



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Título del trabajo:

La utilidad de la Retórica en la Comunicación de la Ciencia.

Autores

M.D.G. Elvira Margarita Romero González, Departamento de Diseño, División de Arquitectura, Artes y Diseño, Campus Guanajuato. Universidad de Guanajuato, margareth_glez@yahoo.com.mx

L.D.G. Emma del Carmen Reséndiz Ramírez, Dirección de Apoyo a la Investigación y al Posgrado, Universidad de Guanajuato, emmaresen@ugto.mx



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La utilidad de la Retórica en la Comunicación de la Ciencia

RESUMEN

El reto principal de los países en desarrollo es contar con una sociedad capaz de comprender por qué y cómo se produce la ciencia y el impacto que ésta tiene en la sociedad misma. La comunicación de la ciencia entonces cobra relevancia al ser el medio por el que se legitima la inversión para producir Ciencia por lo que contar con una argumentación eficaz se vuelve prioritario. La retórica expone toda una serie de técnicas y estrategias que podrían auxiliar en la situación de tener que dirigirse a un auditorio pretendiendo legitimar desde un inicio su comprensión y la generación de emociones que permitan una mayor vinculación entre la sociedad y la ciencia, y paulatinamente una modificación en la percepción de la sociedad respecto a la ciencia traducido en una integración del conocimiento científico en la cultura.

ABSTRACT

The main challenge for developing countries is to have a society able to understand why and how science and the impact it has produced in society itself. The communication of science then becomes important to be the means by which investment to produce Science therefore have an effective argument priority becomes legitimized. The rhetoric exposes a range of techniques and strategies that could help in the situation of having to address an audience from the start pretending to legitimize their understanding and generation of emotions that allow closer links between society and science, and gradually a change in the perception



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

of society towards science translated into an integration of scientific knowledge in the culture.

Palabras claves: Retórica, comunicación de la ciencia, auditorio.

Keywords: Rhetoric, communication of science, auditorium.

INTRODUCCIÓN

El reto principal de los países en desarrollo es contar con una sociedad capaz de comprender por qué y cómo se produce la ciencia y el impacto que ésta tiene en la sociedad misma (Elías, 2012) y es que en la medida que una sociedad incorpora la ciencia a su vida cotidiana se le identifica como “sociedad moderna”. Los países exitosos, líderes en lo que respecta a indicadores económicos y socio-políticos, presentan un mayor desarrollo científico y tecnológico, en contraste con los países *periféricos*, subdesarrollados. En ese contexto la comunicación de la ciencia adquiere un rol prioritario al ser el medio por el que se legitima ante la sociedad la inversión en investigación científica, ya que “a mayor conocimiento de ciencia por parte del público, mayor apoyo social a la misma” (ENPECYT, 2011; Villaroel, et. al., 2013). Por lo que se vuelve relevante tratar de elaborar una argumentación eficaz capaz de lograr una comprensión de la ciencia, esto posibilita integrar a la ciencia bajo la perspectiva de un proceso comunicacional (Mazzaro, 2010) teniendo como principal objetivo la integración del conocimiento científico a la cultura. El concepto de *comunicación de la ciencia*, se establece entonces como todos los procesos comunicativos que se dan al interior de la comunidad científica y de ésta con la sociedad, siendo las expresiones más conocidas de la relación ciencia-sociedad el periodismo científico y la divulgación de la ciencia.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

METODOLOGÍA

En buena parte de la lectura que se puede encontrar en cuanto al tema que nos ocupa, se habla de términos como ‘comunicación’, ‘diseminación’, ‘difusión’ y ‘divulgación’.

Antonio Pasquali (1990)¹, propone que en la comunicación de la ciencia existen los siguientes niveles:

- Diseminación: envío de mensajes, elaborados en lenguajes especializados, a perceptores selectivos y restringidos.
- Difusión: envío de mensajes, elaborados en códigos o lenguajes universalmente comprensibles, a la totalidad del universo perceptor disponible en una unidad geográfica, sociopolítica, cultural, etc.
- Divulgación: envío de mensajes, elaborados mediante la transcodificación de lenguajes crípticos a lenguajes omnicomprensibles, a la totalidad del universo perceptor disponible.

Se puede observar en las definiciones anteriores una constante, un aspecto muy importante en toda comunicación: el perceptor. Es importante hacer notar el cambio de la palabra ‘receptor’ por ‘perceptor’ y es que el concepto de receptor en antiguas definiciones de comunicación, éste es considerado como un agente pasivo, un mero contenedor de la información. Otro aspecto importante es la idea del mensaje, donde supone la encapsulación de la información sin atender al aspecto de la interacción social, la cual es determinante en la comprensión de lo informado. El objetivo entonces sería no sólo una comunicación social de la ciencia sino de una comprensión social que implicaría a un receptor activo de la

¹ Es uno de los más calificados investigadores y teóricos internacionales venezolanos en el campo de los medios de comunicación y sociedad en sus múltiples aspectos.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

ciencia capaz de invertir el flujo comunicativo y darle un nuevo contenido al mensaje (Elias, 2012),

El aspecto de la comunicación es mucho más complicado de lo que parece como lo establece Alejandro Tapia “la comunicación es un aspecto problemático y enormemente enraizado en las condiciones contextuales y en la dinámica de los grupos sociales los cuales ejercen acciones y competencias diferenciadas para legitimar sus perspectivas en un escenario complejo y dinámico” (2010: 44p), Tapia a su vez se apoya en Umberto Eco al exponer que el problema de la comunicación se da al nivel de las interpretaciones, en donde se establece la interacción constante de las llamadas ‘enciclopedias’ entendidas como el conjunto de nociones y sentidos con los que los grupos humanos conducen su acción y persiguen la legitimidad tratando de establecer frente a otros lo que es ‘normal’, ahora bien, dichas enciclopedias son las que posibilitan la existencia de un espacio común de intercambio y competencia que daría lugar a la a lo que se conoce como “el espíritu de época”, campo propio de la acción y la interacción comunicativa.

A partir de lo anterior podemos establecer que el mensaje a comunicar tiene una intensión persuasiva y podemos vislumbrar la conveniencia del uso de la retórica como un conocimiento que permite dirigir la acción hacia el logro de un fin (Esqueda, 2010). Para Greimas el objetivo del discurso científico es modificar el universo cognitivo del auditorio, lo que implica que utilice estrategias propias del discurso argumentativo (Rey, 1998).

La retórica apoya en la construcción del contenido comunicativo, establece una estructura para el procedimiento de investigación de la información y establece estrategias sobre lo que se debe decir y cómo decirlo tanto para que la información sea comprendida o para su persuasión.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Aristóteles define a la retórica como el arte de encontrar lo que es adecuado en cada caso para persuadir. Establecía también que lo que se hace por costumbre puede teorizarse, de aquí es que surge el precepto de la retórica. En las últimas décadas por otro lado, la retórica es una disciplina ha resurgido en los ámbitos tanto de la conceptualización teórica como en la estructuración práctica de los fenómenos de la cultura, mostrando, como en la antigüedad, su capacidad de abarcar un amplio espectro de las actividades humanas. Este resurgimiento y revitalización ha resultado importante para comprender la cultura contemporánea, ya que en la retórica se plantea siempre entender la relación que existe entre quienes producen, los tópicos de los que se valen, las intenciones que los conducen y los escenarios situacionales de los que forman parte, además de las expresiones o decisiones con las que todo tipo de objetivos son (o no) conseguidos en la vida social.

A partir de los conceptos fundamentales de la retórica, se observa que se trata de un arte constructivo, un estudio de los elementos que se ponen en juego para producir un orden y una estructura dentro de los intercambios humanos.

Logos, Pathos y Ethos representan las tres condiciones que, de acuerdo con Aristóteles, debe reunir un buen discurso. El Logos son las razones o los argumentos. Es importante que cuando se haga uso de principios o valores en la argumentación, éstos sean compartidos por el auditorio. El pathos es la emoción que se pone en el discurso a través del tono de voz y del lenguaje no verbal, pero también es el estilo que se le imprime al discurso escrito. Permite establecer una relación favorable con el auditorio. El Ethos, es la honradez del orador, la honradez, la integridad y el poder de convicción, el historial del orador afecta definitivamente la persuasión en el discurso.

La retórica no sólo pone atención al contenido de la información sino que también atiende al contexto de la información. Estableciendo el contenido



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

informativo como un discurso, la retórica cinco partes que definirían su estructura, partiendo de que el problema de las situaciones en el discurso es saber primero qué debemos decir y luego cómo, surgen entonces estas cinco partes que son la Inventio, la Dispositio, el Estilo (la Elocutio), la Memoria y la Actio.

- **Inventio:** Trata sobre el modo como encontramos lo que debemos decir o hacer. Se centra más en el estudio de qué debemos decir antes que en el cómo, de hecho es el centro de la actividad retórica.

- **Dispositio:** Trata sobre el orden de las partes, sobre la organización de la cadena de los argumentos que componen una acción, un texto o un discurso. El índice de un texto o una tesis es una forma bastante conocida de la dispositio.

- **Estilo:** Es la forma que un autor da a su lenguaje para alcanzar sus objetivos. Para un escritor el estilo es la manera en que algo es expresado. su modo de operación es lo que hace que las ideas anclen de un modo u otro en la percepción y en el juicio que hará un auditorio.

- **Memoria:** La memoria refiere al catálogo o enciclopedia al que es posible recurrir para improvisar en una ocasión dada para conseguir los objetivos propuestos.

- **Actio:** Tiene que ver más con el *cómo* que con el *qué* de la actuación retórica. Se refería a los gestos, formas de vestir o la escenografía que envuelven al orador con propósitos persuasivos. Por ello se relaciona sobre todo con el Ethos o con el carácter de quien enuncia y las emociones que suscita.

Regresando al tema del perceptor, en la retórica se define como auditorio. Chaim Perelman define al auditorio desde el punto de vista retórico como el conjunto de aquéllos en quienes el orador desea influir con su argumentación. Para que el orador o emisor del mensaje pueda cumplir con su objetivo es necesario que piense en las personas a quienes desea enviar su mensaje, por lo que éste debe estar adaptado a ellos. El conocimiento del auditorio es un requisito



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

fundamental en la retórica, el conocimiento de la información que un auditorio posee con respecto a aquello de lo cual se le pretende informar, ya no digamos persuadir permite en un primer inicio captar la atención, ya que sería una prueba de que emisor y receptor tienen una base en común a partir de la cual pueden dialogar.

CONCLUSIONES

Como se puede apreciar, la retórica expone toda una serie de técnicas y estrategias que podrían auxiliar en la situación de tener que dirigirse a un auditorio: Definir el contexto de la comunicación, investigar las características del auditorio con respecto a la situación a comunicar, establecer las posibles rutas argumentativas, definir el estilo de la comunicación, exponer lo informativo con convicción. Por tanto, la retórica dentro de la comunicación de la ciencia nos conduce a la generación de mensajes congruentes a los intereses del auditorio pretendiendo legitimar desde un inicio su comprensión y la generación de emociones que permita una mayor vinculación entre la sociedad y la ciencia, y paulatinamente una modificación en la percepción de la sociedad respecto a la ciencia traducido en una integración del conocimiento científico en la cultura.

BIBLIOGRAFÍA

1. BACKMAN, M., (1991) *Sophistication, rhetoric and the rise of self consciousness*, Ox Bow Press, Connecticut.
2. ELÍAS, Carlos (2012). La comprensión pública de la ciencia como campo emergente de investigación. *SEBBM*, 173. (Septiembre 2012).
3. ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA (ENPECYT). (2011). *Encuesta sobre la Percepción Pública de la*



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Ciencia y la Tecnología 2011*. México. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) / Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
4. ESQUEDA, Román. (2010). La invención retórica. Un recurso para acceder al usuario del diseño gráfico. *Diseño en Síntesis*, 20. (42-43, Otoño 2009-Primavera 2010). 26-29.
 5. MAZZARO, Cecilia. (2010). Comunicar la ciencia. Perspectivas, problemas y propuestas. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 2, (2). 122-127.
 6. PERELMAN, Ch. y OLBRECHTS T. L., (2009), *Tratado de la argumentación. La nueva retórica*. Editorial Gredos, Madrid.
 7. PASQUALI, A. (1990). *Comprender la comunicación*, Monte Ávila Editores. 4a edición, Caracas
 8. TAPIA, A. (2009) *El Diseño Gráfico en el espacio social*, Editorial Designio, México.
 9. VILLARROEL, P., VALENZUELA, V.; VERGARA, G.; y SEPÚLVEDA, C.; (2013). Comprensión pública de la ciencia en Chile: adaptación de instrumentos y medición. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 20 (63). Septiembre-diciembre, 13-40.