

**LA COMUNICACIÓN DE LA
CIENCIA DENTRO DE LOS
ESCENARIOS SOCIALES**

Autor: Antonio Flores
aluisfd@hotmail.com

RESUMEN

El presente ensayo busca ofrecer un análisis con respecto a la comunicación de la ciencia dentro de los escenarios sociales, como factor fundamental de continuidad en la transmisión de nuevos conocimientos dispuestos a crear sociedades cada vez más preparadas. Es en el positivismo de Augusto Comte donde se presenta el método científico que en la actualidad permite el desarrollo de las investigaciones, siendo prácticamente el mecanismo metódico mundialmente utilizado por la sociedad con mayor auge desde mediados del siglo XX. En conclusión la comunicación de la ciencia es necesaria para erigir antecedentes de investigaciones y estudios, que permitan comparar, validar, mejorar o rechazar los estudios anteriores, y así disponer de una ciencia de integración, sistemática, ordenada, estructurada, metódica y dinámica, que por medio de las actuales tecnologías de información y comunicación, va construyendo una sociedad altamente especializada.

PALABRAS CLAVE:
Comunicación,
ciencia, sociedad

COMMUNICATION OF SCIENCE WITHIN SOCIAL SCENARIOS

Author: Antonio Flores
aluisfd@hotmail.com

ABSTRACT

This essay seeks to provide an analysis with respect to the communication of science in social settings, as a fundamental element of continuity in the transmission of new knowledge willing to create increasingly prepared societies. It is in the positivism of Auguste Comte where scientific method now enables the development of research, methodical mechanism practically being used worldwide by the company with greater height since XX century is presented. In conclusion, the communication of science is necessary to erect a history of research and studies, a comparison, validate, improve or decline the previous studies, and thus have a science of integration, systematic, orderly, structured, methodical and dynamic, using current technologies of information and communication, it builds a highly specialized society.

KEYWORDS: Communication, Science, Society.

PLANTEAMIENTO INTRODUCTORIO

La sociedad en su constante evolución suele presentar una configuración de diferentes matices, de acuerdo con su ubicación particular, donde aspectos tales como: el país, la región, el dialecto, la posición económica, y el grado de capacitación profesional, entre otros, determinan la forma de comunicarse con su entorno. Todo logro del ser humano responde a una interacción social, por lo que resulta necesario estar dispuesto a las relaciones sociales tendientes a una comunicación con un alto grado de revisión y verificación de su fuente, es así como se logran los canales idóneos entre los emisores y receptores.

La ciencia representa la necesidad del ser humano de verificar la factibilidad con respecto a la solución de problemas o situaciones que afectan su desarrollo, partiendo del uso de métodos destinados a procurar tal situación. Entre los métodos de uso frecuente, cobra

importancia el método científico, puesto que establece los pasos para llevar a feliz término el desarrollo de investigaciones, indicando que, de acuerdo con su naturaleza, la investigación científica puede ser de tipo experimental o no experimental.

El presente ensayo busca ofrecer un análisis referido a la comunicación de la ciencia dentro de los escenarios sociales, por ser el mecanismo y medio más reconocido para la divulgación y transitar de los nuevos conocimientos en sociedades de distintos matices; por consiguiente, se requiere que el grado de preparación y actualización sea tendiente a lograr un perfeccionamiento científico de calidad, con el apoyo de las nuevas tecnologías de información y comunicación, desde una perspectiva global.

Desarrollo Argumental La Comunicación de la Ciencia

Desde tiempos remotos la comunicación de la ciencia ha sido un factor determinante en la obtención de resultados idóneos para la solución o posibles soluciones ante situaciones o circunstancias en el quehacer

cotidiano del ser humano, como si se tratara de una fórmula maestra en la que los ingredientes en un primer momento fueron el resultado de experiencias, muchas veces desastrosas, otras desalentadoras, y algunas satisfactorias, hasta llegar, gracias al ensayo y error, a establecer el mecanismo ideal para proceder de acuerdo a cada caso particular.

De allí pues que en la historia de la comunicación de la ciencia se percibe una gama de referencias que la ubican a mediados del siglo XX; sin embargo, desde mucho antes, se identificaron grandes aportes científicos que dieron respuesta a las interrogantes de los investigadores; en este orden de ideas, ENRIQUE, (2009, 40) afirma que: “Se creía que la comunicación de la ciencia empezó a partir del año 1940, todo conocimiento anterior a este año era pre científico, esto es mentira ya que, gracias a la retórica de Aristóteles surgió el primer estudio de la comunicación”, y como no serlo si gracias a la retórica se logra influir en la percepción de las personas mediante el discurso en prosa en una suerte de publicidad tanto crítica,

dialógica, dialéctica, como reflexiva de las opiniones propias sobre un tema en estudio que cualquier autor desee hacer público.

Los constantes cambios sociales determinan la rapidez y las exigencias con respecto a la consecución de nuevos modelos científicos, que reconozcan la configuración operacional del ser humano y su escenario; como ejemplo, se puede mencionar, los primeros pasos que dio el mundo civilizado, una vez que emergió la necesidad de crear industrias que garantizaran las demandas sociales de la época, como el caso de la primera imprenta, siglo XV, advirtiendo que pasó mucho tiempo para crear otras industrias, pero en el momento actual cada vez emergen nuevas empresas, o se modifican los procesos para facilitar el trabajo con una rapidez que sorprende, motivado a los cambios acelerados de la sociedad.

En este sentido, AVOGADRO, (2012, 5) sostiene que: “Desde 1456 cuando se inventa la imprenta al próximo invento... pasaron trescientos

años. Hoy una impresora sale al mercado y a los tres meses hay un modelo más pequeño, más liviano, más económico, más...". La sociedad permite compartir conocimientos, ya que se van autorregulando en la medida que ocurre el proceso de comunicación; hace su enlace entre lo que es (conocimiento demosófico - vulgar) y lo que debe ser (conocimiento científico: verificable, medible, cuantificable, cualificable, teorizador, entre otros), donde lo fundamental es la rapidez con que todo debe ocurrir, en vista de que la sociedad demanda respuestas eficientes, eficaces y efectivas.

La Comunicación en la Sociedad

En el proceso de la comunicación por lo general existe una cantidad de sujetos involucrados en la praxis, que permiten establecer la continuidad y efectividad. Además, hay una serie de aspectos a considerar para poder normalizar lo que ocurre al interactuar el emisor y el receptor, siendo el primero quien emite un mensaje y el segundo quien lo recibe y debe decodificar, analizar y

retroalimentar por medio de un canal de uso común; es imperativo entre emisor y receptor mantener una misma lengua, entre ellas el castellano, inglés, francés, chino, alemán, entre otros, observando la existencia de un compartir de ideas durante el proceso de comunicación; como ejemplo se puede mencionar la exposición que un profesor (emisor) da en su clase a los estudiantes (receptores), pues si no hay intereses de parte de los receptores y el canal no es el adecuado, la comunicación se dispersa y pierde su efectividad.

Por ello, es conveniente la existencia de la empatía entre los sujetos que pretendan comunicarse con un adecuado entendimiento y retroalimentación constante, sin importar el canal de uso preferente, como puede ser: verbal, carta, correo electrónico, mensaje de texto, llamada telefónica, televisión, entre otros. Es importante identificar y evitar las barreras que pueden interferir en el desarrollo adecuado de la comunicación humana; en este sentido, a continuación se presenta una taxonomía de las barreras de

comunicación tomadas de BARAJAS, (2008, 103):

Barreras semánticas: La semántica es la parte de la lingüística que se encarga de estudiar el significado de las palabras; muchas de ellas tienen oficialmente varios significados.

Barreras físicas: Son las circunstancias que se presentan no en las personas, sino en el medio ambiente y que impiden una buena comunicación: ruidos, iluminación, distancia, falla o deficiencia en los medios que se utilizan.

Barreras fisiológicas: Son las deficiencias que se encuentran en las personas, ya sea del emisor (voz débil, pronunciación defectuosa) o del receptor (sordera, problemas visuales).

Barreras psicológicas: Representan la situación psicológica particular del emisor o receptor de la información, ocasionado a veces por agrado o rechazo hacia el receptor o emisor, según sea el caso, o incluso al mensaje que se comunica.

En virtud de ello estas barreras responden a un estudio científico – social del investigador, para identificar

que cuando no se logra que la comunicación ofrezca los resultados esperados, es posible que se deba a la incidencia de una o alguna de las barreras ya prescritas. Por lo tanto, el proceso de comunicación debe permitir una interacción e integración del individuo y la sociedad; en este sentido, ENRIQUE, (ob.cit., 41), sostiene que: “La comunicación es el proceso interpretativo a través del cual el individuo responde y crea mensajes que le permiten adaptarse a su entorno y a las personas que los rodean”.

Entonces, ¿Por qué resulta tan complicado establecer una comunicación efectiva en los escenarios sociales? En mi postura, diría que hace falta generar una cultura de empatía alrededor de los individuos pertenecientes al entorno social, además ser responsables de promover la comunicación efectiva para evitar las situaciones conflictivas iniciadas por mala comunicación, que a todos en algún momento nos han pasado al querer interpretar una mirada, un gesto, una postura, preconceptos, predisposición por

problemas personales o de salud, entre otros, tendientes a promover una especie de espiral en ascenso descontrolado con resultados algunas veces tanto neutral como desfavorable, frases como: yo te avisé, no escuché, no tengo teléfono, su tutor me cae mal, estaba sin internet, no vi el letrado, no te conozco, me caes mal, entre otras, comprometen la calidad a la hora de comunicarnos e interactuar socialmente.

La Ciencia en la Sociedad

Dentro de este marco, las interacciones sociales originan el nacimiento de una ciencia que al iniciar carece de una estructura, sin embargo, su finalidad tiende a la verificación, regulación, análisis e interpretación de realidades, de una forma sistemática y permanente. Un estudio realizado por ARIAS, (2006, 16), establece que: “La ciencia es un conjunto de conocimientos verificables, sistemáticamente organizados y metodológicamente obtenidos, relativos a un determinado objeto de estudio o rama del saber”, por lo tanto, toda investigación debe

tener claridad en los objetivos o propósitos a ser alcanzados, contener un método procedimental dispuesto para verificar la viabilidad de la misma, orientar la investigación de acuerdo a la postura del investigador, generar nuevos procedimientos, teorías o postulados sobre el accionar del objeto de estudio, con énfasis en comunicar socialmente los nuevos hallazgos.

La ciencia, en sus etapas de desarrollo, era fijada por la opinión del escenario social, que determinaba subjetivamente la veracidad de las teorías emergentes; la Fe católica estableció parámetros sin ninguna técnica científica, logrando enjuiciar a un número considerable de seres humanos, como es el caso de Galileo Galilei por afirmar que la tierra se movía alrededor del sol; en una de sus tantas biografías en la web PALABRAS Y VIDAS, (2012, 1) mencionan que: “Su enfrentamiento con la inquisición de la iglesia Católica Romana suele presentarse como el mejor ejemplo de conflicto entre religión y ciencia en la sociedad occidental”.

Los estudiosos e investigadores de esas épocas solían hacerlo en sitios ocultos, y en algunos casos se establecían en clanes y sectas donde acudían para consolidar sus hallazgos. Durante el siglo XVII, nace una nueva era científica, en este aspecto, ENRIQUE, (ob.cit., 42) menciona que: “Los nuevos científicos exigían un análisis empírico del mundo material. Francis Bacon ofreció la estructura para una nueva ciencia, basada en el razonamiento inductivo y las observaciones empíricas”.

Es en el positivismo de Augusto Comte donde se presenta el método científico que en la actualidad permite el desarrollo de las investigaciones, siendo prácticamente el mecanismo metódico mundialmente utilizado por la sociedad con mayor auge desde mediados del siglo XX; mis recuerdos desde la etapa de estudios iniciales hasta los estudios de pregrado y algunos de postgrado, involucran la elaboración constante de evaluaciones e investigaciones con un corte solo cuantitativo, eran pocas las asignaciones medidas bajo una escala distinta; DIEZ, (2012, 1), hace

mención al postulado de Comte, por cuanto afirma que: “Únicamente la ciencia positiva o positivismo podrá hallar las leyes que gobiernan no sólo la naturaleza, sino nuestra propia historia social, entendida como la sucesión y el progreso de determinados momentos históricos llamados estados sociales”.

Es así, como ARIAS, (ob.cit., 18) define al método científico como: “El conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas de investigación mediante la prueba o verificación de hipótesis”. Su praxis, coadyuva a la normalización de los pasos tendientes al estudio de un fenómeno, desde un punto vista experimental, manipulando las variables intervinientes, o no experimental por la ausencia en dicha manipulación. Actividades como: la observación, experimentación y comprobación, están inmersas en el desarrollo efectivo de toda investigación científica.

La Comunicación de la Ciencia en la Sociedad Actual

La sociedad como factor determinante diseña y exige los

medios de comunicación idóneos para la transmisión continua de la ciencia, y se presenta la comunicación de la ciencia como medio unificador y promotor para una sociedad cada vez más especializada, ya se puede afirmar que existen dos momentos históricos en el accionar de las tecnologías dentro de la sociedad, en el primero estamos los migrantes tecnológicos, por haber nacido antes de la década de los 80 y 90 del siglo XX, y el segundo los denominados: nativos tecnológicos.

Las herramientas tecnológicas actuales ayudan a lograr una comunicación de la ciencia dispuesta a enlazar la sociedad desde una perspectiva global, ventaja que gracias a la sociedad del conocimiento, ofrece una manipulación amigable para cualquier individuo con escaso conocimiento sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación, esto se debe a que los individuos requieren de una interacción e integración con todo su entorno para convertir sus escenarios sociales en un devenir de saberes, teorías, reingeniería, entre

otros, para generar conocimientos y ciencia ad infinitum.

CONCLUSIÓN

Luego del presente estudio, se hace evidente la importancia que representa la sociedad organizada en torno a los avances y continuidad de la ciencia como proceso sistemático que, desde tiempos remotos se está perfeccionando, pasando por diversas etapas, como: el ensayo y error, los estudios empíricos, la experiencia lograda, los experimentos iniciales, las teorías, entre otros.

Lo que inicialmente generó un criterio científico para validar los hallazgos de grandes científicos, tales como: Galileo Galilei, al descubrir el movimiento de la tierra en torno al sol; Nicolás Copérnico, sobre el movimiento de los planetas en correspondía con sus teorías; Marie Curie, con sus experimentos sobre radioactividad; Albert Einstein, con su famosa teoría de la relatividad; Alexander Fleming, descubrió la penicilina salvando vidas desde 1929; Isaac Newton, con sus leyes del

movimiento de los cuerpos y el espacio; Lord Ernest Rutherford, en sus descubrimientos atómicos; Gregorio Méndel, con la hibridación y herencia de las plantas; hoy día constituyen los cimientos para lograr que la comunicación de la ciencia ocurra dentro de los escenarios sociales de la actualidad.

Bajo este mismo enfoque, la ciencia se inició gracias al positivismo de Augusto Comte, presentando el método científico de orden cuantitativo como única alternativa para realizar investigaciones, siendo comúnmente utilizado en diversos ámbitos sociales (educación, gobierno, empresas, religión, entre otros) desde mediados del siglo XX hasta hoy; pero ya en la actualidad vienen emergiendo nuevas vías para la elaboración de investigaciones donde los cambios sociales representan el detonante en la explosión del conocimiento; se logra un salto cuántico al crear mecanismos metódicos de naturaleza cualitativa, dejando de lado la aplicación de un cuestionario para dar apertura a la técnica de la entrevista, en sus diversos instrumentos, además, la

transcomplejidad, la fenomenología, el holométodo, entre otros, van creando sus cimientos dentro del amplio cosmos del conocimiento científico.

Por su parte, es evidente notar como en algunos casos la comunicación de la ciencia presenta muchas barreras dentro del entorno social, no hace falta buscar en un baúl para encontrar elementos disonantes entre las producciones intelectuales tendientes a la comunicación de la ciencia y las opiniones o evaluaciones del jurado calificador de cualquier investigación; más aún, cuando existen preconcepciones tanto del tutor como del jurado sobre la veracidad de sus criterios, se genera una especie de contrapunteo entre la razón y la pasión descuidando la esencia de la investigación a ser presentada.

Pero, ¿Cuál es el mecanismo idóneo para comunicar la ciencia en los escenarios sociales? No pretendo dar la receta para eliminar esta situación que quizás a muchos se nos ha presentado antes de la defensa de la tesis doctoral; sin embargo, la experiencia va generando ciertas apreciaciones sobre el deber ser.

Por tanto, conviene lograr una comunicación efectiva entre tutor, tutoriado y jurados, respetar los puntos de vista de cada interviniente, contar con una metodología de uso común, evitar términos peyorativos a la hora de emitir juicios, concertar reuniones, ser puntual, dar orientaciones sobre las correcciones necesarias, generar nuevas ideas, establecer empatía, colocar de lado los inconvenientes de naturaleza personal, definir un medio de comunicación adecuado, disponer de una plataforma tecnológica robusta, poseer software para la digitalización de los trabajos de investigación con mención, promover jornadas de investigación para presentar los trabajos realizados, dar publicidad, y disponer del espacio ideal para la comunicación de la ciencia en los escenarios sociales.

Lo expuesto anteriormente cobra importancia al significar que la comunicación de la ciencia es necesaria para erigir antecedentes de investigaciones y estudios, que permitan comparar, validar, mejorar o rechazar los estudios anteriores, y así

disponer de una ciencia de integración, sistemática, ordenada, estructurada, metódica y dinámica, que por medio de las actuales tecnologías de información y comunicación, va construyendo una sociedad altamente especializada. En síntesis, si queremos tener una sociedad más informada y capacitada, es labor imprescindible dar a conocer masivamente los avances científicos y no mantenerlos guardados en un estante universitario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2006). **El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica**. Editorial Episteme. Caracas Venezuela.
- Avogadro, M. **Comunicar la Ciencia: El Desafío Actual del Periodismo Científico**. [Artículo en Línea]. Consultado el 23 de julio de 2012 en:
<http://www.razonypalabra.org.mx/c/omunicarte/2003/septiembre.html>
- Barajas, J. (2008). **Curso introductorio a la Administración**. Editorial Trillas. México D. F.
- Diez, E. **Semblanza Filosófica**. [Artículo en Línea]. Consultado el 01 de agosto de 2012 en:

<http://cibernous.com/autores/comte/teoria/biografia.html>

Enrique, L. (2009). **El Desarrollo Histórico de la Comunicación como Ciencia**. [Artículo en Línea]. Consultado el 23 de julio de 2012 en:
<http://anayarojodelavega.wordpress.com/2009/01/25/el-desarrollo-historico-de-la-comunicacion-como-ciencia/>

Palabras y Vidas. **Biografía de Galileo Galilei**. [Página Web]. Consultado el 01 de agosto de 2012 en:
<http://palabrasyvidas.com/biografia-de-Galileo+Galilei.html>