

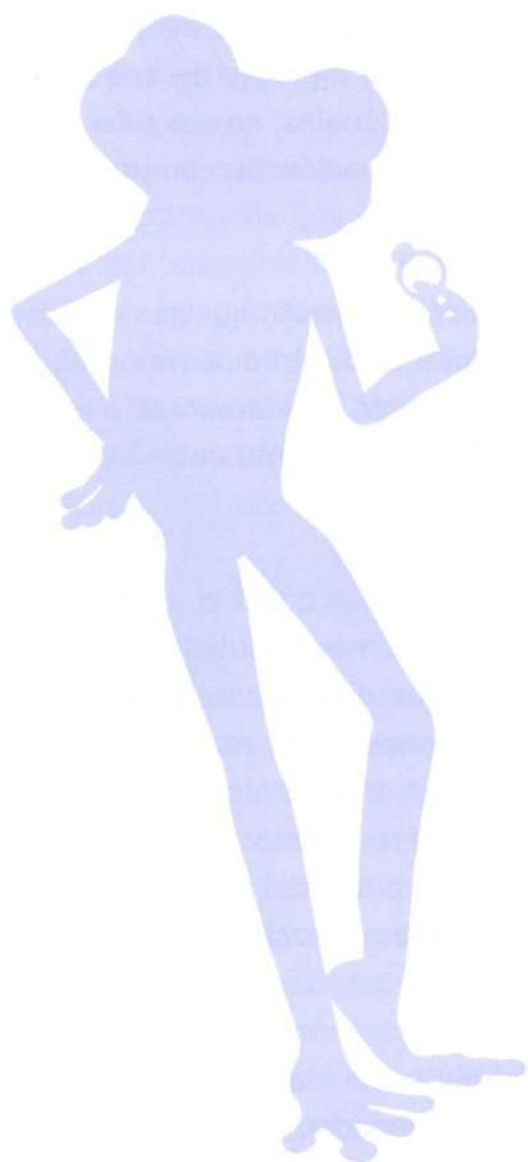
y tú...

¿Sabes cómo llega el agua a tu ciudad?



Y TÚ...

¿SABES CÓMO LLEGA EL AGUA A TU CIUDAD?



INTRODUCCIÓN

En la actualidad el Diseño Gráfico resulta ser una forma muy eficaz para dar solución a problemas relacionados con la comunicación, ya sea para mostrar la imagen de una institución, informar a un público acerca de algo o para enviar un mensaje de una forma efectiva. Para ello se vale tanto de medios impresos como audiovisuales, en sus diferentes vertientes, y la decisión de usar uno u otro dependerá de la situación de comunicación particular que se esté planteando.

Dentro de los medios audiovisuales se encuentra la animación, el medio que nos interesa por su amplio campo de acción y cuyo lenguaje, legado de una tradición cinematográfica, permite captar la atención del espectador, siendo el elemento fundamental para la transmisión de un mensaje así como mantener una interacción constante entre éste y el espectador.

Una de las características de la animación, a diferencia del cine, es que aunque también se conjugan elementos como: formas, colores, composiciones, movimientos de cámara y sonidos, en la animación se pueden plantear situaciones que difícilmente podrían ser representadas en acción real, así como también exagerar conceptos y reacciones para enfatizarlos. Ahora bien, la creación de una animación se basa en el principio de la sucesión de imágenes consecutivas, que dan la sensación de movimiento debido a un fenómeno denominado “persistencia de visión”, que consiste en “la incapacidad del cerebro humano de ver estas imágenes de forma separada”¹, de modo que el cerebro mezcla estas imágenes y es así como se crea la ilusión de movimiento.

Existen dos tipos de animación: la animación 2D, también conocida como “animación tradicional” y la animación 3D, que es generada por un ordenador. La animación 2D consiste en dibujar cada uno de los cuadros o imágenes que darán la ilusión de movimiento; mientras que en la animación 3D se requiere de modelados y escenarios generados por

1 *La magia del dibujo animado*. Mario Ayuso Editor, 1995

computadora, a los cuales se les dará movimiento por medio de algún software que a su vez servirá para dar salida a este movimiento por medio de la ya antes mencionada sucesión de imágenes.

A menudo, al escuchar hablar de animación, lo primero que nos viene a la mente son dibujos animados cuyo fin es entretener primordialmente a un auditorio infantil, lo cual no es del todo erróneo. Sin embargo, lo importante aquí es mencionar que la animación no es un recurso plenamente para el entretenimiento, sino que es un medio que puede emplearse con intenciones didácticas o persuasivas. Pero ¿qué uso se le puede dar a la animación dentro del Diseño Gráfico? ¿cómo es que se diseña una animación para resolver un problema de comunicación? y ¿en qué se fundamenta una animación para que la comunicación sea efectiva?.

En este proyecto, llamado “El gran viaje del agua” el problema de comunicación que nos compete será resuelto mediante una animación didáctica para niños de 1º y 2º grado de primaria que parte de la premisa ¿cómo llega el agua hasta cada uno de los hogares de la Ciudad de México? con el objetivo de que los niños entiendan la importancia y el verdadero valor de la misma a partir del largo viaje que ésta debe recorrer para llegar a sus casas aquí en el Distrito Federal desde el estado de Michoacán.

Es indudable la importancia del agua para el hombre, tanto para su supervivencia como para sus actividades cotidianas, la producción de alimento y el funcionamiento de su industria. Pero a pesar de su importancia, aún no se tiene una cultura adecuada para su cuidado, sobre todo en ciudades como el Distrito Federal, en las que el agua es suministrada a la mayoría de su población con aparente facilidad, sin embargo, la situación real es distinta, pues traer agua a la ciudad es una labor muy costosa en cuanto a recursos humanos, económicos y de infraestructura. Este desconocimiento pudiera ser en gran medida el que genere esta falta de conciencia en cuanto a su cuidado, por lo que es de

vital importancia generar esta cultura educando a la sociedad desde temprana edad, por lo que el objetivo de este proyecto es generar un discurso animado enfocado a los niños, que informe del proceso de abastecimiento del agua para fomentar su cuidado y revelar el verdadero valor que tiene este vital líquido. De modo que, al tratarse de un público infantil resulta coherente un medio audiovisual animado para presentar el discurso.

Para persuadir al auditorio sobre la información expuesta en la animación “El gran viaje del agua”, es necesaria una base sólida para fundamentar el discurso que permita aproximarnos lo más posible a los resultados que se pretenden alcanzar. El fundamento teórico que cumple con este objetivo es el de la Retórica, que en base a argumentos busca la adhesión de un auditorio o la movilización de éste, a favor del discurso que se le plantea. Dicho de otro modo, una animación basada en la retórica puede funcionar como medio didáctico, cumpliendo a su vez con una función persuasiva que permita llegar a los objetivos planteados, y para ello, es imprescindible conocer a nuestro auditorio y qué tanto sabe éste del tema o discurso que se le presenta.

BASES TEÓRICAS

Para sustentar y justificar las decisiones tomadas en la elaboración de la animación, nos basamos en dos grandes marcos teóricos: el de la Retórica², que proporcionará los argumentos adecuados para un auditorio determinado; y el de la Narrativa³, que permitirá generar una historia que envuelva al espectador y de esta forma se asimilen los argumentos de una manera más digerible.

Del marco de la Retórica tomaremos sus cuatro principales operaciones: *intelectio*, *inventio*, *dispositio* y *elocutio*.

La *intelectio* es la operación donde se sustenta e investiga la problemática que se plantea para, posteriormente, conocer la forma de resolverla. En esta etapa se define la intención para abordar el problema, el demandante y el auditorio. Es importante saber qué tanto conocimiento tiene el auditorio de lo que se le plantea, o en este caso, de lo que se le va a narrar, y para ello se realiza un análisis. Existe cierta intuición en la pertinencia o resolución de una problemática de comunicación, sin embargo, un análisis a fondo así como una investigación exhaustiva y bien dirigida pueden ayudar a definir de manera más precisa y sustentable hipótesis que deriven en argumentos necesarios para su oportuna resolución.

La *inventio* es la parte de la Retórica donde se buscan los argumentos pertinentes para tratar la problemática, basándose en el estudio del auditorio. Es aquí donde se define cómo nos vamos a dirigir a éste, pues se tratará de convencer mediante un discurso coherente buscando persuadirlo, para que tome una postura a favor de lo planteado.

En la *dispositio* se ordenan los argumentos encontrados en el proceso inventivo, y consta de cuatro partes: *exordio*, en donde se prepara al auditorio para generar expectación en

2 Perelman, Ch.-Olbrechts-Tyteca, L. *Tratado de la argumentación. La nueva retórica*. Ed. Gredos. 1989. Madrid, España
Rivera Díaz, Luis Antonio. *La retórica en el Diseño Gráfico*. Revista Encuadre, Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico. 1ª ed. Edición, 2007. México, D.F.

3 Aristóteles. *La Poética*. Ed. Gredos. 1ª. Ed. 1991. Madrid, España.

torno al discurso; *narratio*, que es la construcción lógica del discurso mismo; *confirmación*, en la cual se buscan afirmaciones y posibles contradicciones; y *epílogo*, donde se realiza un recuento del discurso para conmover al auditorio. La *dispositio* es la parte donde interviene la narrativa y los géneros dramáticos, que nos van a permitir definir el discurso en base a la forma en que será presentado.

Estas operaciones formaron un esquema fundamental para la búsqueda de argumentos y metáforas que sirvieron en la planeación, concepción y realización de este proyecto. Siendo conscientes de lo que representa dirigirse a un auditorio, y teniendo claro el fin que se busca en ello, fue necesario conocer de qué forma se puede construir un discurso adecuado que pueda ser entendido por las personas a las que nos vamos a dirigir; para ello, se estudiaron las partes que conforman un discurso, esto es: *logos*, *ethos*, y *pathos*.

- *Logos* es la coherencia y el sentido con que está hecho el discurso, en este caso, la narración.

- *Ethos* es el valor o reconocimiento previo que tiene la persona que emite el discurso.

- *Pathos* es el sentimiento que despierta el discurso en el espectador.

En cuanto a la Narrativa, es un marco que funciona para metaforizar los argumentos encontrados en el proceso intelectual, inventivo y dispositivo de la Retórica. Podría decirse que la Retórica, aplicada a una problemática, se encarga de su estudio y solución, mientras la Narrativa se encarga de representar dicha solución. Cabe mencionar que dichos marcos teóricos no necesariamente funcionan como marcos separados; de hecho, la Retórica puede contener a la Narrativa dentro de sus fases dispositiva y elocutiva. Sin embargo, mientras la Retórica busca convencer mediante argumentos, la Narrativa pretende involucrar al auditorio mediante la *mímesis*⁴ (representación de la realidad) y la verosimilitud (credibilidad en la narración) provocando la catarsis en él, esto es, generar en el espectador una reacción favorable al tipo de relato que se presenta, que puede ser provocar desde lágrimas hasta carcajadas.

4 Véase Aristóteles. *La poética*. Ed. Gredos. 1ª. Ed. 1991. Madrid, España.

Así como la Retórica, la Narrativa se auxilia de elementos propios que ayudan a expresar de manera simbólica, mediante un relato de carácter trágico, dramático o cómico, los argumentos encontrados en el proceso retórico. Dichos elementos constituyen la base de cualquier relato que pretenda despertar y generar interés en el auditorio. Estos elementos son: drama y actores o hechos y personajes. Dentro de los hechos se encuentra la trama o fábula, que es la combinación de incidentes y sucesos que acontecen en la historia, y que se podría traducir como la travesía que emprenden los personajes rodeada de obstáculos y/o enemigos a vencer para cumplir con un objetivo determinado, puede incluso llegar a girar en torno a un solo suceso, objeto o personaje. La trama contiene, a su vez, elementos que ayudan a ordenar la narración, parte de un principio donde se plantea el problema y su posible resolución, un punto medio o clímax, donde se suscitan los hechos cumbre que ponen a prueba al personaje y un final o desenlace, que culmina con el cumplimiento o el fracaso del objetivo planteado desde un principio.

Los personajes son los actores que llevan a cabo las acciones en cualquier relato, y dependiendo de la importancia de dichas acciones se puede hablar de personajes principales y secundarios. Los personajes pueden sufrir peripecias durante la trama, es decir, cambiar su suerte de manera favorable o desfavorable en determinada situación o circunstancia. *En la peripecia el cambio en la historia afecta al personaje.* También pueden sufrir reconocimientos, que es pasar de la ignorancia al conocimiento de su identidad, igualmente puede considerarse como el cambio en la situación o percepción de un personaje debido a un hecho circunstancial e impredecible que puede marcar un giro en la historia. *En el reconocimiento el cambio en el personaje afecta la historia.*

El modelo actancial de Greimas resume de manera pertinente la conjunción de estos dos marcos teóricos, simplificado en dos líneas de acción que pueden unirse mediante la fusión sujeto-objeto dentro de una narración. El modelo dice así:



En donde el destinador es quien dirige el discurso.

El objeto es lo que se pretende alcanzar (objetivo).

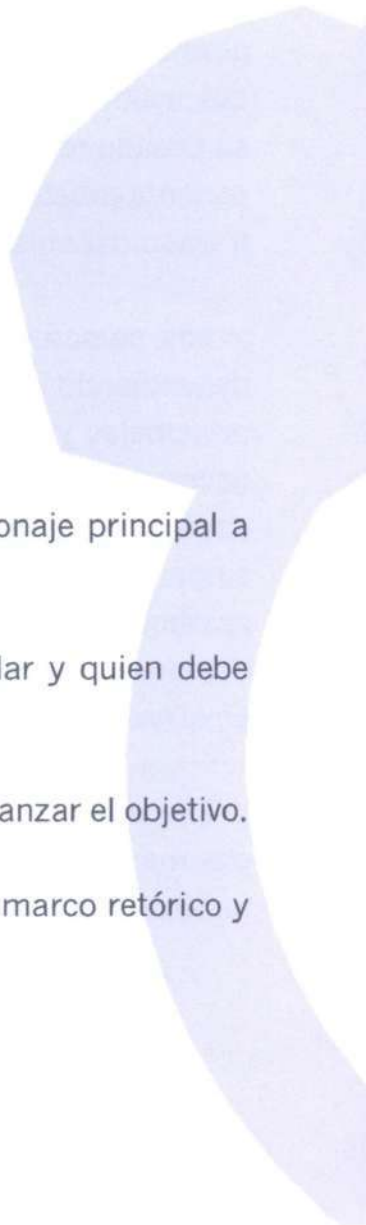
El destinatario es a quien se va a dirigir el discurso (auditorio).

El adyuvante es la persona, objeto o circunstancia que ayuda al personaje principal a cumplir el objetivo.

El sujeto es el protagonista del relato o aquel de quien se va a hablar y quien debe alcanzar el principal objetivo.

El oponente es el adversario que debe enfrentar el protagonista para alcanzar el objetivo. Puede tratarse de otro personaje, objeto o circunstancia.

El éxito de la narración dependerá de la conjunción adecuada entre el marco retórico y el narrativo.



PROCEDIMIENTOS

El proyecto animado “El gran viaje del agua” partió de la invitación del Profesor Antonio Rivera y el consentimiento del director de la Escuela Primaria “Instituto Sócrates” Gabriel Dártiz Hernández, para tomar como grupo de estudio a los niños que cursan el primero y segundo grado escolar en esta institución, ya que forman parte del auditorio al cual se dirige el proyecto, y cuya intención didáctica es explicar la dificultad y el largo recorrido para que el agua llegue hasta sus casas en la Ciudad de México, y así educarlos para que la cuiden y valoren. Los demandantes son las profesoras de primero y segundo grado que requieren de un material didáctico que las ayude a explicar a los niños esta situación. La solución se plantea mediante la realización de un material audiovisual animado, que resulte atractivo y estimulante para que los niños entiendan el tema del cuidado del agua y se llegó a ella aplicando diversos ejercicios a los niños con el fin de saber qué tanto conocimiento tienen acerca de la problemática en torno al agua, y su familiaridad respecto a la manera en que se pretende resolver el problema de comunicación, eso es una animación.

Para llevar a cabo el proyecto de animación “El gran viaje del agua” se tomaron como puntos de partida tres aspectos: investigar cómo llega el agua a la Ciudad de México, conocer qué tan familiarizado está el auditorio con la problemática que aborda el proyecto, y como tercero, la búsqueda de referencias animadas con temas de agua o manejo de fluidos; retóricamente esto corresponde al proceso intelectual.

Fue necesario recabar información para la elaboración de la animación y se recurrió a distintas fuentes, entre ellas: la Biblioteca Central de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y publicaciones de la Comisión Nacional del Agua (CNA) que facilitó un audiovisual que explica cómo se conforma el Sistema Cutzamala. Debido a la magnitud de las instalaciones y a la complejidad de los mecanismos que logran abastecer de agua a la Ciudad de México, esta narración se limita a presentar de manera global el proceso de traslado del agua desde su captación, potabilización y distribución.

Paralelamente a la investigación, se buscaron las referencias animadas con relación al agua para la creación de la historia y de los personajes, así como para estimar qué recursos técnicos y humanos se requerirían para lograr algo similar a éstas. De las referencias encontradas destaca la película *Lo que el agua se llevó (Flushed Away)*, que cuenta la historia de un ratón de clase alta que cae por el inodoro y llega a una ciudad de ratones desconocida para él; lo más importante en ésta es el manejo de fluidos, y además que gran parte de la trama ocurre dentro de tuberías; con ésta y más referencias comenzaron a crearse imágenes mentales de cómo sería la animación.

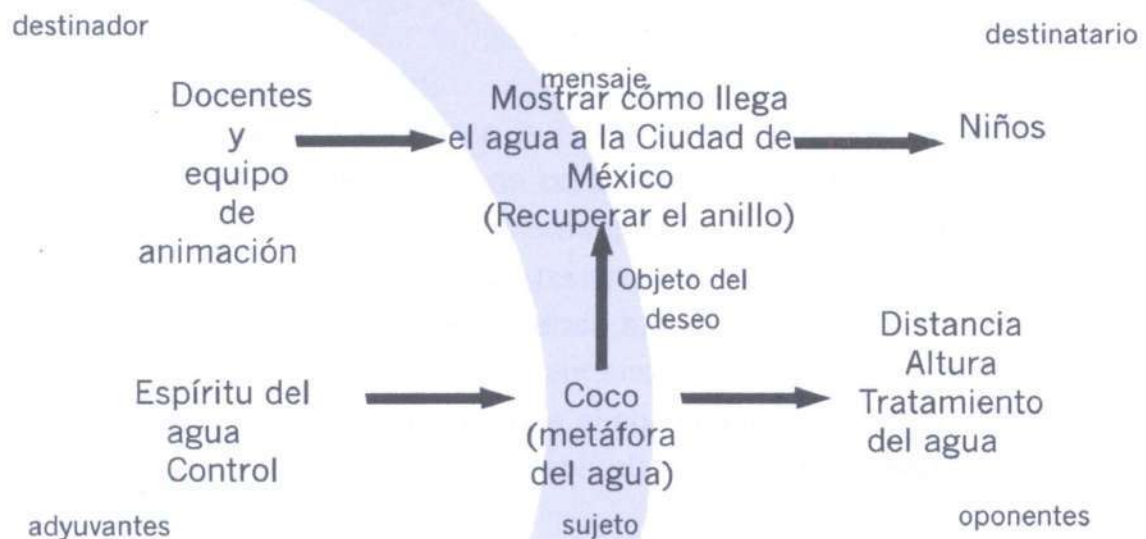
En una primera visita a la Escuela Primaria “Instituto Sócrates” se conoció al auditorio, los niños de 1º y 2º año, así como profesoras y directivos de la escuela y se obtuvieron las primeras impresiones que generaba el proyecto; en una segunda visita se aplicaron ejercicios a los niños que permitieron conocer lo que sabían respecto al tema del agua y de animación con lo que se obtuvieron los acuerdos previos, de los que se partió para utilizar algunos conceptos o ideas de los niños para aplicarlos en un campo semántico distinto, esto es, el campo de la animación, desde el estilo gráfico de la misma hasta la personalidad de personajes así como la identificación de metáforas. Dichos ejercicios consistían en: asociación de imágenes relacionadas al tema del agua, creación de una historia a partir de la pregunta ¿cómo llega el agua hasta tu casa? y se concluyó con la proyección de ocho animaciones tanto en 3D como en 2D.

La siguiente etapa fue la creación de propuestas, la primera propuesta planteada trataba de un súper héroe que con la ayuda de un niño destruía a un monstruo que se tragaba el agua de la Ciudad, pero debido a que el proyecto trata un tema real como lo es la escasez de agua, la fantasía podía ocasionar ideas erróneas en los niños, con esto surgió una nueva confusión debido a que no se definió en un principio si el proyecto sería con fines didácticos o de persuasión, por lo que se realizó una nueva visita para saber cual sería el objetivo que las profesoras darían al audiovisual, de esta visita resultó que el proyecto sería utilizado con un fin didáctico y de apoyo audiovisual en un punto determinado del curso

sobre el cuidado del agua, ya que para los niños de esta edad es más comprensible ver que escuchar, por ello se debía tomar en cuenta que no se podían utilizar datos técnicos así como distancias, velocidades, o cualquier otra definición que provocara confusión en los niños.

Después del análisis de las primeras propuestas, se creó la historia “El gran viaje del agua”, historia que narra la aventura de una rana llamada Coco que por descuido pierde su anillo en el Sistema Cutzamala que provee de agua a la Ciudad de México, por lo que para recuperarlo emprende un largo viaje lleno de obstáculos, pero con la ayuda de una bondadosa y mística divinidad y un inusual dispositivo Coco logrará finalmente recuperarlo.

Utilizando el esquema de Greimas, anteriormente citado, el discurso animado queda de la siguiente forma:



RESULTADOS

Tras la creación de un primer animatic se observó que en la animación se le daba demasiado énfasis a la etapa de la potabilización del agua, que significaba un desvío del objetivo primordial, por lo que se tuvo que reestructurar parte de la historia y generar un segundo animatic en donde se exaltarán tres puntos clave: la distancia que recorre el agua, la altura a la que debe ser bombeada y los recursos económicos empleados para el traslado del agua.

Este segundo animatic fue presentado a los alumnos de segundo año obteniendo una respuesta favorable a los objetivos planteados, ya que se comprendieron los tres puntos antes mencionados así como la idea general de cómo es que llega el agua a la Ciudad, sin embargo, algunos elementos no eran entendibles visualmente y los niños confundían mecanismos con otros fines.

A pesar de esto, se decidió empezar con el proceso de creación de la animación y sobre la marcha corregir estos detalles. El proceso fue el siguiente:

- Modelado de personajes y escenarios: a partir de los personajes previamente diseñados, el siguiente paso es modelarlos en el software de Autodesk Maya 8.0, así como los escenarios y elementos complementarios de la historia, como el anillo.
- Configuración de personajes: consiste en dotar a los personajes modelados de un esqueleto que permitirá más adelante darles movimiento.
- Texturizado de personajes y escenarios: se asigna a todos los elementos de la animación color y/o textura que les da la apariencia de objetos reales.
- Animación: se provee de sensación de vida a los objetos inanimados que conformarán la animación.
- Render: se obtienen las secuencias de imágenes con movimientos de cámara y tomas que conformarán las escenas de la animación.

-
- Post-producción: se conjuntan todos los elementos anteriores para darle una salida final al discurso animado y en esta etapa se incluyen los efectos de audio y efectos especiales para el producto final.

Concluyendo, este trabajo es, simplemente, la aplicación de nuestros conocimientos para la realización de un proyecto animado destinado a la docencia que favorezca la concientización de los niños respecto al cuidado del agua debido al valor que ésta tiene para todos nosotros.

Este proyecto surgió de la necesidad de proveer tanto a los niños como a los profesores del Instituto Sócrates un medio didáctico eficaz para explicar el largo recorrido del agua hasta nuestros hogares en la ciudad de México para que los niños entiendan su valor e importancia y despertar en ellos el interés por cuidarla. Un medio animado fue la mejor opción por resultar útil y comprensible para los niños pero también porque, de alguna manera, se diversifica el tipo de material didáctico que existe en las escuelas, y se pueden plantear nuevas formas de explicar temas importantes a los niños utilizando sus propias imágenes mentales y valiéndonos de la interacción de los niños con las animaciones.

La producción de una animación es sin duda un gran reto. Los procesos que se siguen son muy largos y en la mayoría de los casos complejos. Desde la misma concepción, una animación tiende a ser un trabajo muy intensivo y tedioso, sin embargo, la satisfacción es mayor al llegar al resultado final y ver que el objetivo perseguido ha sido alcanzado con éxito.

BIBLIOGRAFÍA

- Beristáin, Helena. Diccionario de Retórica y poética. Ed. Porrúa. 1ª. Ed. 1985. México, D.F.
- Perelman, Ch.-Olbrechts-Tyteca, L. Tratado de la argumentación. La nueva retórica. Ed. Gredos. 1989. Madrid, España
- Rivera, Antonio. El taller de diseño como espacio para la discusión argumentativa. 2004. México, D.F.
- Tapia, Alejandro. El diseño gráfico en el espacio social. Designio-Encuadre, Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico, A.C. 1ª. Ed. 2004. México, D.F.
- Rivera Díaz, Luis Antonio. La retórica en el diseño gráfico. Encuadre, Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico. 1ª ed. Edición, 2007. México, D.F.
- Aristóteles. La Poética. Ed. Gredos. 1ª. Ed. 1991. Madrid, España.
- Esqueda, Román. El Juego del Diseño. Designio-Encuadre. México, D.F., 2000.
- Buchanan, Richard. Wicked Problems in Design Thinking. En Buchanan y Margolín (editores) The Idea of Design, The MIT Press, Londres, 1995, pp. 3-20.
- López Eire, Antonio. La Retórica de Aristóteles. Universidad de Salamanca. Consulta en línea, dentro de: <http://antiqua.gipuzkoakultura.net/word/eire.rtf>
- Gutierrez Martinez, Luis Daniel. Voces del Diseño desde la Visión de Aristóteles. Encuadre. Universidad Iberoamericana. México, 2008. pp. 16

-
- Álvarez, Miriam. Exposición y argumentación. Arco/libros. Madrid 1995.
 - Tapia, Alejandro. De la Retórica a la imagen. Universidad Autónoma Metropolitana, México 1991.
 - Carrasco-Zanini, Jaime. Etapas en el proceso de concepción de una historia de animación desde una perspectiva metodológica de la retórica. Notas de curso elaboradas por Jaime Carrasco-Zanini Rincón. México, 2008.
 - Perló Cohen, Manuel. ¿Guerra por el agua en el valle de México?. México 2005

Consulta en línea

- <http://www.rhetorike.ubi>
- <http://elarbodelaretorica.blogspot.com/>
- http://www.foroalfa.org/A.php/El_caracter_retorico_del_diseno_grafico/153.
- <http://www.cna.gob.mx>
- <http://www.semarnat.gob.mx>
- <http://www.planeta.com/ecotravel/mexico/ecologia/97/0897agua.html>
- http://www.copo.df.gob.mx/calendario/calendario_2004/marzo/agua.html