



*Estrategias de divulgación de la ciencia  
en Venezuela a fines del siglo XIX:  
El Zulia Ilustrado (1889-1896)*

FRANCISCO JOSÉ BOLET

Instituto Universitario de Tecnología - FRP  
Universidad Central de Venezuela

RESUMEN. En este artículo se analiza la revista venezolana de fines del siglo XIX *El Zulia Ilustrado*, considerando los siguientes aspectos: a) las prácticas discursivas asociadas al proceso de producción semiótica de los textos; b) las estrategias de reformulación del término especializado; y c) las estrategias de recontextualización del discurso científico, específicamente pronominalizaciones, metáforas, analogías y representaciones sociales. Los aspectos teóricos derivan del enfoque de Fairclough (2003, 1995, 1994). Se usó un corpus de 23 textos de zoología y botánica publicados entre 1889 y 1896. Se observó que el patrón de reformulación terminológica más frecuente consiste en el uso del lenguaje general seguido de su equivalente en lenguaje especializado, lo que implica privilegiar las referencias culturales del lector frente a las de la ciencia. Por otra parte, el empleo de fotograbados, así como las pronominalizaciones, metáforas, analogías y representaciones sociales, son estrategias importantes en el proceso de recontextualización de los temas de ciencia, bajo las cuales subyacen significados de naturaleza ideológica.

PALABRAS CLAVE: *divulgación, ciencia, estrategias, reformulación, recontextualización, siglo XIX.*

ABSTRACT. In this article, *El Zulia Ilustrado*, a Venezuelan journal from the end of the XIXth century, is analyzed considering the following aspects: a) the discourse practices associated with the process of semiotic production of texts, b) the strategies of reformulation of specialized terms, and c) the recontextualization strategies of scientific discourse, particularly pronominalizations, metaphors, analogies and social representations. The theoretical aspects derive from Fairclough's approach (2003, 1995, 1994). The corpus used consisted of 23 texts on zoology and botany published between 1889 and 1896. It was observed that the most frequent patterns of terminological reformulation consisted of the use of general language followed by its equivalent in specialized language, which implies a preference for the cultural references of the reader over the scientific ones. Also, the presence of drawings as well as the use of pronominalizations, metaphors, analogies and social representations, appear as important strategies in the process of recontextualization of the scientific topics, which imply meanings of an ideological nature.

KEY WORDS: *popularization, science, strategies, reformulation, recontextualization, XIXth century.*

RESUMO. Neste artigo, analisamos a revista venezuelana do final do século XIX *El Zulia Ilustrado*, considerando os seguintes aspectos: a) as práticas discursivas associadas ao processo de produção semiótica dos textos; b) as estratégias de reformulação do termo especializado; e c) as estratégias de reformulação do discurso científico, especificamente prominalizações, metáforas, analogias e representações sociais. Os aspectos teóricos derivam do enfoque de Fairclough (2003, 1995, 1994). O corpus empregado foi de 23 textos de zoologia e botânica publicados entre 1889 e 1896. Observou-se que o padrão de reformulação terminológica mais frequente consiste no uso de uma linguagem geral seguida de seu equivalente em linguagem especializado, o que implica em privilegiar as referências culturais do leitor frente à da ciência. Por outro lado, o emprego de fotografuras, assim como as prominalizações, metáforas, analogias e representações sociais, são estratégias importantes no processo de recontextualização dos termos da ciência, sob as quais subjazem significados de natureza ideológica.

PALABRAS CLAVE: *divulgação, ciencia, estratégias, reformulação, recontextualização, século XIX.*

### *Introducción*

En la segunda mitad del siglo XIX, particularmente durante el ejercicio presidencial del general Guzmán Blanco (1870-1883), Venezuela experimentó grandes cambios sociales que modificaron las formas de vida y las costumbres de los venezolanos de esa época (Silva Beauregard, 1993; Díaz Seijas, 2005; Polanco Alcántara; 1992). El cambio social suponía el paso de la sociedad tradicional a la sociedad moderna. En este marco, la apertura al progreso material de la época exigía la ampliación, en el imaginario colectivo, de los espacios materiales y simbólicos de representación de la nación y de las prácticas sociales de la vida cotidiana, para ajustarse al proceso de reorganización y modernización del país. Aún cuando los intentos de las élites nacionales por vincular el desarrollo de la ciencia al desarrollo social se venían dando desde la colonia<sup>1</sup>, es con Guzmán Blanco cuando ese proyecto logra cristalizar en un programa de gobierno. De ahí se deriva el reconocido impacto socio-histórico que generó la modernización guzmancista, inédita hasta ese entonces en Venezuela, y la importancia que tuvo la ciencia como sustento de un ideal de desarrollo socio-político<sup>2</sup>.

La “vulgarización” de la ciencia, como se acostumbraba a llamarla en la época, debió permitir en la población la conformación de una actitud más consciente y positiva hacia el conocimiento científico y hacia la idea del progreso material (Freites, 2002), facilitando así, no sólo el reconocimiento en la elite intelectual de que era urgente conocer el medio físico y sus potencialidades, sino también el interés de la población en la ciencia y la tecnología como instrumentos indispensables para la modernización del país (cf. Bigott, 1995) De esta manera la divulgación contribuyó a impulsar un nuevo imaginario social vinculado con la edificación del universo simbólico de la sociedad civil,

urbana y progresista, que requería el proyecto de construcción del Estado Nacional moderno impulsado por Guzmán Blanco. De aquí que su estudio puede arrojar luces sobre los procesos semio-discursivos que orientaban sus prácticas.

La actividad de divulgación abarcó diversas estrategias, siendo quizás la prensa la más relevante y la de mayor alcance, aunque las sociedades científicas a través de las revistas especializadas, exposiciones y museos, hicieron también importantes contribuciones. La prensa venezolana de la segunda mitad de siglo casi por regla general establecía en sus políticas editoriales la necesidad de dedicar en sus páginas espacio a la divulgación de la ciencia. Regularmente esta exigencia se asociaba a la necesidad de alcanzar el progreso y la civilización. En el Prospecto<sup>3</sup> del *Eco Científico de Venezuela* de abril de 1857, se señala que el periodismo científico “hasta ahora ha sido casi completamente nulo”, por lo que “su establecimiento es una necesidad de la época presente”, y enseguida añade: “de hoy más sería una mengua para nuestro país verse privado de tan útiles como poderosos auxiliares del progreso” (p. 3). En este mismo tono, la publicación semanal *Ensayo Literario*, en su Prospecto de septiembre de 1872, indicaba que su propósito era “aprovechar la ilustración, industria y talento de otros, ofreciendo varios artículos en los cuales se encontraran en compendio la historia, la biografía, la astronomía, (...) y todo aquello que pueda propender al progreso intelectual de una nación notablemente ávida de instrucción”. Este discurso de loas al progreso abrió las puertas para que la prensa llevara la ciencia al público. Secciones periodísticas identificadas con títulos sugerentes como “Curiosidades”, “Sección Científica”, “Miscelánea”, “Estudios científicos”, “Variedades”, “Ciencia Amena”, “Ciencia para Todos”, “Ciencias”, indican que la ciencia llegaba al público no sólo para instruir, educar, informar, sino también para divertir y entretener, presentando una gran variedad de temas de ciencias naturales, ciencias sociales, salud, medicina.

Sin embargo, a pesar de su importancia, los estudios de la divulgación de la ciencia en Venezuela, desde una perspectiva discursiva, son casi inexistentes. Hasta donde hemos podido indagar, sólo los trabajos de Bolet (2002a, 2002b) y de Silva & Limongi (2002), analizando textos periodísticos sobre el genoma humano, el primero, y textos de didáctica universitaria, los segundos, se dedican a examinar en sus artículos problemas asociados a los complejos procesos comunicativos y de lenguaje surgidos en esos casos particulares de divulgación de la ciencia.

A los fines de este trabajo asumimos el ejercicio de la divulgación de la ciencia, en términos generales, aunque no exclusivamente, en su sentido más clásico como “el proceso por el cual se hace llegar a un público no especializado y amplio el saber producido por especialistas en una disciplina científica” (Calsamiglia, 1997 documento en línea).

La recontextualización y la reformulación de la terminología científica suponen que la divulgación consiste primordialmente en llevar a cabo un proceso de traducción y reformulación del discurso especializado de la ciencia en otro más ligero y coloquial, capaz de ser comprendido por un público lego no asimilado al mundo de la ciencia. Desde esta perspectiva, la transformación de “un objeto científico” en “un objeto del mundo”, como bien indica Harvey (1997: 169), se lograría básicamente mediante la reformulación de la terminología especializada. Esta operación considera la existencia de textos o discursos *primarios*, que son los que contienen la construcción inicial del saber en el campo de las diferentes disciplinas científicas, y textos o discursos *secundarios*, basados en los anteriores, y que son los que conforman el discurso divulgativo (Calsamiglia, 1997; Berruecos, 2002, 1998).

Fundamentados en estas premisas básicas, nos proponemos analizar los textos de ciencias naturales publicados en Venezuela a fines del siglo XIX en la “Revista mensual” *El Zulia Ilustrado*, considerando los siguientes aspectos: a) las prácticas discursivas asociadas al proceso de producción semiótica de los textos; b) las estrategias de reformulación del término especializado; y c) las estrategias de recontextualización del discurso científico, específicamente pronominalizaciones, metáforas, analogías y representaciones sociales. De esta manera esperamos obtener información importante sobre la relación entre los aspectos lingüísticos, las prácticas discursivas y las prácticas sociales en un momento histórico en el que Venezuela se iniciaba en el desarrollo de la actividad científica, como veremos más adelante.

## 1. *El Zulia Ilustrado*

La revista venezolana llamada *El Zulia Ilustrado* fue fundada por Eduardo López Rivas en la ciudad de Maracaibo, capital del estado Zulia, ubicado en la región nor-occidental de Venezuela. Entre sus aportes periodísticos debe contarse que fue la primera publicación venezolana que reprodujo en sus páginas imágenes fotográficas y fotograbados, técnica ésta que utilizó ampliamente para ilustrar sus textos de divulgación de la ciencia. Mantuvo una periodicidad mensual que abarcó desde el 24 de octubre de 1888 hasta el 30 de septiembre de 1891, lapso de cuatro años en los cuales se publicaron 35 números. Esta “costosa” publicación, como se afirma en el Prospecto de su primer número, fue concebida, por un lado, como un proyecto personal de su director y editor, Eduardo López Rivas y, por otro lado, para que “el noble pueblo zuliano, eminentemente espiritual y progresista”, “con patriótico empeño” “anuncie a los demás pueblos, (...) un nuevo triunfo suyo alcanzado en las grandes batallas del progreso moderno.” Desde esta perspectiva se establece en la intención comunicativa de la publicación una valoración positiva del “progreso moderno” como un “triunfo” y un atributo del pueblo zuliano que debe ser mostrado “a los demás pueblos”. Con ello, la divulgación de la ciencia es vista como

una exigencia del progreso, de modo que su discurso constituía una práctica modernizadora.

Los intereses relacionados con la ciencia, tal como se indica en el mismo Prospecto, incluían “nuestra variada fauna y nuestra bellísima flora” (la del Zulia), además de “medios de locomoción; telégrafo, alumbrado eléctrico y teléfono; descubrimientos de cualquier género, minas, noticias científicas, de artes o de industrias; (...) artículos y grabados sobre casos notables de medicina y cirugía”. Sobre el alcance de sus pretensiones editoriales, el mismo Prospecto señalaba que: “No nos limitaremos a lo estrictamente zuliano: cuando un invento o uno de esos acontecimientos de importancia universal se efectúen en cualquier punto de Venezuela o en el extranjero, procuraremos que quede consignado en *El Zulia Ilustrado* por medio del grabado y del artículo explicativo.”

Esta publicación tuvo, en su momento, un gran impacto social y dejó lineamientos que no pasaron desapercibidos en la prensa que se desarrolló posteriormente en el país. Por eso consideramos de gran relevancia profundizar en los aspectos discursivos no examinados hasta el momento.

## 2. *El enfoque y el corpus*

### 2.1. EL ENFOQUE

Para llevar a cabo el análisis emplearemos el enfoque propuesto por Fairclough en *Discourse and social change* (1992). Según este enfoque, cualquier evento discursivo puede ser visto y analizado a la vez como *texto*, como una instancia de *práctica discursiva* y como una instancia de *práctica social* (Fairclough, 1995). Mediante estos tres niveles se pueden relacionar los eventos concretos (los textos) con procesos sociales más abstractos.

Una de las ideas centrales de este enfoque es la consideración de que la vida social está hecha de *prácticas* (Fairclough, 2003), es decir, de formas habituales, vinculadas a tiempos y espacios particulares, en que la gente emplea recursos materiales o simbólicos para actuar en el mundo (Chouliaraki y Fairclough, 1999; véase también Martín Rojo, 2001). Las prácticas envuelven elementos específicos de la vida social, como tipos de actividades y relaciones, además de formas particulares de usar el lenguaje y los recursos semióticos (Chouliaraki y Fairclough, 1999). Una práctica particular se constituye en dominios especializados, tales como por ejemplo la economía, la política, la cultura, e incluso la vida diaria. Por esta razón la divulgación de la ciencia, como cualquier otro discurso, está también hecha de *prácticas*.

En este marco me interesa analizar las *prácticas discursivas* asociadas a los procesos y formas de producción de los textos de divulgación de la ciencia publicados en Venezuela en *El Zulia Ilustrado* (1888-1891) a fines del siglo

XIX, considerando que su naturaleza y características pueden variar de acuerdo con los diferentes tipos de discurso y los factores sociales implicados (Fairclough, 1994; 1995).

En el nivel *texto* me propongo analizar las *estrategias discursivas*, que es donde adquiere sentido el proceso de selección y organización semio-lingüística del discurso de divulgación, ya que tales elecciones están directamente asociadas a las representaciones del mundo que finalmente se construyen, así como a las relaciones e identidades sociales, y a los valores culturales (Fairclough, 2001). Para Fairclough, por otra parte, los textos tienen un carácter multisemiótico, de modo que pueden ser hablados o escritos o combinar el lenguaje escrito con imágenes visuales y o sonido. De esta manera, los textos pueden ser analizados considerando las alternativas y las elecciones que los hablantes realizan durante el proceso de producción (Fairclough, 2001).

## 2.2. EL CORPUS

El corpus se conformó con 23 textos sobre las ciencias naturales extraídos de los 35 números publicados en *El Zulia Ilustrado* durante los años en que circuló. Se identificaron y registraron todos los textos sobre ciencia con criterios esencialmente temáticos. Luego se clasificaron según su pertenencia al área científica en las ciencias naturales. Con el fin de facilitar el análisis, todos se digitalizaron, incluyendo los grabados y dibujos. El total de los textos alcanzó 27.476 palabras. Cada uno fue codificado de acuerdo con la rama científica a la que pertenecía dentro de las ciencias naturales. En adelante, nos referiremos a los textos del corpus con el título y el año de publicación.

## 3. *El análisis*

### 3.1. LAS PRÁCTICAS DISCURSIVAS

Las *prácticas discursivas* permiten describir los procesos de producción, distribución e interpretación de textos de acuerdo con ciertas rutinas y contextos sociales específicos (Fairclough, 1994). Una receta o una consulta médica, un reporte de prensa, un artículo académico, una entrevista a través de los medios, una conversación casual, un decreto oficial, son textos cuyos procesos y rutinas de producción y consumo varían notablemente. En algunos casos tales procesos son simples, individuales e inmediatos; mientras que en otros, por el contrario, los procesos tienden a ser muy sofisticados y complejos (Fairclough, 1995; 1994).

#### 3.1.1. *Las traducciones*

En el caso de *El Zulia Ilustrado*, una de las estrategias de producción de los textos de Ciencias Naturales era mediante traducciones del idioma alemán

o el francés que, en ocasiones, habían sido expresamente solicitadas. Cuando se trataba de traducciones los textos llevaban bajo el título del artículo inscripciones del siguiente tipo:

- 1) “Traducido del alemán” (*El mundo animal en la cuenca del río Escalante*, 1889)
- 2) “Traducido del francés para *El Zulia Ilustrado*” (*La araña cangrejo*, 1889)

En estos casos, los textos eran firmados por el autor original (Adolfo Ernst, Antonio Goering o Ed. André), colocándose el título de la obra de donde se extrajo la información.

### 3.1.2. Citas textuales extensas

Otra forma de producir los textos implicaba el empleo de citas textuales extensas de naturalistas clásicos o de la época. En estos casos los textos generalmente no eran firmados, pero en ocasiones llevaban al final la identificación de la fuente de información. Estas citas podían estar a veces precedidas por un muy breve comentario que las anunciaba, como en los siguientes ejemplos:

- 3) “Léase, ante todo, lo que de este paquidermo americano sabían, según Oviedo, los conquistadores” (*La Danta*, 1889)
- 4) “Veamos ahora lo que de ella dice la zoología moderna” (*La Danta*, 1889)
- 5) “He aquí lo que describe Codazzi” (*El Rabo Pelado*, 1889)

### 3.1.3. Los recursos semióticos

Uno de los aspectos más interesantes del proceso de producción de los textos de ciencia, es el empleo que *El Zulia Ilustrado* hacía de algunos recursos semióticos a su alcance para la comunicación de temas de ciencia, como por ejemplo la organización del texto y el uso de imágenes. El cuerpo de los artículos, sin considerar la temática o la relevancia que pudiera eventualmente tener, se distribuía en columnas en el marco de una cuidadosa diagramación que podía incluir el empleo de figuras decorativas para indicar el final de un texto, inserciones de imágenes de interés científico que no necesariamente podían formar parte de un texto, o bien diferentes tipos de letras en variados tamaños para marcar, por ejemplo, citas textuales aunque éstas estuviesen entrecomilladas.

Cada artículo de ciencia iba acompañado de un grabado alusivo al tema. Estos grabados, pedidos “al extranjero” y generalmente de gran formato y muy bien elaborados, tal como se muestra en la Figura 1, se colocaban mayormente al centro de la página y llevaban al pie la denominación científica de la figura, ocasionalmente seguida de la forma léxica coloquial.

EL ZULIA ILUSTRADO 195

para trabajo de clausura.

Cherez copiamos el informe de Mr. Románigault sobre este precioso líquido, dice así:

"El feto de la leche posee las mismas propiedades físicas que la leche de vaca, con la diferencia de ser más viscosa, tiene también el mismo sabor, pero la candiología crea si se consideran sus propiedades químicas."

"Esta leche se disuelve en el agua en todas las proporciones, y al diluirse no se coagula por la ebullición. Los ácidos simplos la coagulan como sucedo con la leche de vaca. El amoníaco no solo no forma precipitado en ella sino que antes basta la líquida más. Este carácter indica que el jugo de que nos ocupamos no tiene caucho, puesto que en otros jugos que tienen este principio y que hemos examinado, el amoníaco precipita la misma buena parte, y el precipitado desecado tiene las mismas propiedades que la goma elástica. El alcohol la coagula apenas, o más bien la prepara para que pueda filtrarse con facilidad. La leche es general entoso, un tanto húmeda y la temperatura de los granos hace la presión de 0,766. El calor provoca el desarrollo los mismos fenómenos que en la leche de vaca, así como en con se forma una película que impide el desenvolvimiento de vapores nuevos. Quitando esta película y dejando evaporar la leche vegetal á un calor moderado, llega á formarse un extracto que se acreceja al *Hydrocyprip*, pero continuado por más tiempo el fuego se producen en líquida gotas oleosas que aumentan á proporción que el agua se evapora, y por último se forma un líquido blanco que se seca y endurece. Hez que la temperatura se eleva, y comienza se espesce un olor fuerte de carne frita con grasa. El alcohol separa la leche vegetal en dos partes, la una fluida y de materia oleosa, y la otra fibrosa y de materia animal."

"Si luego expone con desecada rápida la leche vegetal, de modo que escape en totalidad la materia fluida, puede obtenerse ésta sin alteración y sin propiamente con el siguiente: Es de color blanco-amarillo, tras-

lucida, sólida, de modo que resiste á la presión del dedo. Comienza á disminuir á la temperatura de 40 grados centígrados y cuando se termina la fusión el termómetro indica 60 grados.

Es insoluble en el agua, los aceites esenciales, la disuelve en alcohol, que también también con los aceites comunes, y forma con ellos un compuesto análogo al éter. El alcohol de 40 grados ó bivalente, lo disuelve en su totalidad, y al enfriarse se precipita. Es susceptible con la potasa cuando este líquido y hervido en agua para validar el aceite esencial. A pesar de esta operación se puede quitar enteramente el olor del aceite esencial."

"La materia fibrosa suelta de modo que grita, quisá por haberse alterado alguna de la temperatura de la cera. No tiene sabor, se funde en se tritura, se funde y se care buena, experimento no es ó careza. Si se vierte sobre la ácido nítrico, la materia fibrosa se transforma en una masa amarillenta y acida, como acontece según el método de Mr. Berthollet."

"El alcohol no disuelve la materia fibrosa, y por lo mismo no participa de este desenvolvimiento para separarla de la materia, la cual se disuelve frecuentemente con este líquido caliente hasta obtenerla al estado de fibras blancas y flexibles. En esta disposición se disuelve fácilmente en el ácido hidroclórico acuoso. Esta sustancia posee, según se vea, los mismos caracteres que la fibra animal. La presencia de la fibra en la leche vegetal da un producto que no se halla de ordinario como en las secreciones de los animales; es un hecho particular que no nos arroyeríamos á anunciar sino con mucha circunspección, si la fibra animal no hubiera sido y descubierta por uno de nuestros más célebres químicos, Mr. Vauquelin, en el jugo lechoso del *Crataegus Maja*."

"Lanillo que examinamos fue el líquido que en la leche animal, mantiene en suspensión, y un estado de división química, las partículas anteriormente examinadas: la cera y la fibra."

"Lo que pasa por el filtro de la leche vegetal después de haber formado un coágulo ligero con el lavado del alcohol, según indicamos antes, corresponde la tintura de toronjal, y evaporado se forma cristales. Continuando la evaporación hasta la consistencia de jarabe, y poniéndole alcohol rectificado permanece insoluble, excepto una pequeña porción de materia azucarada. La porción insoluble en el alcohol toma un sabor amargo y oleosidad, en agua forma un precipitado, tanto con el amoníaco

Arbol de leche (Lactuca scariola) con el

Figura 1. Diagramación representativa de un texto de ciencia en *El Zulia Ilustrado*

Algunas veces se hacía referencia a las imágenes en el texto, de modo que el lector las observara, otras se anunciaba su publicación para números posteriores, a fin de que el lector las esperara:

- 6) "Presentamos hoy a nuestros lectores en un solo grabado un insecto y una planta, ambos muy abundantes y conocidos en el Zulia" (*Un insecto y una planta*, 1890)
- 7) "Presentamos hoy a nuestros lectores otro fotograbado ejecutado por el artista zuliano señor Arturo Lares. En este segundo ensayo se nota mayor perfección que en el anterior, publicado en el número 12 de *El Zulia Ilustrado*" (*La Iguana*, 1890)

Estos anuncios sugieren que las ilustraciones y los fotograbados eran de gran valor para los editores de la revista. Las figuras, de aspecto realista y que podían presentar, en el caso de las ciencias naturales, plantas o animales en actividades y ambientes naturales, constituían elementos funcionales dentro del proceso de comunicación de la ciencia, pues servían como estrategia para añadirle elementos estéticos al tratamiento de los temas científicos. Así, los hacían más amenos y accesibles y propiciaban la atención y anclaje de la información, ya que favorecían la comprensión del discurso. De esta manera, los grabados y las ilustraciones participaban del proceso de recontextualización del conocimiento científico.

## 2.2 LOS MACROTEMAS DE LA DIVULGACIÓN

Los macrotemas de ciencia tratados en los textos de divulgación son equivalentes a las disciplinas que se desarrollan dentro de una determinada área científica. Su identificación fue fundamental porque permitió acercarnos al análisis del significado representacional (Fairclough, 2003; Halliday y Hasan, 1989), es decir, el análisis de aquellos aspectos del mundo que los textos tienden a privilegiar.

El Cuadro 2 muestra los cuatro grandes macrotemas de las Ciencias Naturales. Esta diversidad temática podría implicar para *El Zulia Ilustrado* en general, y para las ciencias naturales en particular, una mayor posibilidad de captación de lectores, así como un mayor potencial para tocar los gustos de un público heterogéneo.

Cuadro 2. Macrotemas de Ciencias Naturales

Área Científica	Disciplinas científicas			
	Macrotemas	Cantidad de textos	%	Palabras por macrotema
Ciencias Naturales	Zoología	13	41.94	10.530
	Botánica	8	25.80	10.325
	Geografía	1	3.23	2.414
	Hidrografía	1	3.23	1.601

Al revisar el Cuadro 2, podemos observar que Zoología y Botánica son los macrotemas, no sólo con mayor cantidad de textos, sino también notoriamente con mayor cantidad de palabras por disciplina científica. Este predominio sugiere que en la revista se privilegiaba la representación semio-discursiva del mundo natural, animal y vegetal, que es concebido como objeto de mayor interés para el público. Estas disciplinas están a su vez históricamente asociadas al auge y relevancia que tanto en la academia como en la prensa mantuvieron las ciencias naturales a fines del siglo XIX en Venezuela (Freites, 1992:)<sup>4</sup>.

### 4. *Las estrategias discursivas*

Una vez que se examinaron los aspectos semióticos y temáticos procedimos a analizar las estrategias discursivas. Se decidió analizar exclusivamente los textos de Botánica y Zoología, ya que estos cubren un 67.74% del total de textos del corpus y poseen la mayor cantidad porcentual de palabras por área científica, lo cual nos proporciona mayores posibilidades interpretativas ante el resto de los macrotemas identificados. En lo que sigue, examinaremos las estrategias de reformulación terminológica y de recontextualización.

#### 4.1. ESTRATEGIAS DE REFORMULACIÓN TERMINOLÓGICA

Las estrategias de reformulación terminológica son prácticas discursivas utilizadas por los divulgadores para hacer accesible al público general el discurso y el léxico especializados. Estos procedimientos tienden por esta razón a ser emblemáticos de todo proceso divulgativo (Berruecos, 2002, 1998; Ciapuscio, 2005; Cassany, 2002), ya que son ellos los que justamente al reducir la densidad léxica propia del discurso especializado, crean un puente comunicativo entre el discurso de la ciencia y el lector quien, supuestamente, no podría acceder enteramente a la comprensión y evaluación del discurso científico. Algunas de las funciones comunicativas más comúnmente asociadas a este conjunto consisten básicamente en clasificar por género, especie o familia; categorizar científicamente y denominar popularmente. Visto así, parece correcto pensar que estas estrategias se elaboraban con una idea clara de los propósitos comunicativos que se deseaban obtener en función de las características sociales y culturales de los lectores y lectoras a quienes iba destinado el texto divulgativo.

En nuestro análisis pudimos identificar cuatro patrones de estrategias de reformulación de terminología, que dependían de la forma en que era usado el léxico especializado, en cuanto a la presencia o no de términos en latín y de la posición que ocupaban los términos en una secuencia.

##### 4.1.1. Terminología especializada (TC):

Este patrón se refiere a aquellos casos en los cuales el divulgador emplea en su discurso el término científico sin consignar su equivalente léxico-semántico en el lenguaje general. Se le encontró tanto a pie de imagen como en el interior de los textos. Sin embargo, no fue la estrategia más favorecida.

- 8) “*Erithroxilum coca peruvianum*, Lamark: de la familia de las erutroxilias” (Coca, 1889)
- 9) “La mayor parte de los naturalistas comprenden en el género *Manatus* tres especies solamente, dos de las cuales son americanas. EL *Manatus latirostris* y el *Manatus australis*; y una africana, el *Manatus senigalensis*.” (*Los manaties*, 1891)

##### 4.1.2. Terminología especializada + Lenguaje general (TC+LG):

Esta fórmula consiste en el uso de la terminología científica seguida de su equivalente en lenguaje general, como en los ejemplos que siguen:

- 10) “*Opossum* es el nombre científico con que designan los naturalistas cierto género de mamíferos del orden de los marsupios, y al mismo tiempo una de las especies de ese género: la que vulgarmente se conoce entre nosotros con el nombre de rabo pelado” (*El rabo pelado*, 1889)

- 11) “Así tenemos en nuestra flora el *Sesuvium portulacastrum* (“vidrio hembra”)” (*Algo sobre plantas suculentas*, 1891)

#### 4.1.3. *Lenguaje general + Terminología especializada (LG + TC):*

En este caso el divulgador opta por emplear en primer lugar la designación popular y luego su equivalencia en la terminología especializada. Este patrón resultó ser el más común en el corpus y el que mostró mayor variedad de usos. Se encontró en los títulos de los textos cuando se ponía como encabezado y en negrillas en lenguaje general el nombre del animal o vegetal sobre el que se desarrollaba el “artículo explicativo”, y debajo del título su designación científica entre paréntesis, en un tamaño más pequeño y en cursivas, a manera de subtítulo. También se empleaba como pie de algunos fotograbados que mostraban al animal o vegetal en su ambiente natural. Era también de uso regular en el interior del discurso. El ejemplo 12) reproduce la relación espacial que este tipo de patrón tenía en la manera como se realizaba la diagramación del título y el subtítulo de un texto. El ejemplo 13) representa la forma en que regularmente podía darse este patrón a pie de fotograbado; y el ejemplo 14) muestra el uso de este tipo de estrategia al interior del texto.

- 12) “**LA ARAÑA CANGREJO**  
(*Mygale Aricularia*. Latreille)” (*La araña cangrejo*, 1889)”
- 13) “**LOS MANATIES- *Manatus australis***” (*Los manatíes*, 1891)
- 14) “**Árboles gigantescos como el jarillo (*Hura Crepitans*)**” (*La sombra venenosa del manzanillo*, 1890)

#### 4.1.4. *Lenguaje general (LG):*

Esta estrategia ilustra la preferencia del lenguaje general para designar y clasificar un “objeto de ciencia”, sin emplear el léxico científico equivalente, como se observa en 15) y en 16).

- 15) “**La araña cangrejo**, como se la designa vulgarmente” (*La araña cangrejo*, 1889)
- 16) “En cuanto al *plátano* hay todavía algunos autores que siguiendo la opinión de Alejandro de Humboldt...” (*Origen de algunas de nuestras plantas*, 1891)

Estas estrategias de reformulación de la terminología se presentaban, casi en su totalidad, entre el título y el primer o segundo párrafo, lo que les otorgaba un peso fundamental en la estructura genérica del texto y, en consecuencia, en la construcción de los aspectos estratégicos del discurso. Este tipo de actos discursivos “ritualizados”, según Fairclough (2003: 72), se deriva del establecimiento de un orden predecible en los elementos textuales y en sus

propósitos comunicativos, lo que permite imponer un tipo de categorizaciones “rituales” sobre el mundo. En los textos este esquema que da inicio a las interacciones, permite organizar y controlar el vocabulario especializado con el que se identifica, lexicaliza y clasifica el mundo.

## 2.2. ESTRATEGIAS DE RECONTEXTUALIZACIÓN

Las estrategias de recontextualización del conocimiento científico conforman otro de los pilares fundamentales sobre los que se levanta el discurso divulgativo. Mientras las estrategias de reformulación, como se vio arriba, buscan establecer equivalencias léxico-semánticas entre los sistemas referenciales de la ciencia y los de la cultura; las de recontextualización tienen básicamente el propósito de reducir la densidad semántica e informativa del contexto especializado para hacerlo más ligero y accesible al público lego. Ambos tipos tienen un gran valor cognitivo, pues con ellas el divulgador intenta explicar, definir, categorizar, ejemplificar, describir o presentar referencias científicas, generalmente encriptadas, en otros ámbitos y contextos más cercanos a la sociedad y la cultura general, para hacerlas comprensibles (Calsamiglia, 1997). Los vínculos que se generan con lo familiar y lo cotidiano dinamizan el potencial comunicativo del discurso divulgativo y le permiten al gran público integrar el conocimiento especializado tanto a sus esquemas de conocimiento como a sus necesidades de información. Las estrategias de recontextualización revelan particularmente el hecho de que a fines del siglo XIX no era posible divulgar la ciencia, comunicarla o comprenderla a través de los medios de la época, sin tomar en cuenta los aspectos sociales que rodeaban la vida de los ciudadanos, que es donde ella quizás adquiriría sentido para el lector no especializado.

Para poder identificar y analizar conceptualmente las estrategias de *recontextualización* fue necesario considerarlas como *representaciones* de eventos sociales o naturales, y a estas representaciones comprenderlas a su vez como el resultado de la asimilación de un evento natural en el contexto de lo social (véase Fairclough, 2003). De esta forma, *las representaciones* de eventos, actores, actividades, roles, relaciones, espacios, tiempos o ámbitos sociales elaboradas para ilustrar, explicar, describir, ampliar, conocimientos derivados del ámbito de la ciencia, fueron consideradas *estrategias de recontextualización*. Debido a que los procesos de humanización incluyen formas de contextualización, éstas también fueron consideradas como formas de recontextualización. Por otra parte, se consideraron las figuras retóricas (metáforas y analogías), también como mecanismos empleados para elaborar recontextualizaciones del discurso especializado. Para realizar el examen de la ideología subyacente en estas estrategias se emplearon las categorías de análisis propuestas por van Leeuwen (1996) y retomadas por Fairclough (2003), a saber, estrategias de exclusión, de inclusión o de prominencia de los actores sociales; estrategias de representación de actores y eventos en diferentes niveles de concre-

ción, abstracción o generalización; estrategias de representación y de recontextualización de procesos semánticos asociados a participantes y circunstancias, entre otras.

Se identificaron tres clases de estrategias de recontextualización, que fueron organizadas en tres grupos: *Pronominalizaciones*, que son estrategias de base gramatical; *Metáforas* y *Analogías*, que son de naturaleza retórica; y *Representaciones*, que son de tipo discursivo. Estas últimas a su vez se distribuyeron en dos sub-tipos: de la Naturaleza y de los Actores Sociales. Es conveniente aclarar que si bien estas estrategias pudieron ser conceptualmente identificadas de manera satisfactoria, y aunque pudimos realizar su análisis por separado, los recursos gramaticales, retóricos y discursivos, obviamente no son exclusivos de cada una. En este sentido es conveniente observar, por ejemplo, que toda metáfora implica una recontextualización y una representación, y que muchas veces éstas contienen humanizaciones; que las pronominalizaciones pueden estar presentes en las representaciones; y que estas últimas no pueden elaborarse sino con recursos lingüísticos de las tres categorías. A continuación se analizan los tipos de estrategias identificadas.

#### 4.2.1. *Pronominalizaciones*

De base gramatical, la pronominalización tiene que ver con los recursos lingüísticos, especialmente pronombres, empleados por los hablantes o los productores de los textos para fijar su presencia física, marcar su control sobre el discurso, emitir juicios de valor, elaborar representaciones, y posicionar sus significados frente al lector o ante otras voces. En *El Zulia Ilustrado* este tipo de estrategia se deriva, por un lado, de los abundantes fragmentos de relatos de viaje que se citan textualmente en los textos del corpus, lo que da cuenta del tipo de prácticas discursivas de intertextualidad e interdiscursividad (Fairclough, 1994; 2003) de las que se valían los divulgadores para componer sus textos y, por otro lado, de la intención de situar al productor del discurso en el plano de la interacción comunicativa, como un sujeto participante privilegiado. Véanse los siguientes ejemplos:

- 17) “Durante mis viajes por la América equinoccial, he podido verlo (el insecto araña cangrejo) varias veces en su estado natural: y creo hallarme en capacidad de agregar algunas observaciones personales a las que han hecho los viajeros que me han precedido” (*La araña cangrejo*, 1889. En adelante los subrayados son míos)
- 18) “El viajero Kerber refiere haber observado en algunas cactecas de la altiplanicie de Méjico, durante la estación seca, un calor interior de 50 a 60° c. y nosotros mismos hemos visto subir a 55° un termómetro introducido en el tronco de un *Cercus* que crecía en la isla Tortuga, sobre la roca calcárea absolutamente seca.” (*Algo sobre plantas suculentas*, 1891)

Según puede apreciarse, estas pronominalizaciones se presentan preferiblemente en el marco de secuencias narrativas o descriptivas que contextualizan las prácticas de la observación científica de los fenómenos de la naturaleza, a la vez que les proporcionan anclaje en las circunstancias espaciales y temporales específicas en que los relatos y las descripciones ocurren. Gramaticalmente, la pronominalización se manifiesta por el empleo de pronombres personales y posesivos de primera persona, en singular o plural (yo, nosotros, mi, nuestras), cuya función es atribuir al sujeto enunciador la agencialidad de la actividad empírica de quien observa y registra los eventos naturales.

Estas pronominalizaciones tienen el efecto de acreditar y legitimar la experiencia sensorial como vía para construir el conocimiento científico, de acuerdo con las prácticas discursivas empleadas por los naturalistas de los siglos XVIII y XIX. De esta manera los relatos elaborados por el enunciador, sin mayor mediación que su experiencia sensorial, se incorporan al discurso como ciencia.

Las construcciones de esta índole constituyen un recurso de control del discurso a través del cual se filtran y organizan las representaciones del mundo físico, a la vez que se controla y limita la incorporación de otras voces de la comunidad científica, sobre todo de aquellas distintas al sistema de ideas y relaciones que impera en el discurso. En los ejemplos (17) y (18) se ilustra este poder excluyente del discurso. En ellos puede verse cómo a través de las pronominalizaciones se concentra en un único hablante la facultad enunciativa, se ejerce control sobre los procesos mentales (“he podido verlo”, “creo hallarme en condiciones”, “hemos visto”, “examinémoslo”, “veremos”), los procesos materiales (“me han precedido”, “recogí”, “hagamos”), propios y ajenos, y se determinan las relaciones semánticas (causa-efecto, condición), que en el marco de los textos escenifican el proceso de construcción de la lógica científica. En (18) vemos también cómo la palabra de otro enunciador es primero filtrada mediante una citación indirecta (“El viajero Kerber refiere”), y luego es prontamente asimilada al sistema de referencias y experiencias del productor del discurso (“nosotros mismos hemos visto”). Al intervenir en el sistema de representaciones, al lexicalizar y categorizar el mundo, al controlar o impedir el acceso de voces con puntos de vista diferentes, y al concentrar el poder enunciativo, la pronominalización tiene el efecto de reducir las diferencias y las controversias en el mundo representado. De ahí resulta una ilusión de consenso, y el posicionamiento del discurso del enunciador queda casi como el único sistema dominante de referencias discursivas y socio-culturales, que filtra la información a la que tiene acceso el lector cuando lee estos textos.

Otra función de las pronominalizaciones, asociadas esta vez al rol del *mediador lingüístico*, consiste en organizar el “espacio de locución” dentro de la “puesta en discurso” (Charaudeau, 2003: 81) del acto de comunicación. En este sentido, las pronominalizaciones le permiten al sujeto enunciador mantener y controlar una constante y muy cercana interacción con el lector, infor-

mándole acerca de las prácticas discursivas llevadas a cabo para presentar un texto, sobre la importancia de un texto o sobre la publicación de algún artículo o fotograbado de interés. Los siguientes ejemplos ilustran esta función:

- 19) “Como lo tenemos ofrecido en el prospecto de esta publicación, principiamos hoy a ocuparnos de la fauna del Zulia; y nos parece natural ceder el primer puesto a la DANTA, el más corpulento de los cuadrúpedos indígenas de estas comarcas.” (*La Danta*, 1889)
- 20) “Veamos ahora lo que de ella dice la zoología moderna” (*La Danta*, 1889)
- 21) “Presentamos hoy a nuestros lectores en un solo grabado un insecto y una planta, ambos muy abundantes y conocidos en el Zulia” (*Un insecto y una planta*, 1890)

#### 4.2.3. *Metáforas y Analogías*

Lakoff & Johnson (2001) definen la metáfora como “comprender una cosa en términos de otra”, lo que esencialmente supone una recontextualización, y señalan que ellas forman parte de la vida cotidiana, no sólo del lenguaje, sino también del pensamiento y la acción. Para Fox Keller (citada en Ciapuscio, 2005), la metáfora tiene una presencia “omnipresente” en el discurso de la ciencia, y “entendida en sentido amplio es un procedimiento de producción discursiva especialmente central en la comunicación entre expertos y legos” (Ciapuscio, 2005: 83). En la selección de los textos de botánica y zoología que analizamos, las metáforas son un recurso retórico de uso regular en la construcción del discurso de divulgación de la ciencia, y en el proceso de construcción de puentes comunicativos entre ésta y la sociedad decimonónica venezolana. Considérense los siguientes ejemplos:

- 22) “Fijándonos nuevamente en el río, vense a corta distancia algunos bultos negros, parecidos a raíces de árboles sobresaliendo del agua, pero que desaparecen con la mayor rapidez al aproximarse a ellos la embarcación que nos lleva; son caimanes, animal tan común en estos ríos.” (*El mundo animal en la cuenca del río Escalante*, 1889)
- 23) “Cada árbol es un mundo animado” (*El mundo animal en la cuenca del río Escalante*, 1889)

En estos casos hemos subrayado las referencias metafóricas. Como se observa, mediante ellas se otorgan atributos (“mundo animado”) a la naturaleza; se designan entidades (“bultos negros” por “caimanes”), entre otros, sin que la relación entre el término metafórico y el objeto sea evidente (Le Guern, 1978).

Las analogías, por su parte, construyen identidades por similitud u oposición generalmente con conectores de diversa índole gramatical, como por ejemplo conjunciones comparativas (“como”, “aunque”), sintagmas ver-

bales (“semejando a”, “se asemejan más que a”, “se podría tomar por”) que indican relaciones de semejanza. A través de estos y de otros recursos gramaticales, la relación entre el objeto y la imagen, así como el desplazamiento de la referencia entre los dos ámbitos que se acercan, la imagen se hace más explícita. A continuación pueden verse los siguientes ejemplos:

- 24) “La hembra (del paujíl) pone una vez por año de 4 a 8 huevos blancos como los de la gallina común, aunque del tamaño de los del pavo pisco, y de cáscara muy gruesa.” (*El Paujíl*, 1890)
- 25) 12. “Cuando (los Pecaris o Páquiras) se sorprenden o se asustan soplan como el jabalí; pero cuando se irritan lanzan un grito agudo, más fuerte y más estridente que el del marrano” (*Pecaris o Páquiras*, 1890)
- 26) “Cuando están pescando tienen la costumbre de formarse en una fila, semejando a distancia un escuadrón formado en orden de batalla.” (*Los Flamencos*, 1891)
- 27) “Los manatíes se asemejan más que a las focas a los peces” (*Los manatíes*, 1891)

#### 4.2.4. Representaciones de la naturaleza

Para obtener estos datos identificamos todos aquellos fragmentos en los cuales se elaboraban representaciones del mundo natural con referencias al/del mundo social. Estas representaciones muestran un gran potencial comunicativo e ideológico, ya que permiten trasladar y resolver problemas de representación propios del ámbito científico, a distintos contextos del mundo social, más familiares y cotidianos para el lector masivo. La función cognitiva básica de estas representaciones consiste en facilitar, mediante una contextualización de lo natural en el ámbito de lo social, la comprensión de procesos y estados de la naturaleza. Al emplearse secuencias narrativas o descriptivas, con metáforas que ilustran escenas de lo cotidiano, se hace posible explicar fenómenos naturales complejos de una forma más sencilla y familiar, se reduce la densidad léxico-semántica del discurso especializado y se hace más accesible el discurso de la ciencia. En este sentido, de estas representaciones puede decirse que son prototípicas del repertorio de estrategias discursivas de la divulgación de la ciencia halladas en los textos analizados.

Como se puede observar en los ejemplos más abajo, este tipo de construcciones puede diferir en los aspectos del mundo natural que se representa, así como en la selección y en la forma como son representados los distintos elementos de la naturaleza, pero se asemejan en que en todas ellas se percibe alguna suerte de equivalencia entre lo natural y lo social, que es donde se conforma el núcleo de la representación. Lo interesante no es sólo ni tanto su capacidad para ampliar cognitivamente el potencial comunicativo de los objetos de la ciencia, sino los contenidos representacionales que pueden encubrir efectos y sentidos ideológicos. Véanse los siguientes ejemplos:

- 28) “Esta inmensa llanura, que abraza la parte Sur del lago, está algunos pies más alta que el nivel del mar, y en toda su extensión medran árboles corpulentísimos; es decir, forma una selva virgen, lozana, y tan llena de vida y majestad que excede cuanto la imaginación puede forjarse de más exuberante.” (*El mundo animal en la cuenca del río Escalante*, 1889)
- 29) “El flamenco es sumamente tímido y desconfiado: huye de los lugares habitados y sólo se place en las orillas solitarias, aunque casi siempre en sociedad con sus semejantes. Cuando están pescando tienen la costumbre de formarse en una fila, semejando a distancia un escuadrón formado en orden de batalla.” (*Los Flamencos*, 1891)

En 28) la representación de la naturaleza se sustenta en una construcción metafórica de signo positivo que le asigna a la selva atributos femeninos como la virginidad, o la lozanía y vitalidad de la juventud, más allá de la imaginación. En 29), por su parte, la representación está elaborada sobre una serie de analogías establecidas mediante el sintagma verbal “semejando a”, que vincula en el tropo las costumbres de los flamencos y el mundo militar: “formarse en fila”, “escuadrón”, “formado”, “orden de batalla”. Lo que se traslada al mundo natural, mediante la analogía, es una cierta idea de orden tradicional y social (“tienen la costumbre”) empleado por el flamenco para realizar la pesca “casi siempre en sociedad con sus semejantes”. El movimiento de significación se desplaza del mundo social, que actúa como *código*, al mundo natural, que hace las veces de lo *encodificado*.

#### 4.2.5. Representaciones de Actores Sociales

Sobre este aspecto me interesó explorar las representaciones sociales de aquellos actores identificados en los textos bajo denominaciones genéricas como por ejemplo “naturales”, “indígenas”, “indios”, “peones”, y otras similares. Esta búsqueda brinda la posibilidad de indagar respecto al tratamiento que reciben estos actores sociales ajenos al ámbito de la ciencia, pero sin duda con una gran relevancia en la contextualización y construcción discursiva de los *escenarios naturales*, como en los ejemplos a continuación:

- 30) “Muchas veces, tendido en mi hamaca, durante las largas veladas de las noches equinocciales, he oído a los indios y a los peones agrupados en redor de la fogata que alumbraba nuestro campamento de la selva virgen contarse mutuamente historias o, mejor dicho; fábulas en las que las serpientes, los vampiros y las arañas gigantescas desempeñaban importantísimo papel. A medida que avanzaba la noche, crecía de punto lo extraordinario de las narraciones: de las hecatombes de pájaros devorados en sus nidos por la araña cangrejo de largas y peludas patas y de envenenados colmillos, el orador pasaba a hechos más dramáticos; y más de una vez los últimos resplandores de la hoguera moribunda daban

fantástica decoración a la referencia en que figuraban niños dejados exanguies en su cuna por aquellos horribles animales.

Aun despojada de estas exageraciones locales tan frecuentes entre los espíritus débiles o poco cultivados, la historia de la araña cangrejo ofrece grandísimo interés”. (*La araña cangrejo*, 1889)

- 31) “Las preciosas cualidades del paují inspiraron pronto la idea de domesticarlo, a lo que se presta dócilmente, y sin la apatía e indolencia naturales de los habitantes de los países en que vive, hace mucho tiempo que su domesticidad sería completa”. (*El Paují*, 1890)
- 32) “Este nombre plátano lo han adoptado, más o menos mutilado y estropeado, casi todas las tribus indígenas, al posesionarse del cultivo de tan utilísima planta, que pronto se extendió por toda la América tropical, aunque hay todavía algunas hordas en el interior del Brasil que no la conocen”. (*Origen de algunas de nuestras plantas cultivadas*, 1891)

Como puede observarse en las marcas lingüísticas subrayadas en los ejemplos, esta actividad representacional generalmente se presenta cuando se narran o describen fenómenos de la naturaleza, cuando se emiten evaluaciones respecto de aquellas culturas o grupos sociales autóctonos, que son étnica o socialmente considerados como el “otro” por el sujeto enunciador. Estas representaciones forman parte del “conocimiento” sobre la naturaleza que se construye en el discurso y tienen la función de representar, describir, narrar, explicar estados o eventos del mundo natural en relación con un determinado mundo social. En los ejemplos 30), 31) y 32) no se establecen relaciones de equivalencia o similitud entre lo social y lo natural; más bien, en una actividad representacional de signo negativo, el mundo social descrito tiende a formar parte del mismo mundo natural: “indios”, “peones”, “hordas”, “pueblos salvajes”, son en general “los hombres que por aquí se ocupan”, los “habitantes de los países en que vive el paují.” De este modo, representar a los “naturales”, a los “indios”, a los “peones”, es también, para el enunciador, representar el mundo natural: ambos espacios atraen el interés (etnocéntrico) del científico, de modo que aquellos, que son vistos como “los otros”, no son ubicados ideológicamente en la misma categoría humana del observador, sino considerados epistemológicamente como inferiores y como “objetos de ciencia”, lo cual acarrea su deshumanización.

En este marco de relaciones, los actores sociales son nominalizados en términos genéricos y en plural de acuerdo con su condición racial o social, como “indios”, “peones”, “espíritus”, “habitantes”, “pueblos”, “hordas”, “hombres”. Según van Leeuwen (1996), el uso de los nombres genéricos o “nombres masa” implica que los actores sociales representados no son considerados como individualidades, lo que les otorgaría una categoría social determinada, sino asimilados a colectividades o grupos de participantes anónimos. La ge-

neralización y la impersonalización, añade van Leeuwen, son formas ideológicas de representación de la “gente ordinaria”. La falta de individualización y especificación conduce a que los sujetos no sean “nombrados”, estos es, considerados como personas o como individuos, sino “categorizados”, “clasificados” (Fairclough, 2003: 148) desde la misma perspectiva empirista con la que se “clasifica” la naturaleza.

La deshumanización sobre la que descansa la representación, sustentada en criterios etnocentristas por parte de quien produce y controla el discurso, se sostiene también en la selección léxica que se emplea para calificar a los actores en términos de aquello de lo que “carecen”, es decir, de los atributos y cualidades que son estimados como positivos, pero que supuestamente ellos no poseen, puesto que se trata de “espíritus débiles y poco cultivados”, con “apatía e indolencia naturales”, “pueblos salvajes y derramados”, con “falta de actividad e inteligencia de los hombres”. De esta manera, la identidad de estos sujetos se asienta en la negación de atributos humanos socialmente aceptables.

Resulta de especial interés comentar los procesos que les son atribuidos a los “naturales”, y la relación que éstos guardan con el mundo natural. En 30), por ejemplo, vemos cómo los procesos verbales de “los indios y los peones agrupados en redor de la fogata”, en un acto de rectificación epistemológica por parte de quien controla el discurso, pasan de ser “historias” a ser “fábulas”, que finalmente terminan siendo “exageraciones locales tan frecuentes entre los espíritus débiles o poco cultivados”. A estas “exageraciones” se les atribuye integralmente una agencialidad negativa sobre “la historia de la araña cangrejo”, que a su vez adquiere el rol de *afectada*. En 31) ocurre un proceso de descalificación similar con los procesos relacionales atributivos. En este caso, “las preciosas cualidades del paují” (referidas a “la idea de domesticarlo”), se ven afectadas por “la apatía e indolencia naturales de los habitantes de los países en que vive”, apatía e indolencia que, de no existir, “hace mucho tiempo que su domesticidad sería completa”. En 32) los procesos verbales de “casi todas las tribus indígenas” han “más o menos mutilado y estropeado” el nombre del plátano, fruta a la que en consecuencia se le asigna el rol de *afectado*.

En estas representaciones subyace un patrón ideológico dicotómico: los atributos y los procesos positivos son asignados a la naturaleza; mientras que los atributos y procesos negativos son asignados a los actores sociales. Esto se evidencia en la selección léxica realizada en cada caso por el sujeto enunciador para calificar a la naturaleza y a los actores sociales, así como en la atribución de roles y procesos semánticos. En este sentido, la naturaleza aparece predominantemente representada en el rol de *afectada* por la *agencialidad* que se le inculpa a los actores sociales, quienes son vistos a su vez como *agentes activos* de tales acciones amenazantes. Este aspecto coloca a la naturaleza en el rol de *afectada* frente al “mundo social”. De modo contrario, cuan-

do a la naturaleza se le asigna un rol de *agente* (gramaticalmente) *activo*, sus acciones son positivas para los actores sociales, quienes aparecen entonces como *beneficiarios pasivos* de aquella, hasta el punto de que sus atributos humanos les son trasladados a la naturaleza. Bajo este conjunto de estrategias discursivas subyacen estereotipos, creencias y prejuicios racistas (van Dijk, 2003) respecto de los indígenas, los peones y los “naturales”.

## Conclusiones

El análisis de algunos aspectos referidos a la producción y tratamiento que los textos sobre la ciencia recibían en *El Zulia Ilustrado* mostró que el empleo de fotograbados de gran formato, técnicamente bien elaborados, con un valor estético apreciable y estratégicamente orientados a realzar el contenido y la diagramación de la página, constituía un elemento semiótico esencial que buscaba atraer la atención del lector y hacía visualmente más amenos y accesibles los temas de ciencia, a la vez que podía facilitar la comprensión del discurso. De esta manera, tales elementos participaban del proceso de recontextualización semiótica del conocimiento científico.

Por otra parte pudo observarse que, junto al texto elaborado por la “instancia mediática” (Charaudeau, 2003: 95 y ss) mediante el uso de citas extensas de textos de naturalistas clásicos, otra de las estrategias de producción más frecuentes consistió en la traducción al español de textos originalmente redactados en los idiomas alemán o francés. En el primer caso la instancia de producción es interna a la revista; mientras que en el segundo caso la instancia de producción es externa y proviene del ámbito de la ciencia.

El análisis de lo que se publicaba y escribía en ciencias naturales en *El Zulia Ilustrado* reveló una notoria prominencia de dos disciplinas científicas: zoología y botánica, referidas fundamentalmente a temas sobre fauna y flora, generalmente propios del ámbito regional de la publicación. Estas disciplinas concentraban la mayor cantidad de textos en ciencias naturales, lo que significa que la instancia mediática orientaba sus esfuerzos y recursos principalmente hacia la promoción del conocimiento sobre la naturaleza, quizás por ser las disciplinas que más aceptación tenían entre los lectores. La mayor frecuencia de textos en estas disciplinas implica una mayor exposición del lector a su discurso disciplinar en particular, y al de las ciencias naturales en general.

Desde el punto de vista de las estrategias de reformulación terminológica, al examinar los textos de botánica y zoología, pudo verse que las estrategias más empleadas para designar los objetos de la ciencia tenían que ver con, por una parte, la fórmula LG+TC que implica el empleo del lenguaje general seguido de su equivalente en la terminología científica, y por la otra, con el patrón LG, que implica el uso del lenguaje general para hacer designaciones sin emplear la equivalencia científica. El hecho de que en ambos patrones se prefiera colocar en primer término el lenguaje general sugiere que en el proce-

so de comunicación de la ciencia se privilegian inicialmente las referencias epistemológicas del lector común antes que las del contexto especializado. Junto a estos patrones, el uso del término científico (TC) sin equivalencia en la cultura, y el del término científico junto a su equivalente popular (TC+LG), conformaron las técnicas menos empleadas para realizar las reformulaciones terminológicas.

Las pronominalizaciones, como estrategias de recontextualización, suponen imponer en el discurso y en la conciencia del lector un sólo sistema de representaciones que controla las otras voces y crea el efecto de un falso consenso. Es importante destacar que esta estrategia se deriva del frecuente empleo de citas textuales de autores naturalistas clásicos.

Las representaciones de la naturaleza tienen la función cognitiva básica de propiciar, mediante una contextualización de lo natural en el ámbito de lo social, la comprensión de procesos y estados de la naturaleza. En estas subyacen contenidos ideológicos que no se han estudiado aún en nuestro medio. Las representaciones de los actores sociales, por su lado, mostraron por parte del sujeto enunciador una perspectiva etnocéntrica de la cultura y la sociedad locales. La naturaleza aparece ideológicamente favorecida en el discurso, ya que se le atribuyen estados y procesos positivos; mientras que los “habitantes” reciben un tratamiento discursivo negativo que los presenta como carentes de atributos positivos, aun frente a los animales y los vegetales.

Finalmente, el recorrido que hemos hecho con el fin de examinar los procesos semióticos y discursivos empleados por *El Zulia Ilustrado* para llevar la ciencia al público, nos muestra que aún con los recursos mediáticos y tecnológicos de la época la divulgación de los temas científicos era una labor altamente compleja. Esta evidente complejidad y atención a los detalles visuales, discursivos y de diagramación, tratándose de un periódico regional y en un momento en el que Venezuela experimentaba un profundo cambio social, parece indicarnos al menos dos cosas: por un lado, que la producción, comunicación y recepción de los textos de ciencia eran actividades costosas, socialmente importantes e ideológicamente significativas (por lo menos para la clase letrada), en relación con el ideal de sociedad progresista que promovía el cambio social, y que la divulgación de la ciencia de algún modo simbolizaba. Por otro lado, nos indica también que los enfoques clásicos que han intentado explicar la divulgación mediante modelos dicotómicos centrados en problemas terminológicos, no parecen estar en capacidad de explicar esa complejidad que manifestaba la divulgación de la ciencia a fines del siglo XIX en Venezuela.

NOTAS

- 1 De acuerdo con Lovera (1982), ya desde fines del siglo XVIII, dentro de la minoría dominante criolla que hizo intentos por alcanzar su liberación política y construir un estado nacional liberal durante la Colonia, hubo quienes mostraron “una clara concepción del papel de la ciencia y de la técnica como factores condicionantes del desarrollo económico del país” (p. 1-2). Puede verse también Antia (1987: 16)
- 2 Si se revisan los trabajos de algunos investigadores sociales de la ciencia en Venezuela, como por ejemplo Freites (2002, 1996, 1993, 1992, 1992a), Roche (1987), Antia (1987), Lovera (1982), se podrá constatar una marcada orientación historicista y sociológica cuyos propósitos esenciales tienden a ubicar, deslindar y sopesar históricamente el quehacer científico y su divulgación, en relación con los distintos procesos sociales, políticos, económicos y culturales que se han dado en Venezuela desde la colonia hasta nuestros días.
- 3 En el siglo XIX era muy común que en la edición de lanzamiento los editores presentaran sus periódicos mediante una primera página titulada *Prospecto* que, semejante a un editorial actual, servía para presentar al público el medio de comunicación. En estos prospectos los editores hacían una exposición breve de los propósitos que los animaban, sus metas e intereses, así como de las orientaciones temáticas, estilísticas e incluso ideológicas de la publicación. A veces también se incluían análisis u opiniones sobre la situación política o social del momento.
- 4 En este caso nuestros datos, también en términos generales, coinciden con los de Frydensberg en 1895, quien según Freites (1992: 61-62), al contabilizar el total de temas publicados en libros y artículos en Ciencias Naturales, las temáticas en Botánica y Zoología aparecen en el tope con 31,1% y 15,1%, respectivamente, lo que señala que eran los temas más abundantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTIA, J. N. (1987) *La información científica en El Cojo Ilustrado*. Trabajo de Grado presentado para obtener el título de licenciada en Comunicación Social, Mención Periodismo. Universidad Central de Venezuela
- BERRUECOS, M. de L. (2002) ‘Sobre la terminología científica: su empleo y reformulación en el lenguaje cotidiano’, *Signos Lingüísticos y Literarios*, IV.1, 17-28, enero-junio. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- BERRUECOS, M. de L. (1998) ‘Análisis del discurso de la divulgación de la ciencia’, *Argumentos*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 29, abril: 21-35.
- BIGOTT, L.A. (1995) *Ciencia, educación y positivismo en el siglo XIX venezolano*. Caracas: Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia.
- BOLET, F. J. (2002a) ‘Análisis de estrategias discursivas empleadas en la cobertura periodística del Proyecto Genoma Humano’, *Lingua Americana*, Año V (10): 39-69.
- BOLET, F. J. (2002b) ‘Aproximación a un modelo interpretativo de la divulgación de la ciencia como práctica social de la escritura’, *Letras*, 64: 129-153.

- CALSAMIGLIA, H. (1997) 'Divulgar: itinerarios discursivos del saber', *Quark*, Nro. 7, abril-junio. [Documento en Línea]. Disponible en: <http://www.imim.es/quark/Articulos/numero7/estrella.htm>. (consulta: noviembre de 2003)
- CASSANY, D. (2002) 'Reflexiones y prácticas didácticas sobre divulgación de la ciencia', en G. Parodi (Editor) *Lingüística e interdisciplinariedad: desafíos del nuevo milenio*, pp. 355-374. Valparaíso: Ediciones de la Universidad católica de Valparaíso.
- CHARAUDEAU, P. (2003) *El discurso de la información*. Barcelona: gedisa.
- CHOULIARAKI & FAIRCLOUGH, N. (1999) *Discourse in late modernity. Rethinking critical discourse analysis*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- CIAPUSCIO, G. (2005) 'Las metáforas en la comunicación de la ciencia', en A. Harvey (comp.) *En torno al discurso*, pp. 81-93. Chile: Ediciones universidad Católica de Chile.
- DÍAZ SEIJAS, P. (2005) *Caracas, la gentil*. Caracas: Monte Ávila Editores.
- FAIRCLOUGH, N. (2003) *Analysing Discourse. Textual analysis for social research*. London: Routledge.
- FAIRCLOUGH, N. (1995) *Critical discourse analysis*. London: Longman.
- FAIRCLOUGH, N. (1994) *Discourse and social change*. Cambridge: Polity.
- FREITES, Y. (2002) 'De objeto a sujeto de conocimiento: una visión del desarrollo de la ciencia en la Venezuela del siglo XIX (1830-1935)', *Revista de Ciencias Sociales de la Región Centroccidental*, Nro. 7: 99-137.
- FREITES, Y. (1996) 'De la colonia a la república oligarca (1498-1870)', en M. Roche (Comp) *Perfil de la ciencia en Venezuela*, pp. 27-151. Caracas: Fundación Polar.
- FREITES, Y. (1993) Ciencia y honor en Venezuela: concepciones y cambios. *Cuadernos Americanos*, año VII, vol. 2, pp. 135-154.
- FREITES, Y. (1992) La Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales de Venezuela (1917-1979): ¿una realidad aparte? *Interciencia*, mayo-junio, vol. 17(3): 161-168.
- FREITES, Y. (1992a) 'La producción bibliográfica venezolana en ciencias hasta 1895', en C.A. Di Prisco & E. Wagner, *Visiones de la ciencia*, pp. 55-76. Homenaje a Marcel Roche. Caracas: Monte Ávila Editores.
- HALLIDAY, M.A.K. & HASAN, R. (1989) *Language, context, and text: aspects of language in a social perspective*. Oxford: University Press.
- HARVEY, A. M. (1997) 'La reformulación en el texto escrito', en A. Bolívar & P. Bentivoglio (comps.) *Actas del Primer Coloquio Latinoamericano de Estudios del Discurso*. Del 13 al 17 de febrero de 1995. Caracas: Universidad Central de Venezuela, Facultad de Humanidades y Educación, pp. 163-176.
- LAKOFF, G. & JHONSON, M. (2001) *Las metáforas de la vida cotidiana*. Madrid: Cátedra.
- LE GUERN, M. (1978) *La metáfora y la metonimia*. Madrid: Cátedra.
- LOVERA, J.R. (1982) *Proceso científico-técnico y sociedad en la Venezuela de principios de la república: un aspecto de la instrumentación y ejecución del proyecto*

- nacional del grupo dominante*. Trabajo de Ascenso no publicado. Universidad Central de Venezuela. Escuela de Historia.
- POLANCO ALCANTARA, T. (1992) *Guzmán Blanco. Tragedia en seis partes y un epílogo*. Caracas: Academia nacional de la Historia.
- ROCHE, M. (1987) *Mi compromiso con la ciencia*. Caracas: Monte Ávila Editores.
- SILVA BEAUREGARD, P. (1993) *Una vasta morada de enmascarados*. Caracas: Ediciones Casa de Bello.
- SILVA, A. & LIMONGI, R. (2002) 'La recontextualización de los conceptos de Química en la formación del médico de la Universidad Central de Venezuela: un enfoque interdisciplinario', *Lingua Americana*, Año V, (10): 70-91.
- VAN LEEUWEN, T. (1996) 'The representation of social actors', en C. R. Caldas-Coulthard & M. Coulthard (editors) *Text and practices. Reading in critical discourse analysis*, pp.32-70. London and New York: Routledge.

FRANCISCO JOSÉ BOLET es Licenciado en Letras por la Universidad Central de Venezuela, Magíster en Literatura Latinoamericana Contemporánea por la Universidad Simón Bolívar y Magíster en Lectura y Escritura por la UPEL-IPC. Es Doctorando en Estudios del Discurso en la Universidad Central de Venezuela. Miembro acreditado del Programa de Promoción del Investigador (Nivel I) del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Venezuela. Es miembro de la Asociación Latinoamericana de Estudios del Discurso y de la Cátedra UNESCO de Lectura y Escritura, Sub-sede UCV. Actualmente es Delegado Regional de la ALED-Venezuela. Ha publicado en revistas arbitradas nacionales y extranjeras. Es autor del libro *La lengua que hablamos* (2000). Actualmente se desempeña como docente en la Categoría de Asociado en el Instituto Universitario de Tecnología-Región Capital, Dr. Federico Rivero Palacio.

Correo-e: franbolet@yahoo.es