

# La topología aplicada al lenguaje visual

Graciela Marotta  
Lic. En artes Visuales con  
orientación en Pintura-IUNA -  
Profesora Universitaria en Artes  
Visuales-IUNA. Buenos Aires,  
Argentina.  
Profesora titular de la cátedra  
Proyectual Pintura y de la  
cátedra Oficio y Técnica de la  
Pintura.  
Directora del Posgrado en Len-  
guajes Artísticos Combinados  
Titular de la Cátedra Topología  
en la Especialización en Len-  
guajes Artísticos Combinados  
gmarotta@fibertel.com.ar

Recibido julio 20 de 2007  
Aprobado septiembre 15 de 2007

## Resumen

La topología, como elemento inherente a las ciencias y a las matemáticas, puede ser llevada al territorio del arte. En las alternativas plásticas modernas y contemporáneas, es factible rastrear la influencia de la topografía tanto en la designación del espacio, como en la articulación de lo que hoy es denominado lenguaje visual; a la base del presente estudio se encuentra la propuesta teórica del Jacques Lacan, para quien la topología es parte estructuradora del sentido que se hace presente en el discurso a través del lenguaje.

Palabras clave: Topología, espa-  
cio, tiempo, Lacan, lenguaje,  
obra.

## Topology applied to visual language

### Abstract

Topology, inherent to Science and Mathematics, can be taken to the art world. In modern and contemporary plastic alternatives, it is feasible to trace the influence of topography on the designation of space, as in the articulation of what is now called visual language. The basis of this study is the theoretical proposal of Jacques Lacan, for whom topology is a structuring part of the meaning that is present in the discourse by means of language.

Key words: topology, space, time, Lacan, language, work.

### Introducción

La topología es una herramienta científica del área de las matemáticas y la geometría, que las estudia desde una lógica cualitativa.

22

A pesar de que este análisis de situación, como lo llamó uno de sus descubridores –Leibinz–, se comienza a estudiar en 1600, recién en el siglo XX se investiga en profundidad y los resultados de dicha investigación influyen en los descubrimientos biológicos, tecnológicos y psicológicos, de estas últimas décadas.

El proyecto de investigación que hemos abordado está enmarcado en demostrar la influencia de la topología como concepción espacial en la estructura del lenguaje de las artes visuales.

Sabemos que la topología es un tema muy investigado hoy en el contexto universitario internacional. Así lo hemos especificado en la presentación del proyecto. Las universidades del mundo poseen departamentos e institutos de investigación sobre el tema. Habiendo indagado en el seno de dichas instituciones, se pudo establecer que, en su mayoría, ellas se dedican a su investigación desde las matemáticas y hacia su desarrollo científico y tecnológico.

Sin embargo, en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de San Carlos de Valencia, España, un equipo de investigación está trabajando en el tema “Elástica Variable”. Este equipo, formado por un grupo de artistas-docentes, fue fundado en 1992 por José María Iturralde; como equipo lleva el nombre de “Facción Elástica” e investiga las relaciones matemáticas topológicas de la *elasticidad de la plástica más completa* (según palabras del director del grupo).

Por otro lado, la Universidad de Granada posee un investigador, el profesor Ceferino Ruiz quien toma el tema de la producción artística, desde una postura descriptiva, analizando el caso tanto de los mosaicos de “La Alambra” como elegidas esculturas del siglo XX. Algunos de sus trabajos aparecen editados en la Revista *1UNO* “de Didáctica de las Matemáticas” de Grao-Educación, y plantean una descripción correlativa entre la geometría de situación y la construcción de la obra.

Por todo esto, pensamos que la incorporación de la topología a las artes visuales específicamente, en cuanto a la “construcción del lenguaje” y en profundidad, es una novedad que en este caso le cabe al IUNA.

Trabajamos desde la concepción ideológica, a la que hemos adherido como equipo, a partir de saber que la expresión artística del hombre implica una manera de comunicarse con los otros, y entendiendo que esa comunicación ha sido una de las formas más importantes, tanto de generar sentido, como

de rescatar las historias y los contextos de nuestro pasado como sujetos. Para abordar esa comunicación, el operador visual, utiliza “artilugios” que implican un manejo sintáctico y semántico de su vehículo de comunicación (en este caso el lenguaje visual); desde ese lugar, encontramos esta nueva mirada para estudiar el tema, entre las concepciones teóricas del lenguaje y la producción simbólica creada a partir del mismo.

### Metodología

El concepto de lenguaje, en sí mismo, como objeto de análisis, es de especial importancia para investigar en el uso y articulación de un texto no verbal. Efectivamente, Saussure dice que “el signo lingüístico une un concepto a una imagen acústica”, que es la huella, la representación del sonido material de ese concepto. Luego sustituye concepto por significado e imagen acústica por significante.

Lacan explica en su Seminario “La topología y el tiempo”, dictado en París entre el 21 de noviembre de 1978 y el 15 de mayo de 1979, sus análisis topológicos, del espacio y del tiempo como constructor del mismo y su relación con la estructura del inconsciente.

24

Como según plantea, “el inconsciente está estructurado como un lenguaje”, o sea, que el lenguaje es estructurador de un sentido oculto, velado, resistido de comunicar; pero ubicado allí, topológicamente, en el inconsciente. Así, la topología, es parte estructuradora del sentido que se hace presente en el discurso a través del lenguaje.

Entonces, entendemos y aceptamos que ya ha sido demostrado por Lacan, en su profusa obra, esta cuestión de que en la construcción del discurso hay una estructura de organización espacial topológica, ahora, nuestro trabajo ha

pretendido demostrar que, por carácter transitivo, en una obra de arte también la hay.

Nosotros, a partir del estudio de ambas posturas, diremos que la obra visual se constituye con una cadena de significantes que instituyen un significado que en la mayoría de los casos queda abierto. Y que en esa cadena de significantes, tanto como en el habla, hay una relación espacial topológica.

El lenguaje que organiza el inconsciente, en Lacan, es el habla; el habla constituida espacialmente dentro de la propia estructura relativa del lenguaje. En el inconsciente hay una organización topológica. En el habla también hay una organización topológica.

Sujeto y predicado o modificador del mismo, según la construcción metafórica, son cualidades distintas o comunes, en relación al sentido del texto. Así las unidades mínimas de significado, o semas, se ubican en un "topos" que ofrece sentido lógico al discurso que nunca abandona, a pesar de su lógica, la contradicción propia que se encuentra en su génesis dialéctica y que Lacan marcará como la autonomía del significante respecto del significado.

Si reconocemos al visual como un lenguaje, podemos realizar una transferencia de la estructura espacial de la lingüística, al lenguaje visual y entonces vemos que los semas del habla se convierten en iconos o grafos, significantes que construyen el sentido de la obra.

Este reconocimiento comienza a plantearse, en nosotros, desde una adhesión analizada y comprobada de la praxis de la idea.

La relación permanente entre idea y creación de significantes que aludan a esa idea, y la ubicación de esos significantes en estructuras interrelacionadas, que

organizan un todo coherente a las partes, tanto como su relación de texto visual y contexto, es lo que nos ubica en la comprensión de esta teoría.

Sobre el tema hay mucho escrito; la bibliografía usada es seguramente sólo una parte del todo, que representa posturas disímiles y que, desde el análisis de las mismas, nos ubicaron en el planteo de este trabajo.

Los lingüistas y semiólogos que rechazan la posibilidad de constituir lenguajes no verbales y no reconocen al visual como un lenguaje, lo hacen desde el análisis de la pintura, no desde el estudio de la imagen visual.

En ese sentido no puede dejarse de lado el quiebre que provoca, en la historia de las artes visuales, la aparición de la máquina fotográfica (1839), que corre definitivamente al arte del lugar de las bellas artes y al artista del de representar la percepción esperada de las cosas. Ya para mitad del siglo XX, las bellas artes son artes visuales y la fotografía forma parte de ellas.

Hoy en el siglo XXI, se producen obras que constituyen discursos visuales no sólo con aparatos mecánicos, sino también con tecnológicos. Y el discurso generado por el artista, deja de sumirse a las normas analógicas relacionadas con el aspecto exterior del objeto representado, y cuando las representa se aparta de las normas naturalistas subjetivas y se introduce en una realidad que, muchas veces por “híper”, la trasciende.

Aquellos lingüistas de los que hablamos, plantean desde allí, desde la visión de esa pintura anterior a 1840, la subjetividad de la construcción de sentido de la misma; hablan de la expresión por encima del sentido, dejando de lado el manejo de los elementos básicos que utiliza el artista o el operador visual para “expresar” o “decir” aquella subjetividad que nunca deja de enmarcarse en una realidad de contexto.

Fundamentalmente, nosotros hemos planteado en el trabajo, el análisis de la imagen y la constitución del lenguaje visual en sí mismo, no sólo en la pintura, o en cualquier género de la producción artística, sino en la estructura constitutiva del mismo cuando aparece en la publicidad, la señalística, los medios audiovisuales, o en el diseño y hasta cuando está aportando un discurso conocido y reconocido por todos. Usado cotidianamente en todas las épocas de la historia, pero que en este momento hace eclosión a partir del advenimiento de las nuevas tecnologías que lo convierten en un elemento de comunicación universal necesario y requerido por la economía de mercado de este fin y principio de siglos, y por los procesos sociales que devienen de la globalización.

Es de destacar que hasta el propio lingüista Georges Mounin, quien rechaza el estatuto de lenguaje para las producciones no verbales, plantea en su libro "Introducción a la semiología" de 1968, que la obra asume un significado a posteriori de la relación del artista con ella, con lo cual reconoce el sentido conceptual de la obra a pesar de la subjetividad lógica del artista. Subjetividad que, por otro lado, le es propia al sujeto en tanto tal, y de la que no es inmune el lingüista.

Omar Calabrese plantea muy bien, en "El lenguaje del arte" de 1997, los parámetros desde las distintas teorías de la construcción del lenguaje visual, haciendo referencia a diferentes posiciones de semiólogos y lingüistas.

Ahora bien, retomando los primeros conceptos, el pasaje de esa imagen acústica, de la que habla Saussure, al plano bidimensional de la hoja, sólo se puede realizar mediante grafos, que constituyen, en sí mismos, una imagen visual topológica.

Aquí otra vez lingüística y lenguaje visual se interrelacionan, por que sin duda las unidades lingüísticas del habla aparecen como tales en imagen cuando son graficadas en el papel.

Lo que intentamos en este trabajo es trasladar los resultados de la comparación de los conceptos estudiados por los teóricos que investigamos como los de la experiencia vertida por los artistas u operadores de imágenes que entrevistamos. Y logramos una primera aproximación a partir del análisis de los objetos visuales creados por los productores en el campo de la imagen, en las obras de distintas épocas y diferentes corrientes, hasta las de diseño y publicitarias, ya que, como se ha dicho anteriormente, todas ellas se constituyen a partir de íconos cargados de sentido.

Esta traslación de estructura de lenguajes y la profundización en la esencia constitutiva del producto visual, nos lleva a descubrir el importante juego que le corresponde al espacio y a reconocer el contenido topológico del mismo, por sus propiedades cualitativas y de continuidad, que se encuentran implícitas en la estructura de dicho espacio.

La decisión de tomar distintos enfoques de la producción del lenguaje visual ha tenido que ver con lo planteado anteriormente y se va cerrando como metodología de trabajo en el desarrollo de los escritos.

Para continuar delineando este objeto de estudio, es necesario recordar y profundizar en la comprensión de que el espacio es el elemento constitutivo básico del lenguaje que nos ocupa, en ese sentido es el que “soporta” la estructura del texto visual y lo organiza permitiendo su lectura.

Un producto visual puede no tener color, puede partir de una forma representativa, presentativa, o del diseño conceptual de una idea; puede no tener grados de iluminación, puede ser construida con o sin línea, pero espacio siempre existe en una operación visual.



Consideramos cinco elementos constitutivos básicos del lenguaje: línea, forma, color, valor y espacio; los reducimos sólo a los nombrados, por que hemos analizado que otros que se usan cotidianamente como elementos plásticos están incluidos o son propiedades de estos cinco elementos constitutivos básicos. Por ejemplo: el punto está incluido en la línea, la textura en el valor y la forma.

Pero, el espacio es el que contiene la obra, el espacio es el que la soporta; el que por sí mismo va constituyendo sentido al discurso, y hasta le otorga el sentido, primero, desde su propia constitución. El espacio en el que está implícita la esencia del color, del valor, de la forma y de la línea. El espacio que se genera entre el objeto visual y quien lo produce, y entre él y quien recibe el mensaje. El que finalmente es el monema del discurso.

Joël Dor dice:

*“Hablar significa efectuar dos serie de operaciones simultáneas: por un lado, seleccionar cierta cantidad de unidades lingüísticas en el léxico y por el otro, combinar entre sí las unidades lingüísticas elegidas. De este modo, se realiza una división del lenguaje según dos direcciones: la de las selecciones y la de las combinaciones...”<sup>1</sup>.*

Nosotros podíamos decir que construir un discurso visual significa seleccionar ciertos elementos constitutivos básicos y combinarlos entre sí, cuestión esta que, sin duda, es el mecanismo de creación de dicho discurso; donde, relacionamos las dos operaciones que comenta Dor y donde, reiteramos, el espacio es protagonista.

Al colocar una línea en el plano de la hoja, estamos generando un código con dos elementos constitutivos básicos. Ese código junto con otros códigos a crear en el plano y que devendrán de la interrelación de otros elementos constitutivos básicos (una forma; un color), irán constituyendo una red de significantes que dejarán flotando múltiples significados. Porque tanto en el lenguaje verbal

---

⇨ DOR Joël . *Introducción a la lectura de Lacan*. 1985, p. 42.

como en el visual los significados están relacionados con una cuestión de sujeto (emisor y receptor) y de contexto.

Así como por ejemplo la palabra “radio” posee múltiples significados según se use; en el contexto de la anatomía es un hueso del antebrazo, entre los ciclistas es el rayo de la rueda, en geografía es el sector de acción, en radiofonía es el término general que se aplica al uso de las ondas radioeléctricas.

En el lenguaje visual que es el que nos ocupa, el ícono que se cree con el uso del espacio, en relación a los otros elementos constitutivos básicos, va a organizar la significación del discurso según el uso que les dé quien los opera visualmente y quien realice su lectura en la recepción de la obra.

Como ejemplo diremos que el espacio de la tela en el Renacimiento, no aporta al sentido del espectador el mismo significado del espacio divino donde se ubica a Cristo en la Edad Media; pero tampoco es igual el contenido de la relación forma-espacio del cubismo a la significación que le otorgan los artistas a fines del siglo XX, que han trabajado con los límites de los lenguajes, manipulando el espacio hasta el límite.

Entonces, en el signo lingüístico “radio” tanto como en el signo icónico o grafo constituido sobre, en y con el “espacio”, ambos intervenidos por el emisor del discurso, aparecen estas dos operaciones de las que habla Dor que, a su vez significan, el axioma del discurso.

El planteo que hemos hecho en relación al lugar que ocupa el espacio en la organización del lenguaje visual, nos abre la posibilidad de enfrentarnos al análisis de la topología de los objetos visuales, topología que se hace más evidente cuando más nos alejamos de la ilusión y nos acercamos a la complejidad de los espacios reales, tanto internos como externos, y a la rigurosidad conceptual de

un sistema de sentido, que nos es exigida, desde entender al producto visual como el “objeto” realizado por necesidad de comunicar.

Por eso, investigamos la construcción topológica en el espacio real, tanto como en su pasaje al espacio bidimensional. Porque en ambos hay topología.

Entonces, el núcleo de la investigación, que nos ha dado paso a una posible y exhaustiva profundización en el tiempo, es la constitución topológica de la obra, objeto “parlante” del lenguaje visual.

Al apoyarse, Lacan, en los trabajos etnográficos de Lévi Strauss para explicar la relación de la topología con el psicoanálisis, dice Jeanne Granon-Lafont en su libro “La topología básica” de Jacques Lacan de 1987:

*“...la topología interviene como fundamento epistemológico de los conocimientos aportados por dicho esquema. A Lacan le cabe el mérito de haber procurado establecer esta especificidad de la topología, y haber indicado, qué uso podían hacer de ella las ciencias humanas...”<sup>2</sup>.*

Es por ello que todos los teóricos de la segunda mitad del siglo XX, se apoyan en conceptos vertidos por Lacan en sus análisis del tema. A nosotros, desde nuestro lugar y en relación al tema que investigamos, nos es fundamental tomarlo.

Cuando Lacan dice que apoya en una cara de la cinta de *Moebius* el significante y en la otra el significado, nos está diciendo que la relación entre ellos es de continuidad y dialéctica. Porque al unirse el rectángulo alargado de donde parte la cinta, por los extremos, luego de una torsión, nos muestra que podemos transitar ambas caras en continuidad y sin cruzar el límite del rectángulo, que aquí aparece en continuidad.

---

<sup>2</sup> JEANNE Granon -Lafont. *La topología básica de Jacques Lacan*. 1987, p. 23.

*Moebius* nos muestra que el lado y su envés no pueden funcionar uno sin el otro y más, que las dos caras son la cinta y el espacio. Espacio que se encuentra definido por el tiempo que nos lleva el recorrerla. También hay un tiempo en la torsión que produce el pliegue que lleva a la construcción de la cinta de *Moebius*.

Por lo tanto, hemos aseverado que el tiempo es el constructor del espacio. Tiempo en el proceso de revolución y en la traslación. En la relación de ambos tiempos se estructura y define el espacio. Y recordemos, que el estudio de sus propiedades cualitativas es la topología.

Si nos ubicamos en una concepción espacial “cualitativa, no cuantitativa”, la cinta de Moebius y las cualidades, que de su descubrimiento devienen, se convierten en la metáfora del plano de representación.

¿Por qué decimos esto?, porque el plano bidimensional de representación es bidimensional en tanto se toma en cuenta sólo el alto y el ancho de su superficie, o sea, si ve métricamente. Pero resulta que la bidimensión en la realidad no existe y una superficie, cualquiera sea, tiene un lado y un revés. Y ese otro lado aparece considerado a partir de tomar la superficie, y el plano como un “objeto” observable desde su “cualidad”.

Es así, que una tela que soporta una pintura se convierte en un espacio topológico cuando su cualidad de objeto físico nos permite reconocer su delante y atrás en continuidad, ya sea por que elegimos su frente bidimensional como tal; pensemos en Piet Mondrian, o por que realizamos un pliegue o un corte de su superficie. Decimos un pliegue y lo vemos reflejado en Luis Felipe Noé, quien ha trabajado ambos lados de la tela en continuidad. El concepto de corte aparece en la obra de Lucio Fontana, que en su “Tajo” realiza no sólo un corte en el espacio bidimensional de la tela poniendo en acto el otro lado, el envés, sino que además actúa como replicante del corte epistemológico que produce, esa misma obra, en la continuidad del arte universal.

Estas dos últimas obras, son ejemplo de la relación de continuidad espacial que nos muestra Moebius con su cinta, de la que Lacan dice: “soporte intuitivo e im-agin-ativo” *La lógica del fantasma*, Seminario del 15 de febrero de 1967.

Existe otra posibilidad, y es que en un plano bidimensional aparezca una resolución de diseño topológico, esto es, cuando un objeto que en el espacio real es un volumen, en el plano aparece conceptualizado, “La silla” de Pablo Picasso.

En la topología el espacio real es uno y el plano de la representación es otro espacio; los objetos físicos y las relaciones del espacio real sólo pueden llevarse al plano de representación con un diagrama conceptual que los represente.

O sea, un volumen con su relación espacial de continuidad se plantea topológicamente haciendo desaparecer la ilusión de profundidad y creando convenciones que confieren a la representación la significación de lo representado en un aplanamiento que corresponde al aplanamiento que es el del espacio bidimensional.

Este accionar en la producción le otorga más claramente, al diseño visual, un estatuto de escritura que con la visión anterior se diluía en el empeñamiento de querer trasladar las cosas del espacio real al espacio bidimensional, como si esto fuera posible. Esto fue el desarrollo de lo ilusorio.

Ahora bien, para el productor visual, sujeto operador de objetos visuales, hay múltiples espacios que se conjugan en la operación de constituirlos. Esos múltiples espacios, que también deberíamos tener en cuenta en el momento de analizar el producto de su lenguaje. Por ejemplo, los espacios internos y externos tanto de la obra como del propio sujeto.

En ese sentido, en la constitución de los códigos del lenguaje se opera una modificación, vinculada, a las innovaciones que se generan a partir del uso de las nuevas herramientas tecnológicas, justamente en la organización del espacio.

Estas innovaciones teóricas espaciales, desde el punto de vista de la geometría de situación en unos casos y desde las matemáticas en otros, aparecen en lo que se genera en la constitución misma de la herramienta y en algunos casos han logrado que llegue a generarse la herramienta.

Lo hemos analizado desde el espacio, por que hablamos del soporte. En la manipulación de los diferentes soportes, analógicos o digitales y la relación de ellos con el receptor o con el sujeto operador, se da una cuestión de diferencias que desde el punto de vista semiótico modifica la estructura del texto y la relación de él con quien lo opera.

En los procesos mecánicos químicos (analógicos), hay una operatividad del productor de la imagen que permite modificaciones sensibles tanto en los soportes que transportan la imagen como en el soporte de exhibición.

Además, que uno no es el otro, pero ambos actúan encadenados en el resultado final de la obra. En cambio, los soportes digitales los conforman las unidades *pixels* que constituyen la imagen misma.

En realidad, se trata de una matriz numérica que por síntesis constituye la imagen. Este espacio hay que leerlo entre la relación de logaritmos de origen topológicos que los conforman, y el operador que lo pone en acto con una mediación, que es el programa que hace posible la ejecución.

Si el espacio es uno de los elementos constitutivos de los códigos del lenguaje y su manejo, su utilización en la obra le otorga contenido al discurso del artista, nos

hemos preguntado: ¿cómo tenemos que analizar acá, ese contenido brindado por el espacio al mensaje propuesto por el sujeto operador de estas nuevas herramientas digitales?

Su lectura es cualitativamente distinta, porque en el desarrollo de la historia del arte el sujeto se encontraba inmerso en un espacio y trataba de representar, con la perspectiva, o de presentar y representar con la topología, ese espacio real y los objetos que él contenía, en otro espacio de representación, el bidimensional.

El juego se daba entre las relaciones del espacio real, tridimensional o en-dimENSIONAL y su pasaje al soporte del cuadro.

Otras cuestiones aparecen en las últimas producciones, tales como instalaciones, demarcaciones, acciones, etc.; se modifica el espacio donde el sujeto operador se encuentra inmerso, pero siempre es el espacio real, ahora apropiado y convertido en obra.

Cuestión parecida sucede con la holografía, porque su captación de la imagen sigue siendo a partir de los sistemas fotográficos; aunque su desarrollo y concreción devienen de los nuevos procesos tecnológicos. En la holografía, la imagen sigue siendo apropiada, pero genera una relación interno-externo, donde el soporte se convierte en el lugar de inflexión, de pliegue, de continuidad.

Lo que sucede con la producción digital es absolutamente diferente. La imagen está independizada de los objetos o sujetos que la provocan. No hay un pasaje del espacio real al espacio virtual, tampoco hay apropiación real del espacio.

La imagen se crea en ese nuevo espacio virtual; espacio e imagen es una misma cosa, o mejor dicho, es una "cosa" en continuidad donde el objeto y el sujeto aparecen siendo uno en el recorrido del espacio estructural, como en la Cinta de Moebius. El soporte se resignifica, y se resignifican los límites.

Esta relación de continuidad, es la que señala la pérdida de los límites, porque plantea un nuevo reordenamiento, donde lo externo y lo interno hay que entenderlo en un sentido absolutamente abstracto, como un conjunto de puntos *pixels* que pertenecen al mismo tiempo a un lado y al otro de la configuración espacial de la imagen y el soporte.

En la Realidad Virtual, todavía se da una vuelta más a esta idea de interior que deviene siendo de inmersión, lo que nos coloca adentro, en un interno que también es exterior y que nos hace sentir como en la interioridad del alma, de un toro, superficie sin borde que delimita un interior y un exterior con centro exterior.

El objeto topológico “toro”, es un volumen que se obtiene rotando un plano hasta convertirlo en cilindro, curvándolo y uniéndolo por los extremos; su forma es reconocible como un neumático, al realizar el cilindro que luego se une, se crea un vacío interior, donde se encuentra el aire que infla el neumático, que Lacan llama alma y donde ubica el deseo. El toro nos plantea una complejidad más en las relaciones espaciales, ya que posee un afuera en el recorrido exterior del mismo, un externo interior en el agujero central que es el que se crea al unir los dos extremos del cilindro y un adentro en la interioridad de la cámara.

36

Sin duda la Realidad Virtual lleva al extremo estas relaciones dialécticas, que permiten hacernos creer que entramos en el ciberespacio, cuestión que no sólo quiebra los límites de lo real y lo virtual, sino que también implica penetrar en una imagen plana. Penetración ésta que es falsa pero que percibimos como verdadera. Deseamos entrar pero estamos afuera, lo que en la realidad nos ubica en el lugar de la demanda.

Lacan ubica la demanda en el recorrido de la superficie externa del toro. Dice, la demanda se repite y dibuja el agujero central, un interno exterior. Allí aparece



situado el sujeto operador de la Realidad Virtual, en un exterior que en esta producción es central.

Así, la teoría topológica nos pone, como operadores, en una situación que podríamos definir como de aporía; concepto que se repite con esta obra, porque lo verdadero y lo falso también se da entre la relación del sujeto ubicado en un espacio tridimensional real y la bidimensionalidad del espacio de los monitores con pantallas de cristal líquido, que contienen la imagen y que por ser una, para cada ojo, nos hacen sentir la ilusión de estar dentro de la escena.

En estas últimas operaciones artísticas, el límite está en el propio cuerpo del sujeto operador, que por una visión estereoscópica se siente adentro cuando en realidad está afuera, como ya hemos dicho. Descubrimos que el límite en estas propuestas, tanto como en aquellas que se producen a partir del cruce de lenguajes, llega hasta las últimas consecuencias en su elasticidad, como en el "homeomorfismo", que nunca llega al exceso de quebrarse, porque se trata de la topología llamada de caucho que permite la transformación sin roturas ni adherencias y también que siempre se trata del "juego" del arte, enmarcado en esta cuestión conceptual.

Así otra vez el lenguaje visual se constituye a semejanza del lenguaje oral y escrito, pero con características que le son particulares a su especificidad.

Porque se trata nuevamente de la estructura del lenguaje visual, con un sistema de formalización que se transforma con leyes internas que siguen conservando los elementos constitutivos básicos, con nuevas combinaciones, sin que hayan existido roturas ni adherencias, como en el homeomorfismo.

Hemos encontrado, en nuestra búsqueda, la estructuración topológica interna del discurso de ese objeto con estatus de sujeto, por su cualidad de único y por

su capacidad de modificar y ser modificado, un sujeto generado y generador de contenidos, el “objeto visual”, que se corresponde con la constitución del sujeto operador del mismo, quien toma, recibe, incorpora y necesita poner en acto (en el “habla” visual) todo aquello que se aparece desde su realidad de contexto.

En el uno y en el otro, los lugares y conceptos que los ocupan se van organizando constitutivamente, tanto en sus espacios internos como en los de superficie, y así también en los que se constituyen en la exterioridad a partir de las relaciones cualitativas y dialécticas entre el propio sujeto y los otros.

El sentido del espacio-tiempo en la constitución del objeto visual, tanto como en quien lo opera, es elemento básico generador de códigos, para quienes la metáfora y el significante son sus aliados y la topología una herramienta oportuna.

Finalmente, se planteó en esta investigación una aproximación a la topología matemática básica, cuyo objeto es tener las referencias que nos permitan entender los “juegos” relacionales, a partir de los cuales nacen los procesos éticos e ideológicos que nos llevan a utilizar sus ejercicios en la construcción del lenguaje visual y en la constitución del sujeto, tan necesario de entender para comprender la constitución del objeto visual.

La investigación matemática nos ha llevado a conocer y relevar información del investigador Leonard Echagüe, de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, quien nos confirma con sus objetos escultóricos la observancia constitutiva de las estructuras internas y externas de los objetos topológicos.

En ese sentido también nos introducimos en el tema del cuerpo, siempre como sujeto objetivable, teórica y visualmente. El cuerpo como contenedor y como productor de sentido.

Pudimos tomar cualquiera de esos ejemplos y trabajarlos en obras de distintos momentos de la historia de la humanidad, y nos encontramos con que aparecen trabajos contruidos espacialmente con conceptos topológicos. Esos, no necesariamente están incluidos en etapas definidas de la historia del arte, porque como dice W. Benjamin:

*“En este sentido, las obras de arte se parecen a los sistemas filosóficos [...] La historicidad específica de las obras de arte no se manifiesta en la ‘historia del arte’; sino en su interpretación. Esta hace aparecer entre las obras correlaciones que, estando sustraídas al tiempo, no están sin embargo desprovistas de pertenencia histórica”.*

Así, analizamos “Las Meninas” de Velásquez, “Los Embajadores” de Holbein, *Los Jinetes* de Escher, las representaciones en los ponchos de los pueblos pre-hispánicos, *Ejaculate in trajectory* de Andrés Serrano, “El tajo” de Fontana y otros de objetos visuales más, donde no quedan afuera obras cinematográficas, filmes publicitarios, diseños comunicacionales, obras teatrales, *performances* y diseño de espectáculos.

Por eso, también nos introducimos con detenimiento en el filme de la Universidad del Cine *Moebius*, que nos llevó al comic, que fue su nacimiento, y al diseño del señalamiento de los *subtes*, que es el protagonista y la excusa de su construcción de sentido.

Asimismo, presentamos entrevistas a artistas argentinos de reconocida trayectoria, que por una necesidad u otra trabajaron y trabajan con estructuras espaciales topológicas que les permitieron realizar su discurso, buscando, planificando a partir de una selección y combinación que les dio lugar a la comunicación a partir de sus obras, reconocidas por su contenido a nivel nacional: Raúl Lozza, Miguel Ángel Vidal, Alfredo Portillos, por ejemplo.

## Conclusiones

Luego de haber trabajado en el análisis de la geometría de situación, de haber realizado los ejercicios para la comprensión *in situ* de sus figuras y los conceptos científicos que ellas representan, y de haber estudiado y profundizado a los nuevos pensadores de la semántica y las teorías lacaniana, se ha comprobado la pertinencia de la relación de la topología con las artes visuales tanto como con la obra de cruce de lenguajes. El resultado de esta comprobación, se hizo efectiva luego de analizar obra histórica y contemporánea con los testimonios de sus creadores en cuanto han aportado sus experiencias de trabajo en el espacio cualitativo. Además, ha resultado muy importante realizar nuestra propia experiencia en la obra personal de cada integrante del equipo.

La teoría de nivel científico y la práctica artística se han conjugado para la comprobación de que en la resolución espacial de toda obra donde no se pone en práctica ese sistema gráfico de representación que es la perspectiva, hay una resolución topológica.

## Bibliografía

40

AAVV. (1971). *Topología*. Bertchley: Ed. Mc Graw-Hill Latinoamericana.

DOR. Joël. (1985). *Introducción a la lectura de Lacan*. París: Gedisa.

GRANON-Lafont, Jeanne. (1987). *La topología básica de Jacques Lacan*. Bs. As.: Nueva Visión.

*Introducción a la topología*. Buenos Aires: Eudeba. s.f.

LACAN, Jacques. (1964). *Seminario 11 – Los cuatro conceptos fundamentales*. Bs. As.: Paidós.

\_\_\_\_\_. (1973). *Seminario 20 – Aún*. Bs. As.: Paidós.

VAPPERAU, Jean Michel. (1997). *¿Es uno... o, es dos?* Bs. As.: Ed. Kliné.

WAJCMAN, Gérard y AAVV. (2000). *Lacan el escrito, la imagen*. Flammarion: Ed. Cífrado.