados por tantas imágenes y representaciones mediáticas de la violencia. Necesitamos “aprender, aprender, aprender” qué causa esta violencia.⁹

⁸ Žižek, Slavoj (2008), de la edición en español.

⁹ Žižek, Slavoj (2008), de la edición en español.

La propuesta de Žižek es controversial, pues es evidente que hay mucho que se puede hacer de manera paralela a una reflexión, pero la importancia de que esta reflexión se haga con calma, seriedad y objetividad es crucial.

En el primer capítulo de *Violence*, Žižek utiliza diversos ejemplos para evidenciar nuestra miopía frente a la violencia sistémica que él identifica. Habla sobre cómo se debaten los crímenes comunistas, en que se tienen perfectamente identificados el origen y la causa de las atrocidades cometidas en la era soviética; incluso se puede identificar el *Manifiesto comunista*, el pensamiento de Rousseau y hasta las ideas de Platón como el camino filosófico que condujo a dichas prácticas soviéticas; en cambio, cuando se analizan millones y millones de muertes producidas por la globalización del capitalismo y su efecto en las colonias americanas y africanas hace trescientos y cien años respectivamente, la responsabilidad se niega; todo parecería ser el resultado de un proceso objetivo que nadie tenía planeado, para el que no hubo ningún manifiesto explícito.

Otro de los conceptos recurrentes de Žižek desarrollados en su análisis de las ideologías y la violencia trata sobre la noción de caridad, como la máscara que esconde la explotación económica.

Cediendo a un chantaje del superyó de dimensiones gigantescas, los países desarrollados “ayudan” a los subdesarrollados con aportaciones humanitarias, créditos y demás, y de este modo evitan la cuestión clave, es decir, su complicidad y corresponsabilidad en la miserable situación de aquéllos.¹⁰

¹⁰ Žižek, Slavoj (2008), de la edición en español.

Éste es un claro ejemplo de cómo se nos escapa la identificación de las formas más básicas de violencia estructural, algunas incluso detrás de lo que parecerían buenas acciones. Hasta este punto, la definición de Žižek expande la noción de violencia estructural identificada por Galtung, sin embargo, conforme avanza la obra, le da otra vuelta de tuerca a la problemática de la violencia estructural.

¿Y si el verdadero mal de nuestras sociedades no se hallara en las dinámicas del capitalismo como tal, sino en nuestros intentos por sustraernos de ellas a la vez que nos beneficiamos? [...]. Las figuras que encarnan el mal hoy en día no son los consumidores ordinarios que contaminan el entorno y viven en un mundo violento en el que las relaciones sociales se están desintegrando, sino aquellos que, volcados de lleno en causar dicha devastación y contaminación universal, tienen la capacidad económica de escaparse de estas actividades al vivir en comunidades cerradas, comer alimentos orgánicos, vacacionar en parajes naturales de áreas protegidas, etcétera.¹¹

Esta reflexión problematiza aún más la labor de aquellos que activamente buscamos romper el círculo vicioso de violencia estructural y de las ideologías pasadas por agua. ¿Es realmente posible actuar fuera o en contra del capitalismo? ¿De qué manera?

La idea del capitalismo como fuerza todopoderosa, capaz de absorber las críticas y volverlas útiles a la preservación del sistema, es una noción recurrente en el pensamiento marxista posterior a la conformación de la Unión Soviética y particularmente vigente después de su desintegración. Uno de los filósofos que más analizó este fenómeno del capitalismo es Guy Debord, quien con sus ideas acerca de la sociedad del

11 Žižek, Slavoj (2008), de la edición en español.

espectáculo y sus herramientas psicogeográficas conformó otro de los principales pilares teóricos de **DERIVA.MX** y su aproximación a la violencia.

Mabel Moraña y Bolívar Echeverría sobre la violencia en América Latina

Para continuar con el análisis sobre violencia en el contexto mexicano es importante incorporar a aquellos que lo han estudiado más cercano al contexto de América Latina. En el siguiente análisis Mabel Moraña hace un resumen sobre lo expuesto por Bolívar Echeverría en dos de sus obras clave: *Valor de uso y utopía* (1997) y *Vuelta de siglo* (2006) (Morña, 2015). Parte de la misma perspectiva de violencia sistémica (Žižek) o estructural (Galtung) como la causante de otras formas más evidentes de violencia.

En su descripción, Moraña detalla a grandes rasgos cómo la violencia estructural en esta región del mundo parte de las promesas no cumplidas de la modernidad, la imposición del capitalismo, la globalización y el despojo. Desde el colonialismo impuesto desde Europa sobre las poblaciones originarias, la evangelización y la implantación de la lengua española, para Moraña, la historia de América Latina se puede trazar como una sucesión de actos violentos. Bajo esta lógica muchas de las manifestaciones de violencia actuales responden directamente a estos sucesos históricos.

La persistente presencia de la violencia en la escena social ha conducido a la familiarización y naturalización de este fenómeno que nos ataca desde todos los ángulos públicos y privados, haciendo que nuestra capacidad de reacción disminuya hasta grados casi inconfesables de insensibilidad [...].

Según Echeverría, mientras que la violencia estructural se ha naturalizado en la sociedad, las formas reactivas de violencia que vivimos cotidianamente, interpretadas como una forma de renovada barbarie, son las que impactan la sensibilidad ciudadana.¹²

En la medida en que se han naturalizado las formas de violencia estructural para confundirse con la naturaleza misma de la cultura y la sociedad humana, han provocado que otras formas de violencia que reaccionan a esta estructura sean las que realmente impactan a las personas. Cuando el problema de desigualdad impuesto por el capitalismo se manifiesta de forma explícita en la informalidad y el narcotráfico es fácil ver por qué las acciones del estado están encaminadas a parchar los problemas sociales como una plaga de la cual se desconoce el origen.

Mabel Moraña identifica en los textos de Echeverría un nuevo tipo de violencia poco mencionado: el de la violencia creadora, capaz de articular nuevas formas de organización social a través de la protesta, la desobediencia civil y otros mecanismos de resistencia.

Existen formas múltiples de "violencia creadora", cuya contribución al cambio social resulta innegable: la violencia emancipadora, apoyada en la utopía democrática, legalista e institucionalista, fundadora del derecho y promotora de transformaciones sociales; la violencia revolucionaria, la de la resistencia popular, así como las formas más íntimas y emotivas de violencia subjetiva que Bolívar Echeverría llama "trascendentes", y que vinculadas a la exaltación pasional, al deseo y al sentimiento de lo sublime, se asocian con la mística y el erotismo.¹³

12 Moraña, Mabel (2015).

13 Moraña, Mabel (2015).

Este párrafo lleva a reflexiones muy valiosas sobre los diferentes tipos de violencia y la consideración de ésta como una fuerza liberadora. Anteriormente, en los textos de Benjamin ya se mencionó las formas de contrarrestar el monopolio estatal sobre la violencia, pero la idea de violencias subjetivas, vinculadas a la pasión, la mística y el erotismo plantea otro plano, a nivel personal, en el que la violencia puede cumplir fines emancipadores. En un entorno íntimo, ¿qué niveles de violencia estamos dispuestos a tolerar y en que contextos puede ser placentero y constructivo?

Quizá sólo venciendo la comprensible tentación de pensar la violencia como un mero desorden simbólico, carente de sentido y direccionalidad, caótico y errático, podamos advertir lo que las lenguas trabadas y babálicas de la violencia dicen a nuestro tiempo: ¿qué denuncia de la violencia sistémica están vociferando? ¿Qué tipos de subjetividad las sostiene? ¿Cómo se articulan a las profundas grietas de la modernidad? [...] En su carácter de acción social, aún en su fragmentarismo y en su comportamiento errático, como ruina y como exceso, como performance y como exhibición obscena de las contradicciones de nuestro tiempo, la violencia no solamente irrumpe en el espacio-tiempo del capitalismo tardío, no solamente interrumpe sus ritmos, no solamente interviene los procesos sociales, sino que, al mismo tiempo, en un estilo oblicuo y sin lugar a dudas condenable, nos interpela como sujetos, nos obliga a examinar los procesos que han conducido a la consolidación incontestada del capital como valor supremo de nuestro tiempo, a explorar la racionalidad que lo sustenta y las instituciones que lo apoyan.¹⁴

Como conclusión al texto de Moraña y al capítulo sobre violencia de este escrito, queda claro que el trabajo de comprensión de

14 Moraña, Mabel (2015).

la violencia parte de la identificación de las estructuras que la soportan como actos violentos en sí mismos. El capitalismo, la falsa modernidad, la sociedad del espectáculo y los procesos de desigualdad, control y monopolio que desencadenan deben ser analizados a profundidad comprendiendo las relaciones entre unos y otros, a la vez que analizar nuestro desempeño personal y nuestra capacidad de acción en el fenómeno total de la violencia. Para aproximarnos a la violencia de una manera que nos permita abordarla desde diferentes perspectivas, es fundamental pensar en estructuras horizontales, no jerárquicas y no lineales de organización y acceso a la información recopilada en el archivo de **DERIVA.MX**. Para hacer posible la implementación de la deriva en el territorio de la violencia por medio del material y así posibilitar nuevas formas de ver la violencia y de personalizar el recorrido a través de éste, la base de datos es la forma de organización pertinente.

BASE DE DATOS Y NARRATIVA

En la era de la informática, las computadoras se han convertido en el principal mediador de la cultura. La base de datos es la forma predominante de organización en la era digital; presenta un grupo de elementos sin ordenamiento jerárquico y accesibles de forma dinámica mediante interfaces. Su estructura ha determinado la forma de los objetos culturales contemporáneos, así como la transformación de los medios del pasado.

Archivo

Antes de la era digital, la noción más cercana a la base de datos era el archivo, esencial para el entendimiento del proyecto como un conjunto de materiales individuales que cobran sentido al estar recopilados bajo un mismo concepto. En **DERIVA.MX**, la asociación de estos materiales individuales permite explorar nuevos caminos para el entendimiento de la violencia.

Los archivos se convirtieron en el soporte principal para el cúmulo de conocimiento histórico, al mismo tiempo que son el espacio de almacenamiento y la interfaz en la que se consultan los documentos que contiene. Se han convertido en el pilar fundamental que soporta y justifica las investigaciones y los estudios que finalmente conforman nuestra idea de la verdad como sociedad (Merewether, 2006).

En su obra *Temps et récit*, Paul Ricœur (2005-2013) detalla las dos características principales del archivo. Según su consulta de la *Encyclopaedia Universalis* y la *Encyclopaedia Britannica*, es el cúmulo de documentos que resulta de la actividad de una institución o de unapersona que se encarga de preservarlo

con un objetivo específico, ya sea para mantener actualizada información sobre la población, recopilar información sobre un tema específico o simplemente para preservar documentos históricos importantes (Ricœur, 1983-1985).

Como proyecto transdisciplinario y multimedia la noción de archivo es muy valiosa, pues avala el acopio de materiales de diversa naturaleza bajo un mismo concepto; en este caso, el entendimiento de la violencia. Aun cuando la mezcla heterogénea de contenido pueda parecer desarticulada, la unificación del criterio para su clasificación y almacenamiento las une potenciando sus diferencias como creadoras de significado en un nivel más amplio.

Jaques LeGoff (1924-2014) identificó en sus estudios cómo los archivos fueron por mucho tiempo nombrados con el término de “monumento”, por ejemplo, la *Monumenta Germaniae Historica*, compilada en 1826 para el estudio de la historia germana desde la caída del Imperio romano hasta 1500 d.C.¹⁵

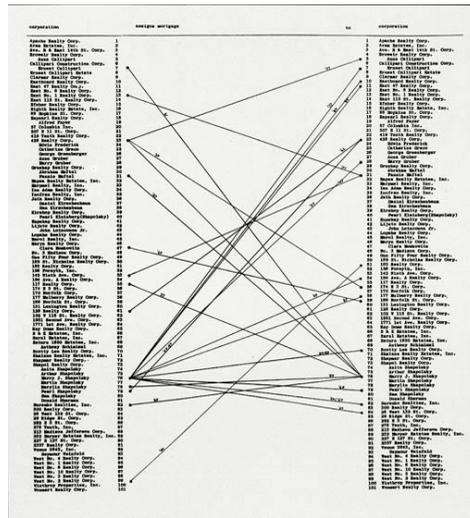
La relación entre el documento, el archivo y el monumento se extiende más allá de la casualidad semántica de su origen. Son determinantes para la conformación de la memoria colectiva de una sociedad y reafirman aquello que debe ser recordado como verdad histórica. Pero a diferencia de los monumentos, los archivos no necesariamente son una imposición de aquellos que tienen el poder para decidir lo que debe conmemorarse y, por lo tanto, integrarse en la memoria colectiva. El archivo posee cierta objetividad a diferencia de la idealización de las figuras y eventos que se conmemoran en monumentos alrededor del mundo. El archivo se conforma de un conjunto variado de elementos y cobra vida con el uso de las personas

¹⁵ Véase https://en.wikipedia.org/wiki/Monumenta_Germaniae_Historica.

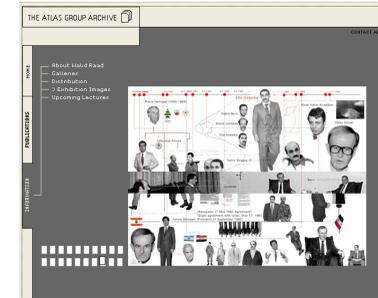
interesadas en su contenido. Éstas se vuelven parte del archivo extendido, al coleccionar, preservar y compartir aquello que por inercia irá haciéndose más importante a nivel colectivo.

Archivo en el arte

En su trabajo *Shapolsky et al. Manhattan Real Estate Holdings, a Real-Time Social System, as of May 1, 1971*, Hans Haacke (1936) hace una documentación fotográfica de 142 edificios y propiedades en el Lower East Side y en Harlem, en Nueva York, acompañada de un registro de la dirección, el tipo de inmueble, su tamaño, la fecha de adquisición, el dueño y su valor en el mercado inmobiliario. Posteriormente, Haacke relaciona a los dueños de estos edificios mostrando las conexiones entre corporaciones, sus propiedades y los vínculos internos de las personas en el poder. Su aproximación documental a una circunstancia urbana de concentración de poder, junto con la red social que la soporta, es un gran ejemplo de cómo se puede analizar una problemática social desde el archivo, al presentar un compilado de material y resaltar alguna de sus características.



El archivo en el contexto artístico puede considerarse como una obra o una curaduría dependiendo del contexto y del discurso que lo acompaña; es una práctica interesante, pues lo que se considera como la obra no es simplemente la labor de recolección, selección y clasificación, sino también la manera en que se presenta y se vuelve accesible al público que interactúa con ese archivo. Es en el traslado del archivo a un soporte donde se expresa el discurso de una obra, al momento de presentarlo y hacer visibles ciertas conexiones, se da a entender la importancia de su agrupación bajo un mismo criterio.



Otro ejemplo de trabajo con archivo es la obra de Walid Raad (1967), quien trabaja bajo el seudónimo de un colectivo, *The Atlas Group*, realizando video, fotografía y escritos relacionados con la historia de Líbano y el periodo de guerra de 1975 a 1991. Raad trabaja con la representación de sucesos traumáticos en la memoria colectiva y la manera en que el video y la fotografía funcionan como documentos de la violencia física y psicológica. El objetivo de crear una fundación imaginaria, *The Atlas Group*, es investigar y documentar la historia contemporánea en Líbano a través de la recopilación de diversos documentos y la realización de nuevo material. Partes de este archivo han sido exhibidas de diferentes maneras en museos y galerías de arte alrededor del mundo. Es particularmente importante para el análisis de **DERIVA.MX** la manera en que Raad traslada su archivo a diferentes soportes, principalmente a un sitio web y espacios físicos.

La idea de archivo es muy cercana al concepto informático de base de datos, que para fines de este trabajo será entendido como un archivo de objetos de nuevos medios, indexados de tal manera que facilite su consulta, acceso y traslado a diferentes soportes.

El archivo digital

Con la revolución informática llegó una nueva era para el archivo: aquella en la que los documentos físicos o digitales se encuentran indexados en una base de datos, otorgando al recolector nuevas formas de organización hipertextual, nuevas metodologías de recolección y herramientas de visualización. También otorga al interesado la capacidad de navegar, consultar, copiar y distribuir el contenido de la manera que considere conveniente. Dice Jacques LeGoff:

The documentary revolution tends to promote a new unit of information. Instead of the fact that leads to the event and to a linear history, to a progressive memory, the privileged position passes to the datum, which leads to a series and a discontinuous history. Collective memory reevaluates itself, organizing itself into a cultural patrimony. The new document is stored in databases and dealt with by means of such structures. A new discipline has arisen, one that is still taking its first steps, and that must respond in contemporary terms to the requirement for calculations as well as to the constantly increasing criticism of its influence on our collective memory.¹⁶

DERIVA.MX cobra una importancia particular no sólo por la capacidad de los archivos digitales para ampliar la memoria colectiva de manera que ésta le sea útil a la sociedad más allá

¹⁶ Jacques LeGoff, citado en Merewether, Charles (2006).

de la conservación y la accesibilidad del material, sino también como espacio activo de reflexión sobre la memoria colectiva. El proyecto comienza como un archivo en el que los primeros documentos serán proporcionados por el equipo de cineastas, pero el sitio permitirá distintos tipos de colaboración con otras personas, de manera que quien lo desee tendrá la posibilidad de grabar, subir y clasificar material original para formar parte del acervo. A la larga, el archivo se convertirá en un documento histórico: un retrato antropológico de México que crecerá con las aportaciones de muchos.

La dimensión colaborativa del archivo es importante, pues permite que el sitio web se transforme de forma orgánica dependiendo del interés de los visitantes y así adaptarse a las preocupaciones específicas sobre cierto acontecimiento, tanto a nivel local como nacional. Esta flexibilidad funciona de forma inmediata para mantener el proyecto vivo y vigente, a la vez que almacena en un espacio temporal aquello que es importante en el momento para en un futuro entender el archivo como documento histórico.

El lenguaje de los nuevos medios

Este apartado y el siguiente están contruidos en torno a las ideas de Lev Manovich(1960), en *The Language of New Media* (2001). El cine y los nuevos medios han estado vinculados a nivel práctico y teórico desde sus orígenes. En *The Language of New Media*, Lev Manovich realizó uno de los primeros análisis formales sobre los nuevos medios como disciplina, revisando su origen, características, metodologías y formas del lenguaje que lo caracterizan. Para hacer este análisis, Manovich parte de la teoría cinematográfica, identificando el cine como el antecedente inmediato de los nuevos medios. Su objetivo

es estudiarlos desde sus primeros momentos cuando aún se pueden distinguir claramente los orígenes de sus métodos, de forma que más adelante podamos trazar su evolución en el tiempo y comprenderlos de mejor manera.

En la introducción a *The Language of New Media*, Manovich define dos conceptos fundamentales para la comprensión del escrito, que también serán importantes para el análisis de **DERIVA.MX**: objeto y representación.

Manovich define así el concepto de objeto:

A new media object may be a still digital image, a digitally composited film, a virtual 3D environment, a computer game, a self-contained hypermedia DVD, a hypermedia Web site, or the Web as a whole. The term thus fits with my aim of describing the general principles of new media, which would hold true across all media types, all forms of organization and all scales. In addition, I hope to activate connotations, which accompanied the use of the word "object" by the Russian avant-garde artists of the 1920s Russian Constructivists and Productivists referred to their creations as objects ("vesh," "konstruktsia," "predmet") rather than works of art. Like their Bauhaus counterparts, they wanted to take on the roles of industrial designers, graphic designers, architects, clothing designers and so on, rather than remain fine artists producing one-of-a-kind works for museums or private collections...it implied the ideals of rational organization of labor and engineering efficiency which artists wanted to bring into their own work...In the world of new media, the boundary between art and design is fuzzy at best. Professional designers are typically the ones who really push the language of new media forward by being engaged in systematic experimentation and also by creating new standards and conventions.

El concepto de objeto utilizado por Manovich tiene especial relevancia en el contexto de **DERIVA.MX** porque facilita su comprensión como objeto cultural que actúa a diferentes escalas y que se encuentra entre el diseño interactivo y el arte multimedia, utilizando técnicas experimentales para la creación de nuevos formatos.

A su vez, dice de la representación:

...any new media object represents, as well as helps to construct, some outside referent: a physically existing object, historical information presented in other documents, a system of categories currently employed by culture as a whole or by some social groups or interests. As it is the case with all cultural representations, new media representations are also always biased. They represent / construct some features of physical reality at the expenses of others, one world view among many, one possible system of categories among numerous others possible. In this book I suggest that not only individual new media objects, but also the interfaces, both of an operating system and of commonly used software applications, also act as representations. That is, by organizing data in particular ways and by making it possible to access it in particular ways, they privilege particular models of the world and of the human subject.

La idea de representación de Manovich refiere que las decisiones sobre clasificación, organización y diseño de interfaces condicionan la manera en que se entiende la información presentada y por lo tanto privilegian una manera de ver el mundo. Así, las decisiones de diseño en **DERIVA.MX** no son ni deben ser entendidas como neutrales; son decisiones conscientes de sus posicionamientos políticos y de la forma

en que actúan para causar un efecto en quienes se aproximen al material y, por lo tanto, en la búsqueda por comprender la violencia en México.

Más adelante, Lev Manovich define los cinco principios básicos de los nuevos medios: representación numérica de la información, modularidad, automatización, variabilidad y transcodificación, en que los dos primeros determinan la naturaleza de los otros tres. A continuación se mencionan aquellas características de cada principio que son útiles para el desarrollo de **DERIVA.MX**.

1. Representación numérica

All new media objects, whether they are created from scratch on computers or converted from analog media sources, are composed of digital code; they are numerical representations.

This has two key consequences:

- *New media object can be described formally (mathematically).*
- *New media object is a subject to algorithmic manipulation... media becomes programmable.*

Esto implica un cambio de paradigma fundamental respecto a los medios analógicos, pues permite romper la estructura de línea de producción en la que se crean copias idénticas de un diseño previamente establecido para abrir la posibilidad de personalización de los objetos producidos.

2. Modularidad

This principle can be called "fractal structure of new media." Just as a fractal has the same structure on different scales, a new media object has the same modular structure throughout.

The World Wide Web as a whole is also completely modular. It consists from numerous Web pages, each in its turn consisting from separate media elements. Every element can be always accessed on its own.

Esta característica posibilita la capacidad de realizar múltiples configuraciones de un grupo de materiales previamente definidos, así como de trabajar con ellos y presentarlos en diferentes escalas.

3. Automatización

Numerical coding of media and modular structure of a media object allow to automate many operations involved in media creation, manipulation and access. Thus human intentionally can be removed from the creative process, at least in part.

La automatización de ciertos procesos es fundamental para **DERIVA.MX** en la medida en que hace posible la creación de una identidad visual dinámica y una experiencia narrativa única tanto en sitios web como en salas de cine a través del montaje generativo, de acuerdo con la clasificación y las etiquetas del material, creando nuevas asociaciones lógicas. Este principio se explora más a fondo con el siguiente principio.

4. Variabilidad

A new media object is not something fixed once and for all but can exist in different, potentially infinite, versions. Instead of identical copies a new media object typically gives rise to many different versions. And rather being created completely by a human author, these versions are often in part automatically assembled by a computer. Thus the principle of variability

is closely connected to automation...It becomes possible to separate the levels of "content" (data) and interface. A number of different interfaces can be created to the same data. A new media object can be defined as one or more interfaces to a multimedia database...The information about the user can be used by a computer program to automatically customize the media composition as well as to create the elements themselves.

La variabilidad, entre otras cosas, implica la posibilidad de copias infinitas; este principio es básico para hacer posibles nuevas formas de distribución y difusión a través de licencias permisivas que permiten a otros descargar copias del contenido y usarlas con menos restricciones que las tradicionalmente impuestas.

Otra característica fundamental es la capacidad de adaptar el material de la base de datos a diferentes soportes. Este rasgo se explica con más detalle en el análisis de la base de datos como forma simbólica y se profundizará sobre su implementación en la sección de soportes.

5. Transcodificación

New media structure now follows the established conventions of computer's organization of data. The examples of these conventions are different data structures such as lists, records and arrays; the substitution of all constants by variables; the separation between algorithms and data structures. The structure of a computer image is a case in point. On the level of representation, it belongs to the side of human culture. But on another level, it is a computer file which consist from a machine-readable header, followed by numbers. On this level it enters into a dialog with other computer files, these dimensions

are that of computer's own cosmogony rather than of human culture...Since new media is created, distributed, stored and archived on computers, the logic of a computer can be expected to significant influence on the traditional cultural logic of media. That is, we may expect that the computer layer will affect the cultural layer. The ways in which computer models the world, represents data and allows us to operate on it; the key operations behind all computer programs (such as search, match, sort, filter).

Este último principio nos permite pensar en el potencial de la indexación del material de **DERIVA.MX** en una base de datos y su posterior manipulación digital y algorítmica. Cuando se le aplican operaciones de computación a material con significado cultural en un campo específico, como es la comprensión de la violencia, nuevos sentidos emergen de estas relaciones. La aproximación de **DERIVA.MX** hacia la violencia se basa en la maleabilidad de la materia digital y su capacidad de transformarse y relacionarse de maneras que no serían posible con métodos analógicos de consulta, acceso y distribución.

Interacción

A continuación Lev Manovich aborda el "mito de la interactividad" en el contexto de la computación, argumentando que la interactividad va mucho más allá de la manipulación física de elementos a través de gestos y botones. Al hacer el trabajo de desmitificación, Manovich necesariamente amplía la noción de interacción y las diferentes formas que ésta puede adoptar en un trabajo de arte multimedia o de diseño interactivo.

All classical, and even more so modern art, was already "interactive" in a number of ways. Ellipses in literary narration, missing details of objects in visual art and other representational "shortcuts" required the user to fill-in the missing information...Modern media and art pushed each of these techniques further, putting new cognitive and physical demands on the viewer. Beginning in the 1920s new narrative techniques such as film montage forced the audiences to quickly bridge mental gaps between unrelated images. New representational style of semiabstraction which, along with photography, became the "international style" of modern visual culture, required the viewer to reconstruct the represented objects from the bare minimum — a contour, few patches of color, shadows cast by the objects not represented directly. Finally, in the 1960s, continuing where Futurism and Dada left of, new forms of art such as happenings, performance and installation turned art explicitly participational. This, according to some new media theorists, prepared the ground for interactive computer installations which appeared in the 1980s.

Todos los medios analógicos que exigen un nivel de atención en el que hay que completar elementos y significados de forma intelectual implican un compromiso comparable, el cual muchas veces supera el de la interacción física. La arquitectura y otras formas espaciales de arte se revelan conforme una persona las transita; de la misma manera, el cine y el teatro requieren de un traslado de la visión para captar diferentes situaciones en lugares distintos de la pantalla o del escenario. Estas formas de interacción no son menores. Más adelante, con la popularización del arte participativo, la interacción alcanza nuevos niveles en que el mensaje de las obras requiere necesariamente que el público se involucre personalmente con el trabajo del artista o productor; en este punto, y sin hacer

demasiado énfasis en ello, Manovich identifica la participación como un tipo específico de interacción que se puede entender en relación a otras formas, digitales o no, físicas o intelectuales de interacción. **DERIVA.MX** parte de esta noción ampliada sobre la interacción para definir la manera en que trabaja el sistema y se comunican las diferentes partes que lo componen. Algunas de estas interacciones dependen de diseños de interfaces digitales orientadas al público ajeno al proyecto, mientras que otras son de comunicación entre diferentes componentes digitales en el flujo de trabajo interno; de igual manera, se plantean formas de comunicación o participación en medios analógicos como parte del diseño interactivo del proyecto. Borrar la línea artificial que divide la interacción digital y la física para entender ambas como parte de un fenómeno más amplio permite identificar y diseñar formas y procesos más completos.

When we use the concept of "interactive media" exclusively in relation to computer-based media, there is danger that we interpret "interaction" literally, equating it with physical interaction between a user and a media object (pressing a button, choosing a link, moving the body), at the sake of psychological interaction...What to make of this modern desire to externalize the mind? It can be related to the demand of modern mass society for standardization. What before was a mental process, a uniquely individual state, now became part of a public sphere. Interactive computer media perfectly fits this trend to externalize and objectify mind's operations. The very principle of hyperlinking, which forms the basis of much of interactive media, objectifies the process of association often taken to be central to human thinking.

Manovich continúa con su proceso de desmitificación, analizando la manera en que la interacción computacional afecta los otros tipos de interacción. Al traer al plano de lo físico procesos anteriormente mentales, se está haciendo pública la decisión de las personas, al mismo tiempo que se limita en este sentido las posibles asociaciones de una persona. Este párrafo es una advertencia para diseñadores interactivos que pretenden traer al plano visible todas las posibles decisiones sobre la interacción con un sistema, pero una vez que se entiende el concepto de interacción como un fenómeno más amplio, y aun cuando el diseño interactivo digital puede actuar en detrimento de otros tipos de interacción psicológica, la potencia de las interacciones computacionales radica en la posibilidad de aumentar la interacción psicológica, no de sustituirla.

A continuación, Manovich analiza las interfaces como componentes culturales que median nuestra relación con diferentes contenidos. Identifica tres principales agentes que determinan el lenguaje de estas interfaces; los impresos, el cine y las interfaces humano-computadora. Estos tres medios componen las interfaces culturales. Conforme las computadoras se han convertido en los principales mediadores de la cultura humana, sus interfaces adquieren una dimensión particularmente determinante sobre la percepción de estos objetos. Las acciones de navegación, búsqueda y organización afectan la manera en que consumimos y entendemos la cultura.

Cinema, the major cultural form of the twentieth century, has found a new life as the toolbox of a computer user. Cinematic means of perception, of connecting space and time, of representing human memory, thinking, and emotions become a way of work and a way of life for millions in the computer age. Cinema's aesthetic strategies have become basic organizational

principles of computer software. The window in a fictional world of a cinematic narrative has become a window in a datascape. In short, what was cinema has become human-computer interface.

El hecho de que el cine y el video hayan afectado tan sustancialmente el diseño de interfaces es muy interesante cuando se piensa en el efecto que ahora están teniendo las interfaces sobre el cine, activando un proceso de retroalimentación en el que herramientas del lenguaje cinematográfico como el encuadre, el paneo y el zoom, aplicadas en medios ajenos, como el texto, ahora puedan ser aplicadas de vuelta sobre el material cinematográfico, expandiendo las posibilidades de expresión del cine digital.

Base de datos como forma simbólica

En su ensayo "Database as a Symbolic Form" (1998), Lev Manovich analiza el papel de la base de datos como agente cultural e identifica sus características y su naturaleza como medio. Contrapone la narrativa y las bases de datos como enemigos naturales que compiten por el mismo lugar en el territorio de la cultura humana. La base de datos representa al mundo como una lista de elementos con el mismo valor mientras que la narrativa crea un efecto de causa y consecuencia con la secuencia de elementos que presenta. Ambas buscan darle sentido al mundo a través de un sistema de relaciones entre elementos que, en conjunto, adquieren un significado. Aun cuando la dicotomía presentada por Manovich es exagerada, es cierto que existe una diferencia fundamental entre ambos agentes que parecería contradecirse, sin embargo, la mezcla de uno con el otro tiene la posibilidad de potenciarlos a ambos como creadores de significado.

La naturaleza abierta de los sitios web y las bases de datos que los soportan implica que éstos pueden aceptar nueva información que se puede añadir y encontrar su lugar dentro de la estructura. Las bases de datos pueden nunca estar terminadas.

Manovich identifica dos objetos de *software*: uno es la arquitectura de la información, es decir, la manera en la que está organizado o clasificado un conjunto de elementos, y el otro son los algoritmos, es decir, la serie de reglas que sigue una computadora para procesar información y producir un resultado. En el universo digital estas dos lógicas derivan en distintos productos culturales. Mientras que los sitios web están más relacionados con la base de datos, los videojuegos se acercan más al del algoritmo. La realidad es que en la mayoría de los casos es una mezcla de ambas.

Database becomes the center of the creative process in the computer age. Historically, the artist made a unique work within a particular medium. Therefore the interface and the work were the same; in other words, the level of an interface did not exist. With new media, the content of the work and the interface become separate. It is therefore possible to create different interfaces to the same material. The new media object consists of one or more interfaces to a database of multimedia material.

Anteriormente, las personas trabajaban con un medio en particular, es decir, la interfaz y el trabajo eran uno mismo. Ahora, las bases de datos y la facilidad con la que la materia digital puede ser copiada permiten al contenido y a la interfaz separarse. Una misma base de datos puede tener distintas formas de interacción en diversos medios.

Un objeto de nuevos medios consiste en una o más interfaces que habilitan una base de datos de material multimedia. Esto es muy importante para el entendimiento de **DERIVA.MX**, ya que propone un sistema adaptable a diferentes soportes que aprovecha las características intrínsecas de cada uno. Bajo este entendimiento se vuelve evidente la importancia de la base de datos y la semántica empleada para la clasificación del material como los elementos centrales del sistema de **DERIVA.MX**. La clasificación efectiva de los elementos que conformen el archivo posibilitará la flexibilidad necesaria para presentar el proyecto en diferentes soportes y contextos. Anteriormente observamos la capacidad de los artistas que trabajan con la noción de archivo para adaptar sus piezas a diferentes soportes, principalmente digitales, impresos y espaciales para ser exhibidas en museos o galerías.

La interacción con la base de datos posibilita una narrativa interactiva o “hipernarrativa”, que Manovich define como una suma de posibles trayectorias. En el caso específico del cine, Manovich cree esta interacción con la base de datos sucede de manera natural en el proceso de edición, por medio del cual una serie de tomas sin orden ni jerarquía son montadas por el editor en una secuencia específica que representa sólo una de las posibles maneras de ordenar el material disponible. Se podría decir que al menos el editor siempre se encuentra con el problema de las narrativas basadas en bases de datos. **DERIVA.MX** tratará de hacer consciente este proceso. En el sitio web es el usuario el que hace las veces de editor en tiempo real al navegar en el material de forma semántica y elegir aquellas etiquetas que más le interesan. En el cine, el montaje automatizado pone en evidencia la capacidad asociativa del montaje como creador de significado y presenta la clasificación de la base de datos como el elemento determinante en la

selección del material transformando la labor del editor en programador de secuencias.

Lev Manovich desarrolla aún más este paralelismo entre base de datos y narrativa en un análisis de las maneras en las que pueden interactuar una con otra.

Thus, a number of database records linked together so that more than one trajectory is possible, is assumed to be constitute "interactive narrative." But to just create these trajectories is of course not sufficient; the author also has to control the semantics of the elements and the logic of their connection so that the resulting object will meet the criteria of narrative as outlined above. Another erroneous assumption frequently made is that by creating her own path (i.e., choosing the records from a database in a particular order) the user constructs her own unique narrative. However, if the user simply accesses different elements, one after another, in a usually random order, there is no reason to assume that these elements will form a narrative at all.

Manovich insiste en hacernos ver que el simple hecho de colocar elementos de forma aleatoria en una secuencia temporal no es suficiente para formar una narrativa valiosa. Para que esto suceda, el criterio de clasificación debe ser el que provoque las conexiones entre el material y, por lo tanto, el que les otorgue significado en un contexto.

De ahí la importancia de que el guión de montaje automatizado¹⁷ que conforme las derivas cinematográficas vincule los diversos materiales por medio de las relaciones

¹⁷ El guión de montaje automatizado (o guión-algoritmo) es la estructura modular con la que se selecciona y despliega el material de la base de datos en una línea de tiempo para conformar uno de los cortometrajes o largometrajes generativos (derivadas).

de sus etiquetas, creando secuencias de significado que se traduzcan en relaciones temáticas y visuales en un montaje cinematográfico coherente. Esta característica es igualmente valiosa para establecer puntos de quiebre, en que por la relación de opuestos entre etiquetas se pueda crear una sensación de contraste entre los materiales montados.

The narrative is constructed by linking elements of this database in a particular order, i.e. designing a trajectory leading from one element to another. On the material level, a narrative is just a set of links; the elements themselves remain stored in the database. Thus the narrative is more virtual than the database itself...A screen may contain a few icons; clicking on each icon leads the user to a different screen. On the level of an individual screen, these choices form a paradigm of their own which is explicitly presented to the user. On the level of the whole object, the user is made aware that she is following one possible trajectory among many others. Although the user is making choices at each new screen, the end result is a linear sequence of screens which she follows. This is the classical syntagmatic experience... Why does new media insist on this language-like sequencing? My hypothesis is that it follows the dominant semiological order of the twentieth century — that of cinema... "Real" culture of the twentieth century came to speak in linear chains, aligning itself with the assembly line of an industrial society and the Turing machine of a post-industrial era. When it simply functions as an interface to information, it is not ashamed to present much more information on the screen at once, be it in the form of tables, normal or pull-down menus, or lists.

Manovich identifica que en el equilibrio entre base de datos y narrativa siempre hay una tendencia a favorecer la narrativa lineal tradicional del cine cuando se ha tratado de productos

culturales “serios”, no así cuando se plantea la interfaz hacia cierta información. Esta tendencia hacia la narrativa proviene de la tradición cinematográfica del siglo xx y por lo tanto parecería fundamental para los objetos de nuevos medios contemporáneos encontrar un balance entre ambas formas simbólicas en que puedan potenciarse sin perder la noción de ser un producto cultural serio.

Pero ¿qué es una narrativa? En *Running and Clicking Future Narratives in Film*, Sabine Schenk (1972) la define como una herramienta cognitiva universal usada para crear sentido a partir de una sucesión de eventos individuales. Las personas comprenden su vida a través de la narración; ésta es la manera en la que se entienden los procesos de cambio en el tiempo. Toma la experiencia para convertirla en aprendizaje y permite a las personas entenderse dentro de una secuencia temporal. La narrativa es la vinculación lingüística y mental de eventos (Schenk, 2013).

Y ¿qué es una narrativa interactiva? Si partimos de la noción de Manovich sobre interactividad, en que la interacción física es sólo un tipo específico dentro de una gama más amplia de interacciones, cualquier medio narrativo que utilice técnicas, tanto físicas como mentales, en que el usuario se encuentre con la tarea de completar una acción, podría considerarse interactiva. Para fines prácticos, en esta sección se abordará principalmente la interacción física y su potencial de presentarnos una experiencia audiovisual secuencial, en la que el espectador tiene la capacidad de tomar decisiones que afectan directamente el desarrollo de un discurso. Esta forma de narrativa ha sido ampliamente explorada en diversos soportes, como libros, obras de teatro y películas, así como en medios electrónicos y analógicos.

La primera película considerada interactiva sucedió en la era del cine análogo, en la Exposición Universal de 1967, en Montreal, Canadá, con el proyecto *Kinoautomat*, concebido por Radúz Činčera para el pabellón de Checoslovaquia. En la sala de proyección, cada asiento estaba provisto de dos botones: uno verde y uno rojo. La historia, una comedia negra, se detenía en nueve puntos durante la proyección para mostrar una pantalla dividida con dos posibles acciones; un moderador salía al escenario para evaluar los votos de la audiencia sobre hacia dónde preferían que se dirigiera la historia. Una vez definida la votación, el encargado de la proyección cambiaba manualmente los rollos de película correspondientes a las preferencias del público para continuar la proyección.¹⁸



Otros ejemplos de pioneros en la narrativa interactiva explícita se dieron en el campo de la literatura, específicamente con obras infantiles del género: *Choose your Own Adventure* (*Elige tu aventura*), un concepto de Edward Packard, publicado originalmente por Vermont Crossroads Press, de Constance Cappel y R. A. Montgomery, en una serie que inició en 1976. Esta serie, particularmente exitosa en la década de 1980 y 1990, consistía en narraciones en segunda persona, en las que se le planteaba al lector una pregunta la cual debía contestar y, en consecuencia, continuar su aventura dirigiéndose a la página señalada según la respuesta.¹⁹

¹⁸ Véase <https://en.wikipedia.org/wiki/Kinoautomat>

¹⁹ Véase https://en.wikipedia.org/wiki/Choose_Your_Own_Adventure

Otro ejemplo de narrativa no lineal en la literatura es la novela *Rayuela*, del escritor argentino Julio Cortázar, publicada en 1963. Partiendo de una estructura modular por capítulos, el autor invita al lector a elegir la secuencia en la que desee leer la novela.

Este tipo de interacciones fueron fácilmente trasladadas a gestos físicos en el entorno electrónico o digital. Tecnología como el control remoto del televisor, al permitir el cambio de canales a distancia es ejemplo de una forma de narrativa interactiva. Más adelante, medios de reproducción, como el cassettes, el VHS, el DVD, etcétera, hicieron posible que las personas decidieran el tiempo de reproducción, detener, adelantar y atrasar la reproducción, o elegir el contenido de una secuencia de manera diferente a la originalmente planeada, por medio de un menú de capítulos.

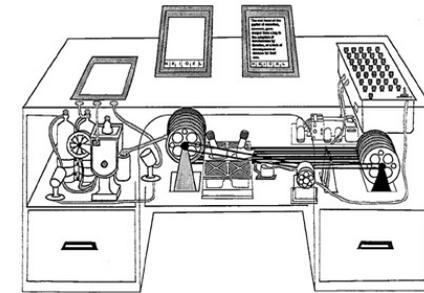
Narrativa interactiva en el mundo digital

Las computadoras facilitan la implementación de un tipo de interacción entre materiales, fundamental para la creación de narrativas interactivas y muy característico de la organización de material digital: el hipertexto. Este concepto fue acuñado por Theodor Nelson (1937) en 1965 durante los estudios del Hypertext Editing System, un proyecto de Brown University para organizar y hacer más accesibles su archivo de documentos y publicaciones.

La idea de vincular documentos en una red de relaciones para facilitar su exploración había sido previamente propuesta por Vannevar Bush (1890), en 1945, con el Memex, una máquina capaz de organizar el conocimiento humano de forma accesible. El escrito donde Bush define esta máquina, "As We May Think", predice muchos de los cambios sociales que generará a la larga la era de la informática (Bush, 1945).

Hasta ese momento, la tecnología se había concentrado en aumentar las capacidades físicas del humano, pero considerando el estado tecnológico del momento, Bush propuso un cambio de paradigma en la forma de compartir información y, por lo tanto, de aumentar las capacidades mentales de las personas. Predijo la naturaleza eléctrica de las máquinas que harían cuentas en el futuro, así como su carácter *multi-tasking* (multifuncional). Habla sobre la importancia de extender las capacidades computacionales más allá del ámbito científico, a las aulas de las escuelas e incluso en el uso diario. Plantea la naturaleza rizomática del cerebro y la manera orgánica de relacionar información como un proceso de vínculos y contextos, más que como un archivo, como en las bibliotecas.

La máquina de Vannevar es una especie de computadora personal, con herramientas análogas de proyección, almacenado y distribución.



Por su parte, en su ensayo "Desire vs. Destiny", Glorianna Davenport identifica dos fuerzas principales que han afectado la percepción de las narrativas. La primera, particularmente presente en relatos y narrativas previas a la Ilustración, es el destino; la segunda, aparecida en tiempos posteriores, es el deseo. La interacción es un claro ejemplo del deseo como fuerza determinante en la sucesión de eventos que conforman una narrativa interactiva. Dentro de estas nuevas formas, Glorianna Davenport identifica dos tipos específicos

de narrativas interactivas. El primero corresponde a los videojuegos, espacios virtuales donde las personas tienen la capacidad de influir directamente en el desarrollo de una historia, asumiendo el papel de un personaje y desenvolviéndose en un entorno con reglas definidas, pero amplias posibilidades de desarrollo e interacción. El segundo tipo de narrativa interactiva —a la cual apela directamente para su desarrollo **DERIVA.MX**— es la que está basada en colecciones (*collection-based narrative*). Davenport la define como aquella que involucra la preexistencia de una base de datos compuesto de fragmentos de historias semicoherentes, etiquetados con metadata que permite manipular el orden de manera dinámica, casi siempre acompañada de una interfaz gráfica que posibilita esta manipulación.

Davenport describe el control como uno de los paradigmas principales que se deben considerar en la creación de una narrativa interactiva. El control impuesto por el autor a través del sistema y el control del participante que incide en el material. El autor define el contenido y su alcance, el tamaño y la duración de los segmentos individuales, la estructura de la base de datos, el modo de representación de los clips, los métodos con los que la máquina procesa las solicitudes del espectador y la interfaz a través de la cual interactúa.

En este ensayo Davenport hace mención de las principales consideraciones y componentes que debe contemplar un proyecto de narrativa interactiva. Se vislumbra la importancia de la base de datos y el sistema de clasificación como los elementos centrales del sistema, así como la presencia de una interfaz gráfica y diferentes niveles de control, todos ellos temas que se desarrollarán a profundidad más adelante.

In the digital age, narrative is transforming itself into a more complex and personalizable medium. The passive consumption of pre-made stories is giving way to hands-on, heads-in audience participation in the progress of the tale. Today, audiences are being invited to actively navigate large and complex story worlds, creating narrative as they go. Some of these story worlds allow them to meet with others, socialize, and work together in the co-construction of narrative meaning. Increasingly, participants are encouraged and empowered to contribute their own reusable content to the mix. This evolution of the narrative form supports new narrative acts and offers new opportunities for reflection and learning as well as for entertainment...In analyzing the many pre-Enlightenment narratives that have survived, one gets a sense of the heavy reliance on destiny as a force guiding the action. In contrast, the life-value system embedded in narratives from the 19th century onwards, increasingly speak to the power of choice as a path to action.²⁰

Narrativas futuras

En *Running and Clicking Future Narratives in Film*, Sabine Schenk distingue dos tipos de narrativas: las viejas y las futuras. Las viejas son las narrativas comunes en que los eventos —unidad básica de la narrativa— se vinculan unos con otros en una secuencia lineal de causa y consecuencia. Las futuras son aquellas en las que el evento contiene la posibilidad de un cambio de estado significativo, convirtiendo el evento en un nodo. El nodo es el elemento central de las narrativas futuras y permite la posibilidad de más de una continuación; se trata de muchos futuros en potencia, es decir, en esencia, del hipervínculo (Schenk, 2013).

²⁰ Davenport, Glorianna (2005).

El nodo rompe una de las características principales de la narrativa tradicional, la noción de causalidad. Davenport se remite al filósofo escocés David Hume (1711-1776), quien ya en su época resaltaba la facilidad con la que el espectador vincula un evento con otro por el simple hecho de estar presentados secuencialmente. Dado que el nodo se desenvuelve en diversos eventos, el principio de causalidad pierde potencia. La historia la hace el espectador, que busca los indicadores de secuencia para armar una cronología comprensible.

Cinema expandido

Por su carácter didáctico, los documentales han sido el género cinematográfico que ha presentado menos fricción para adaptarse a soportes interactivos. Actualmente, el documental interactivo es un género cinematográfico que se considera para su muestra dentro de festivales que tradicionalmente han exhibido cine. Poco a poco, proyectos basados en aplicaciones (*apps*) y de realidad virtual comienzan a aceptarse cada vez más en festivales como IDFA DocLab, DOK Leipzig, RIDM Montréal, Sundance New Frontier y Tribeca Storyscapes, entre otros.

El cineasta Peter Greenaway (1942), a pesar de que ha seguido haciendo películas de exhibición convencional, ha declarado la muerte del cine en varias ocasiones; la primera, cuando se introdujo el control remoto en las salas del mundo. Para Greenaway, este sencillo componente interactivo significaba la necesidad de reinventar el cine utilizando herramientas multimedia. El interés de Greenaway por expandir el lenguaje cinematográfico más allá del tradicional se ha expresado en diferentes proyectos, tanto en películas de exhibición tradicional como en exposiciones e instalaciones que utilizan material cinematográfico en el espacio físico. Greenaway,

nombrado por Manovich como uno de los pocos cineastas que ha trabajado “*database cinema*”, ha explorado diferentes maneras de mezclar la lógica de las narrativas con la de las bases de datos. La enumeración de las secuencias que componen sus películas es un ejemplo de ello:

If a numerical, alphabetic colorcoding system is employed, it is done deliberately as a device, a construct, to counteract, dilute, augment or compliment the all-pervading obsessive cinema interest in plot, in narrative, in the “I am now going to tell you a story school of film-making.”²¹

En la década de 1990, Greenaway hizo varios experimentos de cine tanto en espacios físicos de museo y galerías como en el espacio público. La posibilidad de plasmar proyecciones en el espacio es considerada por Manovich como una de las únicas maneras de romper la estructura narrativa para hacer posible la experiencia de una base de datos.

This move can be read as the desire to create a database at its most pure form: the set of elements not ordered in any way. If the elements exist in one dimension (time of a film, list on a page), they will be inevitably ordered. So the only way to create a pure database is to spatialise it, distributing the elements in space.²²

Aun así, los proyectos de Greenaway terminan por mezclar nociones narrativas, y la experiencia de transitar a través de esos espacios termina por convertirse en una narrativa que se transita de forma secuencial.

²¹Pascoe, David (1997).

²²Manovich, Lev (1998).

En su trabajo de 1992, *100 Objects to Represent the World*, la primera presentación fue en forma de instalación en un espacio físico; más tarde Greenaway convirtió esta obra en una ópera, en la que los objetos guiaban la historia de Adán y Eva a través de la historia de la civilización humana. En este trabajo operan dos características fundamentales de la base de datos: una es la idea de presentar la información como un catálogo y no como una secuencia jerárquica; la otra es la posibilidad de adaptar el contenido a diferentes soportes. En un trabajo posterior, *The Stairs-Munich-Projection*, de 1996, Greenaway colocó cien pantallas en el espacio público que, en orden secuencial, contaban la historia del cine; las pantallas estaban numeradas desde 1895 a 1995 y variaban ligeramente en color. Con estos dos gestos Greenaway hizo una superposición de otras dos narrativas inmersas en la instalación.

DISEÑO COMPUTACIONAL

Conforme avanzan y se popularizan los sistemas digitales, nuestro entendimiento de ellos y el trabajo por computadora van evolucionando. Cada vez más, las herramientas digitales trascienden el terreno del diseño asistido por computadora referente a la emulación de herramientas físicas en un entorno digital para entrar en el terreno del diseño computacional, donde la tecnología y las estrategias de diseño están integradas en el desarrollo de procesos y sistemas.

El diseño computacional y la integración de tecnologías de análisis de datos, inteligencia artificial, diseño de algoritmos y aprendizaje automático (*machine learning*) permiten predecir patrones y escenarios que antes hubiera sido imposible observar, además de plantear soluciones que se adaptan eficientemente a condiciones específicas.

El desarrollo de estas tecnologías es impulsado desde diferentes sectores —científico, militar, financiero y comercial, principalmente—, ya que el deseo de nuevos niveles de eficiencia, beneficio y conocimiento alientan la inversión en estos campos de la computación.

Por otro lado, la experimentación artística, el diseño especulativo y el desarrollo de sistemas digitales para cine, música, teatro y danza también comienzan a integrar herramientas de diseño computacional en su concepción y desarrollo. Estos campos ponen de relieve nuevas perspectivas sobre la computación en el contexto de las emociones, las relaciones humanas, la estética, la reflexión, el arte y la filosofía.

En *Phantasmal Media*, el investigador del Massachusetts Institute of Technology (MIT), Fox Harrell, propone tres conceptos de computación: la computación subjetiva, la cultural y la crítica, como una nueva aproximación a la implementación y el diseño de sistemas computacionales, con el objetivo de apelar a la expresión de la condición humana.

Computing is no longer about technology. Computational systems for expressing imaginative concepts can reveal human creativity and expression. Algorithmic and data structural techniques can delve into the pains, joys, and subjective experiences of the human condition...Computational media hold the power to improvisationally and dynamically combine formal manipulation of meaningful elements in new ways, at the same time as responding to user interaction. There is always a mixture between human interpretation of meaning, and the limited symbolic ways that machines encode meaning.²³

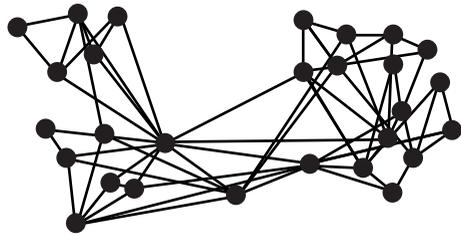
La integración de herramientas y procesos computacionales desde la concepción de un proyecto transmedia depende de la comprensión del diseño del sistema. La estructura flexible de una base de datos y la implementación de algoritmos de análisis conforman el núcleo de la aproximación al diseño de **DERIVA.MX**.

Grafos

La combinatoria es la rama de las matemáticas que estudia la enumeración, la construcción y las propiedades de configuraciones para satisfacer condiciones establecidas. Analiza las ordenaciones o agrupaciones de un determinado número de elementos. Uno de los campos de la combinatoria

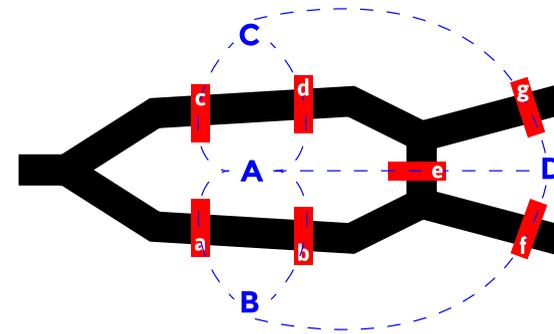
²³ Harrell, D. Fox, 2013.

que es particularmente útil para entender los sistemas de elementos y relaciones es la teoría de grafos. Los grafos están conformados por los nodos o vértices y las aristas o líneas que los unen.



Estas relaciones pueden adquirir diferentes significados dependiendo del campo de estudio y el área. Los grafos se pueden usar para representar modelos de muchos tipos de relaciones y procesos en sistemas físicos, biológicos, sociales e informáticos. Por ejemplo, en **DERIVA.MX** pueden significar la relación entre un clip y sus etiquetas o entre una persona y sus intereses.

La primera aplicación de la teoría de grafos fue la del famoso problema de los siete puentes de Königsberg, capital de la entonces Prusia Oriental, resuelto por el matemático suizo Leonhard Euler (1707-1783) en 1736, Euler tenía que encontrar todas las conexiones posibles entre zonas sin pasar por el mismo puente más de una vez. Fue así como se llegó al principio fundamental de los nodos y las aristas que define este campo de estudio. Para resolver el problema matemáticamente, Euler destiló las condiciones del terreno y sus relaciones a partir de los puentes para encontrar las propiedades matemáticas de sus elementos. Los nodos y las aristas pueden extenderse con la aplicación de pesos en los nodos o de dirección en las aristas, la posición en espacios bidimensionales y tridimensionales también puede estar relacionado con un dato descriptivo.



Pensamiento sistémico

La comprensión de un sistema se basa en el discernimiento de las relaciones entre los elementos individuales que lo componen. Esta aproximación es útil para el entendimiento de conjuntos de elementos interconectados como un ecosistema, una máquina compleja o un proceso informático. Para **DERIVA.MX**, muchas de las definiciones que arroja el pensamiento sistémico están asociadas al desarrollo del proyecto, ya que el significado no está en los elementos aislados, sino en las relaciones que existen entre estos.

En términos estrictos, un sistema se entiende como una entidad compuesta de elementos interconectados de una manera particular para realizar una función. En un sistema son tan importantes las partes como las relaciones entre ellas. Un sistema se diferencia de un grupo en que los elementos que lo componen trabajan en un objetivo común. Un cajón con calcetines es un grupo, mas no un sistema pues el conjunto no opera de forma unificada con un propósito específico. Los sistemas están definidos por una frontera que los delimita y funcionan en un entorno definido, si bien existen sistemas abiertos que aceptan la entrada de diversos elementos y varían en sus salidas. La eficiencia de un sistema se define por la

diferencia entre el valor de sus entradas y sus salidas, y siempre depende de su contexto para definir el grado de eficiencia. En la jerarquía de un sistema, el punto más básico es el de los elementos. Una serie de elementos puede crear un subsistema y un conjunto de subsistemas puede formar un sistema. El punto final del sistema depende del objeto de estudio definido. Desde esta perspectiva, **DERIVA.MX** se puede analizar como un conjunto de interacciones entre subsistemas con diferentes salidas.

Conceptos importantes de la teoría de sistemas que son particularmente valiosos para la búsqueda de nuevos significados son los de sinergia, interferencia y propiedades emergentes. Sinergia es la interacción entre dos elementos, en que la suma de ambos crea un valor agregado, más allá de las partes individuales (tres notas forman un acorde). Interferencia es la suma de dos elementos que reduce el valor de ambos (dos diálogos superpuestos en el que no se distingue ninguno). Ambas formas de interacción entre materiales producen diferentes relaciones que afectan la construcción de significado. Estas formas pueden restar o aumentar valor en la visión subjetiva del espectador. Las propiedades emergentes describen el resultado de las interacciones entre elementos de un sistema en el que surgen nuevas propiedades que no pueden explicarse a partir de las propiedades de los elementos aislados. *“The beauty of a living thing is not the atoms that go into it, but the way those atoms are put together.” (Carl Sagan, 1980)*

El entendimiento de las propiedades emergentes es muy valioso para el estudio de sistemas complejos. Éste ha puesto de relieve el análisis de cuestiones que habían quedado fuera de la perspectiva científica, como son la conciencia humana o el concepto de sociedad, al igual que preocupaciones estéticas subjetivas y emocionales.

Existe una similitud entre las propiedades emergentes de los sistemas y la creación de significado por medio del montaje. El cineasta Serguéi Eisenstein (1898-1948) hablaba sobre el fenómeno de colocar una imagen en secuencia con otra, dando espacio para la aparición de una “tercera imaginaria”, que crea significado más allá de la suma de sus partes. Ambos son procesos en los que la sincronía y la sinergia crean nuevo significado.²⁴

Complex systems are systems that comprise many interacting parts with the ability to generate a new quality of collective behavior through self-organization, e. g. the spontaneous formation of temporal, spatial or functional structures...Complex systems are often characterized as having extreme sensitivity to initial conditions as well as emergent behavior that are not readily predictable or even completely deterministic. Thus, complex systems are much more than a sum of their parts.²⁵

Aprendizaje de máquina (*machine learning*) y análisis de datos

El aprendizaje de máquina es un campo de la ciencia de la computación que surgió del estudio del reconocimiento de patrones, la teoría de aprendizaje computacional y la inteligencia artificial. Implica la creación de algoritmos que aprenden de sus interacciones haciendo predicciones de bases de datos.

With the ever increasing amounts of data in electronic form, the need for automated methods for data analysis continues to grow. The goal of machine learning is to develop methods that can automatically detect patterns in data, and then to use the uncovered patterns to predict future data or other outcomes of interest.²⁶

²⁴ Véase <http://faculty.cua.edu/johnsong/hitchcock/pages/montage/montage-1.html>

²⁵ Meyers, R. A. (ed.), 2009.

²⁶ Murphy, Kevin P., 2011.

Analysis of data is a process of inspecting, cleaning, transforming, and modeling data with the goal of discovering useful information, suggesting conclusions, and supporting decision-making.²⁷

Tanto el análisis de datos como el aprendizaje de máquina se preocupan por analizar las relaciones entre datos a través de algoritmos que permitan revelar información que no es visible a simple vista. Estas acciones de aprendizaje y descubrimiento por medio de procesos computacionales son usualmente utilizadas en contextos científicos, financieros y de consumo. Algunos ejemplos son el desarrollo de algoritmos que comercian de forma automatizada en las bolsas de valores, en el análisis de información sobre estudios de mercado y en patrones de consumo para predicciones de compra; asimismo, se emplean en aplicaciones de entendimiento de lenguaje natural para el desarrollo de asistentes digitales de voz, así como para simulaciones científicas de modelos astronómicos, desdoblamiento de proteínas con fines médicos, para secuenciar el código genético de un individuo o especie, o cualquier otro proceso que involucre una base de datos y el beneficio de hacer predicciones sobre su comportamiento. Existen diferentes algoritmos desarrollados para su implementación en muy diversos campos. A continuación se exponen aquellos que son relevantes para el manejo del material de **DERIVA.MX**.

Clustering (agrupamiento) y análisis de modularidad

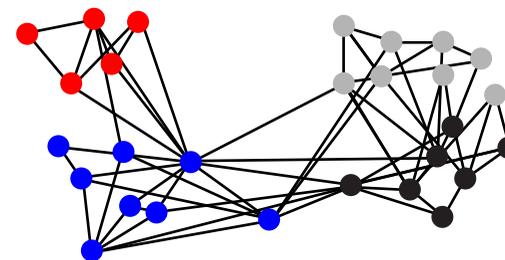
El *clustering* relaciona datos por sus características y determina grupos distinguibles unos de otros. La creación de comunidades permite agrupar una serie de información en conjuntos con características similares.

²⁷ Véase https://en.wikipedia.org/wiki/Data_analysis

Algunas veces estos grupos deben empatar con una clasificación predefinida, como cuando se quiere determinar, por ejemplo, la especie a la que pertenecen diversos ejemplares de plantas. Este caso se conoce como “aprendizaje supervisado”, y en él se somete a la computadora a diferentes pruebas, las cuales validan las respuestas correctas para que, más adelante, el algoritmo pueda tomar una decisión sobre dónde colocar un nuevo espécimen.

Cuando el orden u organización del grupo es desconocida, se utiliza una aproximación de “aprendizaje no supervisado”, en el que la computadora revela relaciones de acuerdo con los datos de cada elemento almacenado. Éste es el tipo de agrupamiento que nos interesa en **DERIVA.MX**.

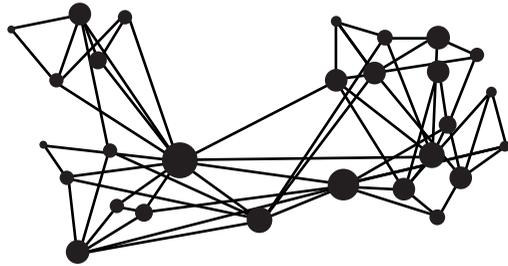
En particular, **DERIVA.MX** emplea el algoritmo de análisis de modularidad utilizado por medio de la plataforma Gephi.²⁸ En Gephi, el tipo de *clustering* es llamado “modularidad”. Una vez implementado el algoritmo, se obtiene un determinado número de comunidades a las que cada elemento es asignado.



²⁸ Este algoritmo fue desarrollado por Vincent D. Blondel, Jean-Loup Guillaume, Renaud Lambiotte y Étienne Lefebvre (“Fast unfolding of communities in large networks”, en *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2008; Resolución: R. Lambiotte, J.-C. Delvenne, M. Barahona Laplacian, “Dynamics and Multiscale Modular Structure”, en *Networks*, 2009).

Eigenvector Centrality Distribution

Asimismo, **DERIVA.MX** utiliza el algoritmo Eigenvector Centrality Distribution, cuyo análisis evalúa la cantidad de relaciones de los elementos y asigna un nivel normalizado de “importancia”. Este tipo de análisis permite observar aquellos elementos que se repiten con mayor frecuencia o que influyen más en una base de datos.



Análisis de resultados

La información que arrojan estos análisis sobre el material y sus relaciones es útil por diversas razones: en términos de desarrollo del proyecto, permite visualizar y entender el estado actual de la base de datos y el material recopilado, sus temas principales y los tipos de material. Esta información permite orientar el desarrollo futuro del proyecto para cubrir temas deficientes o reforzar los temas principales, así como balancear los tipos de material y los lugares de origen.

Pero el beneficio más importante de la implementación de estos análisis está en la posibilidad de usarlos para determinar las estructuras de montaje del proyecto en sus diferentes soportes (véase más en “Implementación”, p. 000).

Authors can create digital stories, poems, and games in which some aspects of content such as theme, plot, emotional tone, or metaphorical exposition and imagery can vary improvisationally with user interaction...New meanings emerge from the contrast between multiple readings or play-throughs, and meanings can be composed in response to user interaction. This approach empowers the author to determine a narrative, poetic, or other discourse structure, but also empowers the user to explore and co-create those structures. Interaction in these domains should entail allowing users to affect the meanings in the story or poetic world they encounter, as opposed to merely manipulating virtual objects, navigating virtual spaces, or other purely mechanical modes of interaction.²⁹

Esta aproximación al diseño computacional es fundamental para el posicionamiento de **DERIVA.MX** como proyecto tecnológico y cultural. Con la creciente tecnologización de la humanidad, nuestras relaciones se han visto mediadas por tecnología que tiene como objetivo transmitir información de forma eficiente, vender productos, reducir costos y optimizar procesos. Como reacción al pragmatismo tecnológico, se contrapone una ola de desarrollo que valora, por encima de la eficiencia y la velocidad, las emociones, la complejidad y la sutileza de las interacciones humanas. **DERIVA.MX** se suma al desarrollo de propuestas que humanicen la tecnología, creando herramientas de reflexión y participación, en que lo importante no es el destino, sino el camino.

²⁹ Harrell, D. Fox, 2013.

IMPLEMENTACIÓN

El diseño por computadora implica un cambio de paradigma respecto a las prácticas de diseño no digitales. Si en el siglo xx la tecnología privilegió la planeación en los flujos de producción, la estandarización, la división del trabajo y la reproducción en serie, en el siglo xxi existe la posibilidad de plantear nuevas alternativas en términos de procesos en constante transformación. Con prácticas adoptadas del desarrollo de software, el diseñador actual tiene acceso a nuevas metodologías de desarrollo, herramientas colaborativas y procesos cíclicos de trabajo.

La disponibilidad y la accesibilidad de las herramientas digitales han empujado al diseñador profesional al terreno de lo social, lo emocional y el trabajo interdisciplinario. La nueva fase social en la era de la información también propicia la aparición de nuevas formas de financiamiento y desarrollo de proyectos en los que el vínculo emocional, la creación de una comunidad y la retroalimentación activa del usuario son recursos valiosos.

El nuevo diseñador está en control de las reglas y los métodos, pero no necesariamente del resultado, lo cual flexibiliza el trabajo de diseño y sus posibles aplicaciones, permite personalizar los resultados y automatizar procesos con la aplicación de algoritmos que resultan en variaciones virtualmente infinitas.

El diseñador actual, junto con las plataformas digitales que lo asisten, se aleja cada vez más de las tecnologías digitales que emulan el espacio físico y sus herramientas —como usar un *software* de dibujo vectorial para hacer un plano

arquitectónico, por ejemplo— y, en cambio, se acerca a la implementación de procesos computacionales orientados a la toma de decisiones —como pueden ser el análisis de datos para el diseño paramétrico o alimentar un algoritmo con los datos de flujo de personas, clima y condiciones lumínicas de un lugar específico en la ciudad para generar el modelo arquitectónico tridimensional de un espacio público.

Este tipo de implicaciones se acercan a las identificadas por Lev Manovich en el principio de transcodificación, en el que la interacción matemática del código original incide en la cultura, el arte, lo social y lo político.

La implementación de **DERIVA.MX** parte de las nociones de objeto de nuevos medios y de representación establecidas por Lev Manovich (véase p. 000), así como del diseño de interacciones significativas a diferentes niveles del proyecto. Se entienden como interacción todos los intercambios e influencias relevantes entre las partes que conforman el proyecto. La identidad y la comunicación externa, la participación de otras personas, la navegación en un sitio web y la edición del material en una película son todas considerados interacciones.

Estas interacciones aprovechan la flexibilidad del material, el cual se encuentra clasificado en una base de datos digital que permite trasladar el proyecto a los tres soportes principales: salas de proyección, sitios web y espacios físicos de exposición. Cada soporte se vale de las características propias del medio, para explorar las posibilidades de relaciones, de mapeo, de automatización de procesos y de diseño algorítmico, paramétrico y generativo.

La implementación se divide en las siguientes tres áreas principales: 1] la *interacción*, la cual se divide en cuatro tipos principales: comunicación, navegación, montaje y participación, así como la manera en que actúan como “acciones interactivas”; 2] la *estructura*, que contempla el empleo de tecnologías que conforman el núcleo del proyecto y su relevancia, y 3] los *soportes*, que refieren el traslado de **DERIVA.MX** al cine, la web y espacios físicos.

Interacción

Como diseñador interactivo que trabaja en un proyecto transmedia y de investigación junto a un equipo multidisciplinario de cineastas, editores y escritores, entiendo mi papel como aquel que tiene el conocimiento sobre las posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales disponibles actualmente, su utilidad, su funcionamiento y las implicaciones culturales, sociales y políticas de implementarlas.

Una visión del objetivo de **DERIVA.MX** es la de mostrar a una persona diferentes perspectivas sobre la violencia por su manera relacionarse con el contenido y con el proyecto en general. Desde este punto, **DERIVA.MX** se plantea como una herramienta de reflexión que utiliza medios audiovisuales para explorar un tema en diferentes soportes (interfaces), por este motivo la interacción entre los distintos elementos combina lo social, lo político y lo cultural con lo tecnológico. En un proyecto que busca generar conciencia social es fundamental entender las implicaciones culturales de las tecnologías que se decide implementar. El diseñador interactivo debe poder resolver un proyecto de cualquier escala evaluando la parte cultural así como la tecnológica y tener la capacidad de comunicarlo a otras personas de forma clara tanto

conceptualmente como en términos de identidad. Según la definición del sitio de *The Free Dictionary* en español:

Interacción: 1. Acción, relación o influencia recíproca entre dos o más personas o cosas. 2. Intercambio de energía entre dos partículas o dos sistemas de partículas.³⁰

Partiendo del texto de Lev Manovich (p. 000), donde desmitifica la interacción computacional, y ampliando la definición, se entiende por interacción dentro del proyecto cualquier acción, relación o intercambio entre dos o más partes que se puedan distinguir como individuales. Esta definición permite englobar una serie de conceptos de diseño y comunicación dentro de un mismo término para facilitar la aproximación a los procesos con criterios unificados. Esta comprensión amplia del diseño interactivo no distingue la implementación de tecnologías digitales de las decisiones sobre el medio físico, lo cual permite ir de una a otra de manera que se potencien como creadoras de significado, sin discriminarlas por su origen o por la naturaleza de su implementación. Esta idea toca los cuatro principales tipos de interacción de **DERIVA.MX** –la comunicación, la navegación, el montaje y la participación– desde una perspectiva que considera tanto el espacio y las interfaces físicas como las digitales. Así, web puede ser trasladado al espacio físico y viceversa, transformándose en la medida en que el soporte de destino potencie la intención original de su diseño. Para unificar los criterios de diseño y hacer posible ese traslado de interacciones a los diferentes soportes se establece la idea de acciones interactivas: decisiones específicas que realiza una persona en un contexto determinado para afectar el material que se le presenta. Ello implica una toma de decisiones por parte de una persona o de un grupo, y tiene como objetivo

³⁰ Véase <http://es.thefreedictionary.com/interacci%C3%B3n>

revelar sus inquietudes o intereses particulares. Las decisiones pueden ir de lo ético a lo sensorial y lo estético y deben provocar reflexiones, cuestionamientos, cambios generales en la percepción de la violencia y preguntas a nivel personal sobre el papel de cada quien dentro de este fenómeno social y las estructuras que lo sostienen.

Dentro de las cuatro principales áreas de interacción de **DERIVA.MX**, la *comunicación* significa interacción entre el proyecto y otras personas; comprende la identidad visual, el tono y las estrategias de difusión del proyecto tanto en espacios físicos como digitales, donde se deben considerar diferentes aproximaciones a diferentes sujetos y audiencias (desde la aproximación formal a una institución a través de una carta membretada hasta el diseño de un *banner* para redes sociales). La *navegación* implica una interacción de las personas con un espacio tanto físico como virtual, donde las decisiones de movimiento a través de un sitio conllevan un sentido. El *montaje* define la interacción entre materiales indexados en la base de datos; su reconfiguración y ordenamiento automatizado invita a nuevas asociaciones. Y finalmente, la *participación* propone una interacción de otras personas con el equipo de **DERIVA.MX**. Se considera participación cuando el visitante aporta algún tipo de información, respuesta o cuando añade material a la base de datos. **DERIVA.MX** posibilitará distintos tipos de colaboración con otras personas.

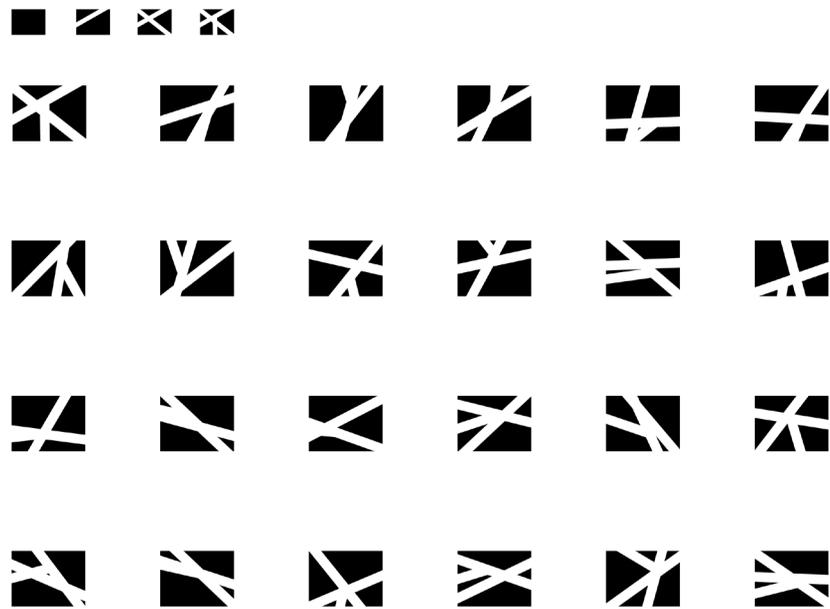
Comunicación

La comunicación entendida de forma tradicional se concentra en la relación entre dos partes: un emisor y un receptor. En un proceso unilateral, **DERIVA.MX** envía un mensaje y las personas ajenas al proyecto lo reciben e interpretan.

El objetivo principal de la comunicación de **DERIVA.MX** es poder expresar el proyecto a diferentes audiencias, en diversos soportes y a diferentes niveles de profundidad. El proyecto debe revelarse por capas dependiendo del interés de la persona y el contexto donde se lleve a cabo la comunicación. Ahora, esa relación estática de emisor y receptor cambia con formas más activas de interacción entre sujetos. En términos de identidad visual, el objetivo es unificar los criterios a la noción de proyecto transmedia, de manera que se pueda distinguir como uno mismo a través de todos los medios en los que se presenta. Para esto es fundamental que la identidad sea directa y fácilmente distinguible, así como neutral y fácil de trasladar a diferentes medios. La identidad de **DERIVA.MX** debe expresar su carácter dinámico y cambiante y a la vez debe mantenerse sobria. Un punto fundamental es la constante incorporación del logotipo y el texto al material fotográfico y de video, por lo que la identidad del proyecto trabajará sin color, usando blanco o negro según sea necesario.

Isotipo

El isotipo de **DERIVA.MX** parte del diseño de un proceso, de forma que exprese el carácter generativo del proyecto y su naturaleza computacional. El logo remite al concepto de la deriva psicogeográfica y remite a la abstracción de un mapa en constante transformación: un rectángulo atravesado por completo por dos líneas y una más que las intersecta en algún punto. El mapa es fácilmente distinguible y a la vez siempre distinto, lo cual permite identificar las aplicaciones gráficas del proyecto tanto en videos como en impresos, de forma que estén relacionados directamente a **DERIVA.MX** a la vez que contienen un sello único que los distingue de otras aplicaciones.



El logotipo puede presentarse de dos maneras: haciendo énfasis en el ícono, o (con el ícono sin texto para conformar un imagotipo), o haciendo énfasis en el texto. La tipografía utilizada es Montreal, disponible bajo una licencia OFL (Open Font License, por sus siglas en inglés), con una ligera condensación. En su presentación de imagotipo está diseñado para ser contenido por un cuadrado perfecto, de manera que los márgenes se mantengan uniformes. Esto permite su aplicación de forma sencilla sobre imágenes y sobre blanco en impresos.



DERIVA.MX

Tipografía

Para el resto del trabajo de **DERIVA.MX**, se eligió la tipografía Asap, diseñada por Pablo Cosgaya y el Omnibus-Type Team. Asimismo, se encuentra disponible en diversas familias tipográficas y está liberada bajo la licencia OFL.

Asap Regular *Asap itálica* **Asap bold**
MONTREAL BOLD MAYÚSCULAS
Montreal bold minúsculas

Aplicaciones impresas

El *folleto explicativo* presenta una introducción al proyecto, en la que se establecen las bases y la aproximación. En muchos casos, junto con el sitio web, es el primer punto de encuentro del público con el proyecto.

Para cada proyección de **DERIVA.MX** se generará un impreso que se repartirá a los asistentes previo a la presentación. Este *folleto de proyección* contiene una breve explicación del proyecto, así como un resumen de las etiquetas que se mostrarán: las regiones del país que se presentan, el porcentaje de tipo de materiales, una simplificación del guion-algoritmo y muestras fotográficas del material proyectado. En él se da entender que la proyección de **DERIVA.MX** no es una película tradicional, a la vez que sirve de recuerdo a los asistentes de la proyección de una pieza de video irrepetible (véase más adelante la explicación del guión-algoritmo y del folleto resultante, p. 000).

Difusión y distribución

La estrategia de distribución y difusión se basa en la capacidad de generar múltiples variaciones del material, así como de distribuirlo con facilidad gracias a las licencias permisivas con las que será liberado. Esto hace que sea fundamental la construcción de una comunidad activa que utilice y difunda el material de **DERIVA.MX**. La difusión tendrá dos frentes principales: uno formal, a través de las instituciones que apoyan el proyecto (Centro, el Fondo Nacional para la Cultura y las Artes/Secretaría de Cultura, Museo Jumex), otras que se vayan sumando y un frente de comunicación en espacios físicos y redes sociales.

Festivales de cine

Cuando el montaje automático alcance la madurez necesaria según el criterio del equipo, el proyecto atenderá a múltiples convocatorias de festivales de cine tradicionales (el modelo de funcionamiento para proyecciones en espacios físicos está especificado en "Soportes: cine", p. 000).

Redes sociales

Las principales redes sociales para difusión de **DERIVA.MX** son Instagram, para material fotográfico, fotorreportajes, documentación y muestra del material, y Twitter, para noticias sobre las actividades del equipo y las presentaciones del proyecto.

Medios libres

Para **DERIVA.MX** es muy importante que la reflexión política y social vinculada al contenido del material recopilado vaya más allá de la temática y el enfoque y se extienda a las formas de producción y los medios de distribución. Se privilegiará el uso de programas de código abierto u *open source*. Además, el material recopilado estará disponible bajo licencias Creative Commons, que garanticen la libertad de uso personal y distribución no comercial del material. Es fundamental reafirmar el compromiso con la creación de productos culturales abiertos y accesibles.

Software libre y de código abierto (*free/open source software*)

En términos sencillos, el *software* libre y/o de código abierto es aquel que mantiene disponible el código con el que fue programado, de manera que otros puedan leerlo, estudiarlo y modificarlo. Muchas veces los proyectos de *software* de código abierto se benefician de una comunidad activa que participa en el desarrollo y extensión de las funciones de dichos programas.

Existe una distinción entre el *software* libre y el que sólo es de código abierto. El *software* libre es un término acuñado por el ciberactivista Richard Stallman, fundador de la Free Software Foundation, en el que se mantiene una postura ideológica de uso y desarrollo en la que no sólo se promueve el uso de otras herramientas libres complementarias, sino que muchas veces se restringe el uso de tecnologías que no lo son. El *software* de código abierto, noción concebida por la Open Source Initiative, puede o no ser entendido a un nivel ideológico y en muchos casos se refiere simplemente a un modelo de negocio en el que el código es visible públicamente y otros pueden aportar a su desarrollo. Otra de las aportaciones de Richard Stallman y la

Free Software Foundation es la publicación de la GPL (General Public License), la cual establece ciertas libertades para usuarios y desarrolladores.

Creative Commons

La era digital provocó una crisis de derechos de autor que ha llevado a la implementación de leyes restrictivas, ingenuas y que terminan siendo violadas por el grueso de la población, pues tratan de combatir la naturaleza del material digital, el cual puede ser copiado infinitamente y transferido fácilmente. Como reacción a estas medidas, surgieron nuevos marcos legales para la protección de material original, en las que los autores se reservan sólo algunos derechos. Estos nuevos marcos responden de mejor manera a la naturaleza de los medios digitales y permiten a los usuarios disfrutar de productos culturales fáciles de compartir y de reutilizar. Entre estos marcos destacan las licencias Creative Commons que pueden ser utilizadas de manera sencilla y están descritas de forma accesible para que cualquiera pueda entender qué permiten y qué no. Para la publicación del material cinematográfico original de **DERIVA.MX** se eligió una licencia de Atribución No Comercial-Licenciamiento Recíproco, que garantiza la libertad de uso personal y distribución no comercial, además de la permitir la copia y la readaptación del material de forma gratuita, siempre y cuando los derivados se publiquen con la misma licencia.

Internet Archive

El *Internet Archive* es una mediateca digital, sin fines de lucro, que tiene como objetivo dar entrada universal al conocimiento. Permite el acceso libre a colecciones de material digital, como

sitios web almacenados, programas de computadora, videos, sonido, música y textos. Con más de 15 petabytes de información, es uno de los archivos abiertos más grandes del mundo. En este espacio se almacenará el archivo de **DERIVA.MX**.

Navegación

Según el sitio de *WordReference* en español:

Navegación: 1. Viaje que se hace con cualquier embarcación y tiempo que dura. 2. Utilización de una red informática o desplazamiento por ella.³¹

Estas definiciones hacen referencia a dos entornos distintos para la navegación. Uno físico, en un espacio, y uno virtual, por medio de una red informática. La navegación, tanto física como virtual, se entiende como la interacción de una persona y el espacio en la que sus decisiones de movimiento provocan diferentes experiencias y secuencias de eventos. Esta comprensión de la navegación es especialmente importante para el traslado de acciones interactivas a diferentes soportes. En *The Language of New Media*, Lev Manovich explica el origen del término “ciberespacio”, mostrando que la analogía del espacio para describir entornos virtuales ha estado presente desde hace mucho.

From the 1980s concept of cyberspace to the 1990s software such as Netscape Navigator, interacting with computerized data and media has been consistently framed in spatial terms. Computer scientists adopted this metaphor as well: they use the term navigation to refer to different methods of organizing and accessing hypermedia.³²

³¹ Véase <http://www.wordreference.com/definicion/navegaci%C3%B3n>

³² Manovich, Lev, 2001.

Esta analogía coloca la materia digital en espacios bidimensionales o tridimensionales de exploración. Manovich identifica que estas formas de navegación de la información digital se construyen en la pantalla utilizando tres referencias culturales tradicionales: el ámbito de los impresos, el lenguaje cinematográfico y las interfaces persona/computadora.

En el contexto de la navegación en un proyecto con material cinematográfico esto es particularmente importante, porque las interfaces para visualizar documentos, páginas web y otros archivos cuentan con las funciones tradicionales de una cámara, como el *zoom*, el *scroll* y el *paneo*. Las cámaras virtuales de *software* 2D y 3D tienen parámetros que emulan las condiciones de una cámara en el espacio físico, tales como la distancia focal, el tipo de lente, la apertura de diafragma y otros parámetros de la óptica. Incluso en algunos programas con funciones de edición de video, los archivos que conforman la composición habitan un espacio tridimensional en el que la cámara se encuentra perfectamente posicionada para que el archivo de video ocupe todo el campo de visión del lente. Al subir o bajar capas de video se hace explícita la relación de profundidad en un espacio virtual, incluso es posible modificar la posición de la cámara para revelar el espacio tridimensional que habitan los videos.

Manovich menciona la posibilidad de diseñar interfaces y sistemas computacionales que hagan consciente la relación de los objetos de nuevos medios con el espacio virtual en el que existen; para ejemplificar, hace referencia las instalaciones del artista Ilya Kabakov, estadounidense de origen ucraniano, quien realizó para sus piezas un análisis y un sistema en el espacio físico que pueden aplicarse al virtual.

Ilya Kabakov elaborated a system of strategies to structure the viewer's navigation through his spaces... A concept of Kabakov's theory which is directly applicable to virtual space design is his distinction between the spatial structure of an installation and its dramaturgy, i.e. the time-space structure created by the movement of a viewer through an installation.³³

Esta comprensión de la navegación contempla el tránsito en el espacio como una forma de activar una narrativa que crea una secuencia temporal que se deriva del movimiento en el espacio. En este tránsito, Kabakov implementa diferentes estrategias que juntas conforman un recorrido narrativo.

Kabakov's strategies of dramaturgy include dividing the total space of an installation into two or more connected spaces; creating a well-defined path through the space which does not preclude the viewer from wandering on her own, yet prevents her from feeling being lost and being bored. To make such a path, Kabakov constructs corridors and abrupt openings between objects, he also places objects in strange places to obstruct passage where one expects to discover a clear pathway...another strategy involves the positioning of text within the space of an installation as a way to orchestrate the attention and navigation of the viewer. For instance, placing two to three pages of texts at a particular point in the space creates a rhythmic stop in the navigation rhythm.³⁴

Estas intervenciones conscientes del espacio con fines narrativos son utilizadas para crear ritmos diversos, así como para construir argumentos a través de una progresión, a la vez que involucran el uso de diferentes medios: texto e imágenes relacionadas espacialmente. En el pensamiento sistémico y

³³ Manovich, Lev, 2001.

³⁴ Manovich, Lev, 2001.

los grafos ya hemos analizado cómo para **DERIVA.MX** las relaciones espaciales pueden tener diferentes significados, tanto por proximidad como por escala y visibilidad.

Finally, Kabakov “directs” the viewer to keep alternating between focusing her attention on particular details and the installation as a whole. He describes these two kinds of spatial attention as follows: wandering, total (“summarnaia”) orientation in space — and active, well-aimed “taking in” of partial, small, the unexpected.³⁵

Kabakov identifica que los cambios de perspectiva son una manera muy efectiva de mantener la atención de los visitantes. En sus instalaciones son utilizados frecuentemente: uno que presenta la obra en general y otro que se concentra en lo particular. **DERIVA.MX** debe aprovechar esta posibilidad de cambio de perspectiva en términos espaciales para potenciar la diversidad de perspectivas embebidas en el material.

...an important lesson to new media designers who often forgot that what they are designing is not an object in itself but a viewer’s experience in time and space.³⁶

Montaje

Las múltiples definiciones de montaje coinciden en señalar el acto de agrupar, colocar o coordinar objetos individuales para construir un nuevo objeto que cumple una función más compleja que la de las partes que lo componen. Una máquina hecha de múltiples piezas, una película conformada de tomas individuales, una nueva realidad construida con fotografías, una

³⁵ Manovich, Lev, 2001.

³⁶ Manovich, Lev, 2001.

simulación fundada en mentiras y una puesta en escena son todos ejemplos de montaje presentados en las definiciones del diccionario. Se habla de montaje también en las galerías y los museos al momento de presentar una exposición de arte. Todas estas formas responden a la capacidad humana de construir y entender grupos de elementos como sistemas complejos de significados más amplios.

Definición según el diccionario en línea *WordReference*:

1. Colocación o ajuste de las piezas de un aparato, máquina o instalación en el lugar que les corresponde.
2. Selección y ordenación del material ya filmado para constituir la versión definitiva de una película.
3. Superposición de fotografías y otros elementos con fines decorativos o publicitarios.
4. Farsa, aquello que se prepara para que parezca real.
5. Coordinación de todos los elementos de un espectáculo siguiendo el plan definido por un director artístico.³⁷

El montaje es un tema de interacción entre elementos distintos. La manera en que agrupan depende de su proximidad en el tiempo y en el espacio, o de sus vínculos temáticos o similitud visual.

Editing, or montage, is the key twentieth technology for creating fake realities. Theoreticians of cinema have distinguished between many kinds of montage but, for the purposes of sketching the archeology of the technologies of simulation leading to digital compositing, I will distinguish between two basic techniques. The first technique is temporal montage: separate realities form consecutive moments in time. The second technique is montage within a shot. It is the opposite of the first: separate realities form contingent parts of a single image.³⁸

³⁷ Véase <http://www.wordreference.com/definicion/montaje>

³⁸ Manovich, Lev, 2001.

En el caso específico de la imagen y el video, el montaje ha adquirido especial relevancia en la cultura global, primero por medio del cine, luego con la televisión y ahora con la web. Los medios basados en pantalla han construido las convenciones contemporáneas del montaje. La teoría cinematográfica se aproxima teóricamente al tema desde el arte y la narrativa para identificar su capacidad de construir significado; es una herramienta generadora de discurso que, a través de la secuencia de imágenes, determina la temporalidad, el ritmo y la experiencia narrativa de una película.

Montaje espacial

Este tipo de montaje se refiere a la presencia de dos o más imágenes de distinto origen en un mismo cuadro o pantalla. El montaje espacial puede ir desde la presencia de múltiples pantallas, cada una con su propio lenguaje visual, hasta una composición en la que fuentes diversas se mezclan para conformar una nueva realidad.

Time becomes spatialized, distributed over the surface of the screen. In spatial montage, nothing is potentially forgotten, nothing is erased. Just as we use computers to accumulate endless texts, messages, notes and data, and just as a person, going through life, accumulates more and more memories, with the past slowly acquiring more weight than the future, spatial montage can accumulate events and images as it progresses through its narrative.

Foucault: "We are now in the epoch of simultaneity; we are in epoch of juxtaposition, the epoch of near and far, of the side-by-side, of the dispersed...our experience of the world is less of a long life developing through time that that of a network that connects points and intersects with its own skein."³⁹

En el cine, el montaje espacial que se ha popularizado es el de la creación de nuevas realidades uniformes a partir de la incorporación de efectos especiales (análogos y digitales) y otras herramientas de composición. Por medio de trucos de perspectiva, escala y representación es posible mostrar en una pantalla espacios ficticios que de otra manera no existirían.

En cambio, el montaje espacial que muestra un pantalla dividida geoméricamente para presentar múltiples realidades en las que se distingue la variedad de sus orígenes es una práctica poco común. Aun cuando hay cineastas que trabajan con esta lógica (Peter Greenaway, por ejemplo) y casos específicos de películas que toman prestadas las tradiciones de otros medios (como los cómics), el montaje espacial de realidades distintas se mantiene como una tradición de otras formas de imagen en movimiento, como la televisión y la publicidad.

El montaje espacial en video es una consecuencia natural de la manipulación electrónica del medio. La televisión popularizó la presentación simultánea de texto y gráficos: noticieros, anuncios y transmisiones deportivas presentan varios tipos de información a la vez. La publicidad, con la lógica de la mercadotecnia de comunicación directa, eficaz y veloz, debe hacer uso de textos, gráficos y diversos canales de comunicación simultánea.

³⁹ Foucault, Michelle. 1967

Con la aparición de internet y posteriormente de la web, las interfaces gráficas están transformando de nueva cuenta nuestra percepción del montaje espacial ahora en entornos interactivos. La pantalla de la computadora nos ha familiarizado con el consumo de cultura, sin distinción entre “alta cultura” y “baja cultura” (cine y anuncios), de manera simultánea e interactiva a través de la espacialización de la información.

Since the Xerox Park Alto workstation, GUI used multiple windows. It would be logical to expect that cultural forms based on moving images will eventually adopt similar conventions... We may expect that computer-based cinema will eventually have to follow the same direction — I believe that the next generation of cinema — broadband cinema — will add multiple windows to its language... While the dominant use of digital compositing is to create a seamless virtual space, it does not have to be subordinated to this goal. The borders between different worlds do not have to be erased; the different spaces do not have to be matched in perspective, scale and lighting; the individual layers can retain their separate identity rather than being merged into a single space; the different worlds can clash semantically rather than form a single universe.⁴⁰

Este otro tipo de montaje al que se refiere Manovich se aproxima más a la naturaleza de la computadora y la convivencia de múltiples ventanas. Los diferentes elementos coexisten en un espacio pero mantienen su identidad. Un buen ejemplo de este tipo de montaje en la cultura contemporánea son los memes, donde diferentes realidades comparten un espacio sin la intención de hacerlo parecer uniforme, pero sí para comunicar un mensaje específico que se entiende precisamente por la presencia de sus partes en el mismo espacio.

⁴⁰ Manovich, Lev, 2001.

In general, spatial montage would involve a number of images, potentially of different sizes and proportions, appearing on the screen at the same time. This by itself of course does not result in montage; it up to the filmmaker to construct a logic which drives which images appear together, when they appear and what kind of relationships they enter with each other.⁴¹

En términos espaciales más generales, las relaciones visuales pueden analizarse desde la psicología de la Gestalt: “El todo es mayor que la suma de sus partes”. Estos estudios permiten una aproximación formal a las relaciones que se generan entre distintos elementos que comparten un espacio (lienzo).

The Gestalt effect is the capability of our brain to generate whole forms, particularly with respect to the visual recognition of global figures instead of just collections of simpler and unrelated elements.⁴²

Los principios de agrupamiento derivados de la psicología Gestalt, propuestos por Max Wertheimer y ampliados posteriormente por Irvin Rock y Steve Palmer, identifican la capacidad del cerebro de registrar grupos a partir de diferentes condiciones visuales. De acuerdo con estas ideas es posible generar conexiones entre elementos por su relación espacial. En el caso de **DERIVA.MX** esto es relevante para el diseño de formas de montaje espacial donde diferentes imágenes, texto y otros elementos audiovisuales pueden conectarse con la intención de que su significado se vea ampliado a través de su relación espacial con otros elementos.

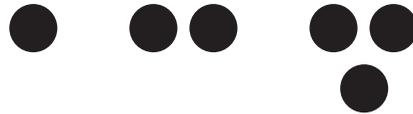
⁴¹ Manovich, Lev, 2001.

⁴² Véase http://www.scholarpedia.org/article/Gestalt_principles

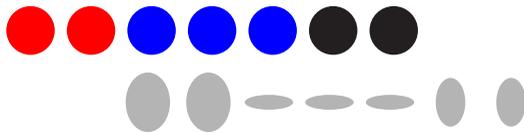
Relación figura y fondo: Los elementos adquieren distintas características; la forma se percibe por las cualidades de un objeto, mientras que el fondo funciona como un espacio donde la forma existe.



Proximidad: Elementos contiguos tienden a verse como una unidad. Distintas relaciones espaciales pueden crear grupos y subgrupos.



Semejanza: Se identificarán como parte de un grupo los elementos que compartan características de forma, tamaño, color y otros aspectos visuales.



Continuidad: Elementos que mantienen un patrón o dirección se perciben como un solo elemento, incluso si están interrumpidos.



Regiones comunes y conexiones: Elementos se perciben como un grupo si se encuentran dentro de una región cerrada, así como si están conectados por otros elementos.



Los principios de la Gestalt son relevantes no sólo en términos de montaje espacial cinematográfico, sino en términos de diseño, por la presencia de gráficos, textos y otras imágenes.

Además de estas formas de montaje, en **DERIVA.MX** se puede identificar una tercera forma: el metamontaje, que es la relación o agrupamiento de material individual por medio de información (metadata) que lo describe. Al hacer visible el origen y las relaciones entre el material, es posible crear nuevos vínculos. Este tipo de montaje se utiliza actualmente cuando muestras, fechas, nombres de lugares, mapas o gráficos que describen las imágenes mostradas. En **DERIVA.MX** esta forma de montaje adquiere una relevancia particular pues es capaz de hacer visible la estructura del algoritmo y las conexiones entre materiales.

Al igual que Dziga Vertov en *The Man with a Movie Camera*, película que Lev Manovich describe como un catálogo de las posibilidades discursivas de la cámara como dispositivo, **DERIVA.MX** muestra una progresión de técnicas de montaje espacial y visualización de datos que hacen visible la naturaleza digital de la base de datos y del algoritmo que generó el montaje. La primera cámara graba el mundo físico y otra cámara lo mira desde el *software* en un espacio 2.5 D con información y metadatos.

Participación

Se entiende por participación cuando una persona añade nuevo material o aporta información al archivo de **DERIVA.MX**. Existen diversos niveles y formas de participación. En su libro *Socially Engaged Art*, Pablo Helguera parte de los esquemas de la pedagogía para establecer ciertos parámetros de interacción

que permitan medir alguna clase de resultado en piezas de arte de tipo “colaborativas”, “participativas”, “públicas” o “relacionales”, términos que emplea para referirse a las prácticas artísticas que involucran al espectador en el proceso de producción de una obra. Para distanciarse de obras similares creadas por artistas de generaciones anteriores, el término que se ha usado más ampliamente en los últimos años es el de “práctica social”.

Abrir un espacio discursivo implica otorgar a otros la posibilidad de insertar su contenido dentro de la estructura que se ha construido. Mientras más abierta sea esta estructura, mayor responsabilidad le será otorgada al grupo para darle forma al intercambio. Esto quiere decir que al abrir la estructura de conversación se debe estar preparado para involucrarse en las respuestas de los interlocutores. Una de las razones principales por las que un proyecto de arte público, comunitario o de práctica social no cumple sus objetivos radica en el hecho de que el artista percibe a la comunidad con la que trabaja como un grupo meramente utilitario, con el que puede trabajar para producir una obra, pero sin compenetrarse en sus intereses o problemas.⁴³

Helguera nos hace notar que todo arte es participativo en la medida en la que requiere la presencia de un espectador, ya que el simple hecho de contemplar es un acto de participación. De ahí la importancia de distinguir diversos niveles en los que puede haber dicha interacción.

Helguera propone las siguientes categorías: 1. *participación nominal*, en la que el visitante o espectador contempla el trabajo en forma reflexiva, pero con una distancia pasiva; 2. *participación simbólica*, en la que al visitante se le pide que

⁴³ Helguera, Pablo 2011.

complete una tarea sencilla para contribuir a la creación de la obra; 3. *participación creativa*, en la que el visitante participa activamente en un proceso de diálogo o de creación por medio del cual se desarrollarán sus propios pensamientos e ideas, con lo que contribuirá al contenido de la obra, y 4. *participación colaborativa*, en la que el visitante tiene la responsabilidad de tomar la estructura previamente establecida y contribuir a la modificación de esa estructura, así como de los trabajos resultantes de la misma.

DERIVA.MX utilizará estos tipos de participación en diferentes circunstancias. Las proyecciones en espacios físicos apelarán a una *participación simbólica*, con la acción interactiva en la web que se realice previamente a la función para seleccionar el contenido. Más adelante se extenderá a la *participación creativa*, con la experiencia web interactiva que permita la construcción de una narrativa que responda al interés del visitante en el espacio íntimo de su computadora. El acceso al archivo, disponible bajo licencias permisivas, abrirá las puertas a la *participación colaborativa*.

Además de los tipos de participación referentes al consumo de *derivadas*, también se plantean esquemas de colaboración para la producción de nuevo contenido. La participación de directores invitados, fotoperiodistas y la creación de talleres son particularmente valiosas, pues permiten la entrada de nuevo material que aporte diferentes perspectivas, pero estableciendo una línea estética y temática relativamente uniforme.

Acciones interactivas

Las acciones interactivas son decisiones de selección o navegación, actos de participación y otras actividades

específicas que realiza una persona en un contexto determinado para afectar la selección y el montaje del material que se le presenta a continuación.

Una acción interactiva puede desenvolverse en cualquiera de los soportes e implica la toma de una decisión, ya sea al seleccionar un material (o decidir no hacerlo) o al aportar nuevo material respondiendo una pregunta, dando un testimonio o cualquier otra forma de participación que añada material a la base de datos.

Cada acción interactiva tiene como objetivo enfrentar al espectador con una decisión que revele sus inquietudes e intereses y que lo presente con diferentes perspectivas sobre la violencia. Sus decisiones deben ir de lo ético a lo sensorial y lo estético, y deben provocar cuestionamientos y cambios en su percepción de la violencia y su rol dentro de este fenómeno social.

En la experiencia web las acciones interactivas se expresarían como momentos de decisión en forma de selección (*rollover* o *click*) sobre un área de la pantalla. Estas decisiones provocan cambios en el desarrollo de la narrativa, entendidos en términos de narrativa hipertextual. Según la definición de Sabine Schenk, son *nodos* (véase p. 000).

El espacio digital de representación de la pantalla puede contener texto, gráficos, ser un área de selección dentro de una imagen o ser una suma de múltiples imágenes en forma de mosaico o cualquier forma de superposición, así como una combinación de cualquiera de estas formas de presentar el contenido audiovisual de la base de datos.

Se pueden distinguir tres momentos en la interacción del *mouse* con la pantalla: no activado, *rollover* (pasar por encima) y *click*. La persona puede introducir información a la base de datos a través del registro de sus decisiones, la introducción directa de texto, la grabación de audio, video y/o fotografías con la cámara y micrófono de su dispositivo o al cargar nuevo material de video, sonido, imágenes o texto.

Las acciones interactivas se señalan a través de un guiño gráfico que indica la posibilidad de interacción. Un *timer* detecta la inactividad y en caso de no haber respuesta la máquina toma una decisión aleatoria.

En el soporte cinematográfico, las acciones interactivas consisten en la apertura de un espacio en el sitio web, donde se anuncien futuras proyecciones y sea posible hacer una selección de etiquetas que determinen a grandes rasgos el contenido de dicha proyección.

En el espacio físico las acciones interactivas irán de lo digital a lo tangible. Se explorará la proyección múltiple en tiempo real y la participación del usuario.

Ejemplos de acciones interactivas:

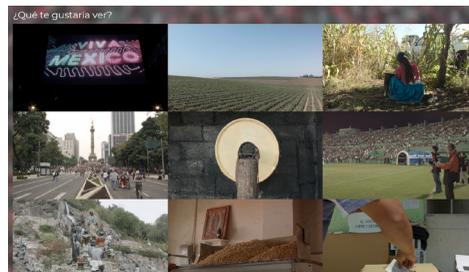
Lista de etiquetas: Dentro del grupo de acciones interactivas de navegación web, la forma más básica y que conforma el núcleo de muchas otras es la selección de etiquetas. Una lista de etiquetas seleccionables es el encuentro directo de una persona con la base de datos, el núcleo del mecanismo que da forma a las *derivadas* y su montaje.



Mesa de objetos: Como parte de los viajes por el territorio nacional realizados por el equipo de DERIVA MX, se han recuperado objetos que más tarde fueron clasificados en la base de datos. La mesa de objetos puede ser implementada tanto en espacios físicos como virtuales.



Mosaico de opciones: Una cuadrícula de imágenes (videos cortos o *gifs*) muestra posibles videos que el público podría elegir, desde cápsulas documentales o paisajes hasta entrevistas particulares en el archivo.



Pantalla dividida: Una decisión binaria sobre el camino a recorrer puede presentar material contrastante por similitud visual, ecosistema, intensidad o materiales visualmente similares (retratos, caminos, paisajes, etcétera). Obliga al visitante a enfrentarse a una decisión en la que tendrá que posicionarse sobre un tema, una perspectiva.



Pregunta abierta: La aparición en forma de texto de una pregunta presenta al usuario una posibilidad de responder de manera escrita. Aun cuando decida no participar, la pregunta quedará en la mente del visitante al continuar su *deriva*.



ESTRUCTURA

Base de datos

Desde la perspectiva de la base de datos, **DERIVA.MX** se entiende como un conjunto de material de nuevos medios indexado digitalmente en una base de datos consultable, con la flexibilidad de reconfiguración y resignificación características de los objetos culturales digitales.

La base de datos de **DERIVA.MX** se mantiene en el formato MySQL y se compone de los siguientes campos:

ID (número único de identificación)

Nombre del archivo

Tipo de archivo

Objeto, video, imagen, sonido o texto

Nuevo nombre o título

Autor

Subtítulos

Créditos

Fecha

Estado de la República

Municipio o ciudad

Lugar

Unidad

Cápsula y/o satélite

Género

Documental o ficción

Tipo

Pieza, testimonio, retrato, paisaje, textura y/o canción

Espacio

Exterior o interior

Población

Urbana o rural

Ecosistema

Bosque, desierto, selva, costa, pastizal, montaña, malpaís o sierra

Luz

Día, tarde o noche

Cámara

Estática o dinámica

Movimiento

Izquierda, derecha, abajo o arriba

Sonido

Diálogo, ambiente, acción y/o música

Sujeto

Espacio, objeto, animal, masculino, femenino y/o otro

Geometría dominante

Círculo, rectángulo, vertical, horizontal, fuga, simetría

Color

Ritmo (en escala del 0 al 3)

Intensidad (en escala del 0 al 5)

Temas (etiquetas)

Clasificación y etiquetado

El etiquetado por temas es la manera como se otorga valor semántico a un material indexado. Se identifica con palabras aquello que, en el objeto, imagen, sonido o texto, se identifica como valioso en la construcción de un discurso que amplíe las posibilidades de comprensión de la violencia. Esta acción define y da estructura al discurso de **DERIVA.MX**.

El proceso de selección de etiquetas proviene de una mezcla de diferentes fuentes y criterios. Desde el análisis teórico de la violencia presentado en esta tesis hasta el imaginario popular de símbolos patrios y lugares comunes de la cultura mexicana,

teoría política, historia, referencias y otras fuentes. Las sesiones de etiquetado son siempre de debate, y en ellas se introducen, cambian y discuten las etiquetas. En caso de no haber acuerdo por medio del diálogo, la decisión se resuelve mediante una votación directa entre los miembros del equipo.

Análisis de la información

Las etiquetas son también un diagnóstico sobre los temas recurrentes del proyecto, lugares visitados y tipos de material. La visualización y el análisis de esta información permite guiar el proceso continuo de investigación y filmación; de la misma forma, la participación de personas en proyecciones de prueba proporciona un ciclo de retroalimentación constante en el que se revelan las inquietudes de ciertos públicos. Todo este análisis permiten a **DERIVA.MX** responder a coyunturas y avanzar en un discurso de interés público y con una metodología transparente, similar a las metodologías de programación de *software* libre y de código abierto.

Interfaz de participación (www.deriva.mx/cine)

La interfaz de DERIVA MX. está construida bajo la forma de un cuestionario que permite al público próximo a asistir a una proyección participar en la selección de temas relacionados con el material en video que la conformará.

Una introducción explica el proyecto en su forma más básica, invita a participar e indica el motivo de la participación.

Una pregunta abierta, “¿Qué le preguntarías a cualquier mexicano?”, busca revelar las preocupaciones e intereses individuales pero que operan en un plano colectivo. La pregunta-respuesta es posteriormente utilizada en los créditos.

Preguntas a responder con una selección de palabras:

- ¿Qué palabras relacionas con tu experiencia personal sobre la violencia? (Grupo 3 con muchas etiquetas.)
- ¿De estos temas, ¿cuáles crees que afecten más a tu comunidad? (Grupo 2 con mediano número de etiquetas.)
- ¿Qué temas consideras más urgentes de abordar a nivel nacional? (Grupo 1 con pocas etiquetas.)

Según el análisis de la base de datos de material en video de **DERIVA.MX**, se hace una división de tres grupos dependiendo la cantidad de material correspondiente a cada etiqueta.

1. Grupo pequeño de etiquetas con mucho material relacionado. (Pregunta tema nacional)
2. Grupo mediano de etiquetas con medio material relacionado. (Pregunta tema comunitario)
3. Grupo grande de etiquetas con poco material relacionado. (Pregunta personal)

Esta forma de dividir en grupos permite acotar las respuestas conforme al material disponible en la base de datos. Así, los temas generales, que posteriormente se convertirán en la estructura rectora del montaje, son los que mayor cantidad de material tienen en la base de datos. Esta reducción de temas por pregunta conduce a encontrar el interés de los participantes a un nivel de consenso, no sólo entre participantes, sino en relación con el del equipo de **DERIVA.MX** expresado en su decisión por recopilar unos temas más que otros. Los temas comunitarios se definen con las etiquetas con un rango medio de videos relacionados. Éstos sirven como temas secundarios del tema general en la estructura de montaje.

En el otro extremo, el interés personal tiene un mayor número de posibles palabras para elegir. Estas etiquetas se refieren al material más diverso por ser menos comunes. El interés personal se define con las etiquetas más diversas de la base de datos y no requiere de generar un consenso; la selección de los participantes se utiliza sin filtro en la estructura de montaje.

Selecciona un objeto:

Retícula de objetos recolectados por el equipo de **DERIVA.MX** clasificados en la base de datos con el mismo criterio que los videos.

Nombre opcional para identificar tu participación en la proyección.

Folleto procedural

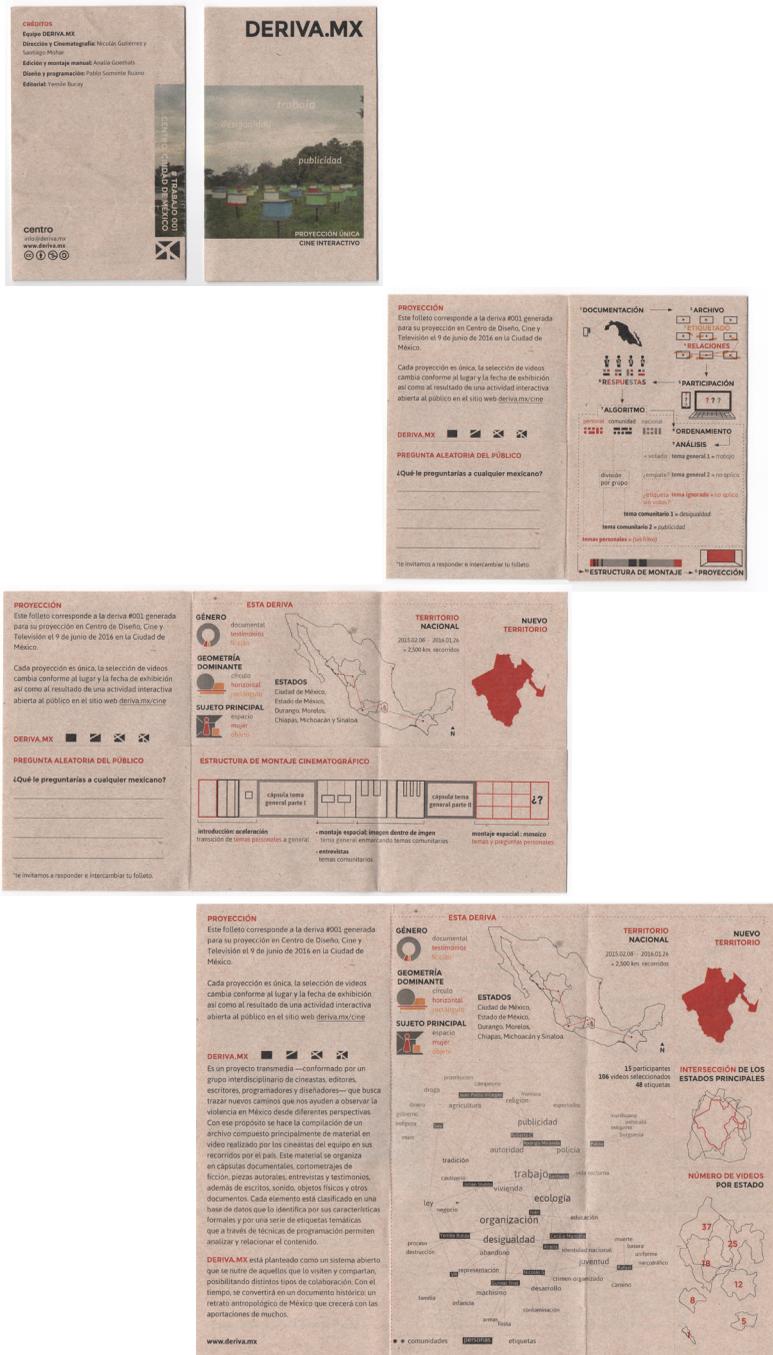
El folleto procedural antecede a la proyección en sala; se entrega en el vestíbulo previo o al ingreso. Es importante permitir unos minutos para que los asistentes lo vean y lo puedan comentar antes de comenzar la proyección. Este ejemplar corresponde a una proyección realizada en Centro de Diseño, Cine y Televisión el día 9 de junio de 2016.

El folleto, diseñado en términos de procesos cambia conforme a la participación del público. Así como cada proyección es única, cada folleto también. El folleto contiene:

- Portada: conformada por una imagen que corresponda al tema general de la *deriva*, con las palabras de los temas principales de la proyección. Un nombre y un logotipo único correspondiente a esa proyección.

- La descripción de la proyección y el lugar y fecha de exhibición.
- La descripción general del proyecto.
- Una pregunta aleatoria del público, obtenida de la Interfaz de participación en la web.
- Un diagrama de descripción del proceso para generar una *deriva*.
- La estructura de montaje cinematográfico.
- Las principales características visuales y de contenido
- Una representación del territorio nacional con estados presentes y una posible ruta de conexión.
- Un nuevo territorio, que representa un mapa especulativo generado a partir de la intersección de los estados principales de los que provienen los videos seleccionados.
- El número de videos por estado: una visualización de la escala del contorno de los estados que corresponde al número de videos.
- La visualización del análisis de redes sobre el resultado de la participación.

En este mapa, los participantes pueden ubicarse en relación con otros participantes y sus intereses compartidos y únicos, así como observar las etiquetas más populares del cuestionario (más grandes en escala).



Algoritmo de selección

Otro de los ejes autorales del proyecto, además de lo que se decide grabar y la selección de palabras que se utilizan para el etiquetado, es el diseño del algoritmo que determina cuáles etiquetas son seleccionadas para conformar la estructura del montaje automatizado. La forma obvia de hacer esta selección es una simple operación en la que la etiqueta más votada se convierte en el tema general y la segunda y la tercera en los dos temas secundarios. Este diseño de proceso asemeja una democracia directa en la que se excluyen sistemáticamente las perspectivas de grupos de participantes que se expresan como minorías en su selección de etiquetas. También dejaría fuera aquellos temas más importantes para el equipo de **DERIVA.MX** que pudieran ser ignorados por el público al votar.

Por tanto, el diseño del algoritmo de selección de material no se conforma con mostrar los temas que sean consensos generales y se ocupa por rescatar los intereses minoritarios y, si se da el caso, seleccionar etiquetas ignoradas para que formen parte del montaje. El algoritmo complace, pero también enfrenta y cuestiona a los espectadores. Por esta razón, el algoritmo de selección debe tener un proceso adicional de análisis sobre la votación. Este análisis se conforma de dos procesos computacionales implementados a través de la plataforma *open source* Gephi.

El primero es un análisis de *eigenvector centrality* que arroja un coeficiente de importancia, a la que nos referiremos como *centralidad*. Esta medida permite identificar las etiquetas (nodos del grafo) más presentes en la votación. La medida de centralidad no sólo se define por el número de votos relacionados con cada etiqueta, sino por la importancia de otras etiquetas a las que está conectada.

El segundo proceso es la implementación de un algoritmo de agrupamiento. Este proceso arroja un número determinado de comunidades o grupos definidos de participantes por las relaciones entre ellos.

Respuestas a la pregunta sobre la violencia y el interés a nivel nacional

La etiqueta más votada de este grupo se convierte en la etiqueta general. Si hay un empate, la estructura de montaje considera dos temas generales. Si una de las etiquetas de este grupo recibe un interés menor al 5 por ciento, se involucra en el montaje como tema ignorado.

Respuestas a la pregunta sobre violencia y el interés a nivel comunitario

Se utiliza un análisis de modularidad para dividir la votación en dos, tres o cuatro grupos (según la duración de la proyección, el número de participantes y la diversidad de sus respuestas.) Las etiquetas elegidas son las más populares de cada comunidad. Este proceso permite la selección de intereses de grupos más diversos.

Respuestas a la pregunta sobre violencia y el interés a nivel personal

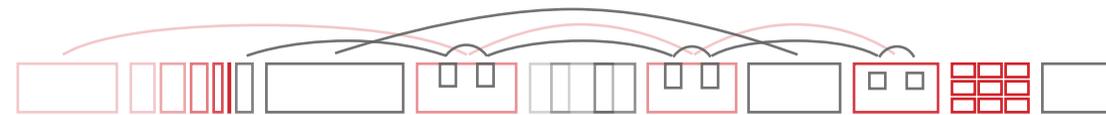
No requiere de generar un consenso. La selección de los participantes se utiliza sin filtro en la estructura de montaje.

Como con cualquier proyecto de desarrollo de *software*, el resultado de la participación y los resultados que arroje su análisis deben iniciar un proceso de retroalimentación

entre el público y el proyecto que nos ayude a guiar las siguientes grabaciones para el equipo de cineastas, así como adaptar el contenido al interés que emerge de las múltiples participaciones, ofreciendo a la vez un diagnóstico y una guía.

Guión de montaje automatizado

La estructura de montaje contempla dos formas: el montaje temporal, que se refiere a la forma tradicional propia del lenguaje cinematográfico de acomodar videos en una secuencia temporal progresiva, y el montaje espacial, que corresponde a dos imágenes que conviven simultáneamente en la pantalla. Ésta es una forma menos explorada en el cine y más cercana a las multiplicidad de ventanas de las interfaces digitales y al uso de múltiples pantallas informativas en programas de televisión, videos informativos y demás despliegues de información en pantallas.⁴⁴



Montaje temporal

La introducción del cortometraje se compone de una secuencia que se desarrolla con una aceleración progresiva hasta llegar a una toma más larga donde se muestra el logotipo único de esa *deriva*, así como las etiquetas principales que la componen, presentadas como texto sobre imagen. El orden de los videos corresponde a los intereses de los votantes, organizados desde el menos votado hasta el más votado. Esta introducción tiene la

⁴⁴ Para ver un ejemplo de proyección, véase <https://vimeo.com/170126384> (contraseña: derivamx). Esta deriva en video corresponde a la proyección realizada en Centro de Diseño, Cine y Televisión, el 9 de junio de 2016. Participaron quince personas.

intención de mostrar que la *deriva* que se verá forma parte de un archivo más grande. También funciona como analogía de la selección de temas, como una ruleta que termina por decidirse sobre uno de varios.

En la sección de temas comunitarios, los videos mostrados se alternan temporalmente con materiales que comparten la misma etiqueta.

Montaje espacial

Las estructuras de montaje espacial juegan con las posibilidades de interacción simultánea de las diferentes categorías de clasificación por interés.

Pantalla dividida: Esta estructura de montaje en términos visuales corresponde a una operación cognitiva de comparación y contraste. Se utiliza cuando el algoritmo arroja un tema ignorado, para compararlo con el tema general.

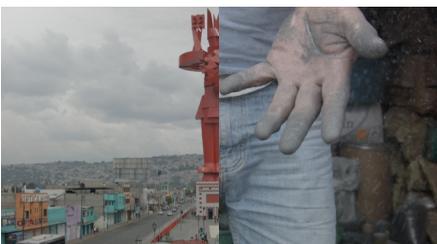


Imagen dentro de imagen: Esta estructura de montaje coloca una imagen redimensionada al centro de otra imagen a tamaño completo. En esta forma visual, la analogía temática se logra en tanto que el interés general enmarca los intereses comunitarios.



Mosaico: Se utiliza para presentar los videos correspondientes a los temas personales expresados en la participación. Presenta el nombre del participante, seguido de una selección de material correspondiente a las etiquetas elegidas. Como acto de democratización, pone el nombre del espectador en la pantalla de cine. Pocos tienen la oportunidad de ver su nombre proyectado en una película. Esta estructura busca ampliar la noción del cine como experiencia colectiva al poder referirse a cada persona individualmente. La multiplicidad de espacios de significación independientes del mosaico permite apelar al individuo dentro del grupo.



Soportes

DERIVA.MX es un sistema que se adapta a diferentes soportes y aprovecha las características propias de cada uno. Los tres principales son: cines y espacios de proyección, sitios web y espacios físicos de exposición.

Cine

El archivo de **DERIVA.MX** está conformado principalmente de videos recopilados con una perspectiva cinematográfica. El cine como experiencia colectiva apela a un grupo de gente reunida en un sitio específico, característica que permite

planear las proyecciones y pensar acciones interactivas previas a la proyección para presentar material que responda al lugar y al interés de quien lo ve. La proyección en espacios físicos de proyección tradicional se desarrolla de la siguiente manera:

Una vez establecido el lugar, la fecha, el número de proyecciones y la naturaleza del evento, se determinan a grandes rasgos los filtros referentes a espacios geográficos y tipo de material para la selección (se privilegia el material obtenido en el área geográfica de la proyección, así como de otros lugares con temáticas similares. Si la proyección es en un festival específico de documental, ficción o experimental, se restringe el tipo de material; si la presentación es para un cortometraje se restringe la duración, etcétera). Este primer filtro arrojará las temáticas principales que corresponden a este grupo de material.

Con esta información se abre con anticipación un micrositio en la página web, el cual se presenta al visitante con una interfaz de participación que consiste en una o varias acciones interactivas para que decidan sobre los temas principales a partir de los cuales se desarrollará la proyección.

Se utiliza la información y el material correspondiente a cada proyección para genera un folleto único correspondiente.

Presentación de la deriva en video.

De ser posible, después de la proyección, el cine (o lugar) debe usarse como espacio de encuentro para una reflexión colectiva, a través de una sesión de preguntas y respuestas, debate o discusión, según sea el caso. Se invita al público a hacer comentarios sobre el contenido, las temáticas, el montaje y la experiencia en el sitio web.

Sitio web

El sitio web será la pieza central en la presencia virtual de **DERIVA.MX**. Se encontrará un espacio editorial con publicaciones periódicas, la experiencia interactiva de exploración del archivo y la información adicional sobre el proyecto y las formas de contacto y participación directa.

El espacio web permite navegar el archivo de **DERIVA.MX** como hipertexto, alternando acciones interactivas con reproducción de cápsulas. Las personas que visiten el sitio podrán navegar el archivo de acuerdo con sus intereses personales, afectando el desarrollo de la narrativa y la selección de contenido.

Espacios físicos

Los espacios físicos, como museos y galerías, combinan la posición temporal y geográfica definida del cine y la curiosidad individual y la navegación espacial del sitio web; además, añadiende la dimensión tangible y la relación corporal con el material presentado.

Las acciones interactivas se trasladan al espacio físico en forma de manipulación de objetos recopilados y de navegación de etiquetas, con resultados visibles en proyecciones. Asimismo, se muestran los resultados de las consultas a la base de datos y la documentación del proyecto.

CONCLUSIONES

La violencia es un tema complejo y profundo. **DERIVA.MX** es una forma de aproximarse a ella que busca promover la reflexión y permitirle a la gente ampliar sus nociones sobre la violencia, entender cómo nos afecta y las posibles maneras en las que nosotros la ejercemos sobre otras personas.

En otro plano, **DERIVA.MX** explora la ampliación de las nociones de película en la era digital y el papel que desempeña el cineasta como director y el público como espectador. En términos sociales y políticos, el proyecto propone formas alternativas de comunicación, de distribución y de protección de derechos de autor, al crear un producto cultural abierto y participativo.

En términos computacionales y políticos el proyecto expone las dimensiones éticas y morales de los algoritmos y la posibilidad de diseñarlos de forma incluyente y en términos de confrontación.

El trabajo realizado en este proyecto terminal me introdujo a nuevos campos del conocimiento y nuevas fronteras de aprendizaje antes desconocidos para mí que ahora forman parte fundamental de mi trabajo, pensamiento y reflexión constante. Los estudios de la paz de Galtung, la violencia sistémica de **Žižek**, las ideas de nuevos medios de Manovich y la computación subjetiva de Harrell son por ahora las bases con las que continuaré mi trabajo de diseño interactivo y mi reflexión sobre la computación y la cultura.

En la parte técnica aprendí lenguajes de programación (Python) y de *scripting* para AfterEffects (JavaScript), así como MySQL, Gephi y otras herramientas. En el terreno web puse a prueba conocimientos previos de HTML, CSS, JavaScript y PHP. Profundicé en mi conocimiento de formatos y archivos digitales para video, sonido e imágenes, códecs, resolución y compresión.

Pero el aprendizaje más significativo es uno más general y que es consecuencia de la escala del proyecto, y fue comprender el papel del diseñador interactivo como aquel que comprende el funcionamiento de un proyecto transmedia e interdisciplinario con una base computacional, una dimensión política, una búsqueda estética y que debe resultar en un producto cultural accesible, con una identidad particular y con diferentes niveles de comunicación dirigidos a diferentes personas.

La comprensión de la interactividad como un concepto amplio que involucra el intercambio de información entre dos unidades distinguibles fue la manera de aproximarme a un proyecto tan complejo y mantener una unidad, pues las formas de interacción parten de una misma reflexión original. De esta manera, la dimensión crítica y social del contenido de video se extiende a las formas de comunicación, participación, difusión y distribución. Otra forma de facilitar el flujo de trabajo y los procesos fue la mezcla de dos metodologías distintas, la de la producción y postproducción de cine digital y la de desarrollo de *software*. Partiendo de una combinación de estas dos prácticas de desarrollo, **DERIVA.MX** se vuelve un proyecto viable.

Interacción, cine y computación para un análisis sobre las estructuras de violencia en México describe un proceso de investigación, análisis e implementación de un proyecto cultural y computacional. Espero que sea del interés de todos aquellos que tienen inquietudes sobre la cultura digital, la computación, el cine y la interacción, y que ayude, a través de un ejemplo y una metodología, a aquellos que estén interesados en embarcarse en un proyecto interdisciplinario y/o transmedia de gran escala.

Agradecimientos

A mi mamá por ser mi modelo a seguir de ser humano y por leer todo lo que escribo incluido este escrito.

Al resto de mi familia por quererme a pesar de ser un pesado.

A Juan Pablo Villegas, Roberto Cabezas, Annabel Castro y Gunnar Friel por guiar el proceso de este escrito y haber sido excelentes maestros.

A Iván Abreu por mantener la carrera a flote y permitirnos experimentar.

A toda la gente en CENTRO que hace posible un espacio de libertad creativa.

¡Gracias!

Bibliografía

Benjamin, Walter, "Para una crítica de la violencia", en *Iluminaciones IV*, Taurus, Madrid, 1998.

Bucher, Stefan, "Globalization and Structural Violence", disponible en <http://tkuir.lib.tku.edu.tw:8080/dspace/bitstream/987654321/59023/1/Globalization+and+Structural+Violence.pdf>.

Bush, Vennevar, "As We May Think", en *The Atlantic*, 1945; disponible en <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/303881/>.

Choose Your Own Adventure, disponible en <http://www.cyoa.com/>.

Davenport, Glorianna, "Desire vs. Destiny: The Question of Payoff in Narrative", 2005; disponible en <http://ic.media.mit.edu/people/gid/papers/DesireVsDestiny2005.pdf>.

Debord, Guy, *La sociedad del espectáculo* [1967], traducción de José Luis Pardos, Pre-Textos, Valencia, 2002.

Debord, Guy, "Introducción a una crítica de la geografía urbana", traducción de Lurdes Martínez, publicado originalmente en *Les Lèvres Nues*, núm. 6, París, septiembre de 1955; disponible en <http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/debord3.pdf>, consultado en abril de 2016.

Debord, Guy, "Informe sobre la construcción de situaciones y sobre las condiciones de la organización y la acción de la tendencia situacionista internacional", traducción de Nelo Vilar,

publicado en *Fuera de Banda*, núm. 4, 1957; disponible en <http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/debord3.pdf>, consultado en abril de 2016.

Echeverría, Bolívar, *Valor de uso y utopía*, Siglo XXI, México, 1997.

—, *Vuelta de siglo*, Era, México, 2006.

Foucault, Michelle “Of Other Spaces: Utopias and Heterotopias” en *Rethinking Architecture: A Reader in Cultural Theory*. Neil Leach. NYC: Routledge. 1997. pp.330-336

Galtun, Johan, “Violence, Peace and Peace Research”, en *Journal of Peace Research*, vol. 6, núm. 3, 1969.

Harrell, D. Fox, *Phantasmal Media: An Approach to Imagination, Computation, and Expression*, The MIT Press, Cambridge, 2013.

Helguera, Pablo, *Education for Socially Engaged Art*, 2011)

Kinoautomat, disponible en <https://en.wikipedia.org/wiki/Kinoautomat>.

Manovich, Lev, “Database as a Symbolic Form”, 1998; disponible http://manovich.net/content/04-projects/022-database-as-a-symbolic-form/19_article_1998.pdf/.

—, *The Language of New Media*, The MIT Press, Cambridge, 2001.

Merewether, Charles, *The Archive*, Whitechapel, Londres, 2006.

Meyers, R. A. (ed.), *Encyclopedia of Complexity and Systems Science*, 2009; disponible en <https://storyality.wordpress.com/2013/08/11/storyality-70-key-concepts-in-systems-theory-cybernetics/>.

Monumenta Germaniae Historica, disponible en https://en.wikipedia.org/wiki/Monumenta_Germaniae_Historica.

Moraña, Mabel, “El mercado de la violencia en América Latina”, en Raquel Serur Smeke (comp.), *Bolívar Echeverría: modernidad y resistencias*, Era, México, 2015.

Pascoe, David, *Peter Greenaway: Museums and Moving Images*, Reaktion Books, Londres, 1997.

Ricœur, Paul, *Temps et récit*, 3 vols., Le Seuil, París, 1983-1984.

Schenk, Sabine, *Running and Clicking: Future Narratives in Film*, De Gruyter, Berlin, 2013.

Winter, Deborah DuNann, y Leighton, Dana C., “Structural violence”, en Daniel J. Christie, Richard V. Wagner, y Deborah DuNann Winter (eds.), *Peace, Conflict, and Violence: Peace Psychology in the 21st Century*, Prentice-Hall, Nueva York, 2001.

Žižek, Slavoj, *Violence*, Profile, Londres, 2008; edición en español: *Sobre la violencia: seis reflexiones marginales*, traducción de Antonio José Antón Fernández, Paidós, Barcelona, 2008.

