

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

Cárdenas. Y. (2010). Periodismo científico impreso en Mérida. Análisis de contenido del diario Frontera. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones"*, 3 (2), Artículo 8. Disponible en la siguiente dirección electrónica:

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones/>

PERIODISMO CIENTÍFICO IMPRESO EN MÉRIDA. ANÁLISIS DE CONTENIDO DEL DIARIO FRONTERA

*PRINT SCIENTIFIC JOURNALISM IN MÉRIDA:
CONTENT ANALYSIS OF THE NEWSPAPER "FRONTERA"*

CÁRDENAS, Yamile. Profesora de la Universidad de Los Andes – Táchira
cyamile@ula.ve

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

RESUMEN

La comunicación de la ciencia a través de la palabra escrita promete ser un elemento clave en la necesaria comprensión, apropiación y participación de los ciudadanos en la realidad científica y tecnológica en la que están cada vez más inmersos. Al ser Mérida una de las ciudades venezolanas con mayor producción científica, se consideró provechoso explorar la situación del Periodismo Científico en sus medios de comunicación impresos.

Para ello se escogió al periódico de mayor tradición en Mérida, el diario Frontera, y se efectuó un análisis de contenido a los escritos periodísticos sobre ciencias, humanidades y tecnologías, publicados en el año 2006. Este método permitió caracterizar el Periodismo Científico desarrollado en la prensa escrita de la ciudad de Mérida, con miras a mejorar esta práctica comunicativa-educativa en la región, en cuanto a fortalezas y debilidades a potenciar, corregir o implementar.

Entre las fortalezas, el medio impreso explorado es el de mayor presencia de contenidos inherentes a la ciencia y la tecnología, además cuenta con una agenda temática acertada, cuando se aborda el tema científico, y con una gramática frecuentemente apropiada.

En cuanto a las debilidades reportadas destacan aspectos como la ausencia de una sección fija para presentar estos contenidos, desasistencia del público no especializado, inexistencia de periodistas fijos en la cobertura del área, elevada incidencia de temas referentes a propaganda institucional, escasa aparición de interpretación y opinión fundamentadas, fallas estructurales y en el manejo de fuentes, predominio en el manejo inadecuado de la información científica. Finalmente, en su mayoría, los escritos no se ajustan a la situación comunicativa ni presentan profundidad en sus contenidos.

Palabras clave: Comunicación de la ciencia, Periodismo Científico, Escritura.

Recibido: 04 de junio de 2010

Aceptado: 11 de agosto de 2010

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

ABSTRACT

Communicating science through the written word promises to be a key element in the necessary understanding, ownership and participation of citizens in scientific and technological reality in which they are increasingly engaged. Being a city Merida Venezuela more scientific, it was considered useful to explore the status of science journalism in print media.

The dates for the most traditional newspaper in Mérida, the newspaper Frontera and conducted a content analysis of the journalistic writings on science, humanities and technology, published in 2006. This method allowed to characterize the Science Journalism developed in the press in the city of Merida, in order to improve the communicative and educational practice in the region, in terms of strengths and weaknesses to enhance, correct or implement.

Among the strengths, explored the print medium is the increased presence of content inherent in science and technology, also has a successful thematic agenda, when addressing the scientific theme, and frequently with proper grammar.

As for the weaknesses reported include aspects such as the absence of a fixed section to present this content, poor medical public unspecialized no fixed terms of area coverage, high incidence of issues related to institutional propaganda, scarce appearance of interpretation and reasoned opinion, structural failures and handling of sources, predominantly in the mishandling of scientific information. Finally, most of the writings do not conform to the communicative situation or have depth in their content.

Key words: Communication science, Science Journalism, Writing.

Submission date: June 04th 2010

Acceptance date: August 11th 2010

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

1. Introducción

Los medios están en la obligación de comunicar acerca de todo aquello que incida sobre la vida social, en este temario cobra cada vez más fuerza la ciencia y la tecnología, que día a día tienen mayor repercusión en la cotidianidad de los individuos.

Pese a la comprobada necesidad de entender e incorporarse al devenir científico para el desarrollo de las sociedades, estudios acerca de la situación del Periodismo Científico en Latinoamérica (Calvo Hernando, 2005; Canaval y Pedraza, 2002; Cimpec-OEA, 1976; Erazo, 2007; Ferrer, 2003; Vessuri, 2005) detectan debilidades en esta especialidad de la Comunicación Social y anuncian la necesidad de una mayor presencia de los temas de ciencia y tecnología en los medios, como instrumento para informar y educar a la colectividad con respecto a la trascendencia de la generación, transferencia y aplicación del saber en promoción de su bienestar.

Esto, abre una brecha comunicacional entre ciencia y sociedad, que hace necesaria la mediación del periodista científico, quien más allá de ser únicamente un informante, debe ser intérprete y orientador, con la disposición pedagógica de formar ciudadanos críticos y autónomos que influyan eficazmente en el mejoramiento de su entorno.

En el caso particular de la comunicación de la ciencia a través de la palabra escrita, asociaciones internacionales abocadas al fomento del Periodismo Científico -como Science an Development Network para América Latina y el Caribe, Asociación Colombiana de Periodismo Científico, Agencia Universitaria de Periodismo Científico y Cultural de la Universidad del Valle, Centro de Divulgación Científica de la Universidad de Buenos Aires, Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica, Asociación Iberoamericana de Periodismo Científico, Asociación Española de Periodismo Científico, Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología para América Latina y el Caribe, entre otras- consideran que sumado a la escasa presencia de estos temas, persisten algunas fallas en este tipo de escritura, entre las que destacan: prejuicios, imprecisiones, escasas perspectivas informativas, especulación, trivialización, empleo de tecnicismos, sensacionalismo y alejamiento.

El cumplimiento o falla de las exigencias del lenguaje periodístico en el tratamiento de temas científicos, humanísticos y tecnológicos sólo puede ser visualizado mediante la exploración de este discurso.

Al ser Mérida una de las ciudades venezolanas con mayor producción científica (Guerrero, 2006) y, por tanto, una rica fuente para el Periodismo Científico, se creyó productivo explorar cómo se está efectuando dicha disciplina en la prensa

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

escrita de la ciudad de Mérida, con miras a determinar cuáles son los aspectos que deben rectificarse, reforzarse o implementarse para optimizar su desarrollo.

De manera que se realizó un arqueo hemerográfico del diario *Frontera*, al constituir el medio de comunicación social impreso con mayor tradición y presencia en la entidad (Ferrer, 2006).

La caracterización de la situación del Periodismo Científico en la prensa escrita de la ciudad de Mérida estuvo dirigida a aportar recomendaciones que contribuyan en el futuro diseño de estrategias de comunicación y escritura eficaces y creativas para el abordaje sencillo, comprensible y movilizador de los temas relacionados con ciencia, tecnología y humanidades; de manera que se haga factible la promoción de lectores autónomos y críticos, con una representación adecuada y dinámica de estos contenidos.

2. Estudio de la escritura en Periodismo Científico

Referente al **lenguaje periodístico** y al **Periodismo Científico**, tenemos que comunicar es poner en común, dialogar; comunicación social es una forma de comunicación que intenta favorecer la convivencia humana; periodismo es la selección, procesamiento y transmisión periódica de informaciones, a través de medios de difusión masiva; el Periodismo Científico realiza esta misma dinámica, referida concretamente a los temas de ciencia y tecnología, como enlace entre los científicos y tecnólogos con el público general, para orientarlos y contribuir en su relación con el entorno.

Calvo Hernando (2006) se refiere al Periodismo Científico como una fuente de enseñanza y aprendizaje mediante la cual el periodista entrega a la sociedad el conocimiento científico y tecnológico, en lenguaje accesible, a través de los medios de comunicación de masas.

Para Erazo (2007) es imprescindible que el periodista comprenda el lenguaje científico para que pueda “recrearlo sin deformaciones, con creatividad, de forma clara y sencilla” (p. 69), insiste en que no se trata sólo de traducirlo, sino además de parafrasearlo y contextualizarlo.

No obstante, organismos internacionales vinculados al desarrollo de la comunicación de la ciencia (ya antes mencionados) coinciden en que existe un distanciamiento cada vez mayor entre el acelerado progreso de la ciencia y la tecnología y el escaso conocimiento de la sociedad acerca de los aportes que esta dinámica podría ofrecer a su mayor bienestar.

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

Lorenzo Gomis (1997) razona que “la función de los medios es informar de lo que pasa, pero también facilitar la conversación social hasta la adopción de decisiones para hacer frente a lo que pasa” (p. 148) y, por tanto, la noticia tiene por objeto resumir el presente social.

Afirma este teórico que las informaciones periodísticas “forman la imagen cambiante de la realidad de que se sirve el público para estar enterado, comentarla e intervenir en ella y de que se sirven los mismos actores y protagonistas de las acciones sociales para lo mismo. Los medios actúan de ese modo como mediadores generalizados. Esta es su función social” (p. 175).

En este sentido, se precisa instituir una sólida conciencia científica en la sociedad, iniciando con su alfabetización científica para impulsar una mayor participación en las decisiones concernientes a los aportes y limitaciones de la ciencia y la tecnología.

Ferrer (2003) enumera una serie de funciones del periodismo científico, recopiladas de diversos autores que han trabajado el tema: informativa (informar, interpretar y opinar sobre los descubrimientos básicos y sus aplicaciones), cultural y educativa (formación permanente que contribuye al incremento del conocimiento y la calidad de vida), política (informar para cimentar criterios para la participación de los ciudadanos en las decisiones referentes la ciencia y la tecnología), socializadora (sensibilizar, responsabilizar, favorecer vocaciones científicas), de servicio (fomentar el intercambio entre científicos).

Para alcanzar estos propósitos (en el escritor, el lector y el texto) se precisa disponer de herramientas conceptuales que orienten certeramente este proceso comunicacional entre la ciencia y la sociedad, en el que los periodistas deben fungir como intérpretes o mediadores. Este modelo de tratamiento de la fuente científica debe nutrirse de los postulados del Periodismo Científico, de las teorías de la Lectura y Escritura, y del contexto socio-histórico-cultural de los elementos implicados.

Por ello, es fundamental avistar la evolución de los aportes teóricos en el campo de la **Lectura y Escritura**:

- Investigaciones enfocadas en el producto escrito: la escritura se percibía como un proceso por etapas separadas y lineales: pre-escritura (descubrimiento de ideas), escritura (producción) y reescritura (reelaboración para obtener el escrito final), establecidas por Rohman y Wlecke (Camps, 1990).

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

- Indagación de la escritura como proceso cognitivo: comienzan a estudiarse las operaciones mentales recursivas (no lineales) que intervienen durante la escritura y se demuestra que más que únicamente plasmar lo que está en la mente, la escritura abre paso a la construcción del conocimiento (Bereiter y Scardamalia, 1992; Flower y Hayes, 1996)
- Inclusión del componente contextual y aproximación a enfoques más sociales e integradores: se evidencia la interrelación entre el lector, el escritor, el texto y su contexto (Cassany, 2006; Goodman, 1982; Rosenblatt, 1996; Smith, 1978).

Al respecto, la investigación destacó los enfoques didácticos para la enseñanza de la escritura (Cassany, 1990), basados en:

- La gramática (partiendo de que su aprendizaje no debe ser mecánico ni memorístico, sino adquirirse de manera natural, a través de la frecuente práctica en lectura y escritura).
- Las funciones (uso cotidiano de la lengua, teniendo en cuenta el contexto lingüístico)
- El proceso (más que en el producto, el énfasis se hace en el acompañamiento del estudiante en el desarrollo de estrategias autónomas en el proceso de composición escrita)
- El contenido (búsqueda de información que, además de contribuir a evaluar los conocimientos sobre un tema, promueve el aprendizaje de quien escribe).

Como referencia, es significativo considerar también algunas investigaciones locales, nacionales e internacionales donde el objeto de estudio, la metodología empleada y los resultados reportados brindaron pautas para la realización del estudio:

- Propuesta didáctica para el desarrollo de la escritura en estudiantes del área de Periodismo Científico del quinto semestre de la carrera de Comunicación Social de la Universidad Cecilio Acosta, Unica-Mérida (Cárdenas, 2008).
- Tres estudios de percepción pública de la ciencia. El primero, realizado en Mérida concretamente en el área de Biotecnología (Ferrer, 2006). Las otras dos investigaciones fueron desarrolladas en el ámbito nacional por el

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

Ministerio de Ciencia y Tecnología que promovió la primera (Cruces y Vessuri, 2005) y segunda (La Rosa y Cruces, 2007) Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia, Cultura Científica y Participación Ciudadana, en 2004 y 2006 respectivamente.

- Experiencias latinoamericanas de exploración y puesta en marcha de estrategias para el desarrollo del Periodismo Científico, en cuanto a la necesidad de formación (Fog, 2004) y de diálogo entre periodistas y científicos (Portillo, 2008), desafíos y potencialidades en el área (Massarini y Polino, 2008), recomendaciones para la escritura en Periodismo Científico (Canaval y Pedraza, 2002), vinculación de la comunicación de la ciencia en el estímulo de la vocación científica, entre otras.
- Síntesis de los resultados de encuentros internacionales en comunicación de la ciencia (Avogadro, s. a.)

3. Metodología

Esta investigación, de corte exploratorio-descriptiva, estuvo marcada por el paradigma cualitativo. Al mismo tiempo, aprovechó algunos aportes del paradigma cuantitativo, en el sentido de permitir expresar numéricamente los aspectos estudiados.

Luego de realizar un arqueo hemerográfico del diario *Frontera* en el año 2006, fueron recopilados un total de 360 escritos periodísticos que abordan temas científicos, humanísticos y tecnológicos, a los cuales se les efectuó un análisis de contenido.

Con base en el adecuado manejo del lenguaje periodístico, los postulados establecidos en el campo de la investigación del Periodismo Científico y las teorías de Lectura y Escritura desarrolladas en las últimas décadas, se establecieron **categorías de análisis** que ayudaron a contrastar dichas premisas con la realidad explorada a través de los escritos periodísticos:

LENGUAJE PERIODÍSTICO Y PERIODISMO	CIENTÍFICO
Tema abordado	Propaganda institucional
	Ciencia
	Publicidad
	Pseudociencia

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

Público al que se dirige	Con conocimiento científico		
	Ilustrado		
	No ilustrado		
Periodista	Fijo en la cobertura del área		
	Eventual		
	Institucional		
	Agencias de noticias		
Manejo de géneros	Manejo de la información	Informativo	
		Interpretativo	
		Opinión	
	Tipo	Noticia	
		Reportaje	
		Entrevista	
		Columna	
	Estructura	Titular	
		Entrada	
		Desarrollo	
		Cierre	
		Otros recursos	
		Contraste informativo	Con contraste
Sin contraste			
Origen		Local	
		Nacional	
		Internacional	
Tipo		Vivas	
		Documentales	

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

Fuentes empleadas		Mixtas	
		No cita fuente	
	Fiabilidad	Regulares	Gobierno
			Instituciones públicas
			Instituciones privadas
			Asociaciones
		Específicas	Universidad
			Sectores productivos
			Agrupaciones
	Circunstanciales	Reuniones científicas	
	Forma de citar	Correcta	
		Incorrecta	
		No cita a la fuente	
		Todo es cita	
Estilo periodístico	Claridad		
	Concisión		
	Densidad		
	Exactitud		
	Sencillez		
	Originalidad		
	Variedad		
	Atracción		
	Detallismo		
	Discreción		
Relación de	Descripción		
	Narración		

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

Manejo adecuado de la información científica	los datos	Analogías
	con la	Metáforas
	realidad	Sinonimia
	del lector	Definiciones
		Paráfrasis
		Ejemplos
		Explicaciones
		Rigurosidad
		Orientación
		Humanización
		Contextualización
		Amenidad
		Creatividad
		Sensibilidad
	Crítica	
	Varias perspectivas	
Manejo inadecuado de la información científica	Trivializar	
	Exagerar	
	Limitarse a informar	
	Especular	
	Deshumanizar	
	Empleo de tecnicismos sin ofrecer explicaciones	
	Sensacionalismo	
	Imprecisión	
Alejamiento de la cotidianidad		
	Prejuicios	

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

	Extrapolaciones	
Funciones que persigue	Informativa	
	Cultural y educativa	
	Política	
	Socializadora	
	De servicio	
PALABRA	ESCRITA	
Gramática	Oracional	Ortografía
		Morfología
		Sintaxis
		Léxico
	Textual	Adecuación
		Coherencia
		Cohesión
		Estructura
Funciones	Destinatario	
	Propósito	
	Contexto	
Contenido	Antecedentes	
	Explicaciones	
	Causas	
	Consecuencias	

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

4. Análisis de los resultados

El diario *Frontera* mantiene la tendencia de ser el periódico regional con mayor cantidad de publicaciones vinculadas a la ciencia (Ferrer, 2006). Al contrastar la recurrencia con la que se publicaron escritos periodísticos de esta índole durante el mismo periodo en otros diarios emeritenses como *Pico Bolívar* (212 escritos), *Cambio de Siglo* (202) y *Los Andes* (21); *Frontera* (360) alcanzó una mayor periodicidad (Fundacite-Mérida, 2006).

Al relacionar este número de escritos con el lapso en el que fueron publicados (1 año ó 360 días), se proyecta una frecuencia de un trabajo periodístico diario.

Estas apreciaciones son importantes en cuanto muestran que, al menos cuantitativamente, la situación del Periodismo Científico en los medios de comunicación impresos de Mérida es semejante a la realidad de esta especialización de la comunicación social en el resto del país, en Latinoamérica y el mundo; según investigaciones y reflexiones previas (Avogadro, s. a.; Calvo Hernando, 2005; Massarini y Polino, 2008; Polino, 2008; entre otros).

Otro aspecto que debe destacarse es que, aunque la mayoría de los trabajos aparece en el cuerpo B del rotativo explorado, no se dispone de una sección fija para los contenidos analizados. La existencia de un espacio definido permitiría a los lectores ubicar las informaciones referentes a la ciencia y la tecnología, y por ende a habituarse con mayor facilidad a la lectura de estos temas.

4.1.- LENGUAJE PERIODÍSTICO Y PERIODISMO CIENTÍFICO

4.1.1.- Tema abordado:

La oferta informativa explorada privilegia la promoción institucional. Aunque se trata fundamentalmente de entes públicos directamente vinculados al quehacer científico como Fundacite Mérida, Zolccyt, MCT, ULA, su actividad en este sentido se ve desplazada por la presentación pública de sus gestiones.

Aunque no sean los temas más recurrentes, los contenidos inherentes a la ciencia ocupan una proporción importante (39,44%). Destacan TIC, ambiente, Astronomía, salud, Genética, entre otros, temas con amplia aceptación entre los venezolanos y merideños, de acuerdo con lo evidenciado en estudios de percepción previos (Cruces y Vessuri, 2005; Ferrer, 2006; La Rosa y Cruces, 2007). Igualmente, son temas recomendados por algunas agencias internacionales de noticias científicas.

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

Sólo una pequeña porción de escritos promueve intereses económicos mediante la publicidad (7,22%) o temas ajenos al quehacer científico como las pseudociencias (0,84%). Esto último, por ejemplo, al vincular un campo científico como la Astronomía con una pseudociencia como la astrología, lo cual evidencia que el periodista no tiene clara la diferencia y confiabilidad de estas disciplinas, a la vez que contribuye a arraigar este tipo de concepciones erróneas presentes en gran número de venezolanos (Cruces y Vessuri, 2005).

4.1.2.- Público al que se dirige:

La mayoría de los escritos se dirigen a un público ilustrado y con conocimiento científico, es decir con una formación académica básica o científica. En menor medida se centra la atención en el público no ilustrado (16,38%), que debería estar entre los principales focos de interés para la comunicación de la ciencia.

4.1.3- Periodista:

A la cabeza de los autores de los trabajos analizados están los periodistas pertenecientes a instituciones (40%) como Fundacite Mérida, ULA, Zolccyt y otras. Esto concuerda con la alta aparición de estos temas.

Casi iguales dimensiones ocupan los escritos provenientes de agencias noticiosas (33,89%), los cuales son casi todos de origen europeo y norteamericano. Son escasos los materiales nacionales.

Un poco más de la cuarta parte son periodistas eventuales en la cobertura del tema, de los cuales casi todos pertenecen al diario *Frontera*; pocos son sus corresponsales o profesionales que efectúan colaboraciones de manera independiente. La subcategoría “fijo en la cobertura del área” aparece desierta, lo cual evidencia que en la agenda del medio explorado no se contempla la cobertura del campo científico, aún cuando en Mérida es uno de los ámbitos más diversos y ricos para mostrar.

4.1.4.- Manejo de Géneros:

4.1.4.1.- Manejo de la información:

Al igual que en estudios previos, la mayor incidencia está en el abordaje informativo (96,94%) que interpretativo. Menos de 1% posee una postura de

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

opinión. Estas cifras contrarían la premisa de que más que un informante el periodista científico debe ser un intérprete que promueva la apropiación del conocimiento. Se hace necesaria una mayor indagación en el por qué y para qué del hecho científico que se da a conocer; que además de informar también se forme.

4.1.4.2.- Tipo:

El género más recurrente es la noticia (78,06%), lo cual se correlaciona con los resultados del estudio de Ferrer (2006) en el que también prevalece lo que denomina “el género más sencillo, que requiere menos investigación y análisis”.

Aún siendo el reportaje el género periodístico más propicio para la divulgación de la ciencia, sólo representa 17,5% de los escritos estudiados, de éstos gran parte son informativos. Es decir, se reitera la ausencia casi permanente de ese orientador o formador, que más que dedicarse a la mera repetición de información debiera cumplir su función hermenéutica.

Un número reducido de los trabajos explorados son entrevistas informativas y columnas de opinión.

4.1.4.3.- Estructura:

En titulares, entradas, desarrollos y cierres por lo general prevalece el enfoque propagandístico y el lenguaje técnico. En casi iguales proporciones estas partes están correctamente elaboradas, pero en su mayoría no trascienden de lo informativo.

Entre otros recursos que son aprovechados, los más empleados fueron los sumarios, seguidos de los cuadros, las fotoleyendas, las infografías y las citas destacadas. Estas claves lingüísticas (Goodman, 1982) facilitarán la construcción del significado, en tanto sintetizan, destacan y describen la información expuesta.

4.1.5.- Fuentes empleadas

4.1.5.1.- Contraste informativo

Casi todos los trabajos estudiados carecen de contraste informativo (96,11%), debilidad que ya se ha apreciado en otras investigaciones y desestima la importancia de acercarse al ideal periodístico de la objetividad, según el cual el periodista debe mantenerse imparcial y mostrar diversas visiones del hecho

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

periodístico para darle al lector la oportunidad de ser quien decida cuál se ajusta a sus creencias y conocimientos previos.

Por ejemplo, un reportaje presenta la biodiversidad en contraposición a la riqueza, moviendo al lector a inclinarse hacia uno de estos extremos sin ofrecer matices intermedios.

4.1.5.2.- Origen

Más de la mitad de las informaciones son de origen local, pero no se están explotando lo suficiente las fuentes científicas locales con las que cuenta la ciudad de Mérida, ya que más de la cuarta parte de las fuentes es de procedencia internacional y menos de 10% de escritos nacionales. Tratándose de un diario regional, este alto porcentaje de materiales foráneos podría fortalecer una visión lejana del panorama científico, ya que las informaciones provenientes del entorno latinoamericano son muy reducidas.

4.1.5.3.- Tipo

Las fuentes vivas son las más empleadas (56,94%), de éstas los expertos representan poco más de la cuarta parte, aunque deberían tener una mayor presencia en tanto contribuyen a enriquecer o confirmar las informaciones. Continúan las autoridades gubernamentales, representantes de instituciones públicas, representantes de empresas, autoridades universitarias y otros.

Al igual, son más o menos frecuentes las fuentes mixtas, en especial investigadores y estudios, especialistas y Web, autoridades y documentos gubernamentales, autoridades universitarias y eventos, entre otras.

En el caso de las fuentes documentales, hay mayor presencia de materiales de índole científica, pero sólo representan poco más de 10%

4.1.5.4.- Fiabilidad

Las fuentes más recurrentes son las regulares (gobierno e instituciones públicas), seguidas de las específicas (universidad).

4.1.5.5.- forma de citar:

En la mayoría de los escritos estudiados se cita correctamente (63,61%), es decir de forma clara y precisa. Menos de 20% de las referencias son incorrectas. Por ejemplo, en varios casos se hace mención de expertos, especialistas o estudios, sin especificar de cuáles se trata. Otra falla presente en varios trabajos es emitir consideraciones sin sustentarlas debidamente mediante fuentes autorizadas.

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

Una parte considerable de los textos simplemente no cita ninguna fuente. La ausencia de la voz de los expertos desvirtúa la esencia de la comunicación de la ciencia, en el sentido de constituir un puente entre el discurso científico y la sociedad. En lugar de ello, se abre la posibilidad de favorecer intereses propagandísticos, publicitarios o de otra índole ajena a la alfabetización científica.

Aunque sucede en muy pocos casos, debe hacerse mención de la aparición de un bloque completo de cita sin aportes para ubicar al lector en el contexto en el que fueron emitidas estas declaraciones.

4.1.6.- Estilo periodístico

Reiterando que no todas estas propiedades deben estar siempre presentes, pues varían en cada escritor de acuerdo con su estilo personal, momento de escritura, tema, enfoque o lectores tentativos (Martín Vivaldi, 1979), puede afirmarse que las proporciones observadas son parcas, considerando que la presencia de estas características en el lenguaje periodístico resulta clave para facilitar la apropiada comprensión de la mayor cantidad posible de lectores. De modo que debe promoverse la práctica constante (Bond, 1959) para definir un estilo periodístico. Las características más recurrentes fueron la concisión, la claridad, la densidad, la sencillez y la exactitud.

4.1.7.- Manejo adecuado de la información científica:

Las proporciones en las que se presentan estas herramientas, útiles para acercarse al entorno de los lectores, son muy bajas para *reformular* (Erazo, 2007) o *recontextualizar* (Cassany, 2006) el lenguaje científico y hacerlo comprensible para la mayoría.

Para relacionar los datos con la realidad del lector las características más recurrentes son las explicaciones, descripciones, definiciones y paráfrasis.

4.1.8.- Manejo inadecuado de la información científica:

Al analizar de forma individual las subcategorías planteadas (que forman múltiples combinaciones), se nota un casi total alejamiento de la cotidianidad de los lectores involucrados. Otra limitante bastante pronunciada son los trabajos que informan

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

sin formar (Calvo Hernando, 1971) y emplean tecnicismos sin ofrecer explicaciones que faciliten su comprensión.

Aparecen en menor medida los prejuicios a favor o en contra de lo planteado, sometiéndose a determinados intereses (Bond, 1959); la presentación de la ciencia como ajena a lo humano, sin que haya un compromiso real con la comunidad (Bond, 1959); la especulación sin la debida argumentación y otros. Todas estas limitantes juntas aparecen en menos de 1%, como sucede en la noticia que promociona la adquisición de un software. Carecen de estas fallas casi 5% de los escritos, como es el caso de un reportaje que trata de legitimar el uso de las TIC como herramienta histórica.

Estas fallas en el manejo del discurso científico por parte de los periodistas reiteran la persistencia de las debilidades observadas por las asociaciones internacionales abocadas al fomento del Periodismo Científico, antes citadas, y se materializarán en desconfianza, temor y alejamiento, tanto de los lectores como de las fuentes de información. En el primer caso, porque en lugar de orientaciones se encuentran con obstáculos para comprender estos temas que se le muestran confusos y complejos. En el segundo caso, los científicos se predispondrán a evitar que sus estudios sean tergiversados (Canaval y Pedraza, 2002)

Por tanto, se confirma la necesidad de diseñar una metodología para mejorar el manejo informativo de la ciencia, que deberá partir necesariamente por la familiarización y entendimiento de la misma por parte del periodista, al menos documentándose previamente y procurando enriquecer su cultura general (Erazo, 2007; Portillo, 2008). De otro modo no podrá equilibrar el rigor científico con la sencillez periodística, ni mucho menos enganchar (Viera, 2005) a quienes se plantee como posibles lectores, para orientarlos en su interacción con el devenir científico.

4.1.9.- Función que persigue:

La función informativa está presente en la totalidad de los trabajos analizados, siendo en 92,5% de los casos la única función que se persigue, dejando un cerrado espectro a otras tareas de mediación. Aún cuando los venezolanos perciben la información científica como útil para mejorar su calidad de vida, su nivel cultural y productivo (Cruces y Vessuri, 2005; La Rosa y Cruces, 2007), esta escasa presencia del papel pedagógico de los medios, evidencia la desvinculación de los propósitos de escritura con el impulso del desarrollo cultural, educativo, político, social, científico, entre otros, a través de la comunicación de la ciencia.

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

4.2.- PALABRA ESCRITA

4.2.1.- Gramática:

Aunque la intención de esta categoría no es la búsqueda de la pureza gramatical, es importante tenerla en cuenta como una herramienta que apoya la credibilidad de quien escribe. Todo material publicado a de ser pulcro, en el sentido de respetar lo establecido como correcto gramaticalmente, para no generar desconfianza, malos entendidos o distracciones. Favorablemente, son mínimos los errores gramaticales encontrados en los textos estudiados.

4.2.2.- Funciones (adaptación a la situación comunicativa):

Como se había evidenciado en una de las categorías previamente analizadas, los destinatarios más recurrentes son los que cuentan con información acerca del área o pertenecen a un público especializado. El principal propósito perseguido es la promoción institucional (48,89%). A nivel contextual, en más de la mitad de los casos no se involucra a los lectores.

Si se aprecia la escritura como un proceso cognitivo, resulta clave que quien escribe defina la audiencia a la que desea dirigirse, propósitos claros y el tema a abordar, aspectos constituyentes problema retórico que describen Flower y Hayes (1996).

Si este plan preliminar logra trascender de la simple repetición de datos, le permitirá al escritor la construcción de conocimientos útiles para propiciar este mismo proceso en sus lectores. De modo que, la función del periodista no consiste en *traducir* el discurso científico sino en *recontextualizarlo* (Cassany, 2006) o proponer un discurso nuevo adecuado a la audiencia y su contexto, con una postura crítica que le brinde al lector elementos para la participación.

4.2.2.- Contenido:

Al referirnos a los contenidos, debe insistirse en la necesidad de mejorar la calidad de la oferta, frente a la falta de profundización. En el desarrollo apropiado de contenidos, se evidencia que la mayor frecuencia está en las explicaciones y en los antecedentes.

Disponer de una mayor presencia de estos aportes contribuiría a enriquecer los conocimientos previos de los lectores (información no visual), los cuales facilitarán su encuentro con el texto (información visual) y su elaboración de un nuevo texto (Smith, 1978).

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

5. Conclusiones y recomendaciones

El análisis de estos contenidos permitió caracterizar el Periodismo Científico desarrollado en la prensa escrita de la ciudad de Mérida, en cuanto a fortalezas y debilidades a potenciar, corregir o implementar.

Fortalezas

1. En el ámbito regional, el medio impreso explorado es el de mayor presencia de contenidos inherentes a la ciencia y la tecnología.
2. Aún cuando los contenidos expresamente dedicados a la ciencia tienen una presencia moderada, cuentan con una agenda acertada, pues las áreas más frecuentes (TIC, ambiente, Astronomía y salud) son percibidas positivamente por los lectores (Cruces y Vessuri, 2005; La Rosa y Cruces, 2007). Por otra parte, aunque la propaganda institucional tenga el mayor número de apariciones, el tema preponderante es la actividad científica vinculada a éstos. Apenas un escaso número de escritos transmiten mensajes publicitarios o ajenos al quehacer científico riguroso (pseudociencias).
3. La posibilidad de generar desconfianza, malos entendidos o distracciones mediante errores gramaticales, es extremadamente baja.

Debilidades

1. Si bien el diario analizado es el que más escritos periodísticos publicó durante el año 2006, la oferta informativa de temas científicos, humanísticos y tecnológicos es parca. En un año se publicaron 360 trabajos periodísticos al respecto, es decir, un escrito diario.
2. Más de la mitad de los escritos periodísticos analizados abordan temas referentes a propaganda institucional y aunque casi en su totalidad estos organismos están vinculados a la actividad científica, prácticamente se limitan a promocionar sus gestiones, dejando un reducido carácter de interés a lo netamente científico de sus acciones.
3. No se dispone de una sección o espacio fijo que permita a los lectores ubicar habitualmente las informaciones referentes a la ciencia y la tecnología.
4. La mayoría de los escritos se dirigen a un público ilustrado, ya que no se aportan datos que enriquezcan los conocimientos previos del receptor, dando por hecho que cuentan con formación académica para comprender el mensaje. Casi igual interés se presta al público con conocimiento científico, al emplear un

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

lenguaje cuyo entendimiento estaría limitado a especialistas. Mientras que los lectores que debieran tener la principal atención en Periodismo Científico, el público no ilustrado, aparece prácticamente desasistido.

5. La abundante fuente científica de Mérida está desatendida por el medio impreso estudiado, ya que de acuerdo con la exploración efectuada no dispone de periodistas permanentes en la cobertura del área. La mayoría de los escritores son periodistas institucionales y de agencias noticiosas internacionales. Apenas un poco más de la cuarta parte de los autores son periodistas eventuales, corresponsales o colaboradores del diario estudiado.

De modo que los periodistas que cubren la fuente científica lo hacen de forma esporádica y sin especialización, pues ni existe en el país esta oferta de estudios de postgrado ni tienen la oportunidad de aprender a través de la práctica recurrente y sistemática. Prácticamente todos los escritos están limitados a un tratamiento informativo, ya que la interpretación y opinión fundamentada son casi inexistentes, con las que se contribuiría mucho más en la comprensión y apropiación de nuevos conocimientos, tanto para el escritor como para sus lectores.

6. En concordancia con lo anterior, el género periodístico que prevalece es de carácter informativo: la noticia, la cual en apenas unas 600 palabras deberá resumir el qué, quién, cuándo, dónde, cómo, por qué de un hecho científico. Además de esta limitación de espacio, la exigencia de la inmediatez reduce la posibilidad de profundizar y contrastar datos. Además, los pocos reportajes publicados durante el periodo estudiado son informativos. La oportunidad de formación u orientación propia del reportaje interpretativo está prácticamente ausente.

7. Faltaría mayor dedicación y disposición para aumentar la posibilidad de profundizar, contextualizar y presentar de forma más sencilla los contenidos. Así disminuirían las fallas en la estructura de los escritos estudiados para llamar y enganchar a los lectores, así como para mantener la comunicación en el cuerpo de la información.

8. En un porcentaje mínimo existe contraste informativo o fundamentos para que sea el público quien juzgue.

La nutrida cantidad de fuentes científicas presentes en la ciudad de Mérida, gracias fundamentalmente a la presencia de la ULA, no son suficientemente aprovechadas.

En términos de fiabilidad de las fuentes, las más recurrentes son las “regulares” provenientes de entes gubernamentales e instituciones públicas. Las fuentes específicas de origen universitario se presentan en un número importante, pero escaso si se tiene en cuenta que es en las casas de estudios donde reside el mayor número de expertos y materiales científicos.

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

9. Las proporciones en las que aparecen las características del buen estilo periodístico son pocas y evidencian la necesidad de una práctica persistente para desarrollar un estilo personal. Las principales debilidades se hallan en aspectos asociados a la creatividad narrativa: detallismo, atracción, originalidad y variedad. Así como propiedades vinculadas con el nivel de simplicidad con el que se presenta el rigor científico como discreción, exactitud, sencillez, densidad y claridad.

10. Casi tres cuartas partes de los escritos estudiados carecen de las características que indican un manejo adecuado de la información científica. Las debilidades más severas se encuentran en aspectos claves para el análisis y la afinidad como son la crítica, la humanización, la orientación y la sensibilidad.

11. Prevalece el manejo inadecuado de la información científica. Se promueve fundamentalmente una percepción lejana y compleja de la ciencia, y no se trasciende del aporte de datos sin orientar a la comprensión y vinculación de la realidad científica.

12. Por poco, la única función que persiguen los escritos analizados es la informativa. Son escasas las oportunidades que se abren para alcanzar propósitos de escritura dirigidos a fomentar la cultura y la educación; o la socialización mediante valores como la sensibilidad y responsabilidad.

13. El análisis con respecto a la palabra escrita muestra que, en el ámbito de las funciones, los escritos no se ajustan a la situación comunicativa. A nivel contextual, en más de la mitad de los casos no se involucra a los lectores porque se elaboran mensajes que muestran a la ciencia como lejana geográfica y cognitivamente. Esto no coincide con el principal propósito perseguido que es la promoción de instituciones locales y nacionales.

Además, se dedica demasiado espacio para destinatarios foráneos, lo cual ratifica la descontextualización de estos contenidos.

14. Tampoco hay profundidad de contenidos en la mayoría de los escritos, sobre todo porque se reproduce la propaganda institucional, no se argumenta ni se contrastan los datos expuestos.

Los anteriores indicadores acerca de la situación de la comunicación de la ciencia en Mérida resultan útiles para generar recomendaciones para el diseño de futuras estrategias de comunicación y escritura para el abordaje sencillo, comprensible y movilizador de los temas relacionados con ciencia, tecnología y humanidades:

1. Siendo Mérida una ciudad caracterizada por su estrecha vinculación con la Universidad de Los Andes, segunda casa de estudios superiores con más investigadores en el ámbito nacional, los medios de comunicación impresos de

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

esta entidad deben conceder un mayor espacio y tiempo para la publicación y profundización de esta realidad.

En el primer caso, es necesario incrementar la oferta informativa sobre temas científicos, humanísticos y tecnológicos en los medios de comunicación impresos de Mérida, al igual que se requiere en el país, Latinoamérica y el mundo.

Sumándole la demanda de implementar secciones o espacios recurrentes que permitan a los lectores consultar periódicamente y habituarse a estas informaciones.

Con respecto al lapso para la investigación por parte de los comunicadores, se requiere del apoyo de los editores para que sean más flexibles en cuanto a la exigencia del tiempo para dar oportunidad al periodista de profundizar la fuente científica. Procurar que la rotación de fuentes sea menos frecuentes, para abrir la posibilidad hasta ahora inexistente de periodistas más o menos permanentes en la cobertura del área.

2. A la vez que se aumente la cantidad de escritos periodísticos sobre ciencia y tecnología, debe promoverse un abordaje periodístico más crítico y ético de los mismos. Para ello, el periodista debe comenzar por preocuparse por su capacitación permanente y, a la par, conviene crear políticas y estrategias para la formación y especialización del comunicador social interesado en cubrir esta fuente. Es decir, que además de dárseles la oportunidad de abordar estas informaciones de modo recurrente y sistemático, para aprender y adquirir un estilo apropiado y más creativo a través de la práctica, se comiencen a ofrecer estudios en el área.

3. Los temas que se aborden deben continuar siendo aquellos en los que el público tenga mayor interés o darles un tratamiento desde la perspectiva que sea más atrayente para ellos. Para ello resulta imprescindible la consulta de estudios de percepción pública de la ciencia, así como estar al tanto de las corrientes científicas que puedan ser de interés para el público general, investigadores o entes financiadores. La presencia exagerada de promoción de la gestión institucional en la agenda de los medios, en lugar de destacar la actividad propiamente científica desempeñada por estos entes, podría opacar la percepción de la ciencia.

Asimismo, el periodista debe tener una clara concepción de la ciencia y la tecnología para no promover mensajes ajenos a su rigor (pseudociencias) o inclinado a favorecer intereses mercantilistas (publicidad).

4. Estos contenidos debieran estar fundamentalmente dirigidos a un público amplio o no ilustrado, lo cual requiere el aporte de datos que enriquezcan los conocimientos previos de los receptores y faciliten su encuentro con el texto.

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

Es vital que los escritos trasciendan de un tratamiento meramente informativo a la crítica y el análisis requerido en el tratamiento interpretativo y de opinión, claves en la promoción de la alfabetización de la ciencia, ya que además de estar enterado, el público amerita apropiarse críticamente de esas informaciones para poder intervenir esa realidad.

Previo a las entrevistas, el comunicador debe documentarse con los artículos y otros materiales publicados en el área que se aborda. Esto le preparará para establecer el temario tentativo de la conversación que tendrá con los expertos. Igualmente, se debe hacer un esfuerzo por comprender la metodología de investigación, esto facilitará el proceso “transaccional” de un primer diálogo con el científico y otro posterior con la audiencia.

Consecutivamente, deberá consultar otras fuentes (vivas o documentales) para confirmar o contrastar los datos con los que se cuenta. Estas bases le permitirán trazar un bosquejo preliminar que se ajuste al medio, tema, propósitos. Así comenzarán a ordenar los datos y a contextualizarlos.

5. Además de la función informativa que necesariamente deben cumplir los medios, deben plantearse con mayor fuerza propósitos de escritura dirigidos a fomentar la cultura, la educación, las nuevas vocaciones, la participación en las decisiones políticas, el intercambio entre investigadores. Para ello sería útil fomentar un mayor abordaje de géneros que ameriten un tratamiento informativo más riguroso y profundo, como es el caso del reportaje, más abierto a cumplir con la tarea educativa y orientadora propia del quehacer periodístico de la ciencia. En el sentido de ofrecer mayor extensión para desplegar recursos lingüísticos y periodísticos que faciliten la comprensión de la ciencia, así como mayor oportunidad de investigar e incluir aspectos como antecedentes, causas, explicaciones y consecuencias. Con estos datos se sustentan los conocimientos previos de los lectores y se facilita la construcción de nuevos saberes. Y aunque la noticia es el género de mayor prevalencia, de acuerdo con la agilidad e inmediatez que exige la rutina de los medios, debe hacerse un esfuerzo por ofrecer varias perspectivas que amplíen el panorama que recibe la audiencia acerca del hecho científico, para que sea el lector quien juzgue. Al igual, debe disminuir la reproducción de propaganda institucional y de mensajes publicitarios sin argumentación.

6. Debe explotarse mucho más el dinamismo de fuentes disponibles en la Mérida universitaria, tanto mediante la consulta directa de sus expertos como a través de sus productos de investigación publicados en revistas y la web, medio en el que la ULA ocupa el primer lugar de visibilidad en Venezuela y uno de los primeros en Latinoamérica.

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

7. En cuanto a la estructura de los escritos periodísticos, se debe hacer énfasis en que el titular y la entrada sean sencillos, cotidianos y atrayentes. Lo mismo sucede en el desarrollo, lo cual disminuye la posibilidad de mantener el interés o enganchar a los lectores hasta el final o cierre. Al igual, podrían ser más aprovechados otros recursos para atraer la atención de los lectores al destacar o sintetizar datos, como sumarios, cuadros, foto leyendas, infografías o citas destacadas.

8. El deficiente manejo de la información científica debe vigorizarse con un tratamiento más analítico, humano, orientador y ameno. Dentro de la función educativa del Periodismo Científico, debe promoverse el aprendizaje de los términos científicos. De modo que al emplearla tendrá que explicarla de forma sencilla y precisa.

Luego de redactar el texto, el periodista debe leerlo colocándose en el lugar de sus posibles lectores (no especializados). Por ello es fundamental que lo tenga prefigurado, lo cual facilitará que se convierta en el primer lector de su texto durante la revisión (Rosenblatt, 1996), para realizar las correcciones necesarias para hacerlo más sencillo, preciso y comprensible. De igual forma, debe someterse lo escrito a la revisión del editor y del experto. En el primer caso, para asegurar su adecuación al medio y, en el segundo, para comprobar que los términos especializados esté explicada en forma correcta.

9. Mantener la tendencia de prácticamente no registrar errores de orden gramatical contribuirá a no generar distractores ni desconfianza por parte de la audiencia. Pero debe prestarse mayor atención a la adecuación de los escritos a la situación comunicativa de la audiencia y su contexto.

Para esta adecuación resulta imprescindible que el periodista tenga una clara representación de los contenidos que aborda, ya que no se puede mediar frente a una realidad que no se comprende. Si su percepción de la ciencia es confusa o inexacta, de la misma manera interpretará y construirá el mensaje. Mientras que si se parte por la alfabetización científica de los periodistas, se favorecerá la mediación entre el público general y la comunidad científica, para contribuir a fundar una conciencia científica colectiva abriría horizontes para colocar a la ciencia al servicio del desarrollo, pues al comprender el mensaje y apropiarse de esos conocimientos, el ciudadano tendrá fundamentos para la participación mediante análisis, aprovechamiento en la solución de problemas cotidianos, aparición de vocaciones, aportes en la definición de políticas o financiamientos, nuevas líneas de investigación, entre otras formas.

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

6. Agradecimientos

Esta investigación se desarrolló como tesis de grado de la Maestría en Educación, mención Lectura y Escritura de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes. Agradezco al Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico de la ULA por el aporte económico realizado para financiar parte de los gastos de este proyecto (código H-1129-0709-EM).

7. Referencias

1. Avogadro, M. (s. a.). Periodismo de la Ciencia: Aproximaciones y Cronología. En *Razón y palabra* (43). Recuperado en octubre 2007 en: www.razonypalabra.org.mx
2. Bereiter, C y Scardamalia, M. (1992). Dos modelos explicativos de los procesos de composición escrita. *Infancia y aprendizaje*, 58, 43-64.
3. Bond, F. (1959). *Introducción al periodismo. Estudio del cuarto poder en todas sus formas*. Buenos Aires: Editorial Ágora. Colección Hombres y problemas.
4. Calvo Hernando, M. Calvo Hernando, M. (1971). *Periodismo Científico*. Caracas: Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, IVIC.
5. (2005). Problemas de la divulgación científica en Iberoamérica. Recuperado en marzo 2007 en: <http://www.manuelcalvohernando.es/>
6. (2006). Conceptos sobre difusión, divulgación, periodismo y comunicación. *Difusión, Divulgación y Diseminación*. Recuperado en marzo 2007 en: <http://www.manuelcalvohernando.es/>
7. Camps, A. (1990). Modelos del proceso de redacción: algunas implicaciones para la enseñanza. *Infancia y aprendizaje*, 49, 3-20.
8. Canaval, E. y Pedraza C. (2002) *Los retos del Periodismo Científico. Breve historia de la Agencia Universitaria de Periodismo Científico*. Recuperado en noviembre 2006 en: <http://aupec.univalle.edu.co/informes/2003/enero/el-periodismo.html>
9. Cárdenas (2008). *Informe del Proyecto Pedagógico: Propuesta didáctica para el desarrollo de la escritura en estudiantes de periodismo científico*.

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

- Mérida: Postgrado de Lectura y Escritura, Maestría en Educación, Mención Lectura y Escritura, Asignatura Proyectos Pedagógicos, IV Semestre.
10. Cassany, D. (1990). Enfoques didácticos para la enseñanza de la expresión escrita. En: *Comunicación, lenguaje y educación*, 6, 63-80.
 11. (2006). *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Barcelona: Editorial Anagrama.
 12. Cimpec-OEA (1976) *Periodismo educativo y científico*. Ecuador: Ediciones Ciespal.
 13. Cruces, J. y Vessuri, H. (2005). *Ciencia y Tecnología. Venezolan@s participan y opinan. Primera encuesta nacional de percepción pública de la ciencia, cultura científica y participación ciudadana*. Caracas: Ministerio de Ciencia y Tecnología.
 14. Erazo, M. (2007). *Comunicación, divulgación y periodismo de la ciencia. Una necesidad imprescindible para Iberoamérica*. Quito: Ariel.
 15. Ferrer, A. (2003) *Periodismo científico y desarrollo. Una mirada desde América Latina*. Mérida: ULA Ediciones del Rectorado.
 16. -----(2006). *Percepción pública de la Biotecnología en el Estado Mérida. Un estudio sobre conocimiento, actitudes y opiniones de la población de la capital merideña sobre Biotecnología Agrícola* (Proyecto CDCHT Código H-888-05-09-B). Mérida, Venezuela: Fonacit/CDCHT-ULA.
 17. Flower, L. y Hayes, J. (1996). Teoría de la redacción como proceso cognitivo. *Textos en Contexto I. Los procesos de lectura y escritura*. Buenos Aires: Asociación Internacional de lectura, 75-110.
 18. Fog, L. (2004). Pequeña pero perfectamente formada: el motor de la comunicación científica en Colombia. Recuperado en noviembre 2005, en: <http://www.scidev.net/>
 19. Fundacite-Mérida (2006). Archivo hemerográfico. Año 2006.
 20. Gomis, L. (1997). *Teoría del periodismo ¿Cómo se forma el presente?* Barcelona: Paidós Comunicación.
 21. Goodman, K. (1982). El proceso de la lectura: consideraciones a través de las lenguas y del desarrollo. En: Ferreiro, E. y Gómez, M. *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*. México: Siglo XXI Editores.

Versión PDF para imprimir desde

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/Disertaciones>

22. Guerrero, A. (2006). Proceso socioeconómico y sus implicaciones. En: Aranguren, C y Antúnez, A. (comp.). *Itinerarios y enseñanzas de la memoria urbana de Mérida* (pp. 135-148). Mérida: ULA.
23. La Rosa, I. y Cruces, J. (2007). *Ciencia y Tecnología. Venezolan@s participan y opinan. Segunda encuesta nacional de percepción pública de la ciencia, cultura científica y participación ciudadana*. Caracas: Ministerio de Ciencia y Tecnología.
24. Martín Vivaldi, G. (1979). *Géneros periodísticos: reportaje, crónica, artículo (análisis diferencial)*. Madrid: Paraninfo.
25. Massarini, L. y Polino, C. (2008). *Los desafíos y la evaluación del periodismo científico en Iberoamérica. Jornadas iberoamericanas sobre la ciencia en los medios masivos*. Bolivia: Ricyt, Scidev, Cytred, AECL, OEA.
26. Polino, C. (2008) La investigación en salud en diarios de América Latina: reporte de un estudio comparativo. En: Massarani, L y Polino C. (2008). *Los desafíos y la evaluación del periodismo científico en Iberoamérica. Jornadas iberoamericanas sobre la ciencia en los medios masivos*. Bolivia: Ricyt, Scidev, Cytred, AECL, OEA.
27. Portillo, Z. (2008). Instituciones científicas y manejo de medios: el papel del comunicador científico. En: Massarani, L y Polino C. (2008). *Los desafíos y la evaluación del periodismo científico en Iberoamérica. Jornadas iberoamericanas sobre la ciencia en los medios masivos*. Bolivia: Ricyt, Scidev, Cytred, AECL, OEA.
28. Rosenblatt, L. (1996). La teoría transaccional de la lectura y la escritura. *Texto en contexto I. Los procesos de la lectura y escritura*. Buenos Aires: Asociación Internacional de Lectura.
29. Smith, F. (1978). *Para darle sentido a la lectura*. Madrid: Visor.
30. Vessuri, H. (2005). Presentación. En: SciDev.Net y Fundación Polar. *Guía de divulgación científica*. Venezuela: Empresas Polar.
31. Viera, C. (2005). Breve manual sobre comunicación de la ciencia. En: SciDev.Net y Fundación Polar (2005). *Guía de divulgación científica*. Venezuela: Empresas Polar.