

---

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS  
SUPERIORES DE OCCIDENTE**

Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de Nivel Superior según Acuerdo Secretarial  
15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 1976

---

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS SOCIOCULTURALES  
MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA Y LA CULTURA



Divulgación de la Ciencia para Niños a Través de Revistas  
Producidas en México: Aproximación a Partir de las  
Estrategias Editoriales y Discursivas

Tesis que para obtener el grado de  
Maestro en Comunicación de la Ciencia y la Cultura  
Presenta

Lic. Luisa Fernanda González Arribas

Director de tesis: Mtra. Susana Herrera Lima

Tlaquepaque, Jalisco. Junio 2007

***A mis padres, Salvador y Luisa Fernanda,  
fuente inagotable e indefectible de amor, inspiración y apoyo.***

## Agradecimientos

**A quien le quede el saco, favor de ponérselo...**

**Gracias** por tu apoyo incondicional para todas y cada una de las decisiones que he tomado.

Por tus observaciones, comentarios y críticas constructivas.

Por el conocimiento compartido. Por el que construimos juntos.

Por estar siempre presente, a pesar de la distancia.

Por prestarme tu hombro en los momentos difíciles.

Por las lágrimas que derramaste conmigo.

Por las sonrisas y las carcajadas que me provocaste.

Por las sonrisas y las carcajadas que me regalaste.

Por tu disposición para atender mis dudas, enviarme material, confiarme tus libros o revistas.

Por los consejos que me ofreciste.

Por preguntarme más de una vez a la semana cuánto tiempo faltaba para terminar la tesis.

Por el correo o la carta que me enviaste.

Por tu paciencia.

Por la confianza que depositaste en mí.

Por tu amistad sincera, verdadera y constante.

Por prestarme tus ojos para ver al mundo de una manera diferente.

Por tu luz.

Por la melodía que escribes con tus pasos.

Por el apodo que me pusiste.

Por preguntarme “¿cómo estás?”.

Por ayudarme a ver mis errores, a veces sin que te lo propusieras.

Por estar en mi vida y hacerme parte de la tuya. Por caminar a mi lado.

Por las lecturas que me recomendaste.

Por mostrarme el país del punto y la raya.

Por tus porras.

Por las malas películas que fuiste a ver conmigo... sólo porque yo quería verlas.

Por contestar mis preguntas. Por plantearme otras tantas.

Por ser y existir.

Por tu tiempo.

Por el caldo de pollo cuando estaba enferma.

Por mirar con los ojos que no miran y ver la realidad tal como es.

Por ser fuente inagotable de inspiración.

Por acompañarme en esta escena de mi vida, que en realidad apenas es la primera llamada de muchas funciones por venir.

Y por muchas otras razones para las que no alcanzan las palabras,

¡gracias, gracias, gracias!

## Índice General

<b>1. Introducción y Justificación</b>	<b>8</b>
Presentación	8
Introducción	11
Justificación	14
Delimitaciones empíricas	18
Comentarios finales	19
<b>2. Revistas de divulgación de la ciencia para niños: el estado de la cuestión</b>	<b>20</b>
Estudios sobre la divulgación de la ciencia en México: un panorama general	21
Periodismo científico para niños desde la producción	25
Divulgación de la ciencia para niños en medios impresos Mexicanos	29
Comentarios finales	31
<b>3. Marco teórico - Metodológico</b>	<b>33</b>
Ciencia, cultura y sociedad	34
Comprensión pública de la ciencia	38
El discurso de la comunicación pública de la ciencia	43
Marco metodológico	45
Comentarios finales	55
<b>4. Diseño metodológico y herramientas de análisis</b>	<b>56</b>
Delimitación del universo de análisis	56
Indagación o primera aproximación	58
Recolección de ejemplares de las revistas y sistematización	59
Delimitación final del universo de análisis	60
Revisión de ejemplares y categorización	60
Análisis de las revistas	62
Análisis del discurso de las revistas seleccionadas	62
Diseño de entrevista profunda a realizar con los actores (productores)	63
Trabajo indagatorio con los actores (sujetos de estudio)	65
Categorización de entrevistas profundas	66

Análisis comparativo entre el producto (y su discurso) y lo que los productores dicen del producto		67
Interpretación general	68	
Comentarios finales	68	
<b>5. Resultados</b>		<b>69</b>
Las revistas de divulgación científica para niños que se han producido en México:		69
Sistematización	74	
a) Lugares de edición y publicación		75
b) Tipo de institución que publica la revista		77
c) Número de páginas por publicación		77
d) Periodicidad		78
e) Público meta		79
f) Objetivos de las revistas		81
g) Reconstrucción histórica del campo		85
h) Otras tendencias		87
i) Consideraciones finales		87
Análisis de Chispa y National Geographic Kids en Español	88	
5.3.1 Sobre Chispa: La forma más divertida de aprender		89
a) Formato Chispa		89
b) Tipos de contenidos en Chispa		91
c) Desarrollo de los contenidos en Chispa		95
5.3.2 National Geographic Kids en Español: Toda una paleta de color		97
a) Formato NGKids en Español		97
b) Tipos de contenidos en NGKids en Español		100
c) Desarrollo de los contenidos en NGKids en Español		104
Análisis del discurso de las revistas seleccionadas	106	
5.4.1 Análisis del discurso en Chispa		107
5.4.2 Análisis del discurso en National Geographic Kids en Español		127
Entrevistas profundas	147	
Comentarios Finales		148

<b>6. Discusión de los hallazgos</b>	<b>149</b>
La ciencia representada/interpretada en las revistas de divulgación para niños	152
6.1.1 Ciencia: construcción social que forma parte de la cultura	152
6.1.2 Representaciones compartidas por los productores	154
a) El objeto de trabajo: la revista	154
b) El público imaginado por los productores	160
c) La ciencia desde la perspectiva de los productores de las revistas	162
d) Divulgación científica	165
Referencias al contexto social del cual provienen los discursos	168
Visión del mundo y usos sociales de la ciencia	172
6.3.1 Según los productores	172
6.3.2 Según lo publicado en las revistas	174
El científico representado en los discursos de la divulgación para niños	177
El discurso dirigido a los niños	180
6.5.1 Lenguaje	180
6.5.2 Temas predominantes	181
6.5.3 El mundo infantil ligado al mundo de los adultos	182
6.5.4 Imágenes, formatos y formas	182
6.5.5 Géneros textuales	184
El contexto de producción de las revistas	185
Las últimas consideraciones y algunas perspectivas	186
<b>7. Anexo 1 Matrices de análisis de las revistas estudiadas</b>	<b>191</b>
<b>Anexo 2 Sistematización de las revistas estudiadas</b>	<b>250</b>
<b>8. Bibliografía</b>	<b>272</b>

# CAPÍTULO 1

## Introducción y Justificación

---

*“La mayoría de las ideas fundamentales de la ciencia son esencialmente sencillas y, por regla general, pueden ser expresadas en un lenguaje comprensible para todos”*  
Albert Einstein

### 1.1 Presentación

La ciencia es importante, me gustaría pensar que eso no lo duda nadie... o casi nadie. Pero, ¿quién le ha otorgado ese carácter significativo?, ¿por qué es importante y para qué? La ciencia es una construcción social que se ha vuelto cada vez más influyente en la vida cotidiana, desde el siglo XVIII en el que comenzó a ser concebida como un modelo eficiente y riguroso para explicar el mundo. Al menos nos acercamos a ella de vez en cuando para poder adaptarnos a las nuevas tecnologías, o para curarnos de alguna enfermedad. Pero una buena parte de las personas que no están inmersas en el campo científico permanecen alejadas de él, pues a través del tiempo se han creado imaginarios que estereotipan a la ciencia como algo difícil de comprender, como una labor demasiado especializada e incomprensible para el público general.

¿Cómo acercar la ciencia a la sociedad? ¿Para qué y por qué hacerlo? Existe una corriente que busca la comprensión pública de la ciencia (CPC), y que sostiene que es necesario acercar al público a los conocimientos generados por los científicos para poder integrar esos conocimientos a sus vidas. Hay todo un debate en torno a la forma correcta de llamar a esta actividad: comunicación, divulgación, difusión, popularización, vulgarización, alfabetización científica, etc. El presente trabajo no pretende profundizar en este debate, sin embargo, es preciso mencionar que se utilizarán indistintamente los



términos comunicación pública de la ciencia y divulgación de la ciencia<sup>1</sup> para referirnos a las acciones que se realizan para aproximar, de una u otra manera, la ciencia o los saberes científicos con la sociedad.

El hecho de lograr una mayor comprensión pública de la ciencia podría tener consecuencias favorables: aquellas personas que estén al menos medianamente informadas sobre temas científicos tendrán la capacidad de interpretar e interactuar mejor con el mundo político, el económico y el social. La tarea de la comunicación pública de la ciencia no es trivial. Ésta debe hacerse para todo tipo de públicos, no solamente para animarlos a realizar estudios profesionales en las áreas científicas, sino para ayudarles a comprender mejor su entorno y a tener una participación activa en el mismo. La divulgación de la ciencia es uno de los factores que pueden ayudar a lograr este tipo de resultados.

Dentro del campo de la divulgación científica se encuentra el periodismo científico, una profesión para la cual se requiere conocimiento de causa, disciplina, escepticismo crítico, verificación y esmero. Esta profesión adapta o traduce el complejo lenguaje científico especializado, para que el conocimiento pueda transmitirse a distintos públicos, incluido el infantil. Los niños adquieren una buena parte de sus primeras aproximaciones a la información científica a través de la educación formal: en el salón de clases. Pero generalmente tienen una gran curiosidad y apetito por saber cosas que en ocasiones sus maestros o sus padres no pueden satisfacer con respuestas simples. Afortunadamente, en México cada vez contamos con más proyectos de divulgación de la ciencia hechos especialmente para niños, incluidas las revistas de divulgación de la ciencia.

Escribir o hacer periodismo científico para niños no es más sencillo que hacerlo para adultos. Se está escribiendo para el futuro, para aquellos que, en algunos años, tendrán en sus manos las decisiones que dicten el rumbo del desarrollo económico, político y social de nuestro país. Por ello, se debe tener siempre en cuenta al lector, explicar los términos que podrían ser complicados para ellos, aportar algo a su proceso cognitivo, entusiasmarlos y, por supuesto, no menospreciar su inteligencia (Hiriart, 2004). Los receptores siempre podemos aprender algo de toda la información que nos

---

<sup>1</sup> Estos conceptos se desarrollan de manera más amplia en el apartado correspondiente al esbozo teórico de esta tesis (pág. 33).

presentan los medios. Al leer una revista de divulgación de la ciencia, los niños están recibiendo una educación extra a la académica, hablamos de información adicional que los niños reciben muy probablemente a manera de diversión o distracción. La ciencia les ofrece un lente diferente a través del cual pueden observar y experimentar el mundo. Si se les motiva, los niños pueden desarrollar desde pequeños un interés por la ciencia que les lleve a desarrollar actitudes y formas de pensamiento crítico y creativo. Para despertar la curiosidad y el interés de los niños hacia la ciencia se debe complementar la información que reciben en el salón de clases con productos y procesos que presenten la ciencia de una forma entretenida y que lleven al niño a observar, reflexionar, experimentar y a participar activamente en la comprensión del mundo que les rodea. Es entonces tan importante la existencia de estos medios (las revistas de divulgación de la ciencia) como la calidad de sus contenidos y formas. En nuestro país se han realizado varios esfuerzos en esta dirección, como es el caso de las revistas de divulgación científica para el público infantil. Desafortunadamente no existe una sistematización clara sobre todas las revistas que se han publicado, sus fundamentos, su historia, el papel que desempeñaron (o pretendieron desempeñar) y la experiencia que heredaron a través de la actividad de divulgación científica para niños.

Lo anterior me motivó a realizar un estudio indagatorio para construir una base de datos sistematizada que, posteriormente, permitió hacer un acercamiento a los modos discursivos y a los contenidos de este tipo de revistas. La investigación fue abordada desde la perspectiva de la producción del medio, es decir, los discursos producidos a través de las revistas por sí mismas (lenguaje, diseño, contenidos, formatos, etc.) y las pretensiones que tienen los productores de estas revistas al publicarlas. El presente proyecto parte del supuesto de que, con la publicación de revistas de divulgación científica para niños, se pretende incidir positivamente en los procesos de aprendizaje, pensamiento crítico y educación no formal de sus lectores.

## 1.2 Introducción

El discurso de la divulgación de la ciencia para niños, sus productores y sus pretensiones. Son esos los objetos y sujetos que se observaron a lo largo de esta investigación desde la perspectiva de producción del medio. Fue hacia el interior de las revistas y en el diálogo con sus productores donde se realizó una aproximación a los cuestionamientos que nos atañen; ahí donde se debate y se decide sobre los temas a publicar y los tratamientos que se les da a éstos, precisamente donde el discurso sobre la ciencia toma forma antes de llegar a su público meta.

El proyecto partió del supuesto de que, con la publicación de revistas de divulgación científica para niños, se pretende incidir positivamente en los procesos de aprendizaje, pensamiento crítico y educación informal de sus lectores. Para los motivos de la presente investigación, el marco teórico está determinado por tres grandes temas, desde los cuales fue posible obtener una mirada analítica sobre la producción de las revistas de divulgación científica para niños:

1. Ciencia, cultura y sociedad;
2. Comunicación pública de la ciencia; y
3. El discurso de la comunicación pública de la ciencia.

¿Qué encontrará el lector a lo largo de este documento? Este trabajo comienza con una breve aproximación a las razones que me motivaron para realizarlo. Más allá del interés personal que tengo en la divulgación de la ciencia para niños, esta tesis pretende contribuir a nutrir los estudios de comunicación pública de la ciencia en México, específicamente a aquellos que se enfocan a los productos de divulgación de la ciencia. Los alcances de este trabajo no podrían ser tan amplios como en un principio vislumbré, pero sí son suficientemente específicos y ambiciosos como para aportar conocimientos valiosos al campo.

Posteriormente realicé una exposición general sobre los estudios que se han generado en México (y algunos otros países como Brasil) sobre la misma línea de investigación, destacando un poco sobre: la historia nacional de la divulgación de la ciencia, el periodismo científico para niños desde la visión de quienes participan en la producción, y específicamente sobre la divulgación de la ciencia para niños en medios impresos mexicanos. Este análisis resultó un importante punto de partida para

reconstruir la historia de los medios que conciernen al presente estudio, así como para dar cuenta de la falta de análisis y estudio de la producción, recepción y trayectoria de dichos medios.

Una vez claros los objetivos de esta investigación, así como los antecedentes de la misma, me fue posible plantear un esbozo teórico que permitiera estudiar, desde varias perspectivas, la construcción del discurso de las revistas mexicanas de divulgación de la ciencia para niños. Como ya se ha mencionado, fue necesario realizar tres acercamientos teóricos. El primero de ellos, desde la relación que existe entre *ciencia, cultura y sociedad*, conceptos que, como se verá a lo largo de este trabajo, no podrían ser estudiados por separado debido a que unas influyen a las otras, unas implican otras, y todas ellas se complementan. El segundo acercamiento se realizó desde los estudios de la *comprensión pública de la ciencia*, teniendo en cuenta que al leer una revista de comunicación de la ciencia, los niños podrían reconfigurar la forma en que se relacionan con sus contextos sociales. El tercer acercamiento se enfocó al *discurso de la comunicación pública de la ciencia*, dada la importancia de analizar las condiciones de construcción y producción de estos discursos.

En seguida, y tomando en consideración el esbozo teórico, se presenta la estrategia metodológica necesaria para cumplir con los objetivos de este trabajo. Fue a través de indagación documental, revisión de las revistas de divulgación de la ciencia para niños y entrevistas profundas realizadas a los productores de las mismas como se llevó a cabo la parte medular del presente documento. La estrategia permitió identificar 11 revistas de divulgación de la ciencia para niños, 3 suplementos de divulgación de la ciencia para niños, 7 revistas para niños con notas o alguna sección sobre ciencia, 2 cómics o historietas y 3 páginas Web, todo ello editado entre 1979 y 2006, de las cuales se seleccionaron 2 para ser estudiadas a profundidad: Chispa y National Geographic Kids en Español. La selección se hizo tomando en cuenta factores como la institución que la publicaba (privada, de gobierno o un museo) o publica, así como el tiempo que estuvo en circulación. Esto permitió hacer un fino análisis del discurso publicado en las revistas. En contraste, los editores, colaboradores y diseñadores de dichas revistas ofrecieron interesantes puntos de vista y reflexiones sobre su labor y los objetivos que

ellos persiguen al hacerla. Todo lo anterior permitió realizar un análisis comparativo entre el producto (y su discurso) y lo que los productores dicen del producto.

Por último, se presentan los resultados de esta indagación, que además de proveer datos interesantes sobre la labor que conlleva la edición de una revista de divulgación de la ciencia para niños y la construcción de los discursos que en ellas se presentan, permiten realizar propuestas y establecer consideraciones clave para proyectos similares que se planea llevar a cabo en el futuro.

¿Hacia dónde va la divulgación de la ciencia para niños en medios impresos mexicanos? ¿De dónde viene? ¿Desde dónde se ha desplazado para establecerse en el lugar que ocupa actualmente? ¿Ha sufrido alteraciones, cambios o desplazamientos importantes a lo largo de la historia? ¿Qué se les comunica a los niños a través de estos medios? ¿Por qué? ¿Cómo? ¿Con qué fundamentos? ¿Con qué objetivos? A partir de este tipo de cuestionamientos surgió la pregunta de investigación que interesa a la presente tesis y que se presenta a continuación:

*¿Cuáles son las estrategias editoriales y estrategias discursivas (explícitas o implícitas) que utilizan los productores de las revistas de divulgación científica para niños producidas en México?*

De esta pregunta principal (o eje) se desprenden otras tres preguntas subsidiarias: ¿Cuáles son las pretensiones al producir este tipo de revistas? ¿Cuál es el imaginario que han construido los productores y periodistas de revistas de divulgación científica para niños sobre su público receptor? Y, ¿cómo influye el imaginario que los productores y periodistas de revistas de divulgación científica para niños han construido sobre su público receptor en los modos discursivos y en los contenidos de esas revistas?

Tras establecer el eje de la investigación, se plantearon los objetivos que la atraviesan, que son:

- a) Comprender las intenciones (explícitas o implícitas) de los productores de las revistas de divulgación científica para público infantil producidas en México.

- b) Identificar los principales aportes que se propone hacer el periodismo científico en México al aprendizaje/conocimiento/pensamiento crítico de los niños.

A partir de esos dos objetivos, surgen algunos otros más específicos y que abonan a los objetivos principales:

- a) Analizar los antecedentes del periodismo científico para niños en México, tomando en cuenta sus objetivos (aspecto intencional de la producción de la revista) y sus contenidos (construcción del discurso, estilos y géneros periodísticos, uso de gráficos como apoyo visual, diseño, estructura de la revista).
- b) Identificar cómo conciben a la ciencia los actores que participan en la producción de revistas de divulgación científica para público infantil producidas en México.
- c) Identificar cómo conciben a los niños (el público lector) los actores que participan en la producción de revistas de divulgación científica para público infantil producidas en México.
- d) Obtener una visión general sobre el periodismo científico para niños a través de las experiencias, argumentaciones y representaciones de quienes han participado en la producción de estas revistas (editores, periodistas, diseñadores, científicos, miembros del comité editorial).
- e) Analizar los aspectos intencionales y estructurales de las opciones de periodismo científico para niños en la actualidad.

### **1.3 Justificación**

Mi interés por la divulgación de la ciencia para niños no nació de la noche a la mañana. Estudié la licenciatura en ciencias de la comunicación en el TEC de Monterrey Campus Morelos, y desde entonces me entusiasmé por la labor del periodismo. Mientras cursaba el séptimo y el octavo semestre de la carrera, tuve la oportunidad de obtener una beca para colaborar con el área de Difusión del Instituto de Investigaciones Eléctricas. Trabajaba como reportera y correctora de estilo, tratando de comprender y transmitir de manera interesante y atractiva (al público interno y externo del Instituto) las investigaciones y proyectos de un gran número de científicos; ese fue mi primer

acercamiento práctico al periodismo científico. Un poco después, durante el último semestre de mi carrera, me dieron la oportunidad de colaborar con Luis Albores, entonces editor de la revista National Geographic en Español. Aunque la experiencia fue corta, fue muy enriquecedor conocer las exigencias que conlleva publicar un artículo de divulgación en una revista tan prestigiosa. Mi deseo de involucrarme más en el campo crecía, por lo que decidí estudiar el diplomado en periodismo científico de la Universidad del Claustro de Sor Juana. Fue ahí donde conocí a algunos de los divulgadores de la ciencia más destacados del país. Uno de ellos, Javier Flores, fue quien me incitó a buscar un espacio de divulgación en Cuernavaca, la que entonces era mi ciudad de residencia. Fue así como, tocando puertas, conocí a Oscar Davis, editor del periódico La Unión de Morelos, y quien me dio toda la libertad para crear una plana semanal para niños: El Rincón de la Ciencia. Durante varios meses experimenté con géneros y estilos, tratando de hacer divertidos y llamativos los temas de los cuales escribía, entrevistando a científicos locales y buscando formas para generar interés en el público infantil. Sin embargo, después de algunos meses, el Rincón de la Ciencia dejó de editarse debido a mi nueva responsabilidad: la coordinación de comunicación en la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC). Fue Guillermo Fernández de la Garza, uno de los principales promotores del desarrollo científico en el país y director de esta Fundación, quien siempre me alentó a hacer lo que tanto me apasiona cada día mejor, con rigor y con mucho amor. Por eso, después de dos años de aprendizaje en FUMEC, decidí expandir mis horizontes y especializarme académicamente. Fue así como llegué al ITESO y a los planteamientos de la presente tesis.

¿Por qué hacer un estudio sobre las revistas mexicanas de divulgación científica para niños? ¿Cuál es su pertinencia? Según la “Evaluación de la divulgación científica y tecnológica en México” realizada por la Asociación Mexicana de Museos y Centros de Ciencia y Tecnología (2002), las actividades de divulgación científica iniciaron en nuestro país desde 1681 con la publicación de un folleto que pretendía disipar los temores de la población por la visita de un cometa. Pero no fue hasta 1970 cuando, a raíz de la fundación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), las actividades de divulgación de la ciencia y la tecnología comenzaron a formar parte

formal de la política de Estado. Cabe mencionar que las publicaciones (revistas, libros, folletines y proyectos) han sido la base de esta actividad en México (Magaña, 2002).

¿Qué se ha hecho por los niños en este sentido? La enseñanza de la ciencia influye en las formas de aprendizaje y en el pensamiento crítico de los niños, además de catalizar su creatividad. No obstante, parece ser que en nuestro país todavía predominan los sistemas de enseñanza en los que el niño debe memorizar datos en vez de comprenderlos. Para despertar la curiosidad y el interés de los niños hacia la ciencia se debe complementar la información que reciben en el salón de clases con productos y procesos que presenten la ciencia de una forma novedosa, con aplicaciones a su vida cotidiana y que lleven al niño a observar, reflexionar y experimentar... a participar activamente en la comprensión del mundo que les rodea. Una forma de presentar la ciencia de esta manera son las revistas de divulgación científica. Si el niño solicita una revista de este tipo, o la tiene a la mano porque se la han comprado o regalado, y decide leerla, entonces será más probable que la disfrute, que mantenga el interés por leerla, que aprenda algo nuevo, que quiera compartirla y, por consiguiente, que agregue nuevos conocimientos a sus construcciones sobre la ciencia.

En México se han realizado varios esfuerzos en esta dirección, divulgando la ciencia a través de revistas para el público infantil (como fue el caso de "Chispa", revista que se editó durante 19 años). Desafortunadamente, en la muchos de los casos las revistas han desaparecido, sin que se haya reflexionado a profundidad sobre el papel que desempeñaron (o pretendieron desempeñar) y la experiencia que heredaron a través de la actividad de divulgación científica para niños.

De aquí surge la iniciativa para realizar una indagación con los actores que participan (o participaron) en la producción de revistas de divulgación científica, para identificar los motivos o intenciones que los movieron a realizar este tipo de productos. Pero antes de acercarme a los productores, fue preciso conocer las revistas mediante un trabajo de búsqueda y sistematización, para así poder realizar un análisis de formas y contenidos que han utilizado las revistas mexicanas de divulgación científica para niños. Una vez identificadas formas, contenidos e intenciones, fue posible discutir sobre el papel o rol que buscan jugar este tipo de medios, así como las razones por las que se adjudican ese rol al comunicar al público infantil sobre la ciencia.



¿Para qué sirve realizar un análisis de los discursos mediáticos? Charaudeau (2003) nos recuerda que los medios pueden ser estudiados mucho más allá de las perspectivas de mercado, tecnológicas y económicas (que son el tipo de estudios que se realizan con mayor frecuencia). Además de esos aspectos, “existe el aspecto simbólico, esa máquina que hace funcionar las comunidades sociales, testigo del modo en que los individuos, en tanto seres colectivos, regulan el sentido social al construir sistemas de valores” (Charaudeau, 2003: 12). En este caso, se trabajó para determinar el lugar desde el cual se construyen y difunden los discursos sobre la ciencia (símbolos) para niños, además de describir los mecanismos o estrategias que rigen a dichos discursos. “Aunque el propósito de una comunidad social [los comunicadores de la ciencia] es producir discursos para justificar sus actos, no está dicho que esos discursos revelen su verdadero contenido simbólico: a veces lo encubren (de manera inconsciente, incluso con frecuencia de buena fe), a veces lo pervierten y otras sólo revelan una parte de él” (Charaudeau, 2003: 12). Me parece que una de las mejores opciones que tienen todos aquellos que se dedican a la comunicación de la ciencia para afianzar más y mayores espacios en los medios de comunicación, y para consolidar la demanda del público de discursos sobre la ciencia, es mostrar que trabajan con bases conceptuales sólidas planteadas por el entorno socio-histórico en el que se circunscriben. De esta manera se propiciarían elementos para fomentar que el poder se distribuya mejor, ya que las diferencias culturales entre clases sociales podrían ser menores, la gente estaría tal vez más habituada a hablar de la ciencia que le rodea, los problemas sociales podrían abordarse y solucionarse desde perspectivas más amplias; en otras palabras, la ciencia dejaría de ser el conocimiento de unos pocos para pasar a ser el beneficio y necesidad de todos.

Tal vez en este punto vale la pena volver a preguntar ¿cuál es la relevancia de esta investigación sobre revistas mexicanas de divulgación científica para niños? Además de contribuir en la reconstrucción histórica del campo, este estudio permite dar cuenta de las responsabilidades que implica realizar esta actividad, sus aspiraciones, sus retos, sus limitaciones y las estrategias a partir de las cuales se emprende la elaboración de un proyecto de divulgación de la ciencia para niños. Actualmente en México existen algunas revistas de esta índole, y no quisiera juzgarlas antes de realizar

esta investigación, pero me atrevo a decir que algunas de ellas son materiales valiosos para los niños que las llegan a tener en sus manos. Quizás este trabajo proporcione, a todos aquellos que participan en la elaboración de estas revistas, algunas ideas para retroalimentarse. Los resultados que aquí se han obtenido también podrán servir de base para la planeación de un nuevo proyecto de divulgación científica para niños mexicanos que estoy interesada en emprender.

#### **1.4 Delimitaciones Empíricas**

La investigación se centró principalmente en el Distrito Federal, pues es en la capital del país donde se generan la mayor cantidad de producciones editoriales. Sin embargo, a raíz del estudio del estado de la cuestión y del trabajo de campo se detectaron algunas producciones en los estados de Michoacán, Hidalgo, Coahuila, Jalisco, Morelos, Chiapas y Guanajuato.

El trabajo se realizó en un periodo de marzo del año 2005 a abril del 2007, desde sus primeros planteamientos hasta la redacción final del presente documento. Este proyecto ha tenido un carácter diacrónico, pues se analizaron las revistas de divulgación científica para niños que fueron producidas en México entre 1979 y 2006.

Los sujetos y objetos de estudio, como ya se ha expresado, fueron revistas de divulgación científica para niños de circulación nacional -y algunas de circulación local- y publicación periódica, así como los actores que participan en la planeación y producción de las mismas. Se trata entonces de un estudio de carácter cualitativo, ya que “sugiere una búsqueda del entendimiento de una realidad mediante un proceso interpretativo” (Reese, Kroesen y Gallimore, 1999), y se centra en:

- a) el análisis de formas y contenidos en revistas de divulgación científica para niños publicadas entre 1979 y 2006 (En un principio, la fecha inicial de este periodo se determinó con base en los documentos para realizar el estado de la cuestión de esta investigación, donde se corroboró que la primera revista de divulgación científica para niños en México y América Latina fue “Chispa”, y ésta comenzó a editarse en 1980. No obstante, más adelante se descubrió otra revista mexicana cuya fecha de inicio de publicación es 1979: “Colibrí”);

- b) entrevistas a actores (editores, periodistas, diseñadores, científicos, miembros del comité editorial) que participan en el proceso de producción y construcción del discurso de estas revistas.

Estas primeras delimitaciones permitieron vislumbrar las fronteras de la investigación, aunque más adelante se tornaron más específicas, como se podrá constatar en el capítulo referente a la estrategia metodológica.

### **1.5 Comentarios finales**

En este capítulo se han plasmado tanto los intereses académicos, como los principales objetivos que persigue este trabajo de tesis. Pero también se han compartido los intereses y experiencias que han llevado a la autora a indagar de manera profunda en los procesos de producción de las revistas de divulgación científica para niños y las intenciones que persiguen.

Una vez planteados los ejes principales y el panorama general del que parte este estudio, podemos comenzar a inquirir en el tema. Se ha decidido efectuar, en primer lugar, una aproximación a los estudios que se han realizado sobre divulgación de la ciencia para niños, específicamente en México y Latinoamérica.

# CAPÍTULO 2

## Revistas de Divulgación Científica para Niños: El Estado de la Cuestión

---

*“La ciencia y la técnica no son populares, a pesar de que se afirma que vivimos en la edad de la ciencia y de la técnica, y ni siquiera son impopulares, como los impuestos y los equipos de fútbol perdedores. Nuestra actitud ante la ciencia y la técnica es incoherente, por no decir hipócrita.”*

*Mario Bunge*

En este capítulo se realizará un acercamiento a algunos estudios que indagan sobre algún aspecto específico de la divulgación de la ciencia para niños a través de medios impresos y de publicación periódica. La pertinencia de este acercamiento radica en que permitirá comenzar a observar el panorama hacia el interior y alrededor de la construcción del discurso sobre la ciencia, desde perspectivas abordadas por otros investigadores.

Pero, regresando a las primeras líneas de este documento (“¿Hacia dónde va la divulgación de la ciencia para niños en medios impresos? ¿De dónde viene? ¿Desde dónde se ha desplazado para establecerse en el lugar que ocupa actualmente? ¿Ha migrado de un ámbito a otro? ¿Ha sufrido alteraciones, cambios o desplazamientos importantes a lo largo de la historia? ¿Qué se les comunica a los niños a través de estos medios? ¿Por qué? ¿Cómo?”), para saber hacia dónde va la divulgación de la ciencia para niños en medios impresos fue preciso saber de dónde viene. Para ello se realizó un acercamiento a los estudios que han analizado el tema de la divulgación de la ciencia para niños en México y Latinoamérica. No pretendo abarcar la totalidad de esta producción, sin embargo cabe mencionar que, al menos en México, la divulgación de la ciencia a través de revistas no es una profesión que haya generado un gran número de trabajos de investigación. Lo que me interesa es destacar algunas de las

aportaciones que otros estudios han hecho al campo de la divulgación de la ciencia, es decir, trazar algunas de las líneas que han transitado la divulgación de la ciencia, específicamente a través de medios impresos cuyo público es el infantil. Además, es gratificante pensar que, tal vez, la presente tesis podrá contribuir con un pequeño grano de arena a la reflexión sobre la producción de las revistas de divulgación científica para niños en México.

## **2.1 Estudios sobre la divulgación de la ciencia en México: un panorama general**

Al parecer no ha sido sencillo seguirle los pasos a la historia nacional de la divulgación de la ciencia. Sin embargo, los esfuerzos de instituciones como la Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica (SOMEDICYT), la Asociación Mexicana de Museos y Centros de Ciencia y Tecnología (AMMCCyT) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) nos permiten observar cómo se gestó el interés por esta actividad en México.

Fue desde el siglo XVII aproximadamente cuando comenzaron a publicarse algunos folletos, gacetas, periódicos y libros cuyo objetivo era el de divulgar el conocimiento científico. Algunos ejemplos de esas primeras publicaciones son: un folleto que don Carlos de Sigüenza y Góngora publicó en el año 1681 para disipar los temores de la población por la visita de un cometa, o el libro que él mismo publicó en 1690 titulado *Libra Astronómica y Filosófica* (Analítica Consultores Asociados, 2002). En general, las publicaciones de aquel siglo centraban su atención en las ciencias naturales, las noticias científicas más generales y noticias humanísticas (Tonda, s.f.). Se puede decir que, desde el siglo XVIII “la historia de la divulgación científica en México ha estado ligada al desarrollo de las revistas” (Magaña, 2002: 239). Paradójicamente, hoy en día la producción de revistas de divulgación científica en México sufre cierta exclusión de los estándares para que los artículos que ahí se publican tengan reconocimiento oficial, a pesar de contar con productos de gran calidad<sup>2</sup>. Aun así, el método de investigación que debe seguir un periodista científico

---

<sup>2</sup> Por ejemplo, revistas como *Ciencia y Desarrollo*, *Información Científica y Tecnológica*, *Chispa*, *Avance y Perspectiva*, *Elementos*, *Contactos*, *Ciencias*, *Investigación Hoy*, y recientemente *¿Cómo ves?*. (Magaña, 2002)

serio es tan riguroso como los métodos de investigación científica. Pero, al menos en nuestro país, la reconstrucción del conocimiento científico -para comunicarlo después a grandes públicos- sigue siendo una actividad poco valorada por algunos sectores de la comunidad científica. Aunque sea de manera un poco incipiente y limitado, el periodismo científico existe en México (Cruz, 2002)<sup>3</sup> y trata de abrirse día a día nuevos espacios en los medios masivos de comunicación. La consolidación del periodismo de ciencia en nuestro país dependerá de todos aquellos que lo ejercen, siempre y cuando nunca dejen de lado la calidad y el rigor que implican esta profesión.

Pareciera que la comunidad de divulgadores mexicanos participara en una batalla constante con los medios de comunicación por convencerlos de la relevancia de dar más espacios a los temas sobre ciencia. También al parecer existe un acuerdo general sobre la importancia de llevar a cabo esta actividad y de sus beneficios para los ciudadanos, beneficios que se pueden entender como aportes a la cultura, al intelecto y a las capacidades críticas de la población para que ésta pueda ser partícipe en mayor medida en el planteamiento o resolución de los asuntos nacionales relacionados con la ciencia, además de propiciar la formación de investigadores científicos y desarrollar actitudes analíticas y de curiosidad en las personas. “En general, la trayectoria de la divulgación de la ciencia y la técnica en México se percibe como de ascenso permanente...” (Márquez, 2002: 250). Sin embargo, al menos en nuestro país, no se ha reflexionado lo necesario sobre la producción de medios que divulgan la ciencia y las consecuencias o efectos que ello tiene en los receptores de dichos medios. Los divulgadores mismos se han dado a la tarea de reflexionar sobre su labor, sí, pero de manera empírica, crónica, sobre lo que han ido aprendiendo a lo largo de la práctica (esto tal vez se debe a que la profesionalización de la divulgación de la ciencia en México es relativamente reciente). La falta de reflexión a la que me refiero es a la reflexión científica, a la investigación sobre la divulgación de la ciencia, que es muy escasa. Ernesto Márquez Nerey<sup>4</sup> mencionó en uno de los paneles del XIV Congreso

---

<sup>3</sup> Javier Cruz Mena es físico por la UNAM, con estudios de posgrado en las universidades de Princeton (ingeniería química) y Brown (matemáticas aplicadas). Ha ejercido el periodismo de ciencia desde 1994 en *Viceversa*, *Investigación y Desarrollo*, *Letras Libres*, *Arcana*, *Cambio* y el diario *Reforma*.

<sup>4</sup> Director de investigación y evaluación de Papalote Móvil Museo del Niño y anterior presidente de la SOMEDICYT (y actualmente, miembro de dicha sociedad).

Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica, organizado por la Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica (SOMEDICYT)<sup>5</sup>, que la SOMEDICYT está muy interesada en la documentación e investigación en divulgación de la ciencia y la tecnología. Es decir, efectivamente hacen falta las miradas críticas hacia el interior de los procesos de comunicación pública de la ciencia.

Los diagnósticos que se han realizado sobre el estado de la divulgación de la ciencia en México se han enfocado principalmente a la percepción que los ciudadanos tienen sobre la ciencia. En el año de 1997, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología aplicó una encuesta nacional para dar cuenta de “la percepción pública de la ciencia y la tecnología en México” (Márquez, 2002: 245). Según Márquez Nerey (2002), este fue el primer estudio en su género realizado en el país, y contó con una muestra de “2568 personas mayores de 18 años”. CONACYT aplicó una segunda encuesta en el año 2001, cuyos resultados se clasificaron de la siguiente manera: 1. Medios masivos de comunicación (hábitos de consumo); 2. Asistencia a museos, acuarios, zoológicos y bibliotecas; 3. Cultura científica; 4. Actitudes ante el avance científico y tecnológico; 5. Interés y nivel de información; y 6. Grado de respetabilidad de algunas profesiones. En cuanto a la divulgación escrita, los resultados de esta encuesta “reportan que las personas son poco aficionadas a la lectura en general (más de la mitad no lee nada) y particularmente a temas de ciencia y tecnología en periódicos y revistas, pues el 64% (del 46% que lee) nunca escoge este tipo de información en periódicos y revistas, 26.6% lo hace de manera poco frecuente u ocasional, y sólo 14% lee artículos de ciencia y tecnología de manera regular” (Loaiza, 2005: 74). Al parecer, son pocos los ciudadanos mexicanos interesados realmente en buscar la divulgación de la ciencia en medios impresos. Esto representa un desafío para todos aquellos que participan en la producción de este tipo de información.

Durante el primer Seminario de Periodismo, Comunicación y Ciencia, organizado por la Academia Mexicana de Ciencias (llevado a cabo en el 2003), José Antonio de la Peña -entonces Presidente de la Academia- habló sobre los resultados de una encuesta nacional aplicada para conocer los niveles de cultura científica en México. La

---

<sup>5</sup> Notas obtenidas en el XIV Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica. *Ciencia Global, Ciencia Local: Migración y Movilidad*. Organizado por la SOMEDICYT. Morelia, Michoacán, del 8 al 14 de octubre del 2005.

muestra fue de 700 personas, y las encuestas se aplicaron en seis ciudades del país. Algunos de los resultados sobresalientes de esta encuesta son: 77% considera que la ciencia es atractiva, mientras sólo el 8% impulsaría a sus hijos a estudiar una carrera científica; 80% considera que la astrología es una ciencia; 55% se dejaría hipnotizar para conocer sus vidas anteriores; 90% considera importante que haya más científicos en México; sólo 55% proporcionó correctamente el nombre de un científico. En conclusión, para José Antonio de la Peña “hay muy poca cultura científica en México” (Galán, 2004). A pesar de aportar datos relevantes para conocer el impacto social de la divulgación científica, estos estudios no profundizan sobre la manera en que se forma esa percepción de la ciencia en los ciudadanos mexicanos: en la escuela, en los museos, en el seno familiar, en la calle, a través de medios de comunicación, de manera voluntaria, a manera de diversión, a manera de aprendizaje formal en la escuela, a través de pláticas con amigos, etc.

Por otra parte, la Asociación Mexicana de Museos y Centros de Ciencia y Tecnología (AMMCCyT) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) firmaron un convenio de colaboración en el 2001 para realizar un estudio diagnóstico de la divulgación de la ciencia y la técnica en México (Márquez, 2002). Una de las actividades más destacadas de la primera fase de este estudio fue la realización de 20 entrevistas a profundidad con divulgadores de ciencia y tecnología mexicanos, que permitieron obtener, a partir de las experiencias en el campo de dichos divulgadores, su opinión sobre el desarrollo de la divulgación en el país, así como datos que permitieron dar forma a la *Cronología de la divulgación científica y tecnológica* (Analítica Consultores Asociados, 2002). De nueva cuenta, se trata de un estudio que reúne crónicas y experiencia valiosas, sobre todo para la reconstrucción histórica de las actividades de divulgación en México a lo largo de varios siglos y para la detección de los principales problemas o retos a los que se enfrentan quienes la practican. Pero, a pesar de ser valiosas en sus aportaciones para los planteamientos de un Plan Nacional de Divulgación de la Ciencia en México (uno de los objetivos del convenio firmado por AMMCCyT y CONACYT), estas experiencias no son analizadas de una manera más teórica.



## 2.2 Periodismo científico para niños desde la producción

Después de abordar el panorama general de la divulgación de la ciencia en México, retomo una de las preguntas que competen al presente estudio: ¿de dónde viene la divulgación de la ciencia para niños en medios impresos? Y agrego algunas preguntas más: ¿qué caminos ha recorrido? ¿Cómo es que toman forma los discursos sobre la ciencia para el lector infantil? ¿Cómo llegan esos discursos a su público meta? Las respuestas se pueden encontrar hacia el interior de los medios, es decir, en los procesos de producción.

Una aproximación importante al respecto se encuentra en la tesis de licenciatura de María del Rosario Fernández Campillo -Charo Fernández- (1993), quien fuera editora de la revista mexicana “Chispa”, primera revista de divulgación para niños editada en Latinoamérica. Su trabajo se titula *Evaluación de la Revista Chispa, Análisis de Contenido*, y su principal objetivo es “destacar las razones de la eficacia de la revista infantil Chispa, durante el año 1990, como herramienta de divulgación de la ciencia y la tecnología”<sup>6</sup>. Según relata Fernández, una de las características principales de esta revista (y que la han convertido en objeto de análisis y ejemplo a seguir de muchos divulgadores en Latinoamérica) es que, a través de sus contenidos, “permite al niño observar, manipular y experimentar en el quehacer científico, como parte de una realidad en el presente” (Fernández, 1993: 1). Esta revista se ideó con fuertes bases encaminadas hacia el desarrollo de habilidades en los niños que les permitieran desenvolverse con ciertos “criterios lógicos y necesarios para poder entablar una relación adecuada con la modernidad”, además de participar del conocimiento de la ciencia y la tecnología. Es decir, desde la perspectiva de la producción, Chispa “busca incitar la observación y el cuestionamiento, que contribuyen a la formación científica del niño ... además que le ayuda a situarse como parte de su entorno y de su propia vida” (Fernández, 1993: 69). La misma autora califica al producto como un “vehículo de conocimiento”. Aunque no deja de reconocerse la importancia de la enseñanza de las ciencias en las escuelas, para los objetivos de la revista Chispa es importante que el niño vaya más allá del programa educativo y sea él quien descubra los conceptos para desarrollar su habilidad de pensar por su propia cuenta (esto es lo que Fernández

---

<sup>6</sup> Chispa se editó de 1980 a 1999. Era una publicación para niños de entre nueve y catorce años de edad. En el año de la realización del estudio de Fernández Campillo, la revista tenía un tiraje de 30,000 ejemplares.

denomina desarrollar un pensamiento científico en el niño). En cuanto al periodismo infantil, esta tesis destaca que en México se ha trabajado muy poco: “son pocos los profesionales que en realidad se dedican a pensar en las posibilidades de un buen manejo periodístico dedicado a los niños” (Fernández, 1993: 30). El lector de periodismo infantil debe ser tomado en cuenta como una persona en desarrollo que puede ser estimulado a interesarse por aprender, conocer y descubrir. Resulta interesante esta visión de la revista desde la producción, ya que tiene objetivos muy específicos, y estos objetivos no son precisamente comerciales, sino que busca despertar actitudes y habilidades muy específicas en los lectores.

Dolores Carbonell Iturburu realizó en 1985 una reflexión interesante sobre la labor periodística para niños, calificándola como “un área descuidada en México”. Ella reconoce que no se puede negar la función cultural del periodismo: “Hacer periodismo ... requiere ver, oír, preguntar, confrontar e investigar. Sin embargo, la mayoría de las expresiones de prensa infantil han preferido esquivar estas tareas para convertirse tan sólo en un mal remedo de la enciclopedia, o en una prolongación poco efectiva del libro de texto” (Carbonell, 1985: 44). Ella destaca que, de los diarios infantiles que proliferaron en México en la década de los setenta, la mayoría sufrió un proceso que acabó con las publicaciones en apenas dos o tres años, impidiéndoles madurar, pues fueron concebidos por las grandes empresas periodísticas como “buenas obras editoriales”, más no como elementos integrantes de los objetivos editoriales de cada empresa. Carbonell centró estas reflexiones basándose en el trabajo de las revistas *Tiempo de niños* y *Chispa*, y recomienda que al realizar periodismo infantil se sigan los mismos lineamientos que se imponen a la prensa general, ya que esta práctica puede constituirse en un instrumento muy útil en la enseñanza para la comunidad infantil. Bien valdría la pena hacer en la actualidad una reflexión sobre las publicaciones de periodismo científico que actualmente se producen en México para detectar si ahora hay procesos de producción que sigan los lineamientos de la prensa general y objetivos que permitan que estos proyectos maduren y trasciendan, como Carbonell recomienda.

Otra aproximación al periodismo científico para niños desde la perspectiva de la producción es la realizada por Luisa Massarani en su trabajo *La Divulgación Científica para Niños* (2004), en el cual discute principalmente los beneficios y las limitaciones de

esta actividad orientada al público infantil. Científicos locos con los cabellos parados. Explosiones en los laboratorios. Hombres perversos que tratan de conquistar el mundo entero. Ese es el tipo de imágenes con las que los niños (al menos los de Brasil) conocen la actividad científica, con errores conceptuales graves y desvinculada de la vida cotidiana. Esta visión no está muy alejada de lo que en ocasiones sucede en México. Luisa Massarani<sup>7</sup> argumenta que los niños tienen una mayor capacidad de recepción de las ideas relacionadas con la ciencia que los jóvenes o los adultos, por lo que la niñez es la mejor etapa de la vida para acercar a las personas al conocimiento científico. Una revista de ciencias orientada específicamente al público infantil ofrece la posibilidad de que el niño asocie el carácter lúdico con el contenido (Massarani, 2004). Por otra parte, estas revistas pueden estimular el interés por la ciencia, el sentido crítico del niño y las capacidades de observación y análisis. Tomando en cuenta la producción de artículos en *Ciência Hoje das Crianças*<sup>8</sup>, revista publicada por la Sociedad Brasileña para el Progreso de la Ciencia, Massarani ilustra algunos de los aspectos importantes (estrategias) en la actividad divulgadora para niños. Estas estrategias fueron rescatadas a partir de un estudio realizado con el análisis de las publicaciones desde diciembre de 1986 (cuando se creó la revista) hasta marzo de 1999. El objetivo principal de *Ciência Hoje das Crianças* es estimular el interés por la ciencia entre lectores de 8 a 12 años y de forma integrada con la literatura y la cultura brasileñas. La revista es sometida a un “meticuloso tratamiento gráfico” para estimular el gusto artístico de los niños. Gran parte de los artículos de la revista (como mínimo el 80%) son realizados por investigadores de universidades e instituciones de enseñanza e investigación, aunque generalmente es necesario someter esos textos a un proceso de “traducción” al lenguaje infantil por su complejidad. Para estimular el sentido crítico del niño, después de los artículos se les presentan retos, se les invita a dudar lo que el artículo afirma y a realizar actividades experimentales para comprobarlo por ellos mismos. Otro de los objetivos de la revista

---

<sup>7</sup> Doctora en comunicación de la ciencia. Maestra por el Instituto Brasileiro De Informacao em C&T, con disertación sobre la historia de la divulgación científica en Brasil. Periodista especializada en ciencias, quien fuera editora de la revista *Ciencia Hoje das Crianças* desde mayo de 1994 hasta marzo de 1999. Coordinadora de SciDev.Net América Latina y Caribe. Coordinadora de Estudios del Museu da Vida.

<sup>8</sup> En el momento de la publicación de este trabajo de Massarani, la revista tenía un tiraje de 200,000 ejemplares que se distribuían por el Ministerio de Educación en un gran número de escuelas públicas de Brasil. Luisa Massarani fue editora de dicha publicación.

es relacionar el aprendizaje de la ciencia con una actividad satisfactoria y divertida. Massarani afirma que entre los artículos más apreciados por los lectores infantiles están los de actividades o experimentos en los que el niño ensaya y observa por sí mismo el contenido científico presentado. Las cartas que maestros y niños envían a la revista funcionan como referente para elegir los temas que se publican, además de servir como vínculo entre los lectores y las mascotas de la publicación: los dinosaurios Rex y Dina. En esta revista también existe un espacio para que el público conozca mejor quiénes son los científicos, retratándolos como personas normales, con intereses y aficiones. Massarani afirma que la experiencia que ella describe muestra de cierta manera la importancia que tiene el desarrollo de actividades de divulgación científica diversificadas y especialmente orientadas para el público infantil.

Resulta pertinente en este punto, destacar el trabajo que la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica realizaron en 1986: *Una visión sobre la divulgación de tecnología y ciencia para niños*<sup>9</sup>. Este trabajo realiza un acercamiento a los distintos estadios de la evolución psíquica de los niños, así como a los contenidos tecnológicos y científicos que se trabajan en las aulas con los niños mexicanos. Este análisis permitió detectar aciertos, errores y carencias para después proponer procesos de producción de mensajes que desarrollen el pensamiento científico a través de medios de apoyo didáctico y en medios masivos de comunicación. En ese sentido se plantea que para fomentar una “actitud afectiva hacia la tarea científica” (Vizcaino, 1986: 8) se hace necesario que en los ámbitos recreativos y culturales existan elementos que los aproximen a la ciencia. Una de las características que tienen tanto los programas educativos como otros medios que les presentan la ciencia a los niños es que la producción de estos mensajes para niños es delicada, considerando que son los adultos quienes los diseñan, elaboran, realizan y producen. Por ello los productores de dichos mensajes deben tomar siempre en cuenta a su receptor (sus necesidades e intereses), para que los niños puedan identificarse con esos mensajes. Entonces, según este estudio, cualquier trabajo de divulgación de ciencia y tecnología para niños debe promover, estimular y motivar las siguientes

---

<sup>9</sup> Vizcaino Cook, Antonieta. Una visión sobre la divulgación de tecnología y ciencia para niños. Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica y Secretaría de Educación Pública: México, 1986.

capacidades: observación, comunicación, investigación, motivación por parte de los padres, discusión, crítica, autocrítica, discusión con fundamentos, etc.

Sería interesante que en la actualidad, se desarrollara un programa de periodismo científico para niños que tomara en cuenta tanto las experiencias previas de quienes han participado en la producción de este tipo de mensajes, en combinación con las recomendaciones que los organismos oficiales (así como Programas Nacionales de Educación) tengan que hacer para complementar la labor que ya se hace en los salones de clase. No hay que dejar de lado el tipo de reflexiones que aquí hemos analizado, pues ellas nos dan muchas pistas sobre lo que funcionó y sobre lo que se puede mejorar en futuras publicaciones.

### **2.3 Divulgación de la ciencia para niños en medios impresos mexicanos**

¿Hacia dónde va la divulgación de la ciencia para niños en medios impresos? Para contestar esa pregunta es preciso determinar primero ¿desde dónde se ha desplazado para establecerse en el lugar que ocupa actualmente? Sobre las primeras revistas de divulgación científica para niños en México se puede decir que hay poca documentación. Debido a ello, cuesta trabajo reconstruir la historia de este campo en nuestro país. Además, hasta el momento no se han localizado investigaciones científicas que estudien este tipo de medios o a sus receptores. A pesar de ello, los datos que se han encontrado ofrecen bastante claridad sobre los orígenes de esta actividad en tierras mexicanas.

Según la *Cronología nacional de la divulgación científica y tecnológica en México*, trabajo que comprende una evaluación histórica de la divulgación científica y tecnológica (y desarrollado entre AMMCYT y CONACYT, como se ha citado previamente), en el año 1845 se publicó en México *La ciencia recreativa*. Esta revista era editada por José Joaquín Arriaga (fundador de la Sociedad Mexicana de Historia Natural) y estaba dirigida a los niños y la clase trabajadora. Sin embargo, esta Cronología destaca como la primera revista de divulgación científica para niños (que tuvo un gran impacto tanto en México como en América Latina) a *Chispa*, fundada en el año 1980. Se registra también una segunda publicación de esta índole que comenzó a

editarse en 1985: la revista *El Barco de Papel* (publicada por el Centro Michoacano para la Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología).

Las investigaciones de Tonda Mazón<sup>10</sup> sobre la divulgación escrita en México también revelan que en 1845 se publicó una revista dirigida a niños y a la clase trabajadora titulada *La ciencia recreativa*. Este estudio identifica también a *Chispa* como la primera revista de divulgación de la ciencia infantil en América Latina, publicada de 1980 a 1999.

Por su parte, Carbonell (1985) destaca la importancia de realizar periodismo infantil que no se aleje de los requerimientos básicos de la profesión periodística. En sus estudios hace énfasis en dos esfuerzos en específico que se han realizado en México: *Tiempo de Niños* (periódico de información general con periodicidad semanal, que se incluía en diarios nacionales y que apareció en 1984 patrocinado por la SEP) y *Chispa* (revista de divulgación científica que surgió en 1980 a partir de la iniciativa de un grupo de científicos mexicanos conscientes del papel que el hombre de ciencia debe desempeñar como divulgador de su materia).

Fernández Campillo (quien fuera editora de la revista *Chispa*) ha identificado algunas revistas semejantes a *Chispa* que surgieron en México pero perduraron poco tiempo: *Colibrí*, *Chachalaca* e *Ingenio* (2002).

Hasta este momento de la investigación, con los datos recolectados en este estado de la cuestión, parecía ser que la primera revista de divulgación científica para niños que se hizo en México fue *Chispa* (la revista que más se menciona en diversos estudios, reflexiones y análisis respecto a la divulgación escrita para niños). Sin embargo, después de hacer una investigación más exhaustiva para determinar con mayor precisión cuáles han sido las revistas de este género que se han producido en nuestro país, se descubrió que la revista *Colibrí* comenzó a ser publicada en el año de 1979. Aunque esta revista no aborda temas de ciencia en todas sus secciones, ni siquiera en todos sus números, se tomó en cuenta por las aseveraciones manifestadas en sus objetivos (para consultar dichos objetivos, remitirse al Anexo 2, página 248).

Para tomar en cuenta las publicaciones que forman parte de este estudio, basta con que los productores de la revista afirmen que con ella se divulga la ciencia (o que a

---

<sup>10</sup> Tonda Mazón, Juan. *Panorama general de la divulgación escrita en México*. Somedicyt, México (s.f.) <http://www.somedicyt.org.mx/quienes/quienes%20gral/docs/Juan.html>

través de ella se ejerce la comunicación pública de la ciencia). Esto se debe a que nos interesa estudiar a las revistas desde la perspectiva de la producción, por lo que el punto de partida es ese (más adelante, al realizar el análisis del discurso, se comprobó si dichas revistas en realidad hacen o no divulgación de la ciencia).

Es evidente que las características destacadas en esta sistematización de las revistas de divulgación de la ciencia para niños son muy generales y poco dicen sobre sus procesos de producción, sobre lo que le comunican a los niños y las formas en las que lo hacen. No obstante, se pueden comenzar a detectar rasgos y tendencias que no se deben pasar por alto al momento de realizar un análisis más profundo de estos medios. Para ello fue necesario afinar este proceso de sistematización (ver pág. 74) para así poder realizar un análisis más crítico en relación con la historia que este tipo de revistas ha trazado.

## **2.4 Comentarios finales**

Describir cómo ha llegado la producción de revistas de divulgación científica para niños en México al lugar en el que ahora se encuentra, requiere de una investigación más profunda sobre la historia de estos medios y las experiencias que nos han heredado. Posiblemente será necesario seguir indagando a través de individuos e instituciones dado que, como se ha constatado con la presente aproximación, los investigadores sociales no han dedicado gran cantidad de reflexiones alrededor de esta labor. Consciente entonces de que aquí no se ha abarcado la totalidad de estudios que se han generado en este campo, y de que valdrá la pena explorar también experiencias semejantes de otros países latinoamericanos, europeos, e incluso de nuestro vecino del norte, Estados Unidos, se puede afirmar que, con la información aquí recopilada, se ha logrado hacer una aproximación a algunas estrategias y experiencias trascendentes, como lo son los casos de las revistas *Chispa* (mexicana) y *Ciência Hoje das Crianças* (brasileña).

Basándonos en los datos arrojados por los estudios recopilados, sobre todo los de las revistas *Chispa* y *Ciência Hoje das Crianças*, se puede hacer una caracterización inicial sobre las publicaciones de divulgación científica para niños que se han publicado

en México y Brasil. En primer lugar, se trata de revistas que tratan de acercar a sus lectores al quehacer científico y a la realidad de la investigación científica que se hace en el país. También se trata de productos que con sus discursos (textuales y gráficos) buscan que los niños se apropien de la información mediante la observación, la experimentación, la manipulación, la investigación, la participación en alguna actividad científica. Buscan generar una capacidad crítica en los niños y habilidades que les permitan relacionarse con su entorno socio-cultural (como la capacidad de pensar y generar sus propios conocimientos). Cuidan el lenguaje que utilizan, tomando en cuenta que habrá conceptos complicados que los niños no comprenden (o no necesitan todavía debido a su edad), pero que los lectores son muy inteligentes y no deben ser menospreciados. Algo que también caracteriza a todas estas revistas es que sus productores afirman que buscan que el niño reconozca la importancia de la labor del científico, que lo reconozcan como un ser humano común y corriente, y no como un ser inteligente en demasía, inalcanzable... o incluso “chiflado”. Y por último, con estas revistas se pretende despertar vocaciones científicas en sus lectores. Ahora bien, más allá de los rangos de edades de los niños a los que pretenden llegar las publicaciones (que oscilan entre los 7 y los 14 años de edad) y del apoyo que tienen de algunas instituciones educativas gubernamentales para distribuir los ejemplares, los estudios aquí recopilados poco o nada abordan sobre los aspectos económicos o de mercado de la producción de estas revistas. Será entonces importante tomarlo en cuenta al momento de llevar a cabo este trabajo de investigación.

Conviene reflexionar sobre la falta de investigaciones en este campo de estudios. Es importante que, todos aquellos que realizan investigación dentro del campo académico de la comunicación, no olviden que la producción de medios de divulgación científica (o comunicación pública de la ciencia) requiere de análisis y debates serios que permitan hacer reflexiones en beneficio de la calidad y contenidos de este tipo de productos, así como del aprendizaje que el uso de estos productos deje a sus receptores: los niños mexicanos.



# CAPÍTULO 3

## Marco Teórico - Metodológico

---

*"Vivimos en una sociedad profundamente dependiente de la ciencia y la tecnología y en la que nadie sabe nada de estos temas. Ello constituye una fórmula segura para el desastre."*

*Carl Sagan*

La pregunta de investigación “¿Cuáles son estrategias editoriales y estrategias discursivas (explícitas o implícitas) que tienen los productores de las revistas mexicanas de divulgación científica para niños?” nos plantea el reto de abarcar varios temas que son pertinentes para comprender a los objetos y sujetos de estudio desde la perspectiva de la producción del medio. Tomando eso en cuenta y partiendo del supuesto de que, con la publicación de revistas de divulgación científica para niños los actores que participan en la producción de dichas revistas pretenden incidir positivamente en los procesos de aprendizaje, pensamiento crítico y educación informal de sus lectores, el marco teórico estará determinado por tres grandes temas:

- Ciencia, cultura y sociedad
- Comprensión pública de la ciencia
- El discurso de la comunicación pública de la ciencia.

“El estudio del sentido social a través de la circulación de signos es algo complejo porque el sentido “pone en juego la mezcla, la pluralidad, el hecho de que vivamos en muchas esferas a la vez y que nos desplazemos de una a la otra<sup>11</sup>”. Por eso, los medios que se utilicen para analizarlo no pueden corresponder a una sola disciplina.” (Charaudeau, 2003: 11). A continuación, se abordarán ampliamente estos temas y los conceptos y teorías desde los cuales serán concebidos para los objetivos de esta investigación.

---

<sup>11</sup> Judith Schlanger, filósofa, *Le Monde*, martes 30 de abril de 1996. (En Charaudeau, 2003)

Además de lo anterior, en este capítulo se incorporan los sustentos teóricos que sirvieron de base para el diseño metodológico de la presente investigación, aunque cabe mencionar que de los tres grandes temas en los que se enfoca el marco teórico también surgieron elementos importantes para el diseño de la metodología y las herramientas de investigación (el diseño metodológico y de herramientas se encuentra abordado de manera amplia en el Capítulo 4, pág.56).

### **3.1 Ciencia, cultura y sociedad**

La ciencia, la cultura y la sociedad son indisociables, es imposible estudiarlas por separado. Como ya se ha mencionado, uno de los objetivos de la presente investigación es realizar un análisis de algunos discursos que hablan sobre la ciencia, pero para ello es preciso aclarar primero lo que se entiende por “cultura” y por “ciencia como realización cultural”.

Existe un gran desacuerdo en cuanto al significado del concepto “cultura”, pues al hablar de ella se alude a una gran variedad de fenómenos de la vida social. Por ello en este trabajo se adoptarán únicamente dos concepciones que permitirán tener una visión más completa y clara sobre los objetos de este estudio. La primera es la definición que Giddens aportó a la sociología: cultura engloba la totalidad de la forma en que viven los miembros de una sociedad, incluyendo los valores que comparten, las normas que acatan y los bienes materiales que producen (Medina y Kwiatkowska, 2000). Es decir, la cultura engloba: habilidades, relaciones o interacciones sociales, máquinas e instrumentos, teorías científicas, formas de percibir, de interpretar, de representar y de valorar. La segunda es la que interpreta a la cultura como el estudio de las formas en que los individuos situados en un mundo socio-histórico producen, construyen y reciben expresiones significativas de diversos tipos (Thompson, 1990). Estas concepciones nos permitirán realizar un acercamiento a una parte de la cultura: la ciencia representada a través de medios impresos, como formas simbólicas producidas por los agentes sociales dentro de contextos socio-históricos específicos.

Ahora bien, la ciencia es un producto característico de la cultura, sobre todo en el mundo moderno en el que los conocimientos científicos se multiplican día con día, producto que transforma, directa o indirectamente, las condiciones de la vida humana. En medio de ese mundo *moderno*, los humanos estamos rodeados por la ciencia, a toda hora, en cualquier lugar, pero muchas ocasiones pasa desapercibida. Claro está que la ciencia, como construcción social, generalmente se concibe como un modelo eficiente y riguroso para explicar el mundo. Y, aunque la ciencia no tiene respuestas para todo, se le puede encontrar en todo. En este sentido, la presente investigación adoptará la definición que Anthony Giddens (1994) utiliza para el término “modernidad”. Según Giddens, “modernidad” se refiere a los modos de vida u organización social que surgieron en Europa desde el siglo XVII en adelante y cuya influencia los han convertido en más o menos mundiales. Giddens plantea que las sociedades modernas tienen claramente definidos sus límites, pero todas esas sociedades también están entrelazadas con lazos y conexiones que atraviesan el sistema sociopolítico del estado y el orden cultural de la nación. El conocimiento sociológico da vueltas en espiral dentro y fuera del universo de la vida social reconstruyéndose tanto a sí mismo como a ese universo que forma parte integral de ese mismo proceso. Giddens identifica tres fuentes dominantes del *dinamismo de la modernidad*: la separación del tiempo y el espacio y de su recombinación de tal manera que permita una precisa “regionalización” de la vida social; el desanclaje de los sistemas sociales; y el reflexivo ordenamiento y reordenamiento de las relaciones sociales, a la luz de las continuas incorporaciones de conocimiento que afectan las acciones de los individuos y los grupos.

Fue hacia el primer tercio del siglo XX cuando comenzaron a realizarse los primeros estudios sociales e históricos de la ciencia, entendiendo a esta última como el resultado de interacciones sociales y centrando su estudio en los contextos sociológicos y económicos que configuraban su desarrollo (Medina y Kwiatkowska, 2000). Es decir, la ciencia comenzó a entenderse como algo mucho más allá que proposiciones verdaderas, lógicas, verificables, objetivas e incuestionables a las que se llegaba a través de un riguroso método. Pero, según el estudio de Medina y Kwiatkowska (2000), el cambio que causó la mayor revolución teórica se llevó a cabo en el último cuarto del siglo XX, tomándose ahora en cuenta, “como objeto propio de estudio empírico... el

mismo conocimiento científico y su producción específica” (Medina y Kwiatkowska, 2000: 22-23). La ciencia comenzó a ser estudiada y comprendida como “resultado de procesos de construcción social”, y es desde esa perspectiva como será concebida a lo largo del presente estudio.

Siendo la ciencia una construcción e institución social, no puede entonces producir verdades absolutas y universales; su fuerza todavía proviene de su capacidad para definir sus condiciones de validez (Lévy-Leblond, 2002). Sin embargo, gracias a la práctica científica contamos con modelos para entender y explicarnos el mundo en el que vivimos. Como construcción de la sociedad, la ciencia está inmersa de una manera tan profunda en las prácticas sociales del mundo occidental que en ocasiones no se percibe. De acuerdo con Gregory y Miller “la ciencia es uno de los mayores logros culturales de nuestra especie” (Gregory y Miller, 1999).

A pesar de vivir, estar o desenvolvemos en una sociedad en la que las diferentes culturas están cada vez más conectadas a través de los medios de comunicación, los conocimientos científicos se pueden considerar como locales, es decir, dado que se construyen dentro de una sociedad específica, reflejan las necesidades y prioridades de una cultura y un entorno físico concreto en el que fueron desarrollados. La propia comunidad científica es parte del contexto social; las creencias científicas obedecen a una mezcla de elementos cognitivos y sociales (Lamo, González y Torres, 1994).

Para los objetivos de la presente tesis, se tomarán también como base los estudios de ciencia, tecnología y sociedad (CTS por sus siglas en español) o *Science, Technology and Society* (STS por sus siglas en inglés). Estos programas surgieron en la década de los sesenta, en numerosas universidades de los Estados Unidos. Tienen como su principal rasgo teórico el de abordar los estudios de la ciencia y la tecnología como fenómenos que tienen lugar en un contexto social y no en un terreno aislado o independiente de la sociedad. Este campo de investigación se ha centrado en dos aspectos básicos: explorar los impactos o efectos de la ciencia y la tecnología en otras esferas de la vida humana -la industria, la economía, el medio ambiente, etcétera- e intentar determinar en qué medida y de qué forma factores como las fuerzas económicas, los movimientos sociales o las culturas empresariales entre otros,

configuran o influyen en el desarrollo científico y tecnológico (Aibar y Quintanilla, 2002). Como hemos visto, la ciencia se construye socialmente, pero lo social también se puede configurar a través de los cambios científicos. No podemos afirmar categóricamente que la ciencia y la tecnología pueden considerarse los factores más relevantes para los cambios sociales a través de la historia (aunque definitivamente tienen efectos o consecuencias sociales en circunstancias específicas), pero sí podemos detectar su presencia, a veces de manera implícita y otras de manera explícita, “en la mayor parte de discursos u opiniones mediáticas sobre la sociedad contemporánea o sobre nuestra cultura tecnológica” (Aibar y Quintanilla, 2002). Al estudiar los discursos de las revistas de divulgación científica para niños se buscará determinar cómo es que los productores de dichas revistas representan a la ciencia y a la tecnología dentro de la sociedad, tanto la sociedad a la que se dirigen, como la sociedad en la que se genera el conocimiento científico del que se habla en los discursos que producen para los niños.

La relevancia de los estudios CTS en la presente investigación radica en que, para que se puedan comprender adecuadamente los “artefactos y conocimientos tecnocientíficos”, es necesario que los receptores de dicha información cuenten con la referencia del contexto social del que provienen. Entonces, será importante determinar si los conocimientos científicos que se les presentan a los niños en los discursos de las revistas de divulgación científica se explican y representan desde sus respectivos contextos sociales. Habrá que investigar también si los productores de las revistas buscan de alguna manera, al presentar discursos sobre la ciencia, influir en la formación de ciudadanos capaces de interactuar activamente con su entorno social y de tomar decisiones sobre el desarrollo de la misma sociedad. Esto se relaciona directamente con los planteamientos de los estudios CTS, que buscan generar una participación activa del público en las decisiones que en un país se tomen sobre el control y la evaluación del desarrollo científico y tecnológico, además de tratar de estimular a los jóvenes hacia las vocaciones científicas (Medina y Kwiatkowska, 2000). “Se trata, en suma, de desmitificar la ciencia sin descalificar la ciencia; de acercar ciencia y sociedad mostrando el rostro humano de aquella y el gran interés que tiene para ésta” (Medina y Kwiatkowska, 2000: 56).

Sin embargo, aunque se ha demostrado que es necesario explicar la ciencia desde sus contextos sociales, eso no es suficiente para que los individuos comprendan esos discursos sobre la ciencia. En términos del propio Bourdieu, con esta investigación se pretende encontrar qué “usos sociales de la ciencia” se representan a través de las revistas para niños, además de identificar las formas en las que los productores de dichas publicaciones representan los usos que se pueden hacer de la ciencia en la vida cotidiana de los pequeños lectores. Dado que uno de los principales objetos de estudio de esta tesis es el representado por las revistas mexicanas de divulgación científica para niños, éstas serán analizadas como instituciones que producen y reproducen la cultura. La teoría de los campos de Pierre Bourdieu establece que, para entender cualquier producción cultural (en este caso, las revistas de divulgación científica para niños), no basta con referirse a su contenido textual, pero tampoco con referirse al contexto social y conformarse con relacionar directamente el texto y el contexto. Eso es lo que él llama “error del corto circuito”. Bourdieu propone encontrar el campo que existe entre estos dos polos que parecen ser muy distantes, por el que puede “pasar la corriente”, es decir, el universo en el que confluyen los productores de las revistas, las instituciones que las editan, los científicos que forman parte del comité editorial, etc. “El campo científico es un mundo social” (Bourdieu, 1983: 75). No obstante, más que en el campo científico, en este estudio pensamos en el “campo” de los medios de comunicación en general y de los medios impresos de comunicación pública de la ciencia en particular. Y es ese campo precisamente el que me propongo estudiar.

### **3.2 Comprensión pública de la ciencia**

John B. Thompson plantea que los individuos, en el curso de sus vidas diarias, reciben los mensajes mediados, hablan acerca de ellos con los demás y, a través de un proceso continuo de elaboración discursiva, los integran a sus vidas. Las imágenes, los sonidos y las historias que transmiten los medios masivos de comunicación entran a nuestras mentes, muchas veces para quedarse; y las mentes de los niños, a través de procesos cognitivos, también incorporan una gran cantidad de mensajes mediados. Cuando un mismo mensaje se apropia o se integra a la vida cotidiana por un público

masivo, podemos decir que se ha convertido en parte de la cultura de masas (Thompson, 1990). En este punto se vuelven relevantes los imaginarios que los productores de revistas de divulgación de la ciencia para niños tienen sobre sus públicos y sobre los saberes que los productores consideran “deben” serles transmitidos para que los integren a sus propias vidas.

Siguiendo en la línea de los estudios CTS, se considerará a la comprensión pública de la ciencia como la capacidad que una persona tiene para recibir, interpretar y expresar su opinión crítica sobre temas científicos; su comprensión sobre la práctica científica; el conocimiento de las teorías y hallazgos científicos más importantes y, finalmente, la conciencia que tenga sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en la sociedad (Aibar y Quintanilla, 2002). En otras palabras, la comprensión pública de la ciencia va mucho más allá que el simple hecho de lograr que la gente sea capaz de definir términos científicos o responder preguntas sobre la ciencia y los científicos famosos. Entender la ciencia implica también tener la capacidad de descubrir las relaciones que la ciencia tiene en diferentes contextos sociales y de formarse juicios u opiniones al respecto. Por supuesto que no se puede esperar que la comprensión de la ciencia de un niño sea la misma que la de un adulto, sin embargo, es desde la infancia cuando se comienzan a incorporar a la vida cotidiana algunos procesos o actitudes que se pueden adquirir a través del acercamiento a la ciencia (como el pensamiento crítico, la participación en debates, la capacidad de proposición de ideas propias o hipótesis, etc.), y este acercamiento se puede hacer en buena medida mediante las revistas de divulgación científica para niños. El mejor punto de contacto entre científicos y sociedad son los medios de comunicación; la comunicación pública de la ciencia.

La confrontación entre el público y los científicos constituye un tema siempre presente en el estudio de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. Desde el punto de vista del análisis de la cultura tecnológica, queda claro que para la comprensión de la dinámica de las controversias científico-tecnológicas públicas es necesario no sólo el estudio del papel que en ellas desempeña la experiencia científica, sino la observación de la forma en que el público recibe dicha experiencia y la manera en que la valora y juzga (Aibar y Quintanilla, 2002). Aunque el presente trabajo no analizará a los públicos, sí se enfocará en estudiar cómo es que las revistas de

divulgación científica buscan acercar a los niños y a los expertos. Generalmente, cuando el público rechaza una tecnología o una nueva concepción científica, se debe a la falta de comprensión de estos hechos científicos. Para evitar el rechazo, es necesario crear un clima de confianza, que se puede generar a través del aporte de información al público. ¿Será que los productores de revistas de divulgación científica para niños buscan generar este clima de confianza, aceptación y, tal vez, apropiación? Y “la confianza es algo mucho más difícil de desarrollar que de romper” (Aibar y Quintanilla, 2002: 131). Entonces, podría decirse que una de las principales razones por las que se ponen en circulación las revistas de divulgación científica es la contribución que puede aportar a la comprensión pública de la ciencia. Sin embargo, eso tendrá que investigarse a través de los productores de dichas revistas.

Ahora bien, ¿qué significa ser un comunicador de la ciencia? ¿Por qué comunicar la ciencia se ha vuelto una actividad cada vez más común? Si quisiéramos medir la importancia del periodismo científico de acuerdo con los porcentajes de espacios que se le conceden en los diversos medios de comunicación, concluiríamos con tristeza que no se trata del tema de mayor interés en las agendas mediáticas. Afortunadamente hay cada vez más y mayores espacios destinados a la divulgación de la ciencia. Pero, ¿cómo saber qué conocimientos científicos necesita saber la gente que no se dedica profesionalmente a la investigación científica? La divulgación desempeña un importante rol en la escenificación y construcción de la representación social de la ciencia y sus actores (Berruecos, 2000). Gracias a la comunicación pública de la ciencia se enriquecen los gobiernos, hay votantes informados, los consumidores pueden saber exactamente qué están comprando, etc.; la ciencia es parte constitutiva de la cultura y la vida intelectual. Ahí radica la relevancia de realizar productos de comunicación pública de la ciencia. Si los individuos comienzan a darse cuenta que el conocimiento científico está inmerso en su vida cotidiana, podrán utilizarlo y apropiárselo. La ciencia nos ofrece inmensas posibilidades, sólo hay que descubrirlas y compartirlas con los diferentes públicos. Y mientras más pronto se descubran esas posibilidades (por ejemplo, en la infancia), más fácil será el apropiamiento del conocimiento científico. Jesús Martín-Barbero también reconoce la importancia de “rehacer aquella idea de cultura en la que no cabía la ciencia y mucho menos la tecnología, pues es sobre todo



esta modernidad tecnocientífica la que está reconfigurando la vida y la sensibilidad de la gente, y ello tanto en términos de exclusión como de posibilidades de inclusión” (Martín-Barbero, 2004: s.f.). Inclusión en la participación activa en sus contextos sociales, ese es uno de los principales objetivos de la comunicación de la ciencia.

La popularización de las ciencias logra que la ciencia tenga presencia en la cultura (Roqueplo, 1983). El saber en sí mismo incluye cierto poder. Por eso Roqueplo plantea que la verdadera democracia sólo es posible si existe una verdadera democratización del saber. Esto permitirá una toma de decisiones de los ciudadanos y gobernantes con conocimiento de causa. Además de compartir con los públicos no especializados el saber científico, parte de la labor del comunicador de la ciencia es llegar a los creadores de las políticas científicas para que estas sean de un mayor beneficio para el país y la sociedad. La esencia del comunicador científico consiste en permitir a cada uno saber lo suficiente para tomar, con conocimiento de causa, su parte de responsabilidad en una sociedad en la que las ciencias desempeñan un papel importante. Iniciación a una actitud crítica. En pocas palabras, el divulgador es la persona que hace comprensible a la persona que sabe (científico) para la persona que no sabe, o bien, se trata del “mediador indispensable... entre los “profanos” y el mundo de los científicos” (Roqueplo, 1983: 43).

Aunque ya se han hecho algunos esfuerzos, en México en esta línea, es necesario construir nuevas estrategias que permitan dar a conocer los mensajes de la ciencia de forma que trasciendan más allá del libro de texto y del salón de clases. La divulgación o comunicación de la ciencia es un quehacer indispensable dentro de la educación informal (Sayavedra, 2002). ¿Desde dónde abordaremos en esta investigación el concepto de “aprendizaje informal”? Los espacios de aprendizaje formal, es decir, las escuelas, implican generalmente una serie de reglas, como seguir un currículo predeterminado para poder evaluar a los alumnos con tareas y exámenes que generalmente no les exigen reflexionar sino sólo recordar datos aislados. Para los niños en edad escolar, muchas veces el aprendizaje en la escuela se hace por obligación, porque tiene que ser así para pasar al siguiente año (con esto no afirmo que no haya niños a los que les guste ir a la escuela y aprender cosas nuevas, más allá de memorizar datos y rellenar cuadernos con información otorgada por el maestro). Sin

embargo, los espacios de aprendizaje informal (fuera de la escuela) permiten que los niños desarrollen otras habilidades y adquieran otro tipo de conocimientos, o bien, les permite complementar lo que les enseñan en la escuela. Las razones por las cuales el aprendizaje informal tiene un gran efecto son que éste permite una participación voluntaria, libre y dirigida por el mismo participante (Mejía, 2005). Una de las actividades que se incluyen dentro del aprendizaje informal es la lectura de revistas, en este caso, de comunicación científica.

“En la actualidad, una proporción muy sustancial de la información que reciben los ciudadanos es por canales como la televisión, la radio y la prensa. Estos canales tienen la ventaja, sobre todo respecto al público más joven, de que su recepción es voluntaria, y de este modo no suscitan el rechazo que muchas veces provocan los contenidos transmitidos mediante la enseñanza obligatoria” (Zamora, 2005: 225). Podemos afirmar entonces que las actividades destinadas a lograr una mayor comprensión pública de la ciencia encuentran generalmente sus espacios alrededor del aprendizaje informal. Más allá de lo que se aprende en las instituciones educativas, los discursos científicos nos llegan a través de los medios de comunicación, permitiéndonos integrarlos a nuestra vida cotidiana. La comunicación pública de la ciencia puede reconfigurar la forma en que los niños se relacionan con sus contextos sociales.

Las revistas de divulgación científica para niños serán estudiadas como medios que pueden despertar la curiosidad de sus lectores y transmitir mucho más que una serie de conocimientos (como sucede en las aulas), sin dejar de tomar en cuenta que “los medios de comunicación siguen habitualmente una estrategia basada en la búsqueda del beneficio comercial” (Zamora, 2005: 226). ¿Qué objetivos persiguen los productores? ¿Se inclinan más hacia la comprensión pública de la ciencia o hacia los beneficios comerciales? ¿Han encontrado algún equilibrio entre ambos rubros? Recordemos que “las industrias que sirven para la creación, empaque, transmisión y colocación de los mensajes culturales -en especial las corporativas- han crecido enormemente en la medida en que ha aumentado su importancia para la economía corporativa... Sin embargo, las industrias cuya función principal es la producción de mensajes e imagería -las que pueden ser consideradas industrias culturales por

derecho propio- continúan siendo los centros principales de la producción simbólica” (Shiller, 1993: 42). ¿Qué peso tienen los beneficios comerciales en las estrategias de producción de las revistas de divulgación de la ciencia para niños?

### **3.3 El discurso de la comunicación pública de la ciencia**

“Informar no constituye un simple acto pedagógico de transmisión de conocimiento” (Roqueplo, 1983: 32). El acto de conocer es algo más complejo, debe ser reconocido como una de las actividades centrales del ser humano y como posible detonador de conocimiento científico. ¿Y cuál es la fuente del conocimiento? Podrían ser diferentes fuentes; no basta con decir que la fuente generadora de conocimiento es un sujeto consciente de sí mismo, ni que son objetos constituidos que se le pueden imponer a alguien (a través de los medios de comunicación, de una charla con amigos, de la lectura de un libro, de una clase escolar, de un paseo por la ciudad, etc.). Entendemos por conocimiento al resultado “de las interacciones que se producen a la mitad del camino entre ambos, [un sujeto consciente y objetos ya constituidos] y remite, por lo tanto, a ambas fuerzas simultáneamente. Toda percepción, entonces, está atravesada por esa tensión. Y es allí donde se definen conocer y saber” (Massoni, 2002: 129). Si se considera a la ciencia como un sistema de conocimientos, desde el punto de vista cultural ésta puede ser percibida como abstracta y lejana. Siendo así, posiblemente la gente no se acercará cotidianamente a los discursos que los medios de comunicación hacen sobre la ciencia. Entonces, hay que mostrar la realidad inmediata de la vida cotidiana y la realidad lejana de las diferentes ciencias: cómo la ciencia conmueve a nuestra sociedad, nuestra cultura y nuestro ambiente más cotidiano. “Acercar el contenido de disciplinas completamente ajenas a la inmensa mayoría de los lectores es una tarea ciertamente complicada” (De Semir, 2000: 15). ¿Cómo se realiza este acercamiento? Según encontró Berruecos en su trabajo de investigación *Las dos caras de la ciencia: representaciones sociales en el discurso*:

“La divulgación desempeña un papel importante en la escenificación y construcción de la representación social de la ciencia y sus actores. El discurso de divulgación expone una serie de procedimientos de sustitución del léxico especializado que reflejan, proponen y construyen representaciones sociales.

Estas son escenificadas en función de la formación del divulgador, de la imagen que este tiene de la ciencia, de su papel y objetivos como divulgador, del objeto por comunicar y los medios para hacerlo y del público-meta, en un contexto histórico-social determinado.” (Berruecos, 2000: 105)

El comunicador sabe que su público no necesariamente ha sido formado por adelantado para comprender los discursos sobre la ciencia. Por lo tanto, debe desarrollar la capacidad de preparar a sus lectores para el descubrimiento o dato científico que ha de anunciar, para que pueda ser comprendido, observado, criticado e incluso apropiado. Ya hemos afirmado que la ciencia es importante para la vida y el desarrollo de un país; falta que el público general lo perciba así, que el público se interese, que se le abra el apetito por el saber científico y que tenga un deseo de continuar aprendiendo (Roqueplo, 1983). Ahí es donde entra en juego el discurso de la comunicación pública de la ciencia. En general y a menos que se produzca en los laboratorios de empresas privadas, la ciencia como construcción social “no es patrimonio de los científicos, sino de toda la sociedad” (Elías, 2003: 11). Los principales centros de investigación científica cuentan con financiamiento público, y cualquier investigación científica se lleva a cabo dentro de algún contexto social, por lo que de alguna manera u otra los resultados de esas investigaciones competen a quienes conforman dicha sociedad. Es por eso que muchos comunicadores de la ciencia trabajan para disminuir la brecha que existe entre los saberes científicos y lo que la gente sabe de la ciencia, a pesar del rechazo que todavía existe de algunos científicos hacia la comunicación pública de la ciencia. Pero, ¿qué hacen para disminuir esa brecha y cómo lo hacen?

### 3.4 Marco Metodológico

Para responder a las preguntas de este trabajo de tesis, se eligió utilizar principalmente un enfoque cualitativo, que permitió comprender en profundidad las pretensiones y estrategias discursivas de las revistas mexicanas de divulgación científica para niños a través de un proceso interpretativo de las formas y los contenidos de las revistas, así como de entrevistas profundas con los productores de las mismas.

Dentro de los cuatro grandes paradigmas de producción de conocimientos<sup>12</sup> (Orozco, 1997), este trabajo se abordó desde el paradigma hermenéutico, debido a que la base de los resultados está fundamentada a partir de las interpretaciones que se hagan tanto de los discursos de los objetos como los discursos de los sujetos de estudio. En el marco de esta investigación, para comprender la construcción de discursos publicados en revistas de divulgación científica para niños no es suficiente con realizar un análisis del discurso impreso (de ese discurso que nos habla sobre la ciencia). Es preciso indagar sobre el proceso de producción de dicho discurso para determinar las pretensiones que hay detrás de él, y es por ello que las perspectivas de los productores de las revistas se vuelven también un elemento importante a analizar.

En términos de Giddens (1976 en Thompson, 2002), se puede decir que esta es una investigación en ciencias sociales realizada a la luz de la hermenéutica doble: se hace una reinterpretación de lo previamente interpretado. Es decir, los productores de las revistas realizaron una interpretación del discurso científico para volverlo un discurso sobre la ciencia dirigido a un público infantil. El presente análisis realiza una interpretación o reinterpretación de dicha interpretación. “La tradición hermenéutica también nos recuerda que ... en la investigación social el objeto de nuestras investigaciones es en sí mismo un campo preinterpretado” (Thompson, 2002). Se puede decir entonces que se analizarán las revistas como formas simbólicas o fenómeno social y sus procesos de producción, en un marco que Thompson describe como

---

<sup>12</sup> Orozco plantea en su libro “La investigación en comunicación desde la perspectiva cualitativa” cuatro paradigmas de producción del conocimiento. El primer paradigma es el *paradigma positivista o naturalista*, que se centra en la verificación del conocimiento, sobre todo a través del planteamiento de predicciones o hipótesis. El segundo es el *paradigma realista*, en el que se asume que la explicación es mucho más importante que la predicción: “lo que importa para avanzar en la generación de conocimiento es llegar a las causas”. El tercer paradigma, el *paradigma hermenéutico*, pone mayor énfasis a la interpretación de “lo que es”, más que a “lo que es” en sí mismo. Es decir, lo que interesa a este paradigma es llegar a un conocimiento consensuado más que a un conocimiento objetivo. Por último, Orozco identifica el *paradigma interaccionista*, que busca la interconexión que existe entre los elementos que “pueden estar influyendo en algo que resulte o suceda de determinada manera”. Lo importante en este caso es identificar los elementos que se interconectan con otros para producir algo. (cfr. Orozco, 1997)

hermenéutica profunda. “Dicho marco pone de relieve el hecho de que el objeto de análisis es una construcción simbólica significativa que requiere una interpretación... La hermenéutica profunda puede adaptarse con facilidad para analizar la ideología y la comunicación de masas” (Thompson, 2002: 396). Thompson aclara que no se trata de una alternativa para otros métodos de análisis que ayuden a explicar u objetivar la investigación, sino de un marco en el que se pueden utilizar y vincular varios de ellos.

“La hermenéutica de la vida cotidiana es el punto de partida primordial e inevitable del enfoque de la hermenéutica profunda. Por tanto, este enfoque debe basarse, en lo posible, en una elucidación de las maneras en que las formas simbólicas son interpretadas y comprendidas por los individuos que las producen”.

“Por medio de entrevistas, de observación participante y de otros tipos de investigación etnográfica, podemos reconstruir las maneras en que se interpretan y comprenden las formas simbólicas en los distintos contextos de la vida social.”  
(Thompson, 2002: 406)

Parte del trabajo de campo de esta investigación se hizo mediante entrevistas profundas, durante las cuales, los productores de las revistas de divulgación de la ciencia para niños proporcionan su interpretación personal de la labor que realizan (o realizaron), y al igual que en el caso anterior, con este trabajo de investigación se analizan dichas interpretaciones, o bien, se interpretan opiniones, creencias y juicios emitidos -y en ocasiones compartidos- por los productores. “La hermenéutica... nos recuerda que los sujetos que en parte constituyen el mundo social se insertan siempre en tradiciones históricas. Los seres humanos son parte de la historia, y no son solamente observadores o espectadores de ella” (Thompson, 2002: 401).

Como bien sugiere Thompson (2002), esta tesis seguirá las tres fases del enfoque hermenéutico profundo: realizar un análisis socio-histórico de cada revista, realizar un análisis formal o discursivo de cada revista y de cada entrevista realizada y, por último, interpretar o reinterpretar lo analizado en los dos pasos previos. Es importante señalar que la hermenéutica se ha abordado en este apartado debido a que será utilizada como un método de trabajo y análisis, no como una teoría a través de la cual se podría poner en discusión el análisis que aquí se realiza. Por lo tanto, no se presume adoptar una postura filosófica ante los resultados de dicho análisis.

Toda práctica cultural está mediada, interpretada simbólicamente, articulada socialmente y situada por su correspondiente entorno, constituido por el legado cultural que conforma estructuralmente la práctica del sistema determinado (Medina y Kwiatkowska, 2000). Es decir, la práctica de producir las revistas de divulgación de la ciencia para niños está inmersa en una serie de mediaciones, ya que ningún discurso y ningún medio de información pueden ser generados bajo climas de absoluta objetividad e inocencia intencional. Utilizaremos el concepto de mediaciones en el sentido que lo hace Orozco: “Mediación es entendida aquí no como un filtro, sino como un proceso estructurante que configura y orienta la interacción de las audiencias y cuyo resultado es el otorgamiento de sentido por parte de éstas a los referentes mediáticos con los que interactúan.” (Orozco, 2001: 23). Es preciso adaptar esta definición a nuestros objetivos, ya que en esta investigación las audiencias no serán estudiadas. Sin embargo, podemos afirmar que todas las personas que participan en la producción de revistas de divulgación de la ciencia para niños se ven influenciadas por diversas mediaciones -de diferente magnitud- para crear sus discursos, como: nivel educativo y profesión, estados de ánimo, la forma en que conciben a su público (sus lectores), la institución para la cual trabajan (el mundo laboral), imperativos comerciales, su propia historia de vida, etc. Todas estas mediaciones juegan papeles determinados para estructurar y orientar la interacción que los productores quieren obtener del niño lector con la revista que le ofrecen. Al momento de ir descubriendo o comprendiendo cuáles son esos procesos de producción de las revistas, se identificarán también algunas de las mediaciones que giran en torno a todos aquellos involucrados en el proceso de producción. Desde esa perspectiva, se realizará un trabajo de análisis del discurso de las revistas de divulgación científica para niños. Este análisis considerará lo que Thompson define como concepción simbólica de la cultura: “la cultura es el patrón de significados incorporados a las formas simbólicas en virtud de las cuales los individuos se comunican entre sí y comparten sus experiencias, concepciones y creencias” (Thompson, 2002: 197). Es decir, se tomarán en cuenta la producción, la construcción y el empleo de las formas simbólicas de las revistas de divulgación científica para niños, con el fin de comprender sus construcciones discursivas. Al analizar la construcción de

estos discursos, trataremos de encontrar las descripciones, acciones y expresiones que se han vuelto significativas para los productores de las revistas.

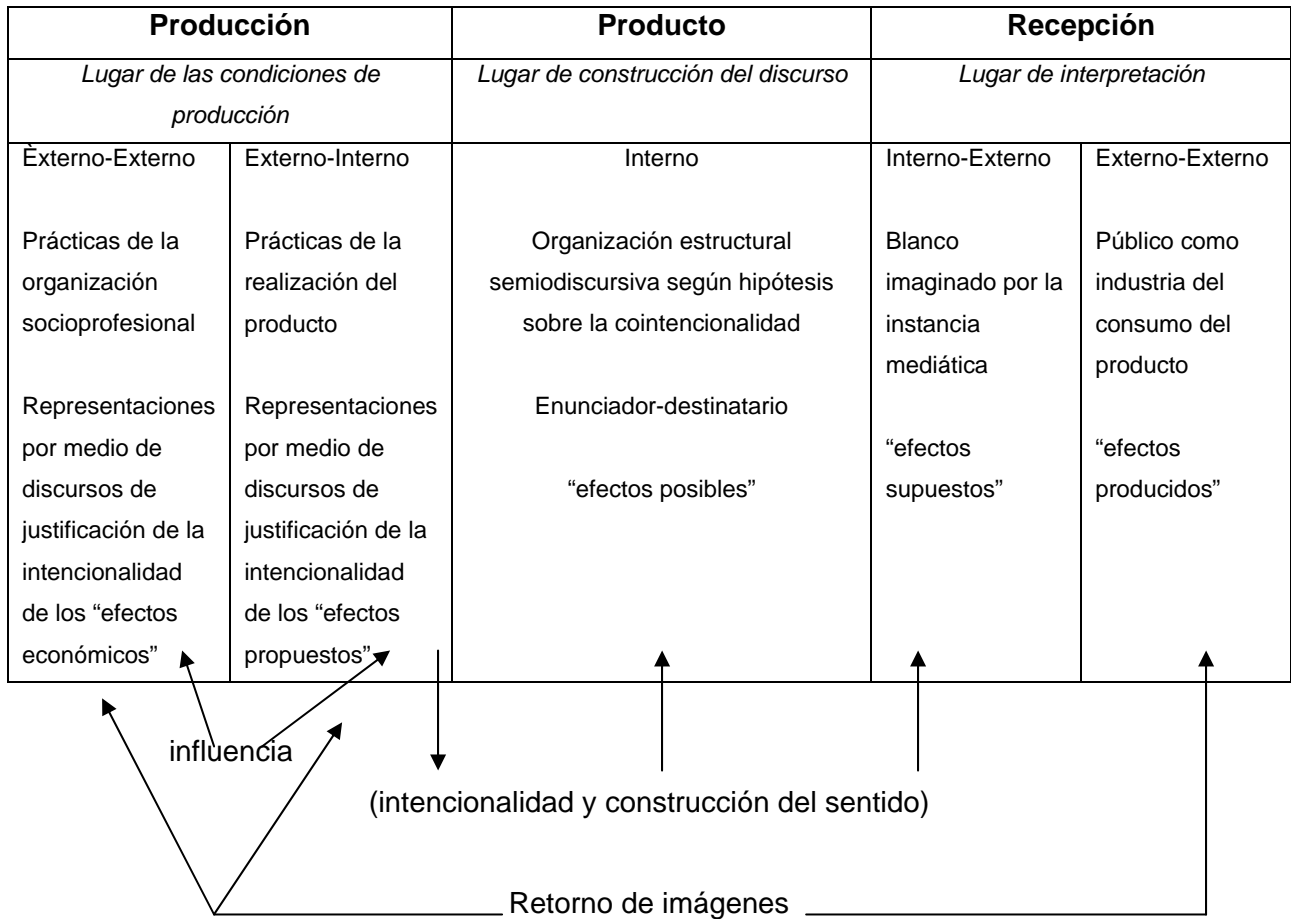
En todo momento tendrá que considerarse que “Los diversos niveles del discurso de divulgación de la ciencia están vinculados a la presencia de representaciones sociales, constitutivas del modo en que se construye el sentido social de la ciencia” (Berruecos, 2000). Los niveles y formas del discurso sobre la ciencia dependen de muchos factores como: el destinatario o público, la posición que adopta el divulgador frente al tema del cual habla, los preconstruídos culturales, las intenciones del divulgador, etc. ¿Cómo comunican a los niños los temas científicos? ¿Cómo es que reproducen simbólicamente los contextos sociales de la ciencia? Y sólo se puede encontrar la respuesta si, además de tomar en cuenta la concepción simbólica de cultura, se analiza también su concepción estructural (Thompson, 2002), es decir, ¿desde dónde se dice lo que se dice, en qué momento histórico, con qué propósito, dentro de qué estructura organizacional se genera el discurso, quién tiene el poder de decidir lo que se comunica a los niños? “Todo acto comunicativo es un objeto de intercambio entre dos instancias, una de enunciación y otra de recepción, cuyo sentido depende de la relación de intencionalidad que se instaura entre ellas.” (Charaudeau, 2003: 22). Entonces, a la pregunta ¿desde dónde se dice lo que se dice?, agregamos un cuestionamiento: ¿y con qué intención se dice? En este sentido, el discurso de las revistas será analizado desde la perspectiva de los tres lugares de pertinencia de la máquina mediática, propuesta por Patrick Charaudeau.

Las condiciones de enunciación del discurso de divulgación de la ciencia, las intenciones del discurso y el público infantil al que va dirigido determinan lo que Charaudeau ha denominado los *tres lugares de pertinencia*:

“...aquel en el que se encuentra la instancia de enunciación, al que denominaremos lugar de las condiciones de producción, aquel en el que se encuentra la instancia de recepción, al que denominaremos lugar de las condiciones de interpretación y aquel en el que se encuentra el texto como producto terminado, al que denominaremos construcción del discurso.” (Charaudeau, 2003: 22).



**Figura 1: Los lugares de pertinencia de la máquina mediática**  
(Charaudeau, 2003: 22)



A partir de este marco se buscará obtener información pertinente sobre el imaginario bajo el cual se construyen los discursos de las revistas, desde dónde se construyen, con qué objetivos, cómo se construyen esos discursos y cómo se imagina al público al que van dirigidos (efectos propuestos, efectos posibles y efectos supuestos de estas "máquinas para fabricar sentido social"). En ocasiones, las apariencias o los símbolos y formas con que se nos presentan los medios de comunicación dicen mucho más de lo que está plasmado con palabras, imágenes, formas y colores, pues hay mucho más allá del discurso simbólico (en este caso, hay mucho más allá de los temas, imágenes y colores utilizados en cada publicación de ciencia para niños). Con esto no quiero decir que el discurso simbólico no proporcione mucha información por sí mismo, sino que,

como afirma Charaudeau, los discursos no siempre revelan su verdadero contenido simbólico “a veces lo encubren (de manera inconsciente, incluso con frecuencia de buena fe), a veces lo pervierten y otras sólo revelan una parte de él” (Charaudeau, 2003: 13).

Entonces resulta imposible dejar de preguntarnos ¿qué visión del mundo construyen las revistas mexicanas de divulgación científica para niños? ¿Cómo ven o conciben los productores a sus públicos? ¿Cómo los seleccionan? ¿Por qué razones están autorizadas a “informar” a los niños (de dónde viene su legitimidad como medio)? ¿La economía de la organización que produce la publicación influye de manera directa en las formas simbólicas, los contenidos, en el resultado final? ¿De qué manera? Y además surgen preguntas relacionadas con la aparición de este tipo de revistas en nuestro país y cómo sus productores justifican su publicación. Según Charaudeau “...los medios se ven obligados a producir, paralelamente al discurso de información, un discurso que justifique su razón de ser, como si no conformes con afirmar: “esto es lo que usted debe saber”, los medios no cesaran de decir: “estas son las razones que nos autorizan a informar” (Charaudeau, 2003: 37). Entonces ¿Por qué existen -o han existido- revistas de divulgación de la ciencia para niños en México? Las respuestas sólo llegarán después de una aproximación profunda a los mecanismos con los que estas revistas se construyen o producen. En síntesis, para describir y descomponer en partes a los objetos de estudio será necesario utilizar herramientas<sup>13</sup> que nos permitan analizar el lenguaje de las revistas, sus formas simbólicas, la manera en que se construyen esas formas y el funcionamiento de las organizaciones que las producen.

Por lo anterior, resulta evidente que es necesario analizar tanto el discurso de las revistas como el discurso que sobre ellas hacen aquellas personas que participan en su producción. “Informar es poseer un saber que el otro ignora (“saber”), tener la capacidad que permite transmitirlo a ese otro (“poder decir”) y estar legitimado para esa actividad de transmisión (“poder de decir”)” (Charaudeau, 2003: 71). Entonces, los informadores (periodistas, editores, diseñadores gráficos, etc.) se vuelven objeto de estudio importante. Además de indagar sobre sus pretensiones al realizar divulgación de la ciencia para niños, ya sea enseñar, incidir en los procesos de aprendizaje,

---

<sup>13</sup> Estas herramientas están descritas en el siguiente capítulo, página 56.

pensamiento crítico y educación informal de sus lectores, modificar su estado de conocimiento, fundamentar verdades, suponer que el niño utilizará en algún momento ese saber, formar ciudadanos críticos e informados, o simplemente vender espacios publicitarios y tener ganancias monetarias favorables, será interesante determinar los efectos que buscan producir en sus lectores al tratar la información de la manera en que lo hacen. Se indagará también sobre la forma en la que los divulgadores o comunicadores de la ciencia conciben su papel en la sociedad, así como la perspectiva que ellos mismos tienen sobre la profesión que desarrollan. Por lo tanto, a la par del análisis de los discursos, es pertinente comprender desde dónde y por qué se generan.

Según afirma Zamora Bonilla, una de las razones por las cuales se generan estos discursos es porque las propias dinámicas del desarrollo científico así lo requieren. “El lenguaje empleado en los discursos de divulgación científica no es, en general, el resultado de una traducción *ad hoc* de las teorías y descubrimientos científicos al lenguaje de la calle, traducción llevada a cabo únicamente con el fin de dar a conocer al público los resultados de la investigación. Más bien ocurre que en la propia dinámica interna de la ciencia existen mecanismos que hacen *permanentemente necesaria* esa traducción” (Zamora, 2005: 218). Será entonces pertinente acercarse a los productores de los discursos de la comunicación pública de la ciencia, para determinar si uno de los motivos por los cuales realizan su labor es precisamente porque los mecanismos de la ciencia -necesidad de aprobación de presupuestos, necesidad de generar debates, necesidad de comunicar al público un nuevo descubrimiento o una nueva teoría, necesidad de generar confianza, etc.- lo demandan. Pero esta es sólo una más de las aproximaciones que esta tesis busca hacer a la construcción de los discursos sobre la ciencia.

Los discursos que los medios de comunicación crean alrededor de la comunicación pública de la ciencia, producto de la modernidad -según la ha definido Anthony Giddens-, permiten que los actores sociales ordenen o reordenen sus acciones y relaciones sociales. Los niños, como miembros de la sociedad, también son parte del público meta de la comunicación de la ciencia. De ahí el interés en sumergirme en los procesos que dan vida a dichos discursos.

Como ya se ha comentado, todo conocimiento está atravesado por una serie de discursos. En este caso, nos interesan los discursos que atraviesan a las revistas de divulgación científica para niños. El lenguaje no es inocente, siempre lleva alguna intención por detrás (reflejos ideológicos o del contexto socio-histórico que a veces se plasman de manera consciente y otras veces de manera inconsciente). Por ello se intentará, primero, describir y analizar cómo se manifiesta el discurso construido los productores de las revistas de divulgación científica para niños, es decir, el discurso que transmiten las revistas como producto terminado. ¿Cuáles son las pretensiones de los productores de estos discursos más allá del acto de divulgar o comunicar la ciencia? No se puede ignorar que:

“los usuarios del lenguaje, al ser miembros de comunidades, organizaciones, grupos e instituciones, hablan, escriben y perciben la realidad social desde determinadas posiciones; es decir, asumen valores, se identifican, rechazan o cuestionan las ideas de otros grupos. Del mismo modo, al interactuar constantemente con los lectores, los discursos periodísticos ponen en juego enormes cantidades de creencias, opiniones y representaciones sociales de grupos que influyen en ambos sentidos, es decir, los lectores son influenciados por los discursos periodísticos, y a su vez los periódicos son influidos por sus lectores.”  
(Gutiérrez, 2003)

Entonces, el análisis del discurso de las revistas de divulgación de la ciencia para niños busca encontrar valores, ideas, opiniones, representaciones sociales, etc., transmitidos a través de los textos, imágenes y formatos de las revistas. En otras palabras, no se realizó con este trabajo una problematización del análisis del discurso. Éste fue utilizado como una herramienta para estudiar lo que en las revistas está escrito e impreso, principalmente las pretensiones del locutor (en este caso, del productor de la revista). Por lo tanto, se tomó una nota de cada una de las seis revistas que conforman el universo de análisis.

Para realizar el análisis del discurso de estas seis notas, se utilizó un método sugerido por Siegfried Jäger (en Wodak y Meyer, 2003):

1. Primero se realizó una breve caracterización del plano discursivo desde donde se produce el habla, es decir, las revistas mexicanas de divulgación científica para niños.

2. Enseguida se determinó y procesó el material de base. Esto quiere decir que se eligieron las revistas a analizar (Chispa y National Geographic Kids en Español) y se realizaron observaciones preliminares sobre las mismas.
3. Se realizó el análisis de la estructura, o bien, se investigó el contexto bajo el cual se produce cada una de las revistas, así como sus datos generales: quién la edita, lugar de publicación, tiraje, etc. (trabajo de sistematización).
4. Se procedió al análisis fino, a través del análisis de los ejemplares seleccionados, así como de los artículos en específico (un artículo de cada revista analizada).
5. Y por último, se realizó un análisis global con todo el material procesado.

Este método de Siegfried Jäger se cruzó con el modelo de análisis sugerido por Van Dijk (en Wodak y Meyer, 2001), que consta de un análisis de contenidos y formas centrado en localizar los siguientes puntos:

1. Temas.
2. Significados locales. Estudio léxico. Significados de palabras “clave”.
3. Cohesión.
4. Coherencia.
5. Implicaciones, presupuestos.
6. Lo que se omite (ocultación).
7. Formas locales: orden léxico, primacía, relaciones pronominales, voz activa o pasiva, nominalización, verbalización.
8. Argumentación (normas, valores y principios ideológicos que operan como argumentos).
9. Tipo textual (qué clase de texto es, se utiliza un estilo formal, informal, dialogado, etc.)
10. Contextos globales y locales (quiénes escriben, a quiénes, desde dónde y bajo cuáles circunstancias).
11. Construcción de modelos (ejemplos, casos concretos experiencias personales, etc.).

12. Construcciones ideológicas (valoraciones grupales, afinidades políticas, etc.).

Aunque este modelo sugiere doce puntos para analizar un discurso, en esta investigación no se utilizaron todos, sino que se fueron utilizando según los contenidos y las formas que se fue encontrando durante la discusión de los resultados. Fue significativo entonces el análisis de: temas, significados locales, la ocultación, la argumentación, el tipo textual, los contextos globales y locales, y las construcciones ideológicas.

Específicamente, para realizar el análisis fino de los artículos se recurrió a la teoría de Siegfried Jäger, quien establece que con el análisis de diferentes tipos de dispositivos (conocimiento ordinario, conocimientos especiales y simbolismo colectivo) se pueden encontrar conocimientos, posiciones y opiniones expresadas en un discurso, pues estos dispositivos hacen que los discursos sean visibles.

### **3.5 Comentarios finales**

Como se explicó al inicio de este capítulo, son muchos los conceptos que se deben considerar y dejar claros antes de realizar un diseño metodológico y un trabajo de campo adecuados para los objetivos planteados en esta investigación. Hemos establecido que en esta investigación se entiende a la ciencia como un producto cultural de una sociedad moderna. Y siendo la ciencia un producto construido socialmente, esta investigación buscará ahondar en los procesos bajo los cuales los medios impresos (revistas de divulgación científica para niños) son creados y transmitidos a sus públicos, para posteriormente determinar las relaciones que esos procesos tienen con los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad, específicamente con los objetivos que persigue la comprensión pública de la ciencia.

Se han planteado ya los retos para este trabajo de investigación, así como las líneas a seguir para tratar de comprender y analizar los procesos que atraviesan la creación de revistas de divulgación científica para niños editadas en México. En las siguientes secciones de este trabajo se podrá observar cómo se justifica el abordaje que aquí se ha realizado sobre los planteamientos de los temas desarrollados: Ciencia, cultura y sociedad; Comprensión pública de la ciencia; y El discurso de la comunicación pública de la ciencia.

# CAPÍTULO 4

## Diseño Metodológico y Herramientas de Análisis

---

*“Si supiese qué es lo que estoy haciendo, no lo llamaría investigación, ¿verdad?”*

*Albert Einstein*

Uno de los momentos más importantes en el planteamiento de esta tesis fue el de diseñar la metodología a seguir para poder abordar la pregunta de investigación. La estrategia fue definida antes de iniciar el trabajo de campo, lo cual se tradujo en una gran claridad al momento de realizar cada paso. En este capítulo se encuentran plasmados en detalle los pasos que se siguieron para armar dicha metodología, así como las herramientas que fueron diseñadas para llevar a cabo el trabajo de campo.

### **4.1 Delimitación del universo de análisis**

Debido a que en ciencias sociales la explicación de los acontecimientos no está dada por el acontecimiento mismo, sino en el contexto dentro del cual suceden, en un primer momento se propuso que el universo de análisis se conformara por: las revistas mexicanas de divulgación científica para niños (objetos de estudio) y los productores y periodistas de revistas mexicanas de divulgación científica para niños (sujetos de estudio). Se consideró la inclusión de los productores debido a que ellos facilitarían una visión más amplia del contexto dentro del cual se producen las revistas. A raíz de la recolección del material, se realizó una segunda delimitación. Se encontró principalmente material de tres tipos: revistas de divulgación científica, suplementos infantiles de divulgación científica dentro de periódicos o revistas, y revistas de



entretenimiento que cuentan con alguna sección de divulgación científica<sup>14</sup>. La mayor parte de estos productos se realizan y distribuyen a nivel estatal. Por lo tanto, se decidió seleccionar únicamente a dos revistas de divulgación científica para cubrir los objetivos de esta tesis: Chispa y National Geographic Kids en Español. Chispa fue una revista que se editó durante 19 años y se distribuía a nivel nacional. National Geographic Kids en Español comenzó a publicarse recientemente, en el año 2004, obteniendo desde su primer número una gran cantidad de lectores y suscriptores, y también se distribuye a nivel nacional<sup>15</sup>.

¿Por qué se han seleccionado estas revistas y no otras? Se realizó un trabajo de sistematización con el objetivo de recopilar las características generales correspondientes a las revistas de divulgación de la ciencia para niños producidas en México entre el año 1979 y el 2006. Dicho trabajo permitió tener una base sólida para seleccionar a Chispa Y National Geographic Kids en Español como modelos representativos de las revistas de divulgación que se han producido en este país<sup>16</sup>.

En cuanto a la delimitación final de los sujetos de estudio que se seleccionarían para este análisis, uno de los factores más importantes fue la posibilidad de contactarlos, así como su disposición para ser entrevistados. Al final de la búsqueda de estos sujetos que formarían la segunda parte del universo de análisis, fueron seis personas las elegidas, tres de cada una de las revistas:

### **Chispa**

- Martín Bonfil Olivera (Químico Fármaco Biólogo)
- Charo Fernández (Comunicóloga)
- Roberto Sayavedra Soto (Físico)

### **National Geographic Kids en Español**

- Luis E. Albores López (Comunicólogo)
- Iván Iglesias Martell (Filósofo)
- Jorge Neyra Jáuregui (Ingeniero Geofísico y Ecólogo)

---

<sup>14</sup> Hacia el final de esta investigación se encontró que actualmente también existe otro tipo de material. Por lo menos en México se editan dos cómics o historietas: "La medicina genómica" de INMEGEN y "Fisicómics" de la Facultad de Física de la UNAM (datos obtenidos durante el XV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología, septiembre 2006).

<sup>15</sup> Cada una de las revistas se describe detalladamente en el apartado "Sistematización" del Capítulo 5 (pág. 74).

<sup>16</sup> Para consultar la sistematización, remitirse a la página 74 de este documento.

Es importante mencionar que Iván Iglesias Martell se presentó a la entrevista acompañado por María de la Luz Roa Torres, diseñadora de la revista NGKids en Español, a quien se le hicieron sólo algunas preguntas relacionadas con el aspecto visual y de diseño de la revista. Estas preguntas se hicieron al final de la entrevista con Iván Iglesias, y es importante mencionar que ella no intervino en las respuestas que Iglesias proporcionó. La información que María de la Luz Roa ofreció fue tomada en cuenta para el análisis de los resultados de este trabajo.

#### **4.2 Indagación o primera aproximación**

A raíz de las investigaciones realizadas para determinar el estado de la cuestión sobre el tema que concierne a la presente tesis, se detectó que no está muy bien documentada la historia de las revistas mexicanas de divulgación científica para niños. El primer paso de esta estrategia metodológica consistió en realizar una exhaustiva indagación a través de libros, revistas, Internet, entrevistas breves con empleados de editoriales mexicanas, entrevistas breves con empleados de museos científicos en México y divulgadores de la ciencia para determinar con exactitud, o con la mayor aproximación posible, cuáles han sido las revistas de divulgación científica para niños que se han producido en México entre 1979 y 2006. El objetivo principal de esta indagación fue abonar a la reconstrucción histórica del campo, así como construir una base de datos sistematizada de todas las revistas de divulgación científica para niños que se han editado en México. Se recurrió también al envío de cartas por correo electrónico a diferentes instancias, solicitando su ayuda para esta labor de reconstrucción. En estas cartas se les preguntaba básicamente si en su institución editan (o editaron) alguna publicación periódica para niños o si conocían alguna otra revista de circulación nacional o local que pudiera integrarse a la base de datos que se pretendía realizar.

La labor no fue sencilla. Afortunadamente, poco a poco, hubo algunas respuestas que fueron de gran utilidad para cumplir con esta primera etapa de la estrategia metodológica.

### 4.3 Recolección de ejemplares de las revistas y sistematización

Una vez que se tenía más o menos definida la lista de revistas, se procedió a recolectar la mayor cantidad posible de ejemplares. Algunos no pudieron obtenerse, debido a que hace ya algunos años dejaron de ser publicados. Con los ejemplares en mano, se realizó una primera revisión de las revistas recolectadas (o un primer acercamiento), durante la cual se comenzaron a detectar diferentes tipos de publicaciones. Se realizó entonces un proceso de sistematización de los productos, que serviría para crear una base de datos con la información más relevante de cada publicación. Algunos datos se obtuvieron de los mismos ejemplares, y los que no estaban explícitos se consiguieron a través de correo electrónico, con la ayuda de personas que trabajan o trabajaron en cada una de las revistas<sup>17</sup>. Las categorías observadas en cada revista para esta sistematización son las siguientes:

Ficha de la revista:	
Nombre de la publicación	Número de páginas
Institución que la edita (o editaba)	Formato (tamaño)
Lugar en que se edita (estado de la República Mexicana)	Tipo de papel
Tiraje	Precio
¿Tiene suscripciones? ¿Cuántas?	Si ya dejó de publicarse, ¿cuántos ejemplares se publicaron?
Periodicidad	Equipo que generó la idea original
Fecha en que comenzó publicarse	Equipo de producción (director, editor, diseñador, fotógrafo, redactores o colaboradores, ilustrador, corrector de estilo, otros)
Fecha en que dejó de publicarse	Público meta
Lugares en los que se distribuye (o distribuía)	Objetivos

Cabe mencionar que en cada publicación existen diferentes denominaciones para los miembros del equipo de producción, detalle que fue respetado al momento de capturar la información. En algunas ocasiones no se logró obtener la totalidad de los datos, pero se cuidó que cada sistematización fuera lo más completa posible.

<sup>17</sup> Para consultar el análisis de estas sistematizaciones remitirse al Capítulo 5 de esta tesis (pág. 74). Para consultar datos específicos de cada revista, remitirse al Anexo 2 (pág. 248).

#### 4.4 Delimitación final del universo de análisis

Después de la sistematización de las revistas, se tenía que tomar la decisión de cuáles de ellas serían incluidas en el análisis más profundo de este trabajo. Se optó por hacer un estudio exhaustivo y muy detallado de las estrategias editoriales y discursivas de cada revista, por lo que no podían incluirse todas las revistas encontradas. Como se mencionó al principio de este capítulo, la delimitación final se conformó por dos revistas: Chispa y National Geographic Kids en Español. Se eligieron tres números de cada revista, correspondientes a diferentes épocas, tomando en cuenta que en cada una de las revistas elegidas el editor fuera diferente (los cambios de editor pueden marcar cambios en las estrategias). De la revista Chispa se eligieron los números 58 (enero de 1986), 96 (marzo de 1989) y 178 (mayo-junio 1996). De la revista National Geographic Kids en Español se eligieron los números 7 (noviembre del 2004), 16 (agosto del 2005) y 22 (febrero del 2006).

#### 4.5 Revisión de ejemplares y categorización

Una vez seleccionados los números, se realizó otra lectura de cada uno de los ejemplares, pero en esta ocasión con el objeto de identificar las categorías bajo las cuales se realizaría el análisis de las revistas. Se desarrolló entonces una matriz de análisis que incluye tres grandes categorías: Formato de la Revista, Tipos de Contenidos y Desarrollo de Contenidos. Cada una de esas categorías se aborda desde una serie de preguntas que representan a las sub-categorías de análisis. El análisis de productos inició con la ya desaparecida revista Chispa. Al realizar el primer análisis del primer ejemplar, se realizaron los siguientes cambios:

<b>Categorías eliminadas</b>	<b>Razón</b>
¿Se invita a los niños a hacer algo? ¿Qué?	Se repetía (con palabras distintas) en otra sub-categoría: ¿Inducen conductas? ¿Acciones? ¿Cuáles?
<b>Categorías modificadas</b>	
¿Los contenidos se presentan en forma de diálogos, historias, cuentos...? (géneros literarios)	La sub-categoría quedó así: ¿Los contenidos se presentan en forma de diálogos, historias, cuentos...? (géneros literarios o periodísticos), debido a que los géneros periodísticos son los que predominan en estas revistas.

Más adelante, cuando inició el primer análisis de la revista National Geographic Kids en Español, se decidió agregar cuatro sub-categorías más (dentro de la categoría Formato de la Revista):

<b>Categorías agregadas</b>	<b>Razón</b>
- Tipografía - Presencia de publicidad - Extensión de las notas - Secciones fijas en este número	Podrían arrojar datos interesantes para el análisis que no se habían considerado antes.

Estas nuevas sub-categorías se agregaron también al análisis de la revista Chispa. A continuación se presenta el *formato final de la matriz de análisis*:

Revista: Número/Mes/Año: Editor:	
<b>FORMATO DE LA REVISTA</b>	<b>RESULTADOS</b>
¿Hay de fotografías, gráficos o ambos que acompañen a los textos?	
Tamaño de las fotografías o gráficos (proporción con el texto) y distribución.	
¿De qué manera se ligan las imágenes con el texto? ¿Son extensiones del texto o simples decoraciones?	
¿Las imágenes contribuyen a demostrar que las cosas existen? ¿Cómo?	
¿Las imágenes contribuyen a formar estereotipos? ¿Cuáles?	
¿Acercan a los niños a lo ajeno? (en este caso, ¿los acercan a la ciencia? ¿A qué ciencia?)	
¿Los pies de foto complementan la información de la imagen, la distorsionan?	
Tipografía	
Presencia de publicidad	
Extensión de las notas	
Secciones fijas en este número	
<b>TIPOS DE CONTENIDOS</b>	<b>RESULTADOS</b>
¿Cuáles se enfatizan más?	
¿Cuáles están eliminados?	
¿Fomentan valores? ¿Cuáles?	
¿Inducen conductas? ¿Cuáles?	
¿Destacan roles masculinos y femeninos?	
¿Qué se hace con los conceptos científicos al escribirlos para los niños? ¿Se reconfiguran? ¿Antropomorfizan las cosas o los animales?	
¿Se detectan aspectos ideológicos? ¿Los contenidos los refuerzan?	

¿Hay citas en los textos?	
Cantidad/Manejo de datos (fechas, nombres, etc.)	
¿Cómo está ligado el mundo infantil con el mundo de los adultos? ¿Cómo hacen que los niños se identifiquen con la información?	
<b>DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS</b>	<b>RESULTADOS</b>
¿Se utiliza un vocabulario sencillo para los niños?	
¿Los contenidos se presentan en forma de diálogos, historias, cuentos...? (géneros literarios)	
¿Se invita a los niños a reflexionar?	
¿Se invita a los niños a investigar?	
¿Se incluye a los niños lectores en el texto?	
¿Los contenidos se complementan con las imágenes?	
¿Cómo se hace el manejo de tiempo y espacio?	
¿Los contenidos son cercanos al contexto en el que se publica la revista?	

#### 4.6 Análisis de las revistas

El análisis de las revistas (Chispa y National Geographic Kids en Español) se realizó de manera previa a las entrevistas profundas. Esta decisión se tomó por dos razones: para poder observar y analizar cada suplemento sin influencia de lo que los productores dijeran posteriormente de sus revistas y, por consiguiente, para contar con un mayor rigor científico en los resultados obtenidos.

Se analizó cada una de las sub-categorías de manera independiente, por lo que cada ejemplar se revisó página por página más de 29 veces (el número total de sub-categorías de la matriz de análisis). En algunas ocasiones, los datos se repetían, y eso se señala en cada matriz con un código de colores en el texto. Para consultar las matrices de análisis con el vaciado de toda la información recolectada, favor de remitirse al Anexo 1 (pág. 189).

#### 4.7 Análisis del discurso de las revistas seleccionadas

Como ya se ha comentado previamente en el Capítulo 3, correspondiente al marco teórico metodológico, todo conocimiento está atravesado por una serie de discursos. En este caso, el análisis se enfocó en los discursos que atraviesan a las revistas -Chispa y NGKids en Español- de divulgación científica para niños. El propósito de esta fase en el

proceso de investigación fue el de detectar formas discursivas características de los modelos de revista que representan Chispa y NGKids en Español, así como las pretensiones detrás de dichas formas discursivas. Se recurrió al ya mencionado método de análisis de Siegfried Jäger (ver pág. 52), combinado con el modelo de análisis de contenidos y formas de Van Dijk (ver pág. 53).

#### 4.8 Diseño de entrevista profunda a realizar con los actores (productores)

A raíz de los planteamientos del marco teórico de la presente tesis, surgió una gran cantidad de preguntas que se podrían realizar a los productores de las revistas para cubrir los objetivos de esta investigación. Por lo tanto, se decidió utilizar una entrevista profunda. Esta herramienta de investigación permitiría establecer las pretensiones, estrategias editoriales y estrategias discursivas que tienen los productores de las revistas y que no se pueden encontrar explícitamente en los productos publicados. A continuación se muestra la primera batería de preguntas derivadas del marco teórico, es decir, la base para crear el instrumento final. Todas las preguntas giran en torno a tres grandes categorías de análisis: el público de la revista, el proceso de producción y el discurso de la revista.

Tras una revisión exhaustiva de estos planteamientos, se eliminaron aquellos que se repetían, que podrían estar implícitos en otras preguntas, o bien que podrían deducirse del análisis de las respuestas a otros de los planteamientos. Se presenta a continuación una tabla en la que se pueden ver *la versión original y la versión final de este instrumento*:

Entrevista Profunda	
Versión Original	Versión Final
<b>En cuanto al público</b>	
¿Cómo ven o conciben los productores a sus públicos?	¿Cuál era (es) el público meta de Chispa/NG Kids?
¿En qué imaginarios se mueve el receptor?	¿Cómo se imagina al niño que leía (lee) Chispa/NG Kids?
¿Cómo los seleccionan?	-
¿Qué grados de saber les transmiten?	-
¿Qué reacciones hubo de los lectores?	¿En general, qué reacciones o retroalimentación hubo (hay) de los lectores?
¿Los productores creen que está ganado de	¿Cree que estaba (está) ganado de antemano el

antemano el interés del lector?	interés del lector? ¿Cómo se genera el interés? ¿Era (es) fácil atraer a los niños para que compraran (comprende) Chispa/NG Kids?
<b>En cuanto proceso de producción del producto</b>	
¿Qué institución o casa editorial produce la revista? ¿Quién la edita?	¿Qué institución o casa editorial producía (produce) la revista? ¿Quién la editaba (edita)?
¿Cómo eligen a los reporteros?	¿Cómo elegían (eligen) a los reporteros o colaboradores que trabajaron (trabajan) en Chispa/NG Kids?
¿Cuál es la relevancia del informador (la revista o el periodista)? (nos referimos a su valor de representatividad en relación con el grupo del cual es portavoz, y por otra parte, del grado de compromiso que manifieste frente a la información transmitida)	-
¿De dónde viene el financiamiento para imprimirla? ¿Existe influencia de la lógica económica en la lógica semiológica? ¿Cuál?	¿De dónde venía (viene) el financiamiento para imprimirla-distribuirla? ¿Esas fuentes de ingreso pedían (piden) artículos especiales a Chispa/NG Kids?
¿Qué cantidad de receptores tienen (tiraje, suscripciones)?	¿Qué cantidad de receptores tenían (tienen) aproximadamente, en las mejores épocas de la revista? (tiraje, suscripciones)
<b>En cuanto al discurso del producto</b>	
¿Cómo se estructura el discurso de las revistas (palabras, formatos, colores, imágenes, etc.)?	¿Cómo se le hablaba (habla) de ciencia a los niños en Chispa/NG Kids? ¿Cómo sabían (saben) qué tanto podían (pueden) abundar en un tema?
-	¿De qué temas se les hablaba (habla)? ¿Quién sugería (sugiere) los temas de los cuales se escribía (escribe)?
¿Cómo eligen los temas a abordar en las revistas? ¿Por qué esos temas y no otros?	¿Cómo elegían (eligen) los temas a abordar en las revistas? ¿Por qué esos temas y no otros?
¿Bajo qué circunstancias se produce el discurso de las revistas de divulgación científica para niños?	¿Bajo qué circunstancias se producía (produce) el discurso de las revistas de divulgación científica para niños? ¿Entusiasmo? ¿Presión? ¿Pasión? ¿Con facilidad para abordar cualquier tema? ¿Con facilidad para conseguir entrevistas con científicos? ¿Era (es) fácil conseguir colaboraciones?
¿Qué visión del mundo construyen las revistas mexicanas de divulgación científica para niños?	¿Qué visión del mundo construían (construyen) a través de Chispa/NG Kids? ¿Cómo esperaban (esperan) que los niños visualizaran (visualicen) el mundo?
¿Qué efectos buscan provocar en sus lectores?	¿Qué efectos buscaban (buscan) provocar en sus lectores?
-	¿Qué relevancia tenía (tiene) lo visual, el diseño para ustedes?
¿A qué sistemas de signos y de valor remite el lenguaje de las revistas científicas para niños?	-
Los productores de estas revistas, ¿buscan hacer una simple transmisión de saber?	-
¿Se ven a sí mismos como benefactores al transmitir esos saberes a los niños?	¿Qué beneficios podía (puede) obtener un niño al leer Chispa/NG Kids?
¿Cuáles son esos saberes a transmitir que no poseen los niños lectores?	-
¿Se pretende modificar el estado de	¿Se pretendía (pretende) modificar el estado de



conocimientos de los niños?	conocimientos de los niños?
¿La comunicación de la ciencia es un deber para que los niños construyan su "verdad civil"?	-
¿La información que se les presenta a los niños es válida? ¿Según quién? ¿Por qué? ¿Quién la selecciona? ¿Cómo? ¿Qué se busca cuando se quiere informar?	-
¿Desde dónde hablan los divulgadores de la ciencia?	-
Los productores de revistas de divulgación científica para niños ¿buscan generar un clima de confianza, aceptación de la ciencia y, tal vez, adaptación de la misma a la vida cotidiana?	¿Buscaban (buscan) generar un clima de confianza, aceptación de la ciencia y, tal vez, adaptación de la misma a la vida cotidiana?
¿De dónde viene la legitimidad del discurso de las revistas?	¿De dónde viene la legitimidad o validez del discurso de Chispa/NG Kids?

Cabe mencionar que este instrumento funcionó como una guía, pues al momento de realizar las entrevistas podían surgir más preguntas, dependiendo de lo que el entrevistado fuera comentando. Por ello es preciso mencionar también que no siempre se realizaron las preguntas en el orden aquí presentado.

#### **4.9 Trabajo indagatorio con los actores (sujetos de estudio)**

Para poder delimitar al universo final de productores de revistas mexicanas de divulgación científica para niños, se realizó una primera aproximación a través de correos electrónicos y llamadas telefónicas. El objetivo fue hacerlos partícipes de la investigación que se estaba llevando a cabo y solicitar su colaboración para ser entrevistados. Por su agenda de trabajo no fue sencillo contactar a algunas personas, pero se concretaron las entrevistas con tres productores de la revista Chispa y tres de la revista National Geographic Kids en Español.

Las entrevistas se realizaron en distintos escenarios del Distrito Federal: sus oficinas de trabajo, sus hogares y una en un café. Todas fueron grabadas en audio. Uno de los editores de National Geographic Kids en Español estaba acompañado por una de las diseñadoras de la revista al momento de la entrevista. Ella no intervino para nada mientras el editor fue entrevistado, pero al final de la entrevista con el editor se aprovechó su presencia para hacerle algunas preguntas que se anexaron a los resultados obtenidos.

Mucha de la riqueza de este trabajo indagatorio con los productores de las revistas radica en su muy particular visión del proceso de producción de las mismas, así como en los datos o información extra que proporcionaron y que no era precisamente parte de la batería de preguntas. Los puntos de vista, las opiniones, las anécdotas y las posturas de los productores acerca de las revistas se vuelven un elemento crucial para completar el trabajo de investigación.

#### **4.10 Categorización de entrevistas profundas**

Este proceso consistió principalmente en organizar la información de cada entrevista dentro de las tres categorías bajo las cuales se realizaron las preguntas: el público de la revista, el proceso de producción y el discurso de la revista. Al desarrollar esta categorización de la información, se detectaron nuevas sub-categorías (información que no se preguntó, pero que el sujeto proporcionó). Estas sub-categorías no aparecieron en todas las entrevistas, pero hacemos un listado de ellas:

- Fecha en que comenzó a colaborar en la revista
- Función del productor en esa revista (puesto)
- Fecha en que comenzó a hacer divulgación de la ciencia
- Profesión
- Facilidad o dificultad al escribir para niños
- Relación del colaborador con el ilustrador o con las imágenes que ilustraban su artículo
- Sentimientos del productor hacia la publicación
- Otras revistas de divulgación que se han publicado en México
- Posición del productor como transmisor de saberes o conocimientos
- Origen de la revista
- Opinión del productor sobre la divulgación de la ciencia para niños en México
- Aprendizaje del productor al trabajar en la revista
- Definición de ciencia según el productor
- Tiempos de producción de la revista
- Gestión para poder publicar la revista

- Retos al trabajar en la revista
- Participación de los niños en la elección de portadas y en la evaluación de la revista
- Retribución económica por su trabajo

Es importante aclarar que las entrevistas profundas no fueron sometidas a un análisis del discurso como se hizo con las revistas. Sólo se tomaron algunas frases en las que se detectaron actitudes del sujeto frente a la labor que desempeña dentro de la revista (función expresiva, según la teoría de R. Jakobson). El valor principal de la entrevista radica en que proporciona más datos sobre el contexto de producción de las revistas, y además, permite contrastar y corroborar (o en su caso, refutar) lo que arrojó el análisis del producto. “Trataremos, en cierta forma, de observar el papel de la divulgación a través de los ojos de quienes la practican.” (Roqueplo, 1983: 27)

#### **4.11 Análisis comparativo entre el producto (y su discurso) y lo que los productores dicen del producto**

Una vez terminado el trabajo de campo y los análisis de objetos y sujetos de estudio, se procedió a comparar los resultados. ¿Qué se encontró a raíz del análisis de las revistas? ¿Qué se encontró mediante las entrevistas profundas a los productores? ¿Hay congruencia entre lo primero y lo segundo? Si es que existen diferencias, ¿cuáles son? ¿Por qué hay diferencias entre el discurso de la revista y lo que sus productores opinan de ese discurso? ¿Cómo se ligan las pretensiones que los locutores expresaron durante la entrevista con los textos e imágenes que ofrecen a sus lectores en la revista impresa? Al realizar este análisis comparativo se pudo observar cómo “el sentido de la enunciación está estrechamente relacionado con la situación contextual y con las posiciones desde donde se produce la enunciación” (Gutiérrez, 2004).

#### **4.12 Interpretación general**

El último paso de esta estrategia metodológica consistió en llegar a conclusiones propias -basadas en la discusión de todos los hallazgos que arrojaron las herramientas utilizadas para el análisis-, e incluso realizar algunas propuestas para todos aquellos productores de revistas mexicanas de divulgación científica para niños interesados en retroalimentarse y para todos aquellos interesados en incursionar en el campo.

#### **4.13 Comentarios Finales**

La autora, consciente de que este es un diseño metodológico planteado para responder a una muy particular pregunta de investigación, sabe que se trata de una estrategia que puede mejorar o transitar otras líneas diferentes a las aquí establecidas, es decir, que se trata de una propuesta siempre perfectible, y espera que sea de utilidad para sugerir nuevos trabajos de investigación similares a este.

Ya se han definido pues los pasos que se siguieron para el desarrollo del trabajo de campo y el trabajo de análisis y discusión. A continuación es preciso presentar los resultados obtenidos.

# CAPÍTULO 5

## Resultados

---

*“Un científico debe tomarse la libertad de plantear cualquier cuestión,  
de dudar de cualquier afirmación, de corregir errores.”*

*Julius Robert Oppenheimer*

En este capítulo se han recolectado y analizado los datos que permitieron realizar la sistematización de las revistas de divulgación científica para niños que se han producido en México entre 1980 y 2006, las entrevistas profundas con los productores de dichas revistas, y el análisis comparativo entre la revista como producto (el discurso de la revista) y lo que sus productores dicen sobre ella. Los resultados se centran principalmente en el estudio de dos casos o modelos: la revista Chispa y la revista National Geographic Kids en Español, por lo que sería pretencioso generalizar lo aquí encontrado. Sin embargo, ambas revistas son muy representativas en su género y permitieron realizar un acercamiento crítico a la producción del discurso en revistas mexicanas de divulgación científica para niños.

### **5.1 Las revistas de divulgación científica para niños que se han producido en México.**

A raíz de la recolección de información y material, se logró crear una sistematización que, sin ánimos de pretender ser completa, reunió una mayor cantidad de revistas de divulgación científica para niños de lo que se esperaba. Se tiene hasta el momento conocimiento al menos de 11 revistas de divulgación de la ciencia para niños, 3

suplementos de divulgación de la ciencia para niños, 6 revistas para niños con notas o alguna sección sobre ciencia, 2 cómics o historietas y 3 páginas Web (ver Tabla 1).




**Tabla 1. Listado de todas las publicaciones periódicas de divulgación científica para niños encontradas durante el proceso de trabajo de campo.**

Nombre de la publicación	Tipo de Publicación					Institución que la Publica(ba)
	Revista de divulgación de la ciencia para niños	Suplemento de divulgación de la ciencia para niños	Revista con notas (o alguna sección) sobre ciencia	Cómic o historieta	Página Web o boletín electrónico	
Chachalaca	X					Museo del Papalote
Chispa	X					Innovación y Comunicación, S.A. de C.V.
Ciencia para niñas y niños	X					Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas
Diverticiencia	X					Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán (CIDEM)
Ecologito	X					Bimbo y Provenemex, S.A. de C.V.
El Barco de Papel	X					Centro Michoacano para la Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología
Gira tu Cabeza	X					Museo del Rehilete
Grandes Detectives Naturales	X					Museo del Desierto, Instituto Coahuilense de Cultura, Alas y Raíces a los Niños Coahuilenses y el INAH Coahuila
Ingenio	X					Sin el dato
Lucio y los Insectrónicos	X					Cámara Nacional de la Industria, Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática
National Geographic Kids en Español a.m.ig@s	X					Editorial Televisa
El Rincón de la Ciencia		X				Diario a.m. de León, Guanajuato
Hélix		X				Periódico La Unión de Morelos
Colibrí			X			Revista Ciencia y Desarrollo (CONACYT)
ERES Niños			X			Dirección General de Publicaciones y Bibliotecas, S.E.P.
México Desconocido para Niños			X			Editorial Televisa
Nikelodeon			X			Revista México Desconocido
Revista Cometa			X			Grupo Editorial Armonía
Tiempo de Niños			X			AEROMÉXICO y Editorial MAPAS
Universo Big Bang			X			Secretaría de Educación Pública
						Editorial Televisa

Fisicómics				X		Facultad de Física de la UNAM
La Medicina Genómica				X		Instituto Nacional de Medicina Genómica INMEGEN
¡Eureka!					X	Centro de Ciencias Explora
Hélix					X	Revista Ciencia y Desarrollo (CONACYT)
Lucio y los Insectrónicos					X	Cámara Nacional de la Industria, Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática

No se consiguieron ejemplares de todas las revistas encontradas durante la indagación, pero a continuación se presenta la lista de las revistas que se pudieron obtener físicamente para su análisis (ver Tabla 2). Sin embargo, con el material obtenido, se pudo trabajar en una reconstrucción histórica del campo breve pero documentada.

**Tabla 2. Listado de todas las publicaciones periódicas de divulgación científica para niños de las que se consiguió mínimo un ejemplar.**

Nombre de la publicación	Tipo de Publicación				Distribución	Institución que la Publica(ba)
	Revista de divulgación de la ciencia para niños	Suplemento de divulgación de la ciencia para niños	Revista con notas (o alguna sección) sobre ciencia	Cómic o historieta		
Chispa 	X				Nacional e Internacional	Innovación y Comunicación, S.A. de C.V.
Diverticiencia 	X				Local	Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán (CIDEM)
Ecologito 	X				Nacional	Bimbo y Provenemex, S.A. de C.V.

<p>El Barco de Papel</p> 	X				Local	Centro Michoacano para la Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología	
<p>Gira tu Cabeza</p> 	X				Local (en el museo)	Museo del Rehilete	
<p>Grandes Detectives Naturales</p> 	X				Local (en el museo)	Museo del Desierto, Instituto Coahuilense de Cultura, Alas y Raíces a los Niños Coahuilenses y el INAH Coahuila	
<p>Lucio y los Insectrónicos</p> 	X				Local	Cámara Nacional de la Industria, Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática	
<p>National Geographic Kids en Español</p> 	X				Nacional	Editorial Televisa	
<p>El Rincón de la Ciencia</p> 		X			Local	Periódico La Unión de Morelos	



Hélix 		X			Nacional	Revista Ciencia y Desarrollo (CONACYT)
Colibrí 			X		Nacional	Dirección General de Publicaciones y Bibliotecas, S.E.P.
ERES Niños 			X		Nacional	Editorial Televisa
Nikelodeon 			X		Nacional	Grupo Editorial Armonía
Revista Cometa 			X		Nacional	AEROMÉXICO y Editorial MAPAS
Universo Big Bang 			X		Nacional	Editorial Televisa
La Medicina Genómica 				X	Local	Instituto Nacional de Medicina Genómica INMEGEN

A continuación se presentan los datos que pudieron sistematizarse de cada una de las revistas obtenidas durante el trabajo de campo. La información recabada de cada producto proviene de alguna (o varias) de las siguientes fuentes: la revista misma, entrevista breve con algún productor, correo electrónico o conferencia (en congresos relacionados con la divulgación de la ciencia).

## **5.2 Sistematización**

Tal como se explicó en el capítulo metodológico, se realizó una sistematización de los datos más representativos de cada una de las revistas recolectadas<sup>18</sup>. El principal objetivo de esta labor fue recopilar y sistematizar las referencias generales correspondientes al corpus de revistas de divulgación de la ciencia para niños recolectadas, todas ellas producidas en México entre el año 1979 y el 2006. También se pretende que dichas referencias sirvan como base para la reconstrucción histórica del campo, que lamentablemente está muy poco documentada y estudiada por la academia. Por lo tanto, se espera que esta sistematización funcione como un recurso para futuras investigaciones, análisis o reflexiones del campo académico en torno a la producción -individual o institucional- de medios impresos para divulgar la ciencia al público infantil. Además, la sistematización permitirá elegir las revistas más representativas de este corpus para realizar un análisis más profundo y detallado sobre las pretensiones de los productores de estas publicaciones.

Una limitación no intencional de esta labor fue que únicamente se han tomado en cuenta las revistas a las cuales se pudo tener acceso directo. Aunque la lista de revistas localizadas durante este estudio seguramente no representa la totalidad de este tipo de publicaciones que han circulado en el país (se identificaron 22), con el análisis de los ejemplares recolectados -correspondientes a 16 publicaciones- se han podido detectar algunas tendencias o patrones sobre las revistas de divulgación de la ciencia para niños producidas en México entre 1979 y 2006. La exclusión de otras revistas localizadas se debe, principalmente, a las dificultades para conseguir material que ya no se edita en la actualidad.

---

<sup>18</sup> Las matrices de análisis con la información completa de cada revista pueden consultarse en el Anexo 2 (pág. 248). En este apartado únicamente se presenta un análisis general de la información recolectada.

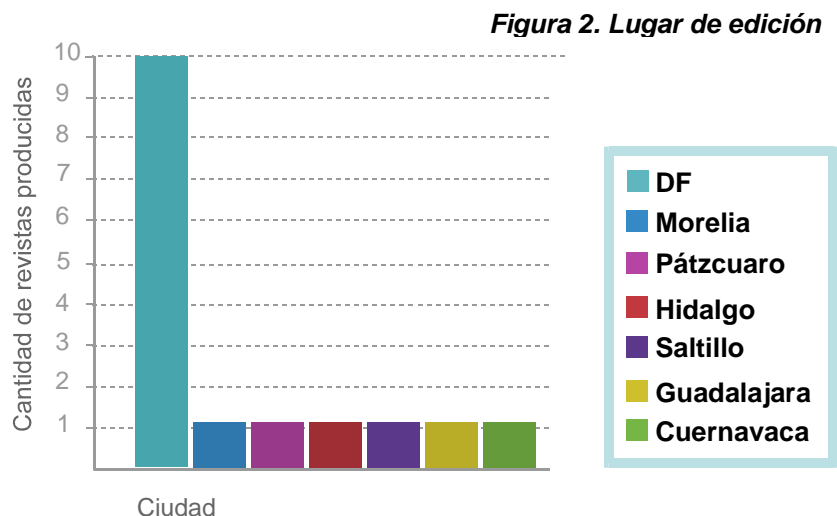
Cabe mencionar que en este trabajo de sistematización, la interpretación de los datos en tendencias o patrones se ha realizado desde un nivel básicamente descriptivo, pero aún así puede aportar una perspectiva para comprender los cambios que este campo ha sufrido a lo largo del periodo de estudio elegido, así como para visualizar estructuras, alcances y límites.

### a) Lugares de edición y publicación

En primer lugar destaca el centralismo que existe en nuestro país, ya que la mayoría de las revistas (62.5% de las revistas recolectadas, diez revistas) son o han sido editadas en el Distrito Federal. Las demás corresponden a ciudades capitales de algunos estados de la República (Morelia, Hidalgo, Saltillo, Guadalajara y Cuernavaca) y una a ciudad no capital (Pátzcuaro). Otro factor que puede influir directamente en este centralismo es que en la capital se encuentran una gran cantidad de centros de investigación y, por ende,

ahí radica la mayoría de los científicos de nuestro país<sup>19</sup>. Por otra parte, la mayor parte de los recursos públicos destinados al desarrollo científico -y por ende, a la difusión del mismo- también se encuentran distribuidos en el Distrito

Federal. Esto significa que es en la capital del país en donde han surgido más esfuerzos por divulgar la ciencia para niños a través de medios impresos, tal vez porque es una ciudad más grande, porque las instituciones tienen más recursos, o simplemente porque hay más organizaciones interesadas en destinar recursos a esta actividad.

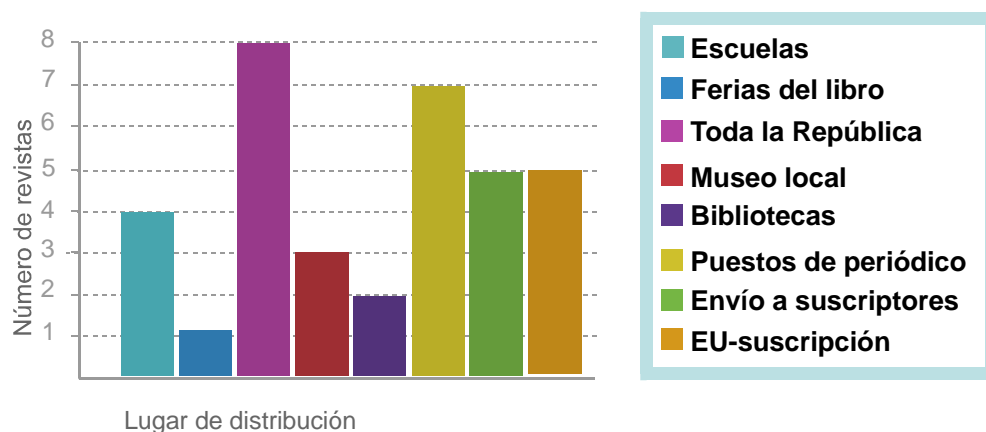


<sup>19</sup> Según el Informe general del estado de la ciencia y tecnología 2006 del CONACYT, para el año 2005 las entidades federativas que contaban con más miembros del SNI (Sistema Nacional de Investigadores) son: Distrito Federal (5,367 miembros), Estado de México (692 miembros), Morelos (679 miembros), Jalisco (573 miembros) y Puebla (495 miembros).

Ahora bien, aunque muchas de las revistas se editan en el Distrito Federal, éstas son distribuidas en todo el país en locales cerrados o bien en puestos de periódicos. La mayoría de las revistas localizadas para este análisis cuentan (o contaban) con una distribución de sus ejemplares a lo largo de toda la República Mexicana, o bien, se venden en las principales ciudades del país. Este servicio de distribución de las revistas a lo largo del país es realizado por la empresa Intermex, que se queda con un porcentaje de las ganancias por la venta de las revistas (aunque no se vendan todas las revistas en los puntos de distribución, Intermex cobra por su servicio a las editoriales). Además, algunas revistas -Chispa, Revista Cometa, NGKids en Español, Eres Niños y Big Bang- son enviadas a cualquier otra ciudad si los suscriptores así lo solicitan.

Otro canal de distribución que utilizan mucho las revistas producidas por instituciones públicas es la SEP (Secretaría de Educación Pública), que se encarga de distribuir las revistas en diferentes escuelas y bibliotecas del país, o bien, del estado en

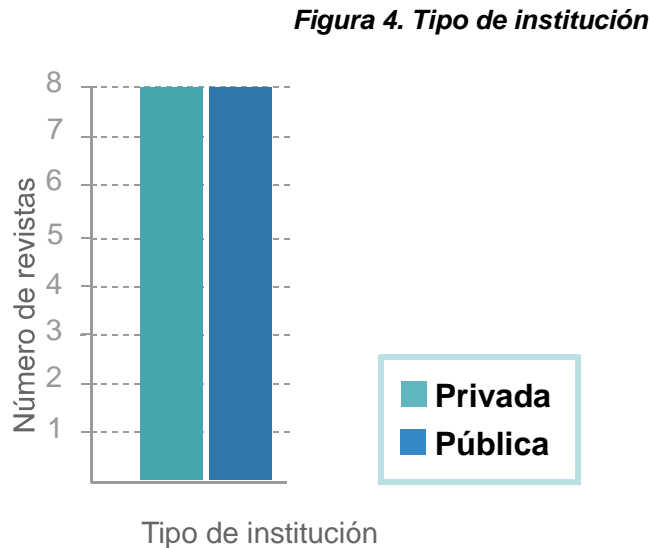
**Figura 3. Lugar de distribución**



el que son producidas. Destaca el hecho de que las revistas producidas por museos son distribuidas únicamente en las instalaciones de los mismos, quizá por la inversión extra que implicaría distribuir las revistas en otros lugares. Sin embargo, hay revistas (como Chispa, Diverticiencia, Lucio y los Insectrónicos, NGKids en Español, Hélix y Revista Cometa) que utilizan varios canales de distribución, estrategia que les permite llegar a un público más amplio.

## b) Tipo de institución que publica la revista

Otro dato que sobresale es que tanto las instituciones privadas como las públicas han realizado el mismo número de publicaciones: ocho de las revistas encontradas son -o



fueron- publicadas por instituciones privadas y ocho por instituciones públicas. Las instituciones privadas corresponden mayoritariamente a empresas editoriales (como Editorial Televisa, Grupo Editorial Armonía o Editorial MAPAS). Por instituciones públicas nos referimos a los museos de ciencias, centros de investigación y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

## c) Número de páginas por publicación

El número de páginas que tienen los ejemplares recolectados es muy variable. Sin embargo, podemos observar que las revistas que cuentan con un mayor número de páginas son publicadas por instituciones privadas. Esto es, a mayores presupuestos para producción, mayor es la extensión de cada revista. Por ejemplo, Revista Cometa tiene 72 páginas, ERES Niños 64 páginas, Nickelodeon 62 páginas, Universo Big Bang y NGKids tienen 40 páginas y Chispa tiene 32. Mientras que las revistas realizadas con un presupuesto proveniente de alguna institución pública, tienen menor número de páginas: Hélix tiene 8 páginas, La Medicina Genómica 10 páginas y Diverticiencia cuenta con 12 páginas.

También es visible que mientras mayor sea el número de páginas, más espacios publicitarios contiene la revista, que representan otra fuente importante de ingresos, y que muchas veces determinan las posibilidades de contar con tirajes más grandes o rutas de distribución más amplias. Por ejemplo, Revista Cometa dedica en promedio 13 páginas a espacios publicitarios, Nickelodeon 7 páginas, Universo Big Bang 7 páginas,

NGKids 5 páginas y ERES Niños 13 páginas. Mientras Colibrí, Detectives Naturales, Diverticiencia, El Barco de Papel, El Rincón de la Ciencia, Hélix y La Medicina Genómica no

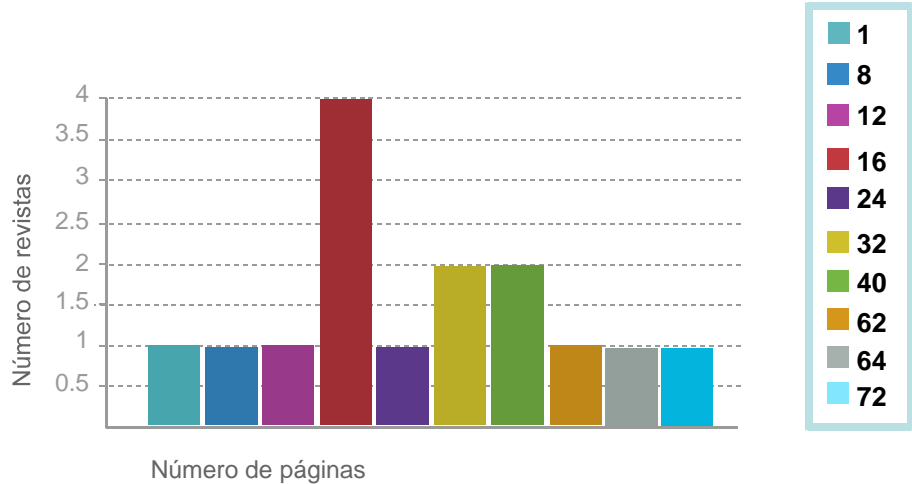
cuentan con ningún espacio publicitario.

Una excepción a este patrón es la revista Chispa, que en sus 32 páginas sólo tiene entre 1 y 3 páginas destinadas a publicidad, además de algunas

notas en las que hace referencia a organizaciones como el Instituto Mexicano del Petróleo o el Museo de Ciencias Universum.

Otra característica que tienen las revistas con un mayor número de páginas es que son más las personas que intervienen en su producción, es decir, hay más colaboradores y puestos más específicos o especializados. Por ejemplo, en Revista Cometa participan 28 personas además del personal de la editorial (MAPAS) y los miembros del comité editorial (conformado por 12 personas), mientras en El Rincón de la Ciencia únicamente participan tres personas en todo el proceso.

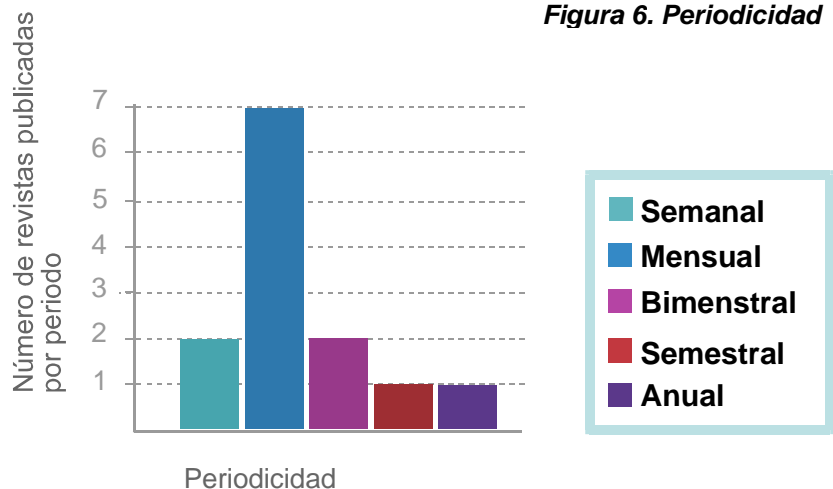
**Figura 5. Número de páginas**



#### **d) Periodicidad**

Una característica que predomina en las revistas recolectadas para esta sistematización es que la mayoría de ellas (siete, o bien, 43.75% de las 16 revistas analizadas) son de publicación mensual.

**Figura 6. Periodicidad**



Este dato no se relaciona de manera particular con publicaciones de instituciones públicas o privadas. Simplemente nos revela que son pocas las revistas que se realizan (o se han realizado) con una periodicidad menor o mayor a la mensual. Se encontraron también dos revistas de publicación semanal (12.5%), dos de publicación bimestral (12.5%), una de publicación semestral (6.25%) y una más de publicación anual (6.25%). Hay dos revistas de las cuales se desconoce su periodicidad de publicación; éstas son Ecologito y La Medicina Genómica.

#### **e) Público meta**

El público meta representa al grupo de lectores al cual va dirigida cada una de las publicaciones. Se trata del grupo de niños al cual los productores de la revistas quieren llegar. ¿Para quién se están realizando estas revistas de divulgación científica? En algunas ocasiones las revistas determinan a sus públicos meta por rangos de edades, por niveles de escolaridad, o por el lugar de producción/distribución de la revista, o bien, combinan estos parámetros para tener un público meta más específico. En la siguiente tabla (Tabla 3) se puede observar el caso para cada revista.

En general, se puede decir que el rango de edad para el cual se realiza divulgación de la ciencia para niños en México a través de revistas es de los 6 a los 14 años, aunque la mayoría de las revistas se enfocan en los niños que estudian la escuela primaria -que tienen aproximadamente entre 6 y 12 años de edad-. Algunas revistas están enfocadas a grupos de niños más específicos, lo cual puede ser muy conveniente al momento de producir los contenidos, pues no es lo mismo escribir para niños de 6 ó 7 años que para niños de 12 ó 13 años de edad.

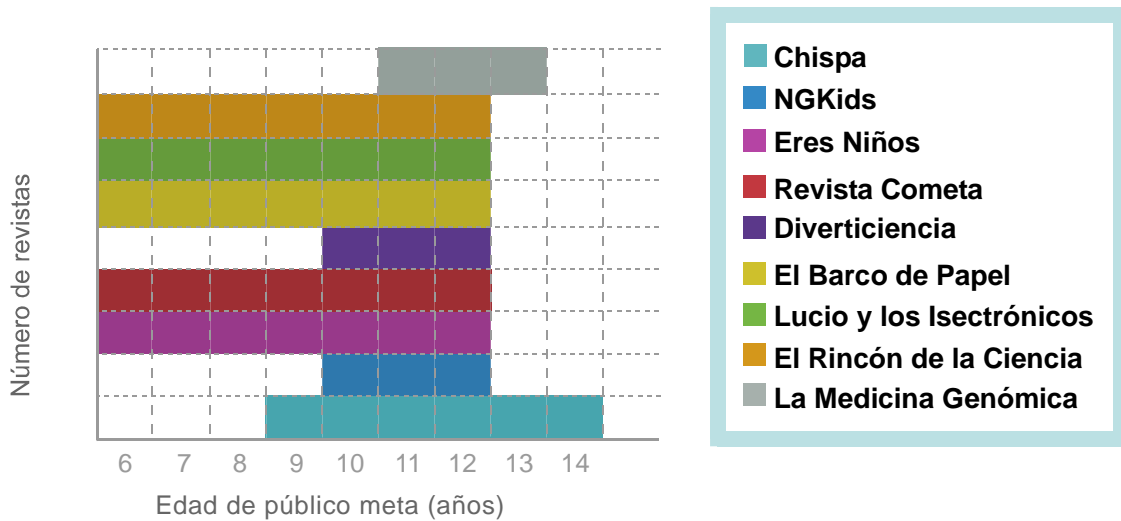
**Tabla 3. Público meta de las revistas de divulgación científica para niños en México**

<b>Público meta según rango de edades</b>	
<b>Chispa</b>	Niños entre los 9 y los 14 años
<b>NGKids en Español</b>	Niños y niñas de entre 10 y 12 años
<b>ERES Niños</b>	Niños y niñas de 6 a 12 años
<b>Revista Cometa</b>	Niños de 6 a 12 años, curiosos y ávidos de conocimiento
<b>Público meta según niveles de escolaridad</b>	
<b>Diverticiencia</b>	Niños se educación primaria, principalmente a aquellos que están cursando 4º, 5º y 6º grados
<b>El Barco de Papel</b>	Niños de nivel primaria
<b>Lucio y los Insectrónicos</b>	Niños de nivel primaria
<b>NGKids en Español</b>	Niños y niñas de 5º y 6º de primaria y 1º de secundaria
<b>El Rincón de la Ciencia</b>	Niños de nivel primaria
<b>Colibrí</b>	Niños y jóvenes, fundamentalmente a los niños en edad escolar
<b>La Medicina Genómica</b>	Población infantil-adolescente que cursa 5º y 6º grado de primaria, y el 1º grado de secundaria
<b>Público meta según lugar de producción/distribución</b>	
<b>El Barco de Papel</b>	Niños de nivel primaria del estado de Michoacán, específicamente de regiones rurales.
<b>Gira tu cabezal</b>	Los niños que visitan el Museo del Rehilete.
<b>El Rincón de la Ciencia</b>	Niños de nivel primaria del estado de Morelos (hijos, familiares o conocidos cercanos de los lectores del periódico La Unión de Morelos)
<b>NOTA:</b> No se consiguió el dato del público meta de las revistas: Ecologito, Grandes Detectives Naturales, Hélix, Nickelodeon y Universo Big Bang.	

En la siguiente gráfica (Figura 7) podemos observar que el rango de edad más atendido por estas publicaciones es el de los 10 a los 12 años de edad, o bien, niños que cursan de 4º a 6º de primaria. Esto se observó en las revistas de las cuales se obtuvo la información exacta de la edad de su público meta.



**Figura 7. Público meta**



Esta forma de visualizar a los lectores de las revistas es muy general. Es muy probable que cada revista tomara en cuenta otras características de sus lectores al momento de planearlas o producirlas, como sus intereses personales, sus habilidades para leer y comprender, sus habilidades para discutir la información que se le presenta, o el nivel socio económico de sus familiares (en el caso de las revistas con precio de compra).

#### **f) Objetivos de las revistas**

Además de todos los rubros analizados en los párrafos y gráficas previos, se investigó cuáles eran los objetivos de cada revista. Esta información no se quiso sintetizar en tendencias o patrones, pues aunque se pueden detectar generalidades (como tratar de generar en los lectores el gusto por la ciencia), cada publicación tiene objetivos muy específicos que vale la pena conocer. A continuación se presentan los objetivos de ocho de las revistas recolectadas para esta sistematización, tal como se encontraron formuladas:

## CHISPA

- “Despertar el entusiasmo por la ciencia y la tecnología, a través de juegos y experimentos; así como desencadenar en los lectores una actitud de investigación frente a los fenómenos naturales” (Fernández, 1993: 1).
- “Colaborar en la formación de los niños, dándoles estímulos para que se interesen en conocer más de la naturaleza, de la ciencia y de ellos mismos” (Fernández, 1993: 36).
- “El propósito de quienes la elaboran es formar una nueva generación mejor preparada para pensar y aprender; una generación que conozca la naturaleza y al ser humano, entienda y valore la ciencia y la cultura, tenga más confianza en sí misma, y vea en su país y en la solución de sus problemas la oportunidad para realizarse individualmente y como parte de la sociedad” (Fernández, 1993: 36).

## DIVERTICIENCIA<sup>20</sup>

- “Motivar un gusto especial por la ciencia.
- Que los niños adquieran lenguaje científico.
- Sentar bases empíricas que más tarde serán la pauta para el desarrollo de conceptos.
- Que los niños adquieran concepciones previas de conceptos complejos de ciencia.
- Presentar a la ciencia de una manera amena y sencilla, con un lenguaje acorde a la edad de los niños.
- Aclarar dudas que los niños tengan sobre determinados fenómenos científicos.
- Presentar una revista dirigida para niños diferente a lo que usualmente se les destina en cuanto a contenidos.
- Propiciar interés por la naturaleza que les rodea.
- Propiciar un acercamiento a la ciencia como algo natural que nos rodea.”

## EL BARCO DE PAPEL<sup>21</sup>

- Proporcionar a los niños rurales una alternativa de lectura y de formación científica.
- Los objetivos eran complementarios a los de otra publicación: REDES, revista dirigida a los maestros de primaria con la finalidad de apoyar su labor en enseñanza de las ciencias y las matemáticas.

## LUCIO Y LOS INSECTRÓNICOS<sup>22</sup>

Incentivar y motivar a los niños despertando un sentido de curiosidad de investigación y amor por la Ciencia.

---

<sup>20</sup> Información proporcionada por Verónica Sordo Mejía, perteneciente al equipo de producción de la revista.

<sup>21</sup> Información obtenida mediante entrevista con Dr. Salvador Jara, editor.

<sup>22</sup> Información proporcionada por Mario Flores López, editor.

### NGKIDS EN ESPAÑOL<sup>23</sup>

- Cubrir un nicho de mercado que estaba completamente abandonado por la industria editorial mexicana (el de la divulgación para niños).
- Despertar la curiosidad del lector.
- Ofrecer a los niños un medio que les ayude a realizar sus tareas, pero que al mismo tiempo les proporcione diversión fuera de la escuela.
- Formar un público para el futuro (para la revista National Geographic).

### EL RINCÓN DE LA CIENCIA<sup>24</sup>

- Acercar al público infantil a la ciencia a través de textos claros y sencillos.
- Ofrecer a los lectores del periódico información sobre temas relacionados con la ciencia.
- Contar con un medio de divulgación científica en el estado de Morelos.

### COLIBRÍ<sup>25</sup>

- Colibrí es una publicación dirigida fundamentalmente a los niños en edad escolar, cuyo objetivo principal es despertar el interés por la lectura, estimular la imaginación y desarrollar la creatividad infantil.
- Textos claros y sencillos, escritos por especialistas en cada materia, ilustrados por grandes artistas, constituyen el hilo conductor de esta colección que al final se habrá estructurado en cuatro grandes áreas: CIENCIAS SOCIALES (nuestra historia y nuestro entorno), LITERATURA (narraciones escritas expresamente para nuestros niños), CIENCIA Y TÉCNICA (los grandes elementos de la naturaleza, desde el propio cuerpo hasta el maravilloso funcionamiento de las cosas que atraen al niño) y RECREACIÓN (una puerta abierta a la diversión y al ocio creador).
- Colibrí no es –no pretende serlo- un sustituto de los textos escolares; es, ante todo, un vehículo para fomentar el interés por la lectura en el niño; es una invitación para motivarlos a pensar, a escribir, a inventar, a dibujar, a investigar; es una ayuda para su desarrollo integral que servirá además de apoyo al educador para el logro de sus unidades didácticas.
- La Secretaría de Educación Pública, como creadora de esta colección, y SALVAT, como co-editora de la misma, se sienten muy honrados al presentar conjuntamente Colibrí, “el más divertido vuelo hacia el saber”.

---

<sup>23</sup> Información proporcionada por Luis Albores, primer editor de la revista.

<sup>24</sup> Información proporcionada por Luisa F. González, editora.

<sup>25</sup> Información tomada del primer número de la revista.

## NICKELODEON<sup>26</sup>

- Nickelodeon es una revista humorística, interactiva e informativa que promueve la imaginación de los niños. Traduce la sensibilidad y energía del canal de televisión a un medio impreso, e intercala chistes, historias, pasatiempos y artículos con notas y viñetas de los personajes favoritos del canal de televisión.

## LA MEDICINA GENÓMICA<sup>27</sup>

- La creación de una serie de historietas que describan, en forma amena y sencilla, los principales conceptos, las aplicaciones e implicaciones legales, éticas y sociales de la medicina genómica.
- Contribuir a la divulgación científica en México y en el mundo de habla hispana, a través de la serie La Medicina Genómica que permita permear los conceptos básicos de medicina genómica con el fin de generar e incrementar la cultura sobre el tema.
- Se espera que la serie La Medicina Genómica sea un medio de divulgación científica que apoye y complemente el conocimiento de la medicina genómica que se imparte en las escuelas; que sirva a los jóvenes y a la población en general para conocer de una manera amena sobre el tema, y que sirva además para acercar a los jóvenes a la ciencia.

Podemos observar que la mayoría de los objetivos de cada revista están claramente relacionados con la institución que la publica y las actividades que esa institución realiza. Algunas revistas buscan complementar la información que los niños adquieren en las escuelas sobre temas científicos, otras pretenden ofrecer información completamente diferente a la que un niño puede obtener en su salón de clases. Algunas abogan por desarrollar habilidades en los lectores, así como actitudes ante la ciencia que les rodea en su vida diaria. Hay revistas cuyos objetivos son muy generales, como Lucio y los Insectrónicos o El Rincón de la Ciencia, y sería necesario realizar un análisis más profundo de sus ejemplares para identificar otros objetivos a través de las formas de sus discursos.

Aunque las intenciones de estas revistas son o parecen ser “buenas”, pues buscan generar reacciones, comportamientos, actitudes o habilidades positivas para sus lectores, nada se puede saber hasta aquí sobre el cumplimiento de esos objetivos. Sería necesario realizar una investigación que incluya las opiniones de los niños que

---

<sup>26</sup> Información obtenida del documento “El mercado de revistas infantiles en México”, por Liliana Moreno, Directora General de Grupo Armonía. <http://segmento.itam.mx/Administrador/Uploader/material/El%20Mercado%20Infantil.PDF>

<sup>27</sup> Información proporcionada por los productores de la revista durante el XV Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica de la SOMEDICYT, Guadalajara, Jalisco, 25-28 septiembre, 2006.

han leído estas publicaciones, los maestros que las recibían y utilizaban en el salón de clases, los padres de familia que las compraban para sus hijos, etc.

### g) Reconstrucción histórica del campo

A partir de las fechas de inicio de publicación y las fechas de cierre de publicación, se pudo reconstruir un breve panorama de la historia de las revistas de divulgación de la ciencia para niños producidas en México entre el año 1979 y el 2006. De las 16 revistas recolectadas, 13 se han organizado en orden cronológico de aparición:

**Tabla 4. Resumen histórico.**

Revista	Fecha en que comenzó a publicarse	Fecha en que dejó de publicarse	Tiempo de vida
Colibrí	1979	¿?	¿?
Chispa	1980	1999	19 años
El Barco de Papel	1985	1988	3 años
Ecologito	1993	¿?	¿?
ERES Niños	1998	Todavía se publica	9 años
Nickelodeon	2000	¿?	5 meses
El Rincón de la Ciencia	2002	2002	4 años
Hélix	2003	Todavía se publica	3 años
NGKids en Español	2004	Todavía se publica	3 años
Revista Cometa	2004	Todavía se publica	2 años
Lucio y los Insectrónicos	2005	Todavía se publica	2 años
Universo Big Bang	2005	Todavía se publica	2 años
La Medicina Genómica	2006	Todavía se publica	1 año

NOTA: No se consiguieron los datos correspondientes a las revistas: Diverticiencia, Gira tu Cabeza y Grandes Detectives Naturales.

En esta tabla se puede observar que la primera revista de divulgación de la ciencia en publicarse fue Chispa, en el año de 1980, y la última que se comenzó a publicar fue La

Medicina Genómica, que a la fecha se sigue produciendo. Colibrí aparece un año antes que Chispa (1979), no obstante, se trata de una revista que incluye notas sobre ciencia, y no en todos sus ejemplares.

Es interesante el hecho de que, después de Chispa, transcurrieron cinco años para que surgiera una nueva revista: El Barco de Papel, revista que únicamente se mantuvo en circulación durante tres años (su último número salió a principios del año 1998). Por lo tanto, podemos decir que durante la década de los 80 la producción de revistas de divulgación de la ciencia para niños fue muy escasa. El panorama no es más alentador durante la década de los 90, ya que únicamente se registraron dos nuevas publicaciones: Ecologito (1993) y ERES Niños (1998) -otra revista que sólo incluye algunas notas sobre ciencia-. Y, por otra parte, en 1999 desapareció la revista que hasta la fecha ha circulado durante un mayor número de tiempo de manera ininterrumpida en México: Chispa. No es el objeto de esta tesis, pero se puede inferir que, probablemente, las crisis económicas por las que ha atravesado el país (en 1988 y 1994), así como el panorama económico-social de estas dos décadas, fueron factores detonantes para que fuera tan baja la producción de revistas de divulgación para niños durante este periodo de tiempo. Otros factores que pudieron influir en la baja producción de revistas en estos años son: la introducción de programas audiovisuales de divulgación de la ciencia por sistema de cable, los videojuegos, y el dinamismo mediático en general, que ofrecía otro tipo de estrategias de divulgación para niños muy atractivas.

La situación cambia por completo en los últimos años que abarca este estudio. A partir del año 2000 se registra el mayor número de “nacimientos” de nuevas publicaciones de este género. Entre el 2000 y el 2006 comienzan a publicarse ocho revistas diferentes, surgiendo al menos una cada año<sup>28</sup>. Este fenómeno debe estar relacionado con la reciente preocupación de diferentes sectores (públicos y privados) por la oferta de materiales de divulgación de la ciencia al público general, y de manera específica al público infantil mexicano. Ahora sólo resta esperar que estos esfuerzos sigan teniendo apoyos económicos para que sigan publicándose. Será cuestión de

---

<sup>28</sup> Dos revistas de divulgación de la ciencia, dos suplementos de divulgación de la ciencia, tres revistas con notas o alguna sección sobre ciencia y un cómic o historieta.

tiempo para observar por cuántos años más seguirán en circulación las revistas de divulgación de la ciencia para niños que actualmente se producen en el país.

#### **h) Otras tendencias**

Algunos de los datos obtenidos en esta sistematización varían mucho de revista en revista, como son el tiraje, el formato (tamaño) de la revista, el tipo de papel utilizado para imprimirlas, el precio de venta y el número de personas que participan en los equipos de producción. Aún así, es claro que:

- las revistas producidas por instituciones públicas son gratuitas o sus precios son mucho más económicos que los de las revistas producidas por instituciones privadas;
- la revista que ya no se publica pero que se produjo durante más años de manera constante fue Chispa;
- y que de las revistas que se producen actualmente, las que llevan más tiempo en el mercado de manera ininterrumpida son ERES Niños y NGKids en Español, que no corresponden a esfuerzos aislados, sino a empresas con proyectos más amplios.

#### **i) Consideraciones finales**

Los rasgos aquí sistematizados sobre las revistas de divulgación de la ciencia para niños producidas en México entre el año 1980 y el 2006 están todavía lejos de ser una completa y vasta base de datos. No obstante, el acercamiento que se ha realizado nos ha permitido observar algunos modelos de forma y funcionamiento de estas publicaciones. Y precisamente por el análisis de estos procesos es que en este momento se puede hacer una delimitación final de los objetos de estudio para esta investigación. En primer lugar, se decidió trabajar con la clasificación correspondiente a “revistas de divulgación científica para niños” -que dedican la totalidad de sus contenidos al abordaje de temas relacionados con la ciencia-, es decir, quedan excluidas las revistas que contienen notas o secciones de ciencia, los suplementos y los cómics o historietas.

Entonces, en primer lugar se ha decidido seleccionar a la Revista Chispa. Las razones son que fue la primera revista de este tipo en ser producida y publicada en el país, además de haber circulado durante 19 años (es la revista de este género que mayor tiempo de circulación ha tenido en México). Chispa fue una revista 100% mexicana, producida por una empresa privada mexicana (Innovación y Comunicación, A.C.), en la que participaban científicos de diferentes instituciones como colaboradores y como miembros del comité editorial.

En segundo lugar se seleccionó a la revista National Geographic Kids en Español, correspondiente a la última etapa de publicación de revistas de divulgación para niños detectada en este análisis y que, dentro de su clasificación, es la revista que más años lleva en circulación actualmente. National Geographic Kids en Español es una revista traída a México por Editorial Televisa, con licencia otorgada por la National Geographic Society para poder ser publicada en nuestro país. Por lo tanto, no todos sus contenidos se producen en México, algunos son traducidos directamente de la versión en inglés. La mayoría de los científicos que publican en esta revista son miembros de la National Geographic Society.

Como se puede constatar, Chispa y National Geographic Kids en Español son dos modelos diferentes de divulgación de la ciencia para niños. Lo interesante será contrastar sus particularidades, enfrentarlas y reflexionar sobre ellas.

### **5.3 Análisis de Chispa y National Geographic Kids en Español**

Como ya se ha especificado en el capítulo metodológico, las revistas Chispa y National Geographic Kids en Español fueron la selección final del universo de análisis para esta investigación. A través del trabajo de sistematización, estas revistas fueron detectadas como modelos representativos de las revistas de divulgación de la ciencia para niños que se han producido en México. El primer acercamiento que se realizó a los tres ejemplares seleccionados de cada publicación, permitió construir un panorama más amplio de las revistas como producto cultural. Aquí se realiza una breve aproximación a cada revista, basada únicamente en el análisis descriptivo de tres grandes categorías: formato de la revista, tipos de contenidos y desarrollo de contenidos.



### **5.3.1 Chispa: La forma más divertida de aprender**

Bajo el slogan “la forma más divertida de aprender, Chispa se publicó durante 19 años (de 1980 hasta 1999) por la empresa Innovación y Comunicación, S.A. de C.V., con un tiraje que variaba dependiendo de los recursos con los que se contaba. En un principio, la revista tenía 32 páginas, se publicaba cada mes y se imprimían aproximadamente 30,000 ejemplares. En aquel entonces, ya que tenía estabilidad después de estar algunos años circulando en el mercado, se distribuía en varios estados de la República en locales cerrados y puestos de revistas, en escuelas, en bibliotecas de la SEP y también se enviaba a suscriptores de todo el país, Estados Unidos y Sudamérica. A partir de su número 195, “en un esfuerzo por no desaparecer y seguir divirtiendo a los niños con la ciencia”<sup>29</sup>, la revista redujo su número de páginas a 16, el tiraje se redujo a 5,000 ejemplares y la distribución se hacía únicamente a través de las tiendas Sanborn’s. A lo largo de los años, Chispa tuvo varios editores. En el análisis que aquí se ha realizado se descubrió que cada uno de los ejemplares seleccionados contaba con un editor diferente. El total de sus artículos eran creados en español y especialmente para la revista, para lo cual se buscaba la colaboración de científicos mexicanos.

Para consultar la ficha correspondiente a esta revista, remitirse al Anexo 1, página 189.

#### **a) Formato Chispa**

Todas las secciones de esta revista están acompañadas por ilustraciones y fotografías, aunque prevalecen las ilustraciones. Estas ilustraciones o fotografías ocupan gran parte del espacio de las páginas. En general, las imágenes abarcan la misma cantidad de espacio que los textos, o más. Probablemente esto se relacione con dos cosas: llamar la atención del lector para que hagan toda la lectura o mantener su atención e ir complementando la información con imágenes mientras lee. Las imágenes se distribuyen a lo largo de toda la página: a veces en el centro, a veces en varios lugares intercaladas con el texto. Muchas veces los titulares de las notas están adornados con

---

<sup>29</sup> Información obtenida en el artículo “Revista Chispa” de la sección “Para leer” del periódico La Jornada, versión electrónica (artículo sin autor). <http://www.jornada.unam.mx/1999/12/13/cien-leer.html>

imágenes relacionadas con el texto que se va a leer. La mitad de la revista está impresa a color y la otra mitad a dos tintas.

Generalmente, las imágenes son extensiones del texto. Más que una decoración, proporcionan una serie de símbolos que permiten al niño dar un mayor significado a lo que está leyendo. Siempre tienen una relación directa con el texto, aunque en algunas ocasiones podrían haberse elegido con mayor cuidado. Por ejemplo, en la página 14, sección “De todo un poco” (Chispa 58) hay una nota que se titula “Mosquitos recién nacidos”, en la que se invita a los niños a atrapar mosquitos en un frasco y convertir ese frasco en una maternidad. En el procedimiento se indica “Coloca unos cuantos mosquitos en un frasco, como lo muestra la ilustración”. En realidad la ilustración sólo muestra al mosquito en diferentes etapas (huevecillo, larva y mosquito), pero no muestra a alguien colocando moscos dentro de un frasco.

En esta revista, las imágenes contribuyen a demostrar que las cosas existen. Además, contribuyen a que el niño lector pueda formarse una imagen sobre lo que está leyendo apegada a la realidad. Ahora bien, en algunas ocasiones, las imágenes contribuyen a formar estereotipos, como el del científico que trabaja en el laboratorio portando siempre una bata, y estos científicos ilustrados en la revista siempre son del género masculino. ¿Y las mujeres científicas dónde estarán?

Las imágenes de esta revista tienen la particularidad de acercar a los niños a lo ajeno, suponiendo que el lector nunca antes había estado en contacto con la información que se le proporciona. Porque puede haber casos en los que el niño esté previamente interesado en el tema, o que ya le hayan hablado de él, entonces la información no le resultaría completamente nueva y ajena. Pero, aun así, las imágenes sí acercan al lector al tema que aborda el texto.

Los pocos pies de foto que se utilizan en esta revista complementan la información que proporciona la imagen por sí misma, ya sea explicando de qué animal se trata, cuál es su nombre, dónde habita, de dónde proviene, etc.

La mayor parte de los textos están realizados con tipografía negra tipo Times, salvo en el caso del índice (Arial) y las ilustraciones de algunas secciones como “Tío Bolita”, en donde los textos están hechos a mano, por el ilustrador. Casi todos los textos utilizan el mismo tamaño en su tipografía, que no es muy pequeña. Esto permite que la

lectura sea más ágil para los niños. En donde hay una gran variedad de tamaños, estilos y colores es en los títulos de las notas o las secciones. En muchos casos, se utilizan elementos para decorar los títulos y así llamar la atención del lector, como caritas (con ojos, nariz y boca), letras en líneas curvas, personajes asomándose a través de las letras, etc.

La presencia de publicidad es muy escasa en esta revista, y generalmente corresponde a publicidad de instancias gubernamentales (Radio Infantil del Instituto Mexicano de la Radio, CONACYT, FIDE, IMP, Museo Universum). Probablemente esto haya influido de manera directa en dos cuestiones: el bajo tiraje que la revista tuvo en algunas épocas y la eventual desaparición del producto.

Ya se ha dicho que las imágenes ocupan más espacio que los textos. La nota más corta encontrada en estas revistas tiene sólo 37 palabras, y la más larga tiene 820. En Chispa no hay artículos o secciones en las que se utilicen más de dos páginas de extensión (y la revista cuenta con 32 páginas).

Las únicas dos secciones que permanecen en el tiempo y aparecen en las tres revistas analizadas son: “De todo un poco” (en donde aparecen entre 4 y 5 pequeñas notas de diversos temas) y “Tío Bolita y sus ayudantes” (sección de retos y experimentos de la revista).

## **b) Tipos de Contenidos en Chispa**

En los tres números consultados de Chispa, el tema que se aborda con mayor frecuencia es el de la biología, sobre todo relacionada con el mundo animal y biodiversidad. Chispa da también un importante espacio para los pasatiempos, retos o experimentos. No se trata únicamente de dar una lista de pasos para después explicar el resultado al que han de llegar los niños, sino juegos de mesas, pasatiempos que pueden detonar la creatividad de los niños, que los incita a hacer actividades. En ocasiones, las actividades están incluidas dentro de alguna nota. Sin embargo, son muchos los temas que se abordan en esta revista: historia o antropología (retratando a diversas culturas de México y de algunos otros países, lo cual puede ayudar a que el lector se identifique como perteneciente a una cultura y a que conozca culturas y costumbres diferentes a las suyas), astronomía, tecnología (recalcando generalmente

cómo es que se relacionan con la vida diaria del niño), creatividad, sociología, exposiciones, nutrición, química, física, limnología, investigación científica.

A través de los textos de Chispa, se fomentan algunos valores en el niño como: cuidar a las especies que están en peligro de extinción, estar dispuestos a ayudar a los demás, orgullo por la biodiversidad de México, apreciar el arte popular mexicano, tener una alimentación sana, cuidar la naturaleza y prevenir que se siga calentando el planeta Tierra.

Algo que resulta muy recurrente, es que a través del contenido del texto se inducen conductas en el lector, como:

- Proteger la riqueza natural de México (Chispa 58, pág. 5).
- Investigar y escribir algo para que sea publicado en la revista. Que los niños manden sus propias notas y dibujos (Chispa 58, pág. 8).
- Realizar un frasco de maternidad de mosquitos. Observar cómo las larvas se convierten en moscos (Chispa 58, pág. 14).
- En el artículo “Para conocerlos mejor” (Chispa 58, pág. 22-23), se incita claramente a que los niños hagan una investigación. Este ejercicio es una clara exposición del interés de quienes hacen la revista por hacer que los niños se interesen en la labor del investigador y en generarles ciertas actitudes y capacidades para ello.
- Imaginar una nueva raza de perro que surja de la combinación de las dos razas que describe el artículo “Uno más una = ?” (Chispa 58, pág. 32).

Actuar, hacer, imaginar, escribir, descubrir, visitar algún lugar, conocer, razonar, jugar, observar. La lista es mucho más larga, en cada revista se encontraron una gran cantidad de ejemplos. Para consultarlos todos, favor de remitirse al Anexo 1 (pág. 189).

Aunque en ocasiones se hace de manera muy sutil, algunos textos y algunas imágenes de la revista destacan roles masculinos y roles femeninos, es decir, estereotipos. Por ejemplo, en el artículo “Dime qué



comes y te diré quién eres” (Chispa 96, pág. 12-13) se habla de cómo ha evolucionado el hombre y cómo han evolucionado sus hábitos alimenticios. Todas las ilustraciones muestran a un *Australopithecus* u *Homo sapiens* del género masculino. El primero está recolectando frutos (actividad que hacían las mujeres), el segundo sostiene una lanza, el tercero muerde una gran pata de pollo y el cuarto está comiendo comida chatarra. ¿Por qué no pusieron a algunas mujeres en los ejemplos? También se observó que en varias fotografías o imágenes aparecen las mujeres en rol de madre, cuidando a los niños mientras los hombres aparecen trabajando (cazando, pescando). Además, las pocas imágenes de científicos que aparecen a la revista muestran sólo a hombres. Este tipo de roles ilustrados, aunque sea de manera no intencionada, están dando mensajes a los lectores.

En cuanto a la cantidad de datos que se proporcionan en cada nota o artículo, no se satura a los niños con este tipo de información. Se ofrecen siempre que son necesarios, para ubicar a los lectores en algún momento histórico específico por ejemplo. Los nombres son importantes cuando se trata de hablar de ciencia, y en este caso no pueden dejar de mencionarse, pero acompañados de una breve explicación (ya sea de la especie animal o vegetal que se menciona, o del elemento o artefacto del que se habla).

¿Qué se hace con los conceptos científicos al escribirlos para los niños? ¿Se reconfiguran? ¿Antropomorfizan las cosas o los animales? Al analizar las revistas se encontró que, generalmente, los conceptos científicos se explican en cuanto son mencionados, utilizando analogías, comparando con objetos o palabras que podrían ser más familiares para los niños. Es decir, sí se están reconfigurando los conceptos para mostrarlos dentro del contexto infantil. Aquí presentamos algunos ejemplos de cómo son estas explicaciones:

- “...**no es biodegradable**, es decir, que no se desbarata naturalmente”.
- “Los **hologramas** son una especie de fotografías creadas con la ayuda del rayo láser. Este lanza un haz intenso de luz de un sólo color, por eso las imágenes son verdes, rojas o amarillas. Los objetos fotografiados se ven como en tercera dimensión y sólo se puede notar su presencia si se observan de frente...”

- “Cuando algo cambia en la naturaleza es porque hubo energía para poder cambiar ese algo. Si hay un cambio, hay **energía**.”
- “Nosotros producimos nuestro propio calor interno aunque afuera haga mucho calor o mucho frío; a este fenómeno se le conoce como **homeostasis térmica**.”
- “... los glóbulos blancos utilizan un arma secreta: los **anticuerpos**, sustancias que atacan de manera directa a los agresores.”

También hay palabras o conceptos que en ocasiones se quedan sin descripción o explicación, y que sólo preguntando a los niños podríamos saber si les resultan familiares. Algunos ejemplos de estos conceptos son: celdas fotoeléctricas, cristales de silicio, centrales termoeléctricas, hidroeléctricas y geotérmicas, tuberculosis, plasma sanguíneo, tercera dimensión, eclipse, vitaminas, emigraron, anfibios, proteínas, etc.

En algunas ocasiones se utiliza el recurso de antropomorfizar<sup>30</sup> las cosas o los animales, recurso que también es muy utilizado en la literatura infantil. Se recurre a esto para decorar las letras de algunos títulos, para hacer hablar a los ratones asistentes del Tío Bolita, para poner una expresión al Sol, etc.

Hay contenidos en los que se detectaron aspectos ideológicos de diferente índole. El más común es el apoyo y reconocimiento a la labor del científico que la revista claramente resalta. Pero también hay ejemplos de algunas costumbres de pueblos mexicanos (o de otras ciudades del mundo), etc. Sin embargo, la intención de estos artículos no parece ser que los niños lectores sigan esta ideología, sino que la conozcan y aprendan que en otros países hay diferentes costumbres y diferentes formas de celebrar, vivir y convivir.



Chispa 178

Ahora bien, para ligar el mundo infantil con el de los adultos y propiciar una identificación del niño con lo que está leyendo y viendo, se utilizan: imágenes (caricaturas, cómics) en casi todas las páginas de la revista, imágenes de otros niños haciendo algo relacionado con la nota o artículo, globos en los que se escribe lo que un personaje está pensando o diciendo (como en las historietas) y, principalmente, textos. Con los textos -las palabras- se

<sup>30</sup> Las cosas se ilustran con características humanas (ojos, boca, nariz, brazos, manos, piernas, etc.), o bien, los animales aparecen “hablando”, vestidos o haciendo actividades humanas (utilizando una computadora, escribiendo, explicando algo a los lectores, etc.)

incluye al niño en lo que se relata, lo vuelven parte del mundo que le están presentando a través de palabras e imágenes. Se le explica lo que podría resultarle poco familiar o desconocido. O se le pide una opinión sobre lo que está leyendo. Se usan para esto palabras que son familiares en el lenguaje de los niños, a quienes se les habla casi siempre en segunda persona. Esto puede generar un sentimiento de familiaridad del niño hacia la revista misma, pues al escribir así la revista toma en cuenta al lector. Para los niños es muy importante eso, que sean tomados en cuenta y que se les trate como seres iguales a los adultos.

### **c) Desarrollo de los contenidos en Chispa**

El primer aspecto analizado de esta categoría fue el vocabulario que se utiliza para el desarrollo de los textos. Se descubrió que se trata de vocabulario sencillo, y como ya se ha explicado anteriormente, cuando alguna palabra podría resultar desconocida para el lector, usualmente va acompañada de una pequeña explicación de su significado. Además, los textos no son complicados en su estructura. Generalmente hay una estructura de introducción, desarrollo y conclusiones en los textos. Eso también es importante para los lectores (para mantener su atención e interés, y para que logren comprender lo que se les está diciendo). Eso, junto con el vocabulario sencillo, debe facilitar la comprensión de los contenidos.

Chispa utiliza tanto géneros periodísticos como literarios en sus textos. Los géneros específicos que se identificaron en estos números son: nota informativa, reportaje o artículo, historias relatadas como cuento, historieta, diálogo con el niño reportero y juegos o experimentos. En esta revista se encontraron más artículos y notas informativas para presentar los contenidos a los niños.

A través de los textos de Chispa, y de manera recurrente, se invita a los niños a reflexionar. Al parecer es una de las consignas principales para los redactores de esta revista, pues generalmente, al final de una nota o reportaje, se hacen preguntas al niño sobre la información incluida en el texto, o sobre información que no se presenta y que se invita a que el niño busque y compare. Por ejemplo:

- “Aunque la isla sólo tiene 2km<sup>2</sup> (la superficie que ocupan 200 manzanas) es un lugar muy concurrido, ¿no te parece?”

- “Ahí te va una pregunta: si cruzamos un perro pastor alemán y una perra alaska malamute, ¿qué características tendrán los cachorros?”
- “Detectar estas fallas te puede ayudar a pensar en cómo resolverlas y a imaginar nuevos inventos. ¿Quieres hacer la prueba?”
- “¿Crees tú que puede afectar a los competidores? Y si es así, ¿los ayudará o los perjudicará?”
- “Pregunta –dijo el maestro-: ¿qué le pasa a una barra de chocolate cuando la traes en la bolsa del pantalón?”

Es decir, no se le presentan únicamente los datos al lector, hay algo más que descripciones, los textos a veces presentan preguntas sin ofrecer las respuestas, para que el niño solo reflexione o investigue, para que complete el proceso por su cuenta. Otra de las características de los contenidos de Chispa es que invitan explícitamente a los niños a investigar, o en otras palabras, a tomar el papel de científicos (o al menos acercarse a su quehacer).

Al parecer, para el desarrollo de contenidos en Chispa es muy importante complementarlos con imágenes. Éstas siempre tienen una relación directa con el texto. Las imágenes por sí mismas ya aportan mucha información. Le dicen al niño algo (o mucho) de lo que va a leer o de lo que puede encontrar en el texto. No obstante, como son imágenes grandes (o abundantes), es decir, ocupan una buena proporción de cada página, se vuelven parte fundamental para complementar el contenido, facilitar la comprensión del texto y para mantener la atención del niño en el mismo. Es más, texto e imágenes se complementan entre sí, pues en esta revista ambos adquieren el mismo nivel de relevancia.

Por último, se buscó una relación entre los contenidos y el contexto en el que se publicaba la revista, es decir, México. Seguramente la percepción será diferente para cada lector, pero en general sí es cercano o trata de hacerlo cercano. Es claramente cercano el contexto de lo que se escribe para los niños mexicanos cuando se menciona explícitamente algún lugar en el país, o alguna institución mexicana, o a algún científico mexicano, y estos recursos se utilizan de manera frecuente.



### 5.3.2 National Geographic Kids en Español: Toda una paleta de color

La Sociedad National Geographic se constituyó oficialmente el 27 de enero de 1988. Nueve meses después se publicó el primer ejemplar publicó el primer ejemplar de la revista National Geographic, en donde se estipulaba la misión de la sociedad: "...propiciar el incremento y la difusión del conocimiento científico"<sup>31</sup>. National Geographic Kids surgió en los Estados Unidos en el año 2001.

En México, la revista National Geographic comenzó a editarse y publicarse en español a partir de noviembre de 1997 por Editorial Televisa S.A. de C.V. Específicamente, National Geographic Kids en Español es una revista publicada mensualmente -por la misma editorial- desde mayo del año 2004, con un tiraje de 50,000 ejemplares aproximadamente. Se distribuye en toda la República a través de puestos de periódicos, locales cerrados y por suscripción. Una gran parte de sus artículos son traducidos de la versión en inglés (de Estados Unidos), ya que Editorial Televisa tiene los derechos para publicar esas notas en español y, además, agregar algunas otras con contenido adaptado al público infantil mexicano. Desde que apareció en el mercado mexicano, la revista ha tenido cuatro editores diferentes. De hecho, cada uno de los ejemplares aquí analizados corresponde a la época de diferentes editores.

Para consultar la ficha correspondiente a esta revista, remitirse al Anexo 1, página 189.

#### a) Formato NGKids en Español

Una de las cosas que sobresalen al observar estas revistas es que, aunque hay fotografías e ilustraciones (o ambos) que acompañen a los textos, prevalecen las fotografías por mucho. Esta es una característica que proviene de la revista para adultos: una gran cantidad de fotografías de excelente calidad se distribuyen a lo largo de toda la publicación. En general, las imágenes abarcan una mayor cantidad de espacio en relación



NGKids7

<sup>31</sup> Información obtenida en el artículo "La Sociedad National Geographic" de la sección "La Sociedad" en el sitio Web oficial de la revista National Geographic en Español. <http://www.esmas.com/nationalgeographic/lasociedad/>

con los textos, y en algunas ocasiones, la misma cantidad de espacio que los textos, pero nunca menos. Hay páginas que tienen muy poco texto sobre imágenes que cubren toda la página. Este recurso puede funcionar para complementar la información de los textos y para mantener atento al lector. Para esta revista, las fotografías son un elemento muy importante. La totalidad de la revista está impresa a color.

Al parecer, en esta revista las imágenes nunca son simples decoraciones, son definitivamente extensiones del texto que brindan al lector más datos que le permitan otorgar significados de una manera más fácil a lo que está leyendo. Se puede observar que han sido seleccionadas con mucho cuidado. Se puede decir que las imágenes contribuyen a demostrarle al lector que las cosas, los animales, las innovaciones tecnológicas, etc. existen, que son reales. Lo cierto es que, aunque sean temas o imágenes que los niños conozcan o les resulten familiares, los textos y las mismas imágenes pueden ayudar a completar la información que el niño ya posee sobre el tema del que se le está hablando (o bien, brindarle información nueva, acercarlo a lo “ajeno”). El pie de foto es un recurso muy utilizado en esta revista como complemento de la imagen que acompañan, ya que ofrecen datos generales, datos que no están incluidos en la nota, explican detalles de la imagen, dan características extras de los animales que se abordan en el texto, etc. ¿Se podría decir que las imágenes acercan a los niños a la ciencia? Se puede decir que los acercan a los resultados de la ciencia, y en muy pocas ocasiones, a los procesos para llegar a esos resultados.

La portada también es un elemento importante del formato de NGKids. En sus primeros números la imagen (una fotografía) cubría toda la portada y el nombre de la revista ocupaba un tercio de la parte superior de la hoja (como es el formato de la revista en inglés). Posteriormente, a partir del número de marzo del 2005, el marco amarillo que caracteriza a las revistas de National Geographic se incluyó también en la revista para niños, tal vez para que fuera identificada con mayor facilidad en los puestos de periódicos. Ahora el nombre de la revista ocupa un espacio un poco más pequeño pero igual de visible. Las imágenes de las portadas son muy llamativas y deben ser un elemento importante del diseño de esta revista, pues muchas veces de ellas depende la venta de cada ejemplar.

A lo largo de la revista se pueden encontrar dos tipografías en el cuerpo del texto (aunque sólo se conoce el nombre de una de ellas: Times New Roman). En algunas ocasiones hay textos escritos a mano por el ilustrador. Casi todos los textos utilizan el mismo tamaño en su tipografía, que no es muy pequeña. Esto permite que la lectura sea más ágil para los niños. En donde hay una gran variedad de tamaños y colores es en los títulos de las notas o las secciones.

La presencia de publicidad es grande comparada con la cantidad de publicidad que hay en Chispa, aunque no tan abundante comparada con otras publicaciones infantiles de la misma Editorial. En los números analizados hay entre 5 y 10 anuncios publicitarios (incluida una invitación a suscribirse a NGKids y una tarjeta de pedido desprendible para solicitar suscripción a la revista por correo).

En cuanto a la extensión de las notas y artículos en esta revista, se ha encontrado una gran variedad. Pueden encontrarse notas muy pequeñas (desde unas 54 palabras), hasta artículos de seis páginas con 1270 palabras. Sin embargo, cuando los artículos son más largos tienen más imágenes, y en ocasiones la información se distribuye en varios círculos y recuadros que se pueden leer de manera independiente, por lo que parece que son varias notitas dentro de un solo artículo, haciendo la lectura menos pesada.

Las cuatro secciones que permanecen en el tiempo y aparecen en las tres revistas analizadas son: “De último minuto” (donde aparecen pequeñas notas, generalmente relacionadas con el reino animal o que hablan de temas actuales), “Diversión, juegos, risas y más...” (que es la página donde comienzan las actividades de la revista y generalmente incluye algún juego o actividad), “El globero” (sección en donde se coloca una fotografía y se pide al niño que escriba para decir qué cree que están pensando o diciendo los personajes de la foto) y “Paleta de color” (sección en donde se muestran los dibujos de los niños; cada mes se les pide que envíen dibujos de algún tema en específico).

## b) Tipos de contenidos en NGKids en Español

En los tres números analizados de esta revista, el tema que aparece con mayor frecuencia es el de la biología, sobre todo relacionada con el mundo animal (en cada revista se encontraron entre 5 y 14 notas o artículos de este tema). Enseguida, NGKids da un importante espacio para los pasatiempos, retos o experimentos, al igual que al tema de la tecnología. En la mayoría de las ocasiones, los temas tecnológicos no están relacionados con la vida de los niños mexicanos, es decir, se habla mucho de nuevas tecnologías que no siempre se pueden encontrar en el mercado mexicano. Otros temas localizados en las revistas son: astronomía, historias de los Guinness World Records, sociología, óptica, física, historia, investigación, cine, arqueología, juegos de video, deportes y también hay una sección titulada “Paleta de color” en la que se publican dibujos enviados por los lectores a la revista (según temas sugeridos cada mes a través de la misma sección).

A través de los textos de NGKids en Español se fomentan algunos valores como el consumismo, pues se habla de innovaciones tecnológicas que podrían facilitar o hacer más divertida la vida de los niños lectores, se habla de videojuegos y tips para ganar más puntos al jugarlos, se les presenta a los niños cinco juguetes “inteligentes” (NGKids 22, pág. 14-15), hablándoles de la ciencia que hay detrás de ellos, pero es evidente que se busca que el lector pida que le compren esos juguetes (porque son muy “cool”). También se fomenta de manera recurrente el amor por los animales y el cuidado de las especies en vías de extinción (en la mayoría de las notas y reportajes), además de investigar y ser observadores, incluso en sus viajes de vacaciones.

Se ha encontrado también que muchos de los textos inducen conductas en los niños lectores como:

- Reconocer el trabajo de científicos, gracias a los cuales se ha logrado que el lobo mexicano regrese a poblar su hábitat natural. (NGKids 7, pág. 7)
- Ayudar a las tortugas marinas que arriban a playas mexicanas para que no disminuya la población (NGKids 7, pág.



NGKids 7

32-33). “Así que de hoy en adelante, México y todos los que vivimos aquí deberíamos ayudar para que estos milenarios animales sigan siendo los monarcas de las costas”.

- Imaginar que son uno de los personajes de la película El Espanta Tiburones. Descubrir que muchas actitudes de los personajes de esa película nada tienen que ver con los animalitos de la vida real. (NGKids 7, pág. 24-26)
- Tener un Segway HT, un vehículo electrónico para transportarse a distancias cortas en poco tiempo. (NGKids 7, pág. 31)
- Encontrar un arco iris en días lluviosos pero con sol. (NGKids 7, pág. 34-35)
- Vigilar a alguien con una cámara de video a color miniatura. (NGKids 16, pág. 2)
- Hacer un cuaderno de explorador, como los que hacen los profesionales de National Geographic, para investigar durante las vacaciones. (NGKids 16, pág. 8-9)
- Observar a algún animal que cambia de color y tratar de descubrir si lo hace porque tiene frío, porque está tranquilo, porque está enojado, porque está tratando de ocultarse o de darse a notar. (NGKids 16, pág. 13)
- No se dice “desarma un celular para ver sus circuitos y componentes eléctricos”, pero sí se puede intuir: “si desarmas un teléfono celular encontrarás circuitos y componentes eléctricos conectados uno con otro...” (NGKids 22, pág. 12)
- Juzgar si los animales pueden amarse. (NGKids 22, pág. 16)

La lista es mucho más larga, en cada revista se encontraron una gran cantidad de ejemplos. Para consultarlos todos, favor de remitirse al Anexo 1 (pág. 189).

Algunos de los contenidos de NGKids destacan roles masculinos y femeninos. Se resalta este aspecto pues en ocasiones se trata de roles estereotipados y se refieren a actividades que podrían ser realizadas tanto por el género femenino como por el masculino. Por ejemplo, se hace explícitamente en la nota “¿Las hembras son más inteligentes?” (NGKids 7, pág. 9). En esta nota se comparan los procesos de aprendizaje y ciertas habilidades que desarrollan las niñas y los niños en comparación con los chimpancés hembras y machos. Citamos algunas palabras del texto: “Unos expertos descubrieron que los chimpancés hembra usan varas para desenterrar termitas 2 años antes que los machos. ... Pero los jovencitos pueden cazar y lanzar objetos antes que ellas. ¿Suena familiar? Exacto, las niñas humanas con frecuencia

aprenden a escribir y dibujar antes, pero los niños lanzan pelotas antes.” Aunque pueda ser cierto, se hace una clara comparación entre las que son supuestamente las habilidades de los niños y las de las niñas. De todos modos el recurso puede funcionar para hacer una comparación entre humanos y chimpancés. Un ejemplo más: podría parecer que el artículo “¿Qué tipo de héroe eres?” de la sección “Central de Video Juegos” (NGKids 22, pág. 10) está escrito sólo para niños, pues el artículo comienza así: “¿Alguna vez has soñado con ser un héroe que salva princesas y vence al malo de la historia? Descubre qué clase de héroe llevas dentro.” Esta frase excluye a las niñas lectoras. También se destacan algunos roles masculinos y femeninos a través de las imágenes (hombres cargando cosas pesadas, mujeres cargando niños, etc.).

¿Qué se hace con los conceptos científicos al escribirlos para los niños? ¿Se reconfiguran? En algunas ocasiones, los conceptos científicos se explican en cuanto son mencionados, o se ofrece algún ejemplo para ilustrarlos. Pero también hay muchos conceptos que no se explican, pues seguramente se supone que el niño conoce esas palabras, como “señal de satélite”, “vacunas”, “invernadero”, “camuflado”, “collares de telemetría”, “periscopio”, “eclosionan”, “refracción y reflexión de la luz”, etc. Evidentemente sería imposible escribir los artículos haciendo una descripción de cada uno de los términos que se utilizan, pero podría ser que no todos los niños conozcan estas palabras que no están definidas, ilustradas o explicadas. Se encontraron algunos reportajes o artículos que contienen un pequeño glosario con palabras que podrían resultar desconocidas para los niños. A continuación se citan ejemplos de cómo se explican los conceptos científicos:

- **Círculos concéntricos:** “... son círculos que comparten el mismo centro, pero no se unen.” (NGKids 7, pág. 2)
- **mamíferos:** “... como tú, los perros y los elefantes” (NGKids 7, pág. 18)
- **de sangre fría:** “... pasan mucho tiempo al sol, para regular la temperatura de su cuerpo.” (NGKids 7, pág. 18)
- **Adaptación:** conducta o parte del cuerpo de un animal que lo ayuda a sobrevivir. (NGKids 16, pág. 17)
- **Camuflaje:** habilidad para confundirse con el entorno. (NGKids 16, pág. 17)

- “Todo lo que los ojos ven, los oídos oyen, la nariz huele, la boca saborea y la piel siente, viaja en forma de señales eléctricas de una **neurona** (célula cerebral) a otra, hasta llegar al cerebro. Este proceso se llama **sinapsis** y gracias a ella captamos todo lo que nos rodea.” (NGKids 22, pág. 24)

¿Antropomorfizan las cosas o los animales? En algunas ocasiones se utiliza el recurso de antropomorfizar las cosas o los animales, recurso que también es muy aprovechado en la literatura infantil. Esto se utiliza en algunas ocasiones para dar voz a los animales, que aparecen en una fotografía pensando o hablando, con un globo como el que se utiliza en las historietas. A veces se le ponen ojos



NGKids 22

nariz y boca a elementos que en la vida real no lo tienen, como el Sol. Algunos animales aparecen vestidos (en fotografía o en ilustración). El artículo “¿Se aman los animales?” (NGKids 22, pág. 16-21) habla precisamente de la dificultad para probar científicamente que entre los animales pueda existir el sentimiento de amor, sin embargo, algunos científicos creen que algunas expresiones faciales, vocalizaciones, el lenguaje corporal y la conducta de los animales pueden mostrar que sí son capaces de amar.

Se encontraron pocos aspectos ideológicos en los contenidos de esta revista. El más común (localizado en las tres revistas analizadas) es un reconocimiento y seguimiento a la labor de los científicos que trabajan con fondos de la National Geographic Society. Es claro que se pretende que el niño lector se vaya interesando en esos temas, probablemente para que de adulto compre la revista para adultos o apoye a esta sociedad. El segundo aspecto ideológico que se detectó es el de la costumbre mexicana de poner ofrendas el día de muertos. Al final del texto se invita al lector a poner su propia ofrenda en casa, pero el objetivo principal del reportaje parece ser el dar a conocer algunos significados de esta costumbre que se realiza en México año con año, y la visión de la muerte como una ocasión de celebración y no de tristeza. Y por último, se habla de la celebración del día del amor y la amistad (en un número del mes de febrero 2006, NGKids 22). Sólo se invita a los niños a realizar una tarjeta del día del

amor y la amistad (pág. 34-35), y es la única referencia que se hace al tema en toda la revista (salvo por el artículo de amor entre animales).

No hay en estos números de NGKids citas tomadas de otros textos u otras fuentes dentro de los reportajes, notas o artículos, pero en algunos se citan las palabras de alguien más (muchas veces de científicos). Además, en casi todas las secciones o artículos se menciona al autor del texto y al fotógrafo (o agencia de la cual se compró esa fotografía).

Para conectar el mundo de los niños con el de los adultos (productores de la revista y productores de la información que se les proporciona a los niños), se utilizan varios recursos. Se les habla de temas que podrían interesarles y se les explica cómo es que esos temas se relacionan o se podrían relacionar con sus vidas. Se colocan muchas imágenes (ilustraciones) a color, caricaturas. Se utilizan globos en los que se escribe lo que un personaje está pensando o diciendo, como en las historietas. Otro recurso son los mismos textos, que casi siempre incluyen al niño en lo que se escribe o ilustra pues se les habla en segunda persona. Incluso aparecen ilustraciones o fotografías de otros niños, para que el lector se identifique todavía más con lo que está viendo y leyendo.

### **c) Desarrollo de los contenidos en NGKids en Español**

Al desarrollar los textos, ¿se utiliza un vocabulario sencillo para los niños? Sería más sensato medir esta sub-categoría con las opiniones de los lectores de la revista, no obstante podemos afirmar que el vocabulario que se utiliza es simple, y que en la mayoría de las ocasiones en que se menciona un concepto que podría resultar nuevo (desconocido) para el lector, se ofrece una pequeña explicación de su significado. Aunque en ocasiones se utilizan muchos términos tecnológicos y valdría la pena hacer un estudio de recepción para ver qué tan familiarizados están los niños con esos términos (microchip, láser, infrarrojo, etc.).

En las revistas analizadas, los contenidos se presentan en forma de nota informativa, artículos o reportajes, juegos o experimentos, cartas, fotorreportaje y frases cortas (en un cintillo en la parte superior o inferior de la revista). En estos números de NGKids no están presentes los géneros literarios, sólo los periodísticos.



National Geographic Kids en Español, a través de sus contenidos, no invita de manera recurrente a que los niños reflexionen sobre lo que se les está diciendo en la revista. Muchos de los textos de esta revista son descriptivos únicamente. Hay algunas notas en las que se invita a la reflexión, como:

- “¿Crees que las niñas aprenden más rápido que los niños?” (NGKids 7, pág. 9)
- “¿Cuántas veces, sobre todo después de llover o en un día despejado, hemos visto aparecer mágicamente un arco iris en el cielo? (NGKids 7, pág. 34)
- “Hay muchos objetos especiales que sólo pueden verse con ojos de explorador. Para entrenar tus ojos debes poner atención y observar cada cosa desde distintos ángulos.” (NGKids 16, pág. 9)
- “Si alguna vez observas a un animal cambiar de color, intenta descubrir por qué. ¿Tiene calor o frío? ¿Está tratando de ocultarse o de darse a notar? Observa cuidadosamente. Podrías convertirte en un experto en el lenguaje de los artistas del disfraz.” (NGKids 16, pág. 13)
- “Aquí les mostramos siete historias más que nos sugieren que algunos animales pueden ser capaces de amarse. Ustedes serán los mejores jueces para valorar esto.” (NGKids 22, pág. 16)
- “Durante el recreo, cierra los ojos y escucha con atención. ¿Sabes a qué pertenece cada sonido?” (NGKids 22, pág. 25)
- “Y tú, ¿cómo reaccionas al entrar a una panadería y oler el pan recién hecho? ¿Qué sientes cuando acompañas a tu mamá al súper y, sin querer, te paras donde venden el pescado?” (NGKids 22, pág. 25)

Este tipo de preguntas y retos permiten que el niño lector observe detalles, que saque sus propias conclusiones, que complete la información que se le está proporcionando a través de sus opiniones o sus experiencias. Y también se hacen invitaciones para que el niño realice sus propias investigaciones, dándole consejos de cómo hacerlo.

Para finalizar este análisis, se buscó cuál es la relación que existe entre los contenidos de la revista y el contexto en el que ésta se publica. Para cada lector, la cercanía o lejanía de lo que el texto y las



NGKids 16

imágenes le dicen será diferente, seguramente algunos niños se sentirán más identificados que otros. En general, se trata de acercar los textos al contexto de los niños. Lo cierto es que la mayoría de las notas y los reportajes de NGKids hablan de lugares y situaciones que no ocurren en México. Hay una buena cantidad de notas redactadas en México y en las que se abordan temas sobre algún lugar del país o especies animales de México, o incluso que hacen mención a alguna institución de investigación o a algunos científicos mexicanos.

#### **5.4 Análisis del discurso de las revistas seleccionadas**

Después de obtener una panorámica sobre las revistas como producto cultural, con características particulares en su formato y en sus contenidos, se procedió a realizar un análisis crítico del discurso de seis notas y artículos (tres correspondientes a Chispa y tres a National Geographic Kids en Español). Como ya se ha dicho, el lenguaje, las imágenes, los colores y las formas no pueden elegirse por los productores de manera inocente, siempre hay un propósito, una intención detrás de ello. Se tratará de ahondar en la búsqueda de esas intenciones con el siguiente análisis.

#### **5.4.1 Análisis del discurso en Chispa**

**Revista: Chispa 58 (enero, 1986)**

**Artículo: Para Conocerlos Mejor**

**Página: 22-23**

**Autor: Zoraida Vásquez**

**Ilustradores: Enrique Sapién y Juan del Olmo**

Este análisis tratará de indagar sobre la forma en que los productores de Chispa se acercan a sus lectores a través del lenguaje, las imágenes y los términos científicos. El artículo seleccionado, "Para Conocerlos Mejor", habla al lector de un grupo de amigos que se reúne los domingos para observar a los perros que viven cerca de la manzana en la que ellos -los niños del artículo- también viven. Para leer el artículo completo, ver la siguiente página.

##### **a) Formato de la Revista:**

En este artículo se utilizan tinta negra y azul sobre fondo blanco. Las imágenes y el texto están intercalados, aunque prevalecen las imágenes en el diseño de las dos páginas. El texto está dividido en varios cuadros pequeños (10), esto lo hace parecer todavía más corto.

¡AAAYYY!



¡GRRRRR!

## AHÍ VENE...

**D**icen que es muy fácil observar a los perros porque viven en las ciudades y en los pueblos, tienen hábitos diurnos, son sociables y ¡muy amigos de los hombres! Pero, por lo que se ve, no se llevan muy bien con tiacuaches.



Hola, somos amigos del Tiacuache Metiche y estamos averiguando cómo se comportan los perros en nuestra colonia. Observamos sólo las relaciones de los perros entre sí, sin tiacuaches de por medio ¡claro!

Zoraida Vásquez

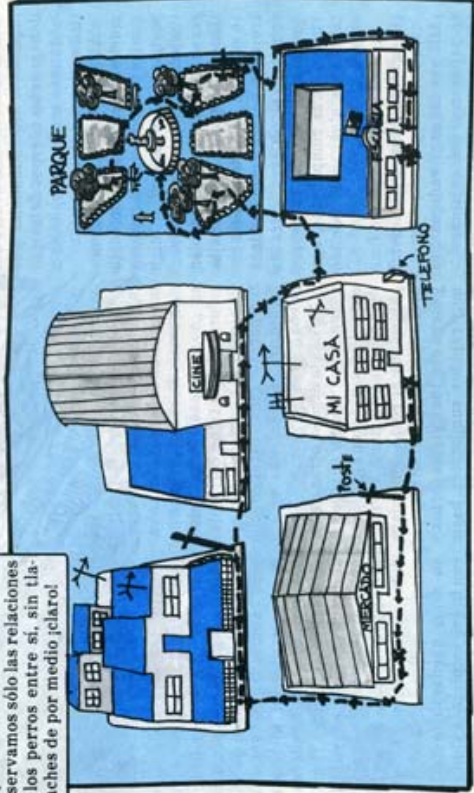


Nos reunimos todos los domingos, bastante temprano, porque es la hora en que ellos comienzan sus actividades, en tanto que a los humanos se les pegan las sábanas. Nuestro campo de trabajo es la manzana donde vivimos y sus alrededores.



Este es el mapa. No te olvides de hacer el tuyo. Es muy importante porque en él puedes marcar dónde viven, dónde hacen sus necesidades y se reúnen, qué caminos recorren y todo lo que te llame la atención.

Ilustración: Enrique Sapién y Juan del Olmo



# PARA CONOCERLOS MEJOR

Cada uno de nosotros eligió un perro. Este es el mío. Le puse Coyote. Ya van cinco días que lo ando persiguiendo ¡durante dos horas diarias!



Es muy divertido seguirlos en sus travesuras. Cada dos por tres me topo con uno de mis amigos que anda en lo mismo. El periodiquero piensa que estamos locos.



En este mapa marqué con distintos colores el recorrido que ha hecho cada día.

¡Ya van como diez perros que orinan en este árbol! ¿Qué le verán de especial?



Hay que contestar a preguntas como las siguientes: ¿cómo se comportan cuando hace calor?, ¿cómo cuando hace frío o cuando llueve?, ¿qué amigos o enemigos tienen y qué señales se hacen entre ellos?, ¿qué pasa si llega un perro de otra colonia?

Una vez que hayas hecho las observaciones que creas necesarias, durante siete u ocho días, compáralas con las de tus compañeros. Probablemente hallarás semejanzas y diferencias. Es bueno discutir acerca de las mismas, tratar de interpretar los datos y llegar a alguna conclusión.

Debes tener paciencia. Un buen investigador debe ser muy paciente. Obtendrás un montón de información que puede llegar a ser muy útil, si te gustan los animales, ésta será una divertida manera de conocerlos mejor. \*



¡Quizá un día puedas dedicarte a estudiar... un tiacuache!

¿Cómo son las imágenes? Son ilustraciones, caricaturas. Se repiten las imágenes de perros en diferentes actitudes (persiguiendo un tlacuache, dejándose acariciar por un niño y orinando en un árbol). Se repite también la imagen de un tlacuache (perseguido por un grupo de perros, trepado en un árbol estudiando a un perro y parado al pie del árbol). El tlacuache está vestido, usa camiseta, jeans y zapatos. Aparecen en las ilustraciones dos niños y una niña. Esto funciona para que el lector se sienta identificado.

La producción de las imágenes para el artículo y la forma en que han sido distribuidas no son fortuitas. Los ilustradores han tenido que hacer su propia interpretación del texto para realizarlas, ya que con las imágenes se puede lograr dar mayor credibilidad a lo que está escrito. En este caso, el lector puede comprobar, a través de las imágenes, que un grupo de niños puede realizar una investigación en las calles de su colonia, que los perros orinan los troncos de los árboles o que los perros persiguen tlacuaches. Y eso es lo que los productores pretenden que los lectores vean: que igual que los niños de las ilustraciones, pueden hacer una investigación.

## **b) Tipos de Contenidos**

En este artículo, los contenidos giran en torno a dos tópicos principalmente: el comportamiento de los perros y las técnicas para observarlos e investigarlos. Entre líneas se están fomentando algunos valores. El primero es el de conocer, comprender y probablemente acreditar el trabajo de los investigadores. Si los niños pueden hacerlo, descubrir cosas interesantes y, además de todo, divertirse (se menciona dos veces en el texto que es divertido), podrían apropiarse de esa forma de observar y conocer el mundo, de discutir y llegar a conclusiones. Otro valor que se fomenta es el de organizarse para trabajar en equipo. Cada niño debe seguir a un perro diferente, pero al final deben reunirse todos y compartir observaciones, discutirlos y llegar a conclusiones. Esto quiere decir que también se fomenta el respeto por el trabajo y las opiniones de los demás.

En el artículo se incita claramente a que los niños hagan una investigación (induce una conducta específica). Y se les dice cómo hacer esa investigación: se les recomienda a los niños lectores que observen y anoten durante varios días los



recorridos y actividades de algún perro de su colonia. También se les invita a que hagan un equipo y que cada niño siga a un perro diferente, para luego comparar los resultados y ver qué diferencias y similitudes hay en el comportamiento de cada perro. Se les da muchos consejos, para hacer sus observaciones y anotaciones. Este ejercicio es una clara exposición del interés de quienes hacen la revista por hacer que los niños se interesen en la labor del investigador y en generarles ciertas actitudes y capacidades para ello.

En el caso de este artículo, no se aborda algún tema o concepto científico en especial, sino que se habla de herramientas de investigación científica. Por supuesto que no se le habla al niño del rigor que requiere la ciencia, o del detalle con el que hay que llenar una bitácora y tomar los tiempos de estudio. Lo que se hace es que se simplifica el proceso para que cualquier niño pueda hacerlo de manera sencilla. Se mencionan conceptos como “campo de trabajo”, “observación”, “interpretación”, “conclusión” e “investigador”. Según Siegfried Jäger, estos términos pueden entenderse como dispositivos para encontrar *conocimientos especiales*, que corresponden a los conocimientos científicos o académicos. En el caso de este artículo, los conocimientos especiales que están expresados corresponden al proceso de investigación y observación que se está sugiriendo que el lector haga.

En este artículo se detectan aspectos ideológicos que se refuerzan con los contenidos: apoyo, reconocimiento y difusión de la labor del científico. En los textos de la revista Chispa claramente se puede observar la intención de resaltar la importancia del trabajo de los científicos, además del interés por despertar vocaciones científicas en los lectores.

Para ligar el mundo infantil con el de los adultos, la autora recurre a las siguientes técnicas. En primer lugar, los niños que aparecen en las imágenes se presentan directamente con el lector: “Hola, somos amigos del Tlacuache Metiche y estamos averiguando cómo se comportan los perros en nuestra colonia”. La autora se hace invisible y le da voz a los personajes, para que el lector se sienta todavía más identificado con ellos. Es una buena estrategia pues, sin decir que se le están enseñando al lector métodos para hacer investigación científica, se le proporcionan algunas herramientas y ejemplos para que pueda hacerlo por sí solo. Cabe mencionar

que en ningún lugar se explica quién es el Tlacuache Metiche, por lo que se presupone que el lector ya lo conoce (tal vez de números anteriores de la revista). Por otra parte, con los textos se incluye al niño en lo que se relata, lo vuelven parte del mundo que le están presentando a través de palabras e imágenes. Se les explica lo que podría resultarles poco familiar o desconocido. O se les pide una opinión sobre lo que están leyendo. Se utilizan para esto palabras que son familiares en el lenguaje de los niños, a quienes se les habla en segunda persona. Por ejemplo:

“Éste es el mapa. No *te* olvides de hacer el tuyo.”

“*Debes* tener paciencia. Un buen investigador debe ser muy paciente.”

“El periodiquero piensa que estamos locos.”

“Una vez que *hayas* hecho las observaciones que *creas* necesarias, durante siete u ocho días, *compáralas* con las de tus compañeros.”

### **c) Desarrollo de los Contenidos**

El vocabulario que se utiliza en este artículo, como el de toda la revista, es sencillo. El texto tiene una estructura con introducción, desarrollo y conclusiones, fácil de seguir por las imágenes que acompañan al texto. Se puede decir que se trata de un artículo que propone retos al lector, relatado a manera de historia (la historia de la investigación de los niños que aparecen en el artículo). Además, los personajes del artículo establecen un diálogo con el lector, el lector está incluido dentro del texto, “Una vez que *hayas* hecho las observaciones que *creas* necesarias...”.

Este artículo invita claramente al lector a reflexionar, por ejemplo, se le hacen las siguientes preguntas sobre el comportamiento de los perros: “Hay que contestar preguntas como las siguientes: ¿cómo se comportan cuando hace calor?, ¿cómo cuando hace frío o cuando llueve?; ¿qué amigos o enemigos tienen y qué señales se hacen entre ellos?; ¿qué pasa si llega un perro de otra colonia?”. El lector podría imaginar las respuestas a esas preguntas si ha tenido la oportunidad o la curiosidad previa de observar a los perros en la calle, o bien, podrá contestarlas al hacer la actividad que se le propone. También se invita a los niños a investigar, de manera explícita, durante todo el desarrollo del artículo: “Debes tener paciencia. Un buen investigador debe ser muy paciente. Obtendrás un montón de información que puede

llegar a ser muy útil y, si te gustan los animales, esta será una divertida manera de conocerlos mejor.” Y no sólo se les invita a investigar, sino que se les califica como investigadores.

Los contenidos de este artículo se complementan con las imágenes que lo ilustran. Las imágenes en este artículo sirven para:

- Mantener la atención del lector.
- Presentar al grupo de amigos (los personajes amigos del Tlacuache Metiche).
- Enseñar el mapa que ellos hicieron de la manzana donde viven para marcar los recorridos de los perros.
- Mostrar a los niños (los personajes) en actitudes de investigadores.
- Mostrar actividades comunes de los perros.
- Acercar al lector al trabajo de un investigador.

Las imágenes siempre tienen una relación directa con el texto. No se trata de simples decoraciones, sino que proporcionan información extra a la que está escrita, y muestran símbolos que pueden facilitar al lector dar un mayor significado a lo que está leyendo, es decir, facilitan la comprensión del texto y pueden ser un recurso clave mantener la atención del niño en el mismo. Las imágenes por sí mismas ya aportan mucha información. Le dicen al niño algo (o mucho) de lo que va a leer o de lo que puede encontrar en el texto. Como son imágenes grandes (o abundantes), es decir, ocupan una buena proporción de cada página, se vuelven parte fundamental para complementar el contenido. Es más, texto e imágenes se complementan entre sí, pues en esta revista ambos adquieren el mismo nivel de relevancia.

Se puede decir que los contenidos de este artículo son cercanos al contexto en el que se publica la revista. En México es muy probable que todos los niños conozcan a un perro. Es un poco menos probable que conozcan a los tlacuaches, pero no imposible. En el mapa de la ilustración se muestran un cine, un parque, un mercado y una escuela, lugares que es muy probable que los lectores conozcan, sin importar en qué estado de la República vivan.

Si tomamos en cuenta que hay palabras o frases que pueden funcionar como dispositivos para encontrar etiquetas de *simbolismo colectivo* (Jäger, s.f.), en este



artículo hay varios ejemplos de lo “lo normal”, lo verdadero, lo incorrecto, lo permitido, etc. Veamos algunos:

- **“Dicen que es muy fácil observar a los perros** porque viven en las ciudades y en los pueblos, tienen hábitos diurnos, son sociables y ¡muy amigos de los hombres!” Al lector no se le explica quién dice que es fácil observar a los perros (esa es una postura de quien habla), pero no importa porque a continuación le ofrecen una lista de razones por las cuales es fácil observarlos. El calificativo *muy* para la palabra *fácil* cumple con el objetivo de animar al lector a hacerlo (observar a los perros).
- “Nos reunimos todos los domingos, bastante temprano, porque **es la hora en que ellos comienzan sus actividades**, en tanto que **a los humanos se les pegan las sábanas.**” Lo *normal* reflejado en esta frase es que los perros empiecen sus actividades muy temprano, y que los humanos se levanten tarde los domingos. Puede ser una generalización, pero es acertada. Además, el domingo es un día en que no hay que ir a la escuela, y los niños bien podrían levantarse a observar perros.
- **“Es muy divertido** seguirlos en sus travesuras. Cada dos por tres me topo con uno de mis amigos que anda en lo mismo. **El periodiquero piensa que estamos locos.**” De nuevo aparece el calificativo *muy*, seguido de la palabra *divertido*. Le están diciendo al lector que no sólo lo pasarán bien haciendo la investigación, sino que lo pasarán muy bien. En la segunda parte de la frase se reflejan varias cosas. Por un lado, el niño dice que un adulto cree que están locos por seguir a los perros y observarlos. Evidentemente se trata de un adulto que nada tiene que ver con el quehacer científico y tal vez por eso diría que los niños están locos. Pero por otro lado, la frase denota que no es una actividad común. Es más frecuente ver a los niños jugar, correr, andar en bicicleta o pasear con sus padres. Aún así, en el enunciado anterior ya se mencionó que observar perros es muy divertido (no es común, no es lo normal, hay quienes dicen que estamos locos, pero no importa porque nos divertimos mucho).
- **“Es bueno** discutir acerca de las mismas, tratar de interpretar los datos y llegar a algunas conclusiones.” Se califica como bueno a la actividad de discutir las

observaciones que cada quien haya hecho del perro que siguió, pues seguramente no todos habrán observado lo mismo. Se trata de una recomendación, de inducir en el niño la capacidad de escuchar lo que vieron los demás, además de debatirlo y tratar de llegar a conclusiones sobre el comportamiento de los perros en la calle.

- **“Debes tener paciencia.** Un buen investigador debe ser muy paciente.” La palabra *Debes* es imperativa, es necesario ser paciente para ser un buen investigador. La herramienta aparece aquí como otra de las cualidades o requerimientos de cualquier investigador. Y, por la manera en que está escrito, al parecer se quiere sugerir o propiciar la paciencia en los niños lectores.

#### **d) Breve Conclusión**

Se han encontrado en este artículo algunas interpretaciones del autor sobre: la manera en que un niño debe observar ciertos acontecimientos de su vida (como los perros que viven en su colonia o lo tarde que se levantan los adultos el domingo), la manera en que trabaja un buen investigador, los comportamientos de los perros callejeros, entre otras. Es decir, se aborda el contexto de lo que podría ser la vida cotidiana de muchos de los lectores.

Según la propuesta de De Semir (2000), el artículo “Para conocerlos mejor” sí está acercando a los niños, de alguna manera, con disciplinas que son ajenas a la mayoría de los lectores. En este caso, los acerca a la labor de observar como lo hacen los científicos. Podría ser que la lectura de este artículo haga que los lectores tengan deseos de continuar aprendiendo (Roqueplo, 1983), pero esto no se puede asegurar ya que se desconocen las opiniones de los niños que leyeron el artículo. La instancia de enunciación (Charaudeau, 2003), es decir, el autor o productor del artículo, parece tener la intención de acercar a los niños a una herramienta de la labor de los científicos. El autor entonces está proporcionando, además de información objetiva, una serie de “creencias, opiniones y representaciones sociales” (Gutiérrez, 2003) propias, de la revista *Chispa* y del gremio de científicos.

**Revista: Chispa 96 (marzo, 1989)**

**Artículo: En el Mar Muerto nadie se ahoga**

**Sección: De todo un poco (págs. 10-11)**

**Página: 10**

**Autor: Desconocido**

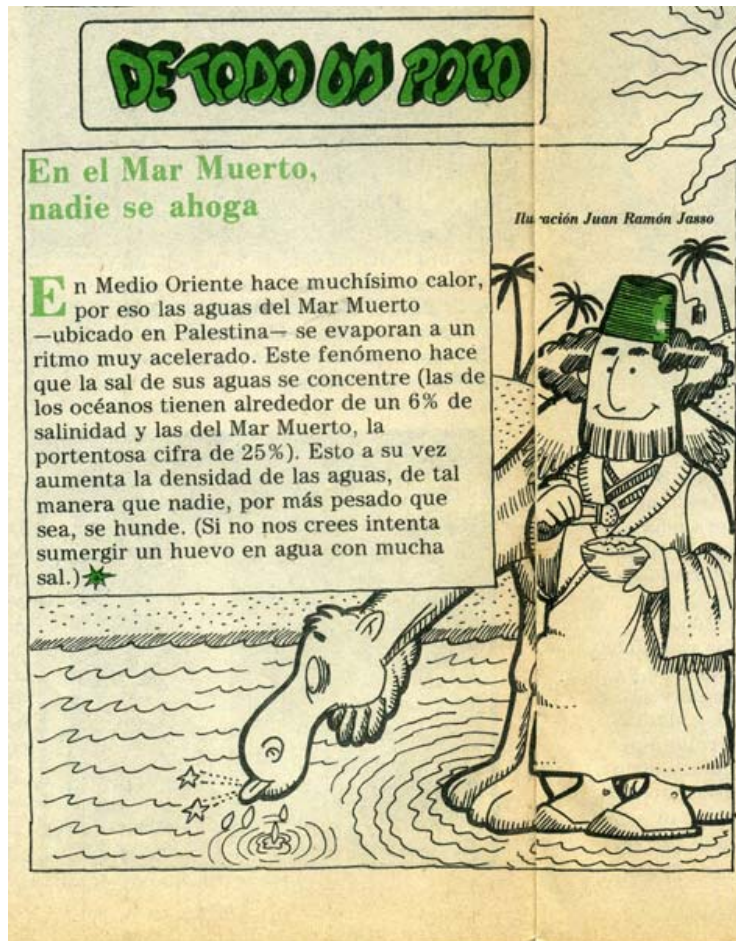
**Ilustrador: Juan Ramón Jasso**

Este análisis tratará de indagar sobre la forma en que los productores de Chispa se acercan a sus lectores a través del lenguaje, las imágenes y los términos científicos. La nota seleccionada, “En el Mar Muerto nadie se ahoga”, habla al lector de la densidad del agua en el Mar Muerto por la cantidad de sal que contiene.

### a) Formato de la Revista

En esta nota se utilizan tinta negra y verde sobre fondo blanco. Se encuentra dentro de la sección “De todo un poco”, que en este número incluye cinco notas y ocupa dos páginas. La han ubicado al centro de la sección, y en la parte inferior. El texto se ha insertado sobre la imagen de “En el Mar Muerto nadie se ahoga”. Es un texto corto, al igual que todos los de la sección. La imagen ocupa un poco más de espacio que el texto.

¿Cómo es la imagen? Es una ilustración, una caricatura. Se trata de un camello que bebe agua y una persona que sostiene un plato, al cual le está echando sal (con un salero). Tal vez sea un elemento cómico el echarle sal a un plato



hondo (probablemente con comida) en el Mar Muerto. Hay muchos símbolos en la imagen. Primero, se pueden ver las patas del camello y las sandalias del humano, que están parados sobre el agua. Esto se debe a que en el artículo se menciona que en el mar muerto nadie se hunde, por más pesado que sea. Segundo, el camello tiene la lengua de fuera, y se puede ver que de la lengua surgen dos líneas punteadas con estrellas al final. Esto es un símbolo de dolor. Es poco probable que sepamos si a un camello le duele la lengua por tomar esa agua, pero sí se puede inferir que el niño lector haya comido una abundante cantidad de sal (o algún alimento demasiado salado) y haya experimentado dolor en su lengua. Tercero, como la nota menciona que el Mar Muerto está en el Medio Oriente, el personaje aparece con una vestimenta estereotipada de aquella región –además no sabemos si se trata de un habitante de Jordania, de Cisjordania, o de Israel-. Aún Así, se está legitimando una tradición de aquella región del mundo y se le da mayor credibilidad al texto.

## **b) Tipos de Contenidos**

En esta nota, el contenido se basa en un tema: la densidad del agua en el Mar Muerto. Como se trata de un acontecimiento que ocurre en un lugar lejano a México, pero la imagen muestra el tipo de vestimenta que se utiliza allá, podría decirse que esto puede ayudar a que el lector se identifique como perteneciente a una cultura y a que conozca culturas y costumbres diferentes a las suyas (aunque el texto no lo diga de manera explícita).

Se induce una acción en concreto: intentar sumergir un huevo en agua con mucha sal. Es la última parte del artículo, que además representa un reto para el lector, por si no cree lo que está leyendo: “Si no nos crees intenta sumergir un huevo en agua con mucha sal”. Primero se le da la información sobre la densidad del Mar Muerto, y luego se le invita a comprobar que los objetos pesados no se hundan en las aguas muy saladas. Es una de las características de la revista, permite que el lector ponga en duda lo que ahí se dice y le pone retos para reafirmar el conocimiento que ya tiene (o la información que ya se le ha dado).

En esta nota se aborda un concepto científico únicamente: el de densidad. El significado del término se ofrece a lo largo de la nota: el calor hace que se evapore el

agua, se concentra mucha sal en los océanos y así aumenta la densidad de las aguas. Claro que no se explican los conceptos físicos, o que se mide en kilogramos por metro cúbico, pero tal vez son datos que al lector no le generarían ningún significado útil en esa etapa de su vida. Entonces, en términos de Siegfried Jäger, aquí es el término “densidad” el que puede entenderse como dispositivo para encontrar *conocimientos especiales*. Con una pequeña cantidad de datos, el lector puede formarse una idea de lo que se le está hablando, no es necesario saturarlo de información. Hay también otro concepto que se menciona pero no se explica: la “evaporación”. Tal vez el autor ha dado por hecho que en la escuela el niño lector ha aprendido el ciclo del agua, por lo que no le pareció necesario explicarlo en la nota.

Para ligar el mundo infantil con el de los adultos se utilizan dos recursos: las imágenes en caricatura y el lenguaje, se le habla directamente al lector, en segunda persona: “Si no nos *crees intenta* sumergir...”. El lector, de una u otra manera, se vuelve parte del relato. Y el autor se vuelve una especie de amigo del lector, no hay formalidades entre ellos, o más bien un grupo de amigos (por la palabra *nos*), que quizá se refiera a los productores de la revista, a todos los que participan en ella. Además, el autor le está proponiendo al niño que haga un experimento, le da una herramienta para comprobar por sí mismo la información que se le ha proporcionado a través de la nota.

### **c) Desarrollo de los Contenidos**

El vocabulario que se utiliza en esta nota, como el de toda la revista, es simple. Como en cualquier nota periodística, contiene los datos generales, aunque sí cuenta con una estructura con introducción, desarrollo y conclusiones, es fácil de seguir por la imagen que acompaña al texto. Se va explicando poco a poco el fenómeno que ocurre en el Mar Muerto.

No se invita directamente a los lectores a reflexionar, pero se les invita a hacer una pequeña investigación, se incita a que pongan en duda el contenido de la nota y hagan un experimento para comprobar por ellos mismo, entonces ellos serían portadores de la verdad, no sólo porque lo decía la revista, sino porque ellos con sus propias manos hicieron algo que lo puede demostrar. El niño lector ha sido tomado en cuenta por el autor adulto. Para un niño eso es importante.

Como ya se ha explicado, el contenido de la nota se complementa por una imagen. En este caso, la imagen funciona para:

- Mantener la atención del lector.
- Acercar al lector al Medio Oriente (y al Mar Muerto), aunque para ello se ofrece información estereotipada.
- Demostrar que el Mar Muerto está muy salado.

No es simplemente una decoración, ni fue seleccionada al azar, la imagen tiene una relación directa con el texto (lo complementa) y además presenta información extra: que el agua del Mar Negro (al igual que la de cualquier otro mar) está muy salada y no es buena para tomarse. Es decir, por sí misma la imagen ya está aportando datos, aunque el niño no lea la nota.

El contenido de la nota no está precisamente dentro de un contexto muy cercano al de los niños mexicanos. Sin embargo, la percepción de cada lector es diferente. Lo cierto es que podría resultar más familiar que el agua de mar es salada, o que en el medio oriente hay camellos. A través de la nota se podría acercar un poco al lector a ese contexto del Mar Muerto (a pesar de que geográficamente Palestina es un lugar muy lejano a nuestro país).

Si tomamos en cuenta que hay palabras o frases que pueden funcionar como dispositivos para encontrar etiquetas de *simbolismo colectivo* (Jäger, s.f.), en esta nota hay varios ejemplos de lo “lo normal”, lo verdadero, lo incorrecto, lo permitido, etc. Veamos algunos:

- **“En Medio Oriente hace muchísimo calor**, por eso las aguas del **Mar Muerto - ubicado en Palestina-** se evaporan a un ritmo muy acelerado.” Al ser dos aseveraciones, se sobreentiende que el lector las tomará como verdaderas. El calificativo *muchísimo* para la palabra *calor* cumple con el objetivo de explicar la segunda parte de la frase: que el agua se evapora rápidamente.
- “Este fenómeno hace que la sal de sus aguas se concentre (**las de los océanos tienen alrededor de un 6% de salinidad y las del Mar Muerto, la portentosa cifra de 25%**).” En esta frase volvemos a encontrar ejemplos de lo verdadero, incluso con datos estadísticos (no sabemos la fuente de esta información, pero como es una nota corta tal vez tuvo que dejarse fuera, o quizá el autor no lo

consideró importante para sus lectores). Puede ser que el lector no conozca el significado del calificativo *portentosa*, pero al ver la cifra que le sigue, quizá el lector pueda hacerse una idea (pues 25 es mucho mayor que 6).

- **“Esto a su vez aumenta la densidad de las aguas, de tal manera que nadie, por más pesado que sea, se hunde. (Si no nos crees intenta sumergir un huevo en agua con mucha sal).”** Seguimos encontrando en esta frase ejemplos de lo que el autor expone como verdadero. Pero aquí hay una variable, y es el reto a cuestionar lo que se le está diciendo como verdadero al lector. Tal y como sucede en la ciencia, un concepto o teoría serán verdaderos hasta que se demuestre lo contrario o se proponga una nueva teoría.

#### **d) Breve Conclusión**

En esta nota, el contexto de la vida cotidiana de los lectores mexicanos no se refleja del todo. Es decir, es poco probable que todos los lectores conciban al Medio Oriente y al Mar Muerto como lugares cotidianos en sus vidas. Sin embargo, podría resultarles cotidiano el hecho de probar cosas muy saladas y sentir dolor en sus lenguas o paladares. La nota es muy corta y descriptiva, por lo que no da lugar a muchas interpretaciones propias del autor. Hay más interpretaciones hechas por el ilustrador (en la imagen que acompaña la nota) respecto a: la vestimenta que se utiliza en esa región del mundo, y al hecho de que nadie se hunde en las aguas del Mar Muerto por su densidad.

A través de la nota “En el Mar Muerto nadie se ahoga” los lectores pueden acercarse a una región del mundo que podría ser completamente ajena para quienes no la hayan estudiado en sus clases de geografía, por ejemplo (De Semir, 2000). Pero también los acerca con fenómenos como el ciclo del agua y la densidad del agua, que se retratan como una representación social de la ciencia (Berruecos, 2000), ya que la idea es dar a entender que debido a estos fenómenos, nadie podría ahogarse en el Mar Muerto. En este caso, el autor está proporcionando, además de datos descriptivos, una serie de “representaciones sociales” (Gutiérrez, 2003) propias, de la revista Chispa y del gremio de científicos respecto a este fenómeno.

**Revista: Chispa 178 (mayo-junio, 1996)**

**Artículo: Nuestro planeta se está calentando... ¡COMO UN INVERNADERO!**

**Página: 8-9**

**Autor: Martín Bonfil Olivera**

**Ilustradora: Jazmín Velasco**

Este análisis tratará de indagar sobre la forma en que los productores de Chispa se acercan a sus lectores a través del lenguaje, las imágenes y los términos científicos. El artículo seleccionado, "Nuestro planeta se está calentando... ¡COMO UN INVERNADERO!", habla al lector del efecto invernadero, fenómeno que está ocasionando el calentamiento de la tierra. Para leer el artículo completo, ver la siguiente página.

#### **a) Formato de la Revista**

En este artículo se utiliza tinta a colores sobre fondo blanco. La imagen principal está al centro de las dos páginas y el texto a los lados de la imagen (una columna a la izquierda y otra a la derecha).

¿Cómo son las imágenes? Son dos ilustraciones, caricaturas. En la imagen principal se puede ver a una gran cantidad de personas sudando (niños y adultos), sedientos, quemando basura, prendiendo una fogata, asando carne, utilizando el coche, asoleándose, abanicándose. Se puede ver que el bióxido de carbono se queda "atrapado" en la atmósfera, mientras dos pájaros tosen. El sol mira todo desde lo alto, pensativo. Los animales que aparecen en la imagen también tienen calor. Con esta imagen el lector puede darse una idea de las actividades humanas que ocasionan el efecto invernadero. Hay otra imagen pequeña al inicio del texto, en donde se ve a un bombero con uniforme rojo y sosteniendo una manguera. Esta segunda imagen puede representar la necesidad de dejar de quemar tantas cosas (pues los bomberos apagan el fuego). Tanto el autor como el ilustrador han querido crear una conciencia en los lectores para evitar que la Tierra se siga calentando, texto e imágenes se complementan.



# Nuestro planeta se está calentando... ¡COMO UN INVERNADERO!



Parece que la temperatura de la Tierra está aumentando: cada año hace un poquito más de calor.

A lo mejor tú te preguntarás: ¿Y eso qué? Claro, todos quisieramos estar más calientitos en las noches frías de invierno, pero ¿a poco quieres más calor ahora que se acerca el verano?

Bueno, pues si te molesta el calor, piensa nada más qué pasaría si se comenzara a derretir, aunque sea un poquito, el hielo del polo norte y el polo sur, ¿te imaginas? El agua del hielo derretido haría que subiera el nivel del mar. Y resulta que aunque subiera nada más tantito, con unos centímetros bastaría para causar muchos problemas en las ciudades que están en las costas. ¡Algunas hasta podrían quedar cubiertas por el agua! Además, habría cambios en el clima, como lluvias y vicios, sequías y otras calamidades.

Bueno, ¿por qué se está calentando la Tierra? Pues todo se debe al **efecto invernadero**. Lo que pasa es que los humanos todo el tiempo estamos quemando cosas, como gasolina, madera, petróleo y carbón. Y así, hemos aumentando la cantidad de bióxido de carbono en la atmósfera, que es el gas que se produce al quemar algo.

El calor y la luz que vienen del Sol, al llegar a la Tierra atraviesan la atmósfera, y cuando llegan al suelo una parte se absorbe y nos calienta, y otra parte normalmente se refleja. Pero cuando hay

mucho bióxido de carbono, el calor reflejado ya no puede salir. Es igual a lo que hacen los vidrios de un invernadero o los de un coche que se deja estacionado donde le da el sol, dejan entrar la luz y el calor, pero no dejan salir el calor.

¿Qué podemos hacer para que no se siga calentando la Tierra? Bueno, los científicos todavía no están totalmente seguros de que haya un calentamiento peligroso, pero como parece que sí, más vale que vayamos haciendo algo. Una de ellas es quemar menos combustibles.

¿Y cómo se logra eso? ¡Pues ahorrando energía! Aquí te van algunos otros ejemplos de cómo ahorrar energía en tu casa y así quemar menos combustible:

- ¡No uses tanta agua caliente al bañarte! Basta con que esté tibia, ¿no? Así quemas menos gas.
- No prendas luces que no necesites: para producir la electricidad que enciende tus focos, muchas veces se tienen que quemar combustibles.
- Dile a tus papás que no usen tanto el coche, así se quema menos gasolina y se produce menos bióxido de carbono.

- ¿Te fijaste cómo cambiamos nuestros relojes en abril por el nuevo horario de verano? Esa es otra forma de ahorrar, pues aprovechamos mejor la luz del día. Y a ti, ¿se te ocurre alguna otra forma de ahorrar energía? O con tanto calor, ¿ya te dio sueño?

MARÍA BEATRIZ OLIVERA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA, UNAM  
ILUSTRACIONES: JOSUÉ VALECO



## **b) Tipos de Contenidos**

En este artículo, los contenidos giran en torno a dos tópicos principalmente: el calentamiento de la tierra y el efecto invernadero. Es muy claro que con este artículo se busca fomentar un valor: que los niños ahorren energía para que no se siga calentando la Tierra. ¿Cómo se fomenta? Explicando a los niños las consecuencias de no ahorrar energía y presentándoles ejemplos de cómo ahorrarla.

A través de este texto se inducen algunas conductas. No quiere decir que todos los niños que lean el artículo van a realizar lo que ahí se les dice, pero sí se les sugiere, por ejemplo, que piensen qué sucedería si se comenzara a derretir el hielo del polo norte y el polo sur, quemar menos combustibles, no usar tanta agua caliente al bañarse, no prender las luces que no se necesiten, decirle a sus papás que no usen tanto el coche y aprovechar la luz del día durante el horario de verano. Lo interesante es que primero les explican las consecuencias del calentamiento de la Tierra y después les dicen cómo pueden evitarlo.

En este texto, los conceptos científicos se explican en cuanto son mencionados. Se habla del “efecto invernadero”, “bióxido de carbono” y “energía”. El único concepto que no se explica es el de “atmósfera”. Tampoco se explica el “calor”, pero ese es el tema de todos los artículos de este número y el lector pudo haberlo leído ya antes de llegar a estas páginas de la revista. Estos cinco conceptos serían entonces lo que Siegfried Jäger denomina como dispositivos para encontrar *conocimientos especiales*.

Un recurso común al escribir o ilustrar para niños es el de antropomorfizar las cosas o los animales (ponerles características humanas). En este caso, el sol de la ilustración tiene ojos, cejas, nariz y boca, además de una mano que coloca en cerca de la boca, como si estuviera pensando. Los dos pájaros de la ilustración tosen mientras vuelan (se puede leer “cof, cof, cof”), cosa que en la vida real no sucedería. Con esto no se pretende descalificar estos recursos, simplemente se está plasmando que se hace uso de ellos.

Hay en este artículo un aspecto ideológico que sobresale. Se hace mención al trabajo de los científicos (personajes que siempre están presentes de una u otra manera en la revista Chispa). Y aunque se reconoce el trabajo de los científicos, aquí se menciona una cualidad de su labor: no siempre poseen verdades absolutas. Esto se

refleja en la siguiente frase (recordemos que esta revista fue publicada en 1996): “¿Qué podemos hacer para que no se siga calentando la tierra? Bueno, los científicos todavía no están totalmente seguros de que haya un calentamiento peligroso, pero como parece que sí, más vale que vayamos haciendo algo.” Resulta interesante que se le quiera mostrar al niño una imagen de un científico que no siempre lo sabe todo, y que además el niño lector tiene la posibilidad de ayudar al planeta, aún cuando los científicos no hayan estipulado que los niños deban ayudar al planeta. Es como si el autor dijera “nos podemos adelantar al veredicto de los científicos”.

El autor recurre a varias técnicas para ligar el mundo de sus lectores (el infantil) con el de los adultos. En primer lugar, se incluye al niño en el texto en todo momento, con frases como: “Nuestro planeta”, “A lo mejor tú te preguntarás: ¿y eso qué? Claro, todos quisiéramos estar más calientitos en las noches frías de invierno, pero ¿acaso quieres más calor ahora que se acerca el verano?”, “¿te imaginas?”, “¡No uses tanta agua caliente al bañarte! Basta con que esté tibia, ¿no? Así quemas menos gas.” El autor también está presente en el texto, como si fuera cómplice o amigo del lector.

### **c) Desarrollo de los Contenidos**

Este artículo se desarrolla con una estructura de introducción (se anuncia que la temperatura de la Tierra está aumentando), desarrollo (se explican las razones del aumento de temperatura) y conclusión (se ofrecen alternativas para evitar que la temperatura siga aumentando). La particularidad que tiene es que el autor plantea preguntas al lector y a continuación da las respuestas. Además se utiliza siempre un vocabulario sencillo y, como ya se ha dicho, el lector está incluido en el texto.

La última frase del artículo invita al lector a hacer una reflexión: “Y a ti, ¿se te ocurre alguna otra forma de ahorrar energía? O con tanto calor, ¿ya te dio sueño?” Como al final del artículo se han proporcionado varios ejemplos de cómo ahorrar energía para evitar el calentamiento de la Tierra, el autor invita al niño a participar proponiendo algo que el autor no haya mencionado, o algo que “el autor no sabe”. Esto puede hacer sentir al niño que tiene tanta capacidad como el autor de proponer ideas. La segunda pregunta implica un reto mayor, pues en ninguna parte del texto se ha mencionado que con el calor a la gente le da sueño. Entonces tal vez el niño tendrá que

hacer memoria y pensar si a él (ella) le da sueño cuando hace calor, o tal vez irá a investigarlo con sus padres o en un libro, o quizá estará pendiente la próxima vez que haga mucho calor.

Las imágenes que acompañan a este artículo tienen las siguientes funciones:

- Complementar el texto y proporcionar información que no incluye el texto (como que quemar basura y hacer carne asada también aumenta la cantidad de bióxido de carbono en la atmósfera).
- Mantener la atención del lector.
- Demostrar que el efecto invernadero también afecta a los animales (pájaros, perro, pato, pez).

Aunque la imagen principal es muy llamativa, muy grande y se encuentra al centro, no se trata de una simple decoración, sino que proporciona y muestra símbolos que pueden facilitar al lector dar un mayor significado a lo que está leyendo. Las imágenes por sí mismas ya aportan mucha información. Le dicen al niño algo (o mucho) de lo que va a leer o de lo que puede encontrar en el texto.

El contenido de este artículo se puede adaptar al contexto del niño mexicano. El calentamiento del planeta Tierra es un fenómeno que se puede observar (en diferentes formas y magnitudes) en cualquier lugar del mundo. De ahí la importancia de hablar del tema a los niños.

Si tomamos en cuenta que hay palabras o frases que pueden funcionar como dispositivos para encontrar etiquetas de *simbolismo colectivo* (Jäger, s.f.), en este artículo hay varios ejemplos de lo “lo normal”, lo verdadero, lo incorrecto, lo permitido, etc. Veamos algunos:

- **“El agua de hielo derretido haría que subiera el nivel del mar.** Y resulta que aunque subiera nada más tantito, con unos centímetros bastaría para causar muchos problemas en las ciudades que están en las costas.” Toda esta frase puede funcionar como un simbolismo colectivo de algo verdadero, un escenario que es factible que ocurra mientras siga aumentando la temperatura de la Tierra. El diminutivo *tantito* puede haberse utilizado como parte del vocabulario común para los niños mexicanos.

- “El calor y la luz que vienen del Sol, al llegar a la Tierra atraviesan la atmósfera, y cuando llegan al suelo una parte se absorbe y nos calienta, y otra parte **normalmente** se refleja.” Esta es otra frase que ejemplifica lo verdadero, o lo normal.
- “Pero cuando hay mucho bióxido de carbono, **el calor reflejado ya no puede salir.**” Este es otro ejemplo de declaración verdadera, sin embargo, aquí se trata de algo anormal. Se está hablando del principal causante del efecto invernadero, y el efecto invernadero no es algo normal o deseable.
- “¿Qué **podemos** hacer para que no se siga calentando la Tierra?”. Lo correcto será que los lectores contribuyan a que la Tierra deje de calentarse por eso el autor los ha incluido en la pregunta. Todos juntos *podemos* hacer algo bueno por la Tierra.
- “**¡No uses tanta agua caliente** al bañarte! Basta con que esté tibia, ¿no? Así quemas menos gas.” Se trata de un imperativo para el lector, aunque no se haga en forma de regaño. Esta frase forma parte de la lista de sugerencias para ahorrar energía, pero utilizar mucho agua caliente no es lo correcto para ahorrar energía, por eso se utiliza la palabra *No*. Además se ofrece una razón por la que se ha dicho ese imperativo: quemar menos gas.
- “**No prendas luces que no necesites:** para producir la electricidad que enciende tus focos, muchas veces se tienen que quemar combustibles.” De nuevo nos encontramos con una frase imperativa, pero la orden se ve atenuada por la posterior explicación.

#### **d) Breve Conclusión**

Este artículo es perfecto para comenzar identificando algunos aspectos del contexto de la vida cotidiana aquí representada. El autor de “Nuestro planeta de está calentando... ¡COMO UN INVERNADERO!” realiza algunas interpretaciones al respecto (la vida cotidiana de los niños), como: el calor y la luz del sol que recibimos todos los días, el exceso de contaminación que provoca el efecto invernadero, la temperatura que debe tener al agua cuando los niños se bañan, la cantidad de focos que prenden por las noches en su casa, etc. Por otra parte, el ilustrador realiza también sus propias

interpretaciones del tema: la gente está sintiendo mucho calor por el efecto invernadero pero son ellos mismos los que están contaminando, los animales tienen mucho calor, el sol está preocupado por este asunto, etc.

Para hacer menos complicada la labor de acercar disciplinas científicas (De Semir, 2000) a los niños lectores, en esta nota se hace uso de: un lenguaje sencillo que se dirige al lector en segunda persona, la ilustración, y ejemplos de lo que el lector puede hacer para evitar el efecto invernadero. Se sustituye el discurso especializado (Berruecos, 2000) por palabras y expresiones que podrían resultar familiares para el lector. Aún así, hay algunos recursos de la ilustración de este artículo que se salen de lo real o lo verdadero: el sol con rostro y manos y los pájaros que tosen.

El autor del texto y el ilustrador, quienes conforman la instancia de enunciación (Charaudeau, 2003), parecen tener la intención de acercar a los niños a un problema y de proporcionarles herramientas para evitar que ese problema crezca. Sin embargo, además de información objetiva, los productores de este artículo exponen una serie de “creencias, opiniones y representaciones sociales” (Gutiérrez, 2003) propias, de la revista Chispa y del gremio de científicos (quienes son retratados en el artículo como personas que no siempre poseen la verdad absoluta en cualquier materia).

## **5.4.2 Análisis del discurso en National Geographic Kids en Español**

**Revista: National Geographic Kids en Español 7 (noviembre, 2004)**

**Artículo: La verdad detrás de la pantalla. EL ESPANTA TIBURONES**

**Página: 24-26**

**Autor: Adrienne Mason**

**Imágenes: Cortesía de Dreamworks Pictures**

Este análisis tratará de indagar sobre la forma en que los productores de National Geographic Kids en Español se acercan a sus lectores a través del lenguaje, las imágenes y los términos científicos. El artículo seleccionado, “La verdad detrás de la pantalla. EL ESPANTA TIBURONES”, habla al lector sobre los personajes de la película “El Espanta Tiburones”, haciendo una comparación del comportamiento de los personajes de la película con el comportamiento que esas especies tienen en la vida real, es decir, muestra a los niños la verdadera forma en que esos animales viven y socializan. Cabe mencionar que este artículo fue traducido de la versión en inglés de esta revista. Para leer el artículo completo, ver la siguiente página.

La película “El Espanta Tiburones” fue realizada por los estudios DreamWorks, por medio de animación digital, y se estrenó en nuestro país en octubre del año 2004. Relata una historia inspirada en la mafia italiana en la que Óscar (un pez limpiador) se convierte repentinamente en el héroe del arrecife de coral porque todos creen que gracias a él se han librado de un maleante tiburón blanco.

### **a) Formato de la Revista**

En este artículo se utiliza tinta a colores. La mayoría de los textos son blancos, para contrastar con los colores vivos de las imágenes y los recuadros de información. Las imágenes ocupan la mayor parte del espacio, y el texto se intercala con éstas. El texto está dividido en varios cuadros pequeños (7), particularidad que lo hace parecer todavía más corto.



La verdad detrás de la pantalla

# EL ESPANTA TIBURONES

POR ADRIENNE MASON

**S**uponíamos que eres un pequeño pez limpiador, cuando de pronto, ¡pum! Una acaña aparece de la nada y aplasta a un enorme tiburón blanco llamado Frankie, hijo de un tiburón gángster. Y repentinamente te conviertes en un héroe porque todos piensan que gracias a ti el arrecife de coral se ha librado de ese maleante.

Eso es lo que le sucede a Óscar en la nueva película *El espanta tiburones*. En la vida real, el pez limpiador, que no es más grande que un diente de tiburón blanco, jamás atacaría a un predador tan poderoso. ¿Que otros elementos extraordinarios aparecen en la trama? *NG Kids* rueda la cinta con hechos reales.

## MESA PARA UNA PERSONA

Don Lino, jefe de la mafia submarina, disfruta cenar con otros tiburones blancos en un lujoso restaurante de mariscos. Los maestros, representados por peces espada, atiborran sus platos con camarones, ostiones, salmón y ensalada de algas. Pero en la vida real, estas increíbles máquinas cazadoras prefieren alimentarse —y coziar— solos. Para un gran tiburón blanco, el platillo del día sería un poco más abundante, como una jugosa foca o un león marino.

Lino mandina su venganza en contra del "agosto" de su hijo.



## BAILE SUBMARINO

Agitando sus delgadas y alargadas aletas como cabello, el pez ángel Angie baila sola en su balcón. En la vida real, las aletas del pez ángel son pequeñas y gruesas. En lugar de hacer a este pez parecer audaz en la pista de baile, las aletas sirven para impulsar, nadar y frenar a estas coloridas bellezas alrededor del arrecife.

Óscar (izquierda) coquetea con Angie.

## LAVAR, ENGERAR Y... ¿COMERSE UN BOCADILLO?

Óscar se gana la vida en el spa Lavado de Ballenas, en donde se lanza dentro de la mandíbula abierta de una ballena para hacerle una limpieza dental y aspirarla por debajo de la lengua. Peces como Óscar, que es un labrado limpiador de vela azul, regularmente no prestan ese servicio a las ballenas, sino que ayudan a hacer la limpieza de peces grandes como las anguillas. Los escamados clientes literalmente hacen fila en las "estaciones de limpieza" y se dejan acicalar por los limpiadores. Los cuabos se deleitan comiendo bocadillos de paráritos alojados en su piel y boca. ¡Buen provecho!



¿Cómo son las imágenes? Son fotogramas de la película, en diferentes momentos de la historia. Este artículo resultaría mucho más llamativo para los niños que ya vieron la película (o podría invitar a que, quienes no la han visto, vayan a verla).

La distribución de las imágenes para el artículo no es fortuita. Se relacionan directamente con los textos. Si se habla de algún personaje en específico, el texto está al lado de su imagen, por lo que sirven también como referencia para el lector. En este artículo algunas fotografías tienen pie de foto, en donde se explican las escenas de la película a la que la imagen hace referencia, o bien muestran el nombre del personaje (o los personajes) que aparecen en la imagen, así el lector puede relacionar mejor los textos con las imágenes.



## b) Tipos de Contenidos

En este artículo, los contenidos giran en torno al comportamiento de algunas especies marinas que fueron utilizadas para crear la trama de una película animada. Se fomenta en los lectores un valor principalmente: poner en duda la información que aparece en películas, caricaturas, etc. Los niños están en contacto constante con la fantasía, a través de juegos, cuentos, la televisión, etc. Sin embargo, en algún momento de la vida ellos pueden comenzar a observar las diferencias entre lo real y la fantasía, y una película de animación por computadora es una buena opción para hacer este ejercicio. Otro valor que puede encontrarse entre líneas, y que es uno de los valores que más se

fomentan en esta revista, es el de conocer diferentes especies de animales y respetarlos.

Las conductas que el artículo podría inducir en sus lectores son dos: imaginar que son uno de los personajes de la película *El Espanta Tiburones* (ponerse en los zapatos de Óscar, el protagonista) y descubrir que muchas actitudes de los personajes de esa película nada tienen que ver con el comportamiento de esos animalitos en la vida real. La autora tiene la clara intención de explicar a los niños los datos incorrectos que aparecen en la película, no para desacreditar a los guionistas o al director, sino para aprovechar un elemento mediático muy llamativo (la película) y utilizarlo como herramienta para hablarle a los niños sobre biología marina. Por otra parte, al final del artículo se habla sobre Luca, un pulpo que aparece en la película, y se agrega en un recuadro amarillo la leyenda: “Lee más sobre pulpos en la página 28”. Si el lector se ha quedado interesado con el tema, puede leer un artículo completo sobre pulpos en otra sección de la revista. Se induce que el niño continúe con la lectura de la revista.

Los conceptos científicos que se abordan principalmente en el artículo son los nombres comunes de las especies que aparecen en la película, como: pez limpiador (labrido limpiador de veta azul), tiburón blanco, pez ángel, ballenas, medusas, pez globo, pulpo, pirañas. Por otra parte, hay algunos conceptos que hacer referencias a características de las especies, como: nematocitos (células que las medusas utilizan como municiones), cromatóforos (células de la piel de los pulpos que les permiten cambiar de color). Todos estos conceptos corresponden a lo que Siegfried Jäger entiende como dispositivos para encontrar *conocimientos especiales*. En el caso de este artículo, como ya se ha explicado, se trata de las aclaraciones que la autora hace sobre lo que los animales que aparecen en la película “*El Espanta Tiburones*” hacen en su medio natural. Por ejemplo:

- Pero en la vida real, estas increíbles máquinas cazadoras prefieren alimentarse – y cazar- solos. Para un gran tiburón blanco, el platillo del día sería un poco más abundante, como una jugosa foca o un león marino. (pág. 24)
- En la vida real, las aletas del pez ángel son pequeñas y gruesas. En lugar de hacer a este pez parecer audaz en la pista de baile, las aletas sirven para

impulsar, nadar y frenar a estas coloridas bellezas alrededor del arrecife. (pág. 25)

- Peces como Óscar, que es un labrido limpiador de veta azul, regularmente no prestan ese servicio a las ballenas, sino que ayudan a hacer la limpieza de peces grandes como las anguilas. (pág. 25)
- Las medusas reales sí pican, pero no utilizan electricidad, sino células especiales provistas de municiones. Como diminutos arpones enroscados, los nematocistos salen disparados de las células para picar y aturdir a su presa. (pág. 26)
- Los verdaderos peces globo (o pez erizo) inflan dos o tres veces su tamaño normal sólo cuando se sienten amenazados, no cuando se enojan. (pág. 26)
- Los pulpos verdaderos serían estupendos espías: se escabullen entre las rocas y las grietas en busca de su presa. También son maestros del disfraz. Su piel contiene unas células especiales llamadas cromatóforos que contienen diferentes colores... (pág. 26)

En este artículo se vuelve sencilla la labor de ligar el mundo infantil con el de los adultos, por el simple hecho de abordar el tema desde la perspectiva de una película animada (y este tipo de películas generalmente van dirigidas al público infantil). Además, el lector es tomado en cuenta en el texto con frases como: “Supongamos que eres un pequeño pez limpiador”, “Y repentinamente te conviertes en un héroe porque todos piensan que gracias a ti el arrecife de coral...”.

### **c) Desarrollo de los Contenidos**

Se utiliza en este artículo un vocabulario sencillo, de fácil comprensión para los niños. El texto no tiene una conclusión, simplemente hay una introducción al tema (explicando una escena importante de la película), y posteriormente la información se presenta en bloques que podrían leerse en cualquier orden. En cada bloque se habla de un personaje de la película, su comportamiento en la película y cómo es el comportamiento de ese animal en la vida real. Sólo hay diálogo con el lector al principio del texto (introducción). En el resto del artículo sólo se le presentan datos, ejemplos y hechos.

No se trata de un artículo donde se haga una invitación a reflexionar, pero una vez que ha terminado de leerlo, el niño podría entusiasmarse y hacer lo que se hace en el artículo con otras películas y caricaturas (tratar de averiguar qué elementos de los personajes no son reales).

Como ya se ha mencionado, las imágenes que acompañan este artículo son complementos o extensiones del texto, pero también funcionan para:

- Llamar la atención del lector y mantenerla.
- Presentar a los personajes de la película.
- Acercar al lector a lo que estos personajes hacen en la vida real.

No se trata de simples decoraciones, sino que proporcionan información extra a la que está escrita y muestran símbolos que pueden facilitar al lector dar un mayor significado a lo que está leyendo. Las imágenes por sí mismas ya aportan mucha información. Le dicen al niño algo (o mucho) de lo que va a leer o de lo que puede encontrar en el texto. Como son imágenes grandes, se pueden apreciar muchos detalles de estos animales (escamas, aletas, etc.).

A través del texto no se puede saber exactamente dónde (geográficamente) se ubican los personajes de la película. Seguramente se trata de alguna zona tropical, por las especies que aparecen, pero no cualquier niño podría saber eso. Podría parecer un contexto cercano, pues en México hay muchas zonas con playas y mares, sin embargo, seguramente no todos los lectores conocerán a las especies de las cuales se les habla en el artículo.

Si tomamos en cuenta que hay palabras o frases que pueden funcionar como dispositivos para encontrar etiquetas de *simbolismo colectivo* (Jäger, s.f.), en este artículo hay varios ejemplos de lo “lo normal”, lo verdadero, lo incorrecto, lo permitido, etc. Veamos algunos:

- “...**todos piensan que** gracias a ti el arrecife de coral se ha librado de ese *maleante*.” En esta oración, el “maleante” es un tiburón blanco. Los tiburones generalmente son presentados en las películas como personajes malos, negativos, y esta película no es la excepción. El artículo únicamente refleja lo que ya se ha presentado en la película, pero con la palabra “maleante” se refuerza el estereotipo de que lo normal es que el tiburón sea malo.

- “¿Qué otros elementos extraordinarios aparecen en la trama? NG Kids **rueda la cinta con hechos reales.**” Esta es la frase con la que se cierra la introducción del artículo. Se expresa claramente que la película “El Espanta Tiburones” presenta cosas “extraordinarias” (irreales o exageradas, no verdaderas) y que este artículo dará al lector la información correcta, presentando lo verdadero. Además, las publicaciones de National Geographic se caracterizan por hacer representaciones de la realidad (de investigaciones en muchos campos científicos y sociales). Es lógico que quieran aprovechar la popularidad de la película para llamar la atención de los niños y, cuando los niños lean el artículo, se enteren de “la verdad detrás de la pantalla”.
- “**En la vida real**, el pez limpiador, que no es más grande que un diente de tiburón blanco, **jamás** atacaría a un predador tan poderoso.” Este tipo de frases está presentes a lo largo de todo el artículo. Pretenden mostrar a los niños la información correcta o verdadera, para que no se queden con una idea errónea sobre cuál es el comportamiento de esos animales en la realidad (o lo que “jamás” harían en la realidad). Resulta una herramienta acertada, no le dicen a los niños que la información del “Espanta Tiburones” está mal, sino que se trata de ampliar sus conocimientos con datos verídicos (tal vez para que puedan discernir entre la fantasía y la realidad presentadas en esta película).
- “**Los verdaderos peces globo** (o pez erizo) inflan dos o tres veces su tamaño normal sólo cuando se sienten amenazados, no cuando se enojan.” Este es otro ejemplo de presentación de lo verdadero, en contraste con lo incorrecto que se ha mostrado en la película.

Hay algunas ocasiones en las que la autora imprime su muy particular opinión sobre las especies de las que está hablando, utilizando adjetivos o analogías para describirlos:

- “Pero en la vida real, estas **increíbles máquinas cazadoras** prefieren alimentarse -y cazar- solos”.
- “En lugar de hacer a este pez parecer **audaz en la pista de baile**, las aletas sirven para impulsar, nadar y frenar a **estas coloridas bellezas** alrededor del arrecife”.
- “¡Es como un **esponjado alfiletero flotante!**”

#### **d) Breve Conclusión**

Para que la ciencia no sea percibida como abstracta y lejana, en este artículo la autora utiliza un recurso que puede resultar muy llamativo para los lectores: utilizar una película de animación para niños como base de su argumento. Podría decirse que con este artículo, la autora está preparando a sus lectores para el descubrimiento o dato científico (Roqueplo, 1983) detrás de la película El Espanta Tiburones. En términos de la vida cotidiana, la película representa una construcción simbólica significativa, y dentro de la película se muestran infinidad de símbolos o formas simbólicas, muchos de ellos relacionados con la ciencia. Sin embargo, en algunas ocasiones esos símbolos interpretan de manera errónea a la ciencia. Por eso la autora eligió poner en evidencia esos errores, para transmitir la información correcta a los niños (reinterpretar la interpretación errónea de la película). La instancia de enunciación de este discurso (Charaudeau, 2003) tiene la intención de aclarar lo que la película interpretó mal.

**Revista: National Geographic Kids en Español 16 (agosto, 2005)**

**Artículo: El cuaderno de vacaciones**

**Sección: El Curioso Marsupial**

**Página: 8-9**

**Autor: Eva Lobatón**

**Ilustraciones: Eva Lobatón**

Este análisis tratará de indagar sobre la forma en que los productores de National Geographic Kids en Español se acercan a sus lectores a través del lenguaje, las imágenes y los términos científicos. El artículo seleccionado, “El cuaderno de vacaciones”, habla al lector sobre cómo se puede aprovechar un paseo en las vacaciones para investigar, utilizando un cuaderno de explorador. Para leer el artículo completo, ver la siguiente página.

#### **a) Formato de la Revista**

En este artículo se utiliza tinta a colores. La mayoría de los textos son en tinta negra, sobre un fondo blanco, que contrastan con los colores vivos de las ilustraciones. Algunos de los textos simulan la letra de un niño (cuando aparecen sobre el cuaderno). Esto se debe a que en el artículo se invita al niño a que tenga su propio cuaderno de explorador, así que le ofrecen una idea muy cercana a lo que él podría hacer o escribir en su cuaderno. Las imágenes ocupan la mayor parte del espacio, y el texto se intercala con éstas (no tiene un orden especial el texto).

¿Cómo son las imágenes? Son ilustraciones, al parecer realizadas con acuarelas y lápiz negro. El personaje que más se repite (cuatro veces) en las dos páginas es el curioso marsupial, una zarigüeya que siempre aparece en esta sección hablando con el lector. La distribución y el tamaño de las imágenes para el artículo no son fortuitos, ya que tienen una relación directa con el (o los) texto (s) que acompañan. Si alguno de los lectores nunca había escuchado hablar de un cuaderno de explorador, las imágenes se encargarán de acercarlo a eso que le era ajeno.



# El Curioso Marsupial

Por Eva Lobatón

## El cuaderno de vacaciones de vacaciones

¿Te gustaría hacer tu propio cuaderno de explorador?

Las vacaciones son una buena oportunidad para investigar.

bolsas de plástico

cinta adhesiva

mochila

cuaderno con espiral

lápiz

colores

sacapuntas

En el cuaderno podrás anotar, dibujar o pegar tus observaciones.

Si sales de viaje, puedes empezar desde el camino.

### Consejos:

1. Puedes pegar las cosas planas y secas, y dibujar las gruesas o húmedas.
2. Utiliza las bolsas de plástico para recoger los ejemplares que quieras conservar.

Las vacaciones Salimos a las 8:00

Cosas que vi en el camino

unos edificios

un cerro quemado

un zopilote negro

la caseta con

puente de

patriz de cochino

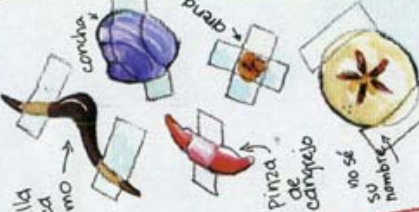
¡No pierdas ningún detalle!

Hay muchos objetos especiales que sólo pueden verse con ojos de explorador. Para entrenar tus ojos sólo debes poner atención y observar cada cosa desde distintos ángulos.

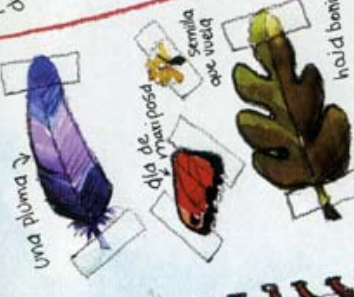


ojo entrenándose

cosas que vi en el mar



cosas que vi en el campo



De esta forma podrás hacer una guía de explorador como las que hacen los profesionales de National Geographic.

## Cartas al Curioso Marsupial

Querida Marta: Puedes ponerlo en un frasco con boca ancha y taparlo con tela de mosquitero o tul (es como los velos de las novias) para que respire. Si le pones un pedacito de citreela, durazno o plátano podrás verlo comer. En 1 o 2 días sufriendo donde lo encontraste.

Escribeme a: [ngkids@editorial.televisa.com.mx](mailto:ngkids@editorial.televisa.com.mx)



Querido Marsupial: Encontré en un árbol un escarabajo verde brillante. Aquí les dicen mayates. ¿Cómo puedo conservarlo?

Marta Chávez Cuernavaca, Morelos.





## **b) Tipos de Contenidos**

En este artículo, los contenidos giran en torno a un tema: el cuaderno de explorador (para qué sirve, qué se necesita para hacerlo, cómo se usa). Con el desarrollo del tema se están fomentando los siguientes valores o actitudes: que los niños hagan investigación y que sean observadores, tal como lo hacen los científicos. De hecho se menciona que este cuaderno de explorador es como los que hacen “los profesionales de National Geographic”.

También se inducen conductas de manera explícita. La primera es hacer el cuaderno de explorador. La segunda es conseguir lo necesario para ser un explorador: el cuaderno, bolsas de plástico, cinta adhesiva, lápiz, colores, etc. Comenzar a escribir e ilustrar lo que se ve en el viaje desde que van en camino. Entrenar sus ojos para ser un buen explorador, poniendo atención y observando cada cosa desde diferentes ángulos. Pegar cosas planas y secas en el cuaderno. También hay un recuadro especial para que los niños le escriban al marsupial con sus dudas, y el marsupial les invita a que le sigan escribiendo. El tema de este recuadro no tiene nada que ver con el del artículo.

En este artículo está presente un concepto científico principalmente, y ese es el de cuaderno de explorador, que en realidad es una herramienta de la investigación científica. El único problema es que se le llama de tres formas distintas a lo largo del texto: cuaderno de vacaciones, cuaderno de explorador y guía de explorador. Aunque sería difícil que esto confundiera a los niños, pues un mismo objeto puede nombrarse de diferentes maneras, sería más conveniente ser consistentes para que el lector se apropiara más fácilmente del término. Los términos como “investigar” y “observar” pueden entenderse como dispositivos para encontrar *conocimientos especiales*, que corresponden a los conocimientos científicos o académicos según Siegfried Jäger.

Ahora bien, se recurre a antropomorfizar (ponerle características humanas) a un animal. El marsupial está vestido con un chaleco, observa una concha de caracol marino, utiliza lupa, cuaderno y computadora, y además habla con los lectores. Así es que la autora desaparece del texto, le da voz al marsupial, y hace uso de la fantasía para acercar a la ciencia a los niños.

Hay un aspecto ideológico, propio de la revista, muy marcado en el siguiente texto: “De esta forma podrás hacer una guía de explorador como las que hacen los profesionales de National Geographic”. Se espera tal vez que con el tiempo, el lector otorgue un reconocimiento y seguimiento a la labor de los científicos que trabajan con fondos de la National Geographic Society. Es claro que se pretende que el niño lector se vaya interesando en esos temas, probablemente para que de adulto compre la revista para adultos o para que apoye a esta sociedad.

En este artículo, el mundo infantil se liga al de los adultos de la siguiente manera: con las imágenes, con los textos que están escritos como si hubieran sido plasmados por un niño en el cuaderno, aparece la imagen de un niño utilizando su cuaderno de explorador, se le habla de tú y el lector se vuelve parte del artículo, como en: “¿Te gustaría hacer tu propio cuaderno de explorador?”.

### **c) Desarrollo de los Contenidos**

El vocabulario en este artículo es muy simple. De hecho en algunos momentos se simula que se trata de textos escritos a mano por niños, por lo que se utiliza un lenguaje sencillo y que podría resultar familiar para cualquier lector. Se puede decir que el texto cumple con la estructura básica de cualquier artículo: introducción (anima al lector a hacer un cuaderno de explorador), desarrollo (explica para qué sirve y cómo se utiliza el cuaderno) y conclusión (muestra cómo se ve un cuaderno de explorador con anotaciones y con las cosas que se recolectaron en el camino y se pegaron en las páginas del cuaderno).

Más que a la reflexión, este artículo invita a la acción, aunque sí hay un momento del texto que podría resultar reflexivo para el lector: “Hay muchos objetos especiales que sólo pueden verse con ojos de explorador. Para entrenar tus ojos debes poner atención y observar cada cosa desde distintos ángulos.” Tal vez el lector tendrá la curiosidad de observar las cosas desde perspectivas diferentes. Lo que queda claro es que se invita a los niños a investigar. En este caso se propone que sea durante las vacaciones (ya que la revista corresponde al mes de agosto, que coincide con el periodo vacacional en México), pero podría realizarse en cualquier época del año. Uno de los elementos más importantes del proceso de investigación científica es el de la

observación, por eso aquí se hace énfasis en la importancia de observar detalles, pero además de eso, se invita a anotar lo que se observa, o a recolectar muestras de lo que se observa (plumas de ave, arena, hojas, semillas, etc.).

Sin las imágenes o ilustraciones, este texto no podría comprenderse del todo. Son más que un complemento, pues una buena parte de la información que aporta este artículo está dada por las ilustraciones. Las imágenes de este artículo sirven para:

- Llamar la atención del lector y mantenerla.
- Presentar al personaje principal de la sección: el marsupial.
- Mostrar al lector qué instrumentos necesita para ser un explorador.
- Mostrar al lector cómo se utiliza el cuaderno de explorador.
- Mostrar al lector ejemplos de lo que puede anotar y pegar en su cuaderno.

Estas imágenes proporcionan información extra a la que está escrita y muestran símbolos que pueden facilitar al lector dar un mayor significado a lo que está leyendo (comprenderlo mejor).

El contenido de este artículo puede considerarse como cercano al contexto en el que se publica. En primer lugar, no se trata de un artículo traducido de la revista en inglés. En segundo lugar, se aborda un tema que podría adaptarse a cualquier contexto, y que bien puede adaptarse al contexto mexicano. Los objetos recolectados, que se muestran en el cuaderno de explorador, pueden encontrarse en nuestro país (pluma de ave, semilla, ala de mariposa, arena, concha, etc.). Además, en el recuadro de “Cartas al Curioso Marsupial” escribe una niña de Cuernavaca, Morelos, preguntando cómo puede conservar un escarabajo verde que se encontró en un árbol. Ahí hay más datos del contexto, la lectora es mexicana y habla de un escarabajo que vive en tierras mexicanas.

Si tomamos en cuenta que hay palabras o frases que pueden funcionar como dispositivos para encontrar etiquetas de *simbolismo colectivo* (Jäger, s.f.), en este artículo hay varios ejemplos de lo “lo normal”, lo verdadero, lo incorrecto, lo permitido, etc. Veamos algunos:

- “Las vacaciones **son una buena oportunidad** para investigar.” Está permitido, es correcto o normal investigar, incluso en las vacaciones, que supuestamente es un periodo de descanso del aprendizaje escolar. Pero aquí se propone otro

tipo de aprendizaje. El calificativo *buena* es el que le da la condición de normal o correcto a lo que dice esta frase.

- “Si sales de viaje, **puedes empezar** desde el camino.” Aunque se trata de una sugerencia, muestra una actividad permitida: observar y anotar lo que se observa durante el camino al destino vacacional. Además se vuelve una frase inclusiva, pues le habla en segunda persona al lector.
- “¡**No pierdas** ningún detalle!” Esta oración imperativa le dice al lector que los detalles son importantes (es incorrecto dejar de notarlos, de observarlos).
- “Hay muchos objetos que **sólo pueden verse** con ojos de explorador. Para entrenar tus ojos sólo **debes** poner atención y observar cada cosa desde distintos ángulos.” De nuevo se recalca la importancia de observar los detalles que a simple vista no se ven, o a los que generalmente no se les pone atención. Si el lector quiere ser un buen observador (investigador), tiene que aprender a identificar y observar esos detalles.

#### **d) Breve Conclusión**

El contexto de la vida cotidiana se hace presente de varias maneras en este artículo. Se han encontrado interpretaciones que la autora hace sobre: las vacaciones como momento idóneo para investigar, el entrenamiento de los ojos de explorador del lector, la labor de los exploradores profesionales de National Geographic.

Roqueplo (1983) sostiene que el acto de conocer es complejo y debería ser reconocido como una de las actividades centrales del ser humano. En este artículo el acto de observar y conocer el mundo que rodea a los niños se presenta como una actividad central, algo que pueden hacer en cualquier momento de sus vidas, inclusive cuando van de vacaciones. Se acerca a los lectores a una disciplina completamente ajena para ellos (De Semir, 2000), la del oficio del científico. Se puede decir que desde la instancia de enunciación (Charaudeau, 2003), es decir, la autora e ilustradora del artículo, se hace visible la intención de acercar a los niños a una herramienta de la labor de los científicos.

**Revista: National Geographic Kids en Español 22 (febrero, 2006)**

**Artículo: ¡No te desconectes!**

**Sección: ¿Cómo funciona?**

**Página: 12-13**

**Autor: Luis Rodríguez M.**

**Ilustración: Francisco González**

Este análisis tratará de indagar sobre la forma en que los productores de National Geographic Kids en Español se acercan a sus lectores a través del lenguaje, las imágenes y los términos científicos. El artículo seleccionado, “¡No te desconectes!”, habla al lector sobre cómo funciona un teléfono celular y cuáles son sus componentes internos, además de abordar un poco sobre la historia de esta tecnología. Para leer el artículo completo, ver la siguiente página.

#### **a) Formato de la Revista**

En este artículo se utiliza tinta a colores. La mayoría de los textos son en tinta negra, sobre un fondo verde, y hay un recuadro con texto blanco sobre fondo anaranjado; los textos contrastan con los colores vivos de las ilustraciones. Las imágenes ocupan una buena parte del espacio, y el texto se intercala con éstas. El texto está dividido en recuadros y círculos.

¿Cómo son las imágenes? Se trata de dos fotografías y una ilustración. Las fotografías corresponden a: un teléfono celular para niños marca con carátula de Bob Esponja y el inventor del primer teléfono celular, Martin Cooper. La ilustración muestra las partes y componentes internos de un teléfono celular actual. Las imágenes se han distribuido de manera que el lector pueda ir viendo las partes de un celular y para qué sirven o cómo funcionan. Algunos textos (los que están dentro de círculos) están numerados, al igual que la ilustración del teléfono celular, para que el lector vaya identificando la parte del celular de la que le están hablando. Gracias a este tipo de recurso, el lector puede averiguar qué hay dentro de un teléfono celular, sin necesidad de abrir el suyo o el de sus padres (si es que tienen uno).

# ¿Cómo funciona?

POR LUIS RODRÍGUEZ M. • ILUSTRACIÓN: FRANCISCO GONZÁLEZ



## ¡No te desconectes!

La tecnología de los celulares no se detiene. Por lo menos cada tres meses aparecen novedades en teléfonos móviles, con herramientas más avanzadas y sofisticadas que nos ayudan a comunicarnos de un lugar a otro.

Pero, ¿qué hay dentro de esos pequeños aparatos que usamos cada vez más en un mundo que busca estar interconectado? Echemos un vistazo a los teléfonos celulares, son aparatos electrónicos complicados. Sin partes se encargan de recibir y transmitir la voz que se envía y que se recibe a través de ondas electromagnéticas que viajan en el espacio de un lugar a otro. Actualmente, ya tienen la capacidad adicional de intercambiar texto, música y video. Si desarmas un teléfono celular, encontrarás circuitos y componentes eléctricos, conectados uno con otro, como estos:



### El papá del celular y algo de su historia



El ingeniero Martin Cooper es considerado como el inventor y primer hombre que utilizó un teléfono celular en el mundo. La primera llamada la hizo en 1973 con un teléfono Motorola.

Desde varias décadas atrás, los japoneses buscan fabricar las novedades electrónicas. Por ejemplo, fue en Tokio, Japón, en 1973, donde se vendieron los primeros teléfonos celulares.

Los primeros teléfonos eran muy grandes y pesados, comparados con los que usamos hoy. Pesaban poco más de un kilo contra los 150 gramos de los actuales de esta época.

## b) Tipos de Contenidos

En este artículo los contenidos giran en torno a la tecnología de los teléfonos celulares. En este número de la revista National Geographic Kids en Español destaca la cantidad de artículos que abordan temas sobre tecnología (que son cinco). Además de fomentar la curiosidad del lector por saber cómo está conformado un celular por dentro, las imágenes utilizadas están fomentando el consumismo. Se puede ver claramente la marca del celular que aparece en la fotografía (Motorola), y que además tiene una carátula de la caricatura Bob Esponja. El texto no le dice al niño “cómprate un teléfono celular”, pero por algo se eligió esa fotografía y no otra (tal vez se hizo algún acuerdo entre la revista y los fabricantes de Motorola).

También con el texto se induce indirectamente a desarmar un teléfono celular. No se dice “desarma un celular para ver sus circuitos y componentes eléctricos”, pero sí se puede intuir: “Si desarmas un teléfono celular encontrarás circuitos y componentes eléctricos conectados uno con otro, ¡como estos!”.

Este artículo contiene muchos conceptos científico-tecnológicos, como: ondas electromagnéticas, circuitos, pantalla LCD/CSTN/TFT, transistores, resistencias, chips eléctricos. El problema es que sólo se mencionan y no se explican. Resultaría tal vez un texto más largo, pero no se puede suponer que el lector ya está familiarizado con todos estos términos, que pueden entenderse como dispositivos para encontrar *conocimientos especiales*, que corresponden a los conocimientos científicos o académicos según Siegfried Jäger. Por ejemplo, se escribe: “**Tablilla eléctrica:** Contiene pequeños transistores, resistencias, chips eléctricos que, todos conectados de manera específica, hacen que funcione el celular”. Pero en ningún lugar se explica qué son los transistores, las resistencias o los chips, para qué sirven o cómo funcionan.

Para que los lectores se identifiquen con la información y se pueda ligar el mundo infantil con el de los adultos, en este artículo se hace uso de dos recursos: la fotografía (ampliada) de un celular para niños, que no corresponde a un celular cualquiera, sino a uno creado específicamente para el mercado infantil, y hablándole en segunda persona (lo vuelven parte del mundo que le están presentando). Por ejemplo: “¡No te desconectes!”, “Si desarmas un teléfono celular encontrarás...”. Aunque dentro

del artículo, el lector sólo está incluido en el título y en la introducción. El resto del artículo es únicamente descriptivo.

### **c) Desarrollo de los Contenidos**

Aunque la mayoría del vocabulario que se utiliza en el artículo es sencillo, hay varios términos que no son explicados durante el desarrollo del texto. Tal vez valdría la pena realizar un pequeño estudio de recepción para ver qué tan familiarizados están los niños con todos los términos científico-tecnológicos que se mencionan. El texto del artículo se divide en tres partes: la introducción (donde se menciona que constantemente se crean novedades para los teléfonos celulares, cómo funcionan y para qué sirven en términos generales), un recuadro histórico (donde se explica quién inventó el primer teléfono celular, cómo era y dónde se comercializó primero) y 13 pequeños textos encerrados en círculos en los que se explican los componentes de un teléfono celular.

No hay una invitación directa a la reflexión posterior a la lectura. Aunque se le pregunta al lector: “Pero, ¿qué hay dentro de esos pequeños aparatos que usamos cada vez más, en un mundo que busca estar interconectado? Echemos un vistazo.”. No hay mucho espacio para la reflexión porque enseguida se le va a mostrar al lector qué hay dentro de esos aparatos. Lo que sí podría quedar para reflexionar, si el niño es lo suficientemente curioso o reflexivo, es la cuestión de que el mundo busca cada vez más estar interconectado.

Las imágenes aparecen en este artículo como parte de la información, son más que un complemento pues por sí mismas aportan muchos datos. La ilustración y las fotografías de este artículo sirven para:

- Llamar la atención del lector y mantenerla.
- Mostrar todas las partes internas de un celular, y que a simple vista no pueden conocerse.
- Mostrar al lector la identidad de la persona que inventó el primer teléfono celular (Martin Cooper), que por cierto fue un teléfono Motorola.



- Mostrar al lector uno de los modelos de teléfono celular para niños que vende la marca Motorola (y tal vez inducir que el lector se lo quiera comprar, o que le pida a algún adulto que se lo compre).

Estas imágenes proporcionan información extra a la que está escrita y muestran símbolos que pueden facilitar al lector dar un mayor significado a lo que está leyendo (comprenderlo mejor).

Se puede decir que el contenido del artículo “¡No te desconectes!” es cercano al contexto en el que se publica porque es muy común que la gente tenga teléfonos celulares, incluso niños y jóvenes (aunque seguramente cada lector tendrá una percepción distinta, podrá sentirlo lejano o cercano según su propio contexto). No se trata de un aparato inventado en México, tampoco se muestra un ejemplo de teléfono celular con diseños mexicanos, pero es una tecnología que está llegando a muchos rincones del planeta (incluido nuestro país), a veces incluso donde no hay líneas telefónicas hay teléfonos celulares.

Se han encontrado en este artículo algunas palabras o frases que pueden funcionar como dispositivos para encontrar etiquetas de *simbolismo colectivo* (Jäger, s.f.) Algunos ejemplos de lo “lo normal”, lo verdadero, lo incorrecto, lo permitido, etc., son:

- El título del artículo, “**¡No te desconectes!**”, denota muchas cosas. En primer lugar se trata de una oración imperativa, hay que estar conectados, eso es lo normal en estos días. Esto es, lo normal es tener un teléfono celular.
- “La tecnología de los celulares **no se detiene**. Por lo menos cada tres meses aparecen novedades...”. Aquí encontramos otro ejemplo de un simbolismo colectivo verdadero y normal: la tecnología evoluciona cada vez más rápido, y la tecnología de los teléfonos celulares no se queda atrás.
- “Los teléfonos celulares **son aparatos electrónicos complicados**.”. Con esta oración se establece que no es sencillo el funcionamiento de un teléfono celular. El calificativo *complicados* está ahí para que el lector perciba que hay “algo” que no es tan sencillo (no queda muy explícito de dónde viene lo complicado, no dice si lo complicado es la fabricación, la complejidad de sus componentes, el funcionamiento).

- “**Si desarmas** un teléfono celular **encontrarás** circuitos y componentes eléctricos conectados uno con otro, ¡como estos!”. Resulta una expresión de verdad: dentro del celular hay ciertos componentes eléctricos. Lo interesante es que no se le dice al niño que no desarme un celular y que simplemente vea las imágenes del artículo. Puede resultar una invitación, un permiso, para abrir un teléfono celular y descubrir lo que el artículo explica.
- “El **papá del celular** y algo de su historia”. Este es un claro simbolismo. Ningún ser humano puede ser papá de un aparato, pero se entiende que por *papá* el autor se refiere al creador del aparato.
- “**Los primeros teléfonos eran muy grandes y pesados**, comparados con los que usamos hoy. Pesaban poco más de un kilo contra los 150 gramos de los minicelulares de esta época.”. Con esta comparación de los primeros celulares y los celulares de ahora tenemos otro ejemplo de lo que es normal. Generalmente la tecnología se va simplificando, y eso se ve reflejado en el tamaño de los aparatos. Cada vez cabe más información y puede haber más funciones en menos espacio.

#### **d) Breve Conclusión**

Comenzando los contextos que rodean esta nota o la vida cotidiana, se han encontrado en este artículo algunas interpretaciones propias del autor al respecto. Por ejemplo, en este texto se da por hecho que hoy en día mucha gente tiene un teléfono celular y que es un aparato muy común en la vida de los lectores, pues se aborda el tema con mucha naturalidad. Otra interpretación sobre la vida cotidiana es que el autor hace mención a muchos términos científico-tecnológicos relacionados con el teléfono celular. Podría ser que algunos niños en verdad estén familiarizados con palabras como ondas electromagnéticas, chips y pantalla LCD, el problema es que no se explica qué son estas cosas y no podemos estar seguros de que todos los niños lo hayan adoptado como un lenguaje cotidiano.

En este artículo se reflejan claramente “las dos caras de la ciencia” (Berruecos, 2000): por un lado, el autor en su discurso expone una serie de términos y procedimientos que reflejan cierto léxico especializado sobre las partes de un teléfono

celular. Y por otra parte, la representación social de la ciencia en este artículo depende de la posibilidad de un producto -un teléfono celular marca Motorola con la imagen de Bob Esponja- y una serie de industrias culturales (Schiller, 1993): Motorola, Nickelodeon, National Geographic y Editorial Televisa. Las corporaciones tienen un gran impacto sobre las representaciones sociales, incluidas las de la ciencia. Por lo que tras el artículo que describe las partes de un teléfono celular se “esconden” los discursos de cuatro corporaciones con objetivos muy específicos. En este caso, la instancia de enunciación (Charuadeau, 2003) oculta la intención de que los niños lectores de NGKids en Español comprendan un teléfono celular de Bob Esponja, famosa caricatura del canal Nickelodeon.

#### **5.4 Entrevistas profundas**

Las entrevistas profundas se realizaron con participantes en la producción de las revistas. Se trató de un trabajo indagatorio sobre la forma en que se producían las revistas, cómo fueron concebidas, qué lineamientos seguían, cómo seleccionaban los contenidos, qué se buscaba obtener en los lectores, qué imaginario construyeron de sus lectores, etc. En el capítulo previo se ha definido con detalle cómo se construyó el instrumento utilizado para este fin.

Todas las entrevistas se realizaron en la ciudad de México (en donde se editaba Chispa y en donde actualmente se edita National Geographic Kids en Español). El lugar de la entrevista fue propuesto por cada uno de los entrevistados. La cita con dos de ellos fue en sus lugares de trabajo (oficina), tres más fueron entrevistados en sus hogares y uno de ellos en una cafetería. No hubo una gran diferencia entre los distractores que podían tener los entrevistados, pues las pocas veces que se tuvieron que interrumpir las entrevistas se debió a llamadas telefónicas. Cabe mencionar que, a pesar de la diferencia de los ambientes en que se realizaron las preguntas, todos los entrevistados respondieron a cada una de ellas con mucha naturalidad y disposición.

Las transcripciones de todas las entrevistas han sido organizadas y categorizadas en matrices, que al igual que el instrumento, están organizadas en tres grandes categorías: el público, el proceso de producción del producto y el discurso del

producto. El número de entrevistados es muy pequeño, por lo tanto se optó por guardar el anonimato de las personas, por eso en este documento no se han incluido la totalidad de las entrevistas. Únicamente se utilizan citas de las palabras de los entrevistados para el capítulo de discusión de resultados (página 147).

### **5.5 Comentarios finales**

Se han plasmado en este capítulo los resultados del trabajo de campo. No ha sido una tarea sencilla, dado que en cada apartado se ha obtenido una gran cantidad de información. Sin embargo, todos estos datos muestran interesantes hallazgos. En el siguiente capítulo se retomará el marco teórico para desarrollar una discusión sobre los resultados encontrados en cada una de las etapas aquí relatadas.

# CAPÍTULO 6

## Discusión de los hallazgos

---

*“Para muchos de quienes se preocupan por estas cuestiones, la única manera razonable de entender el mundo es estudiar minuciosamente cada uno de sus componentes, sin hacerse demasiadas preguntas sobre el conjunto y preocuparse más por el “cómo” que por el “por qué”. Pero va en detrimento de lo que desea la mayoría, porque describir no ayuda nada a comprender, sobre todo cuando esas descripciones de la realidad aparecen en formas enormemente especializadas y, por tanto, se convierten en algo tan complicado que roza lo ininteligible.”*

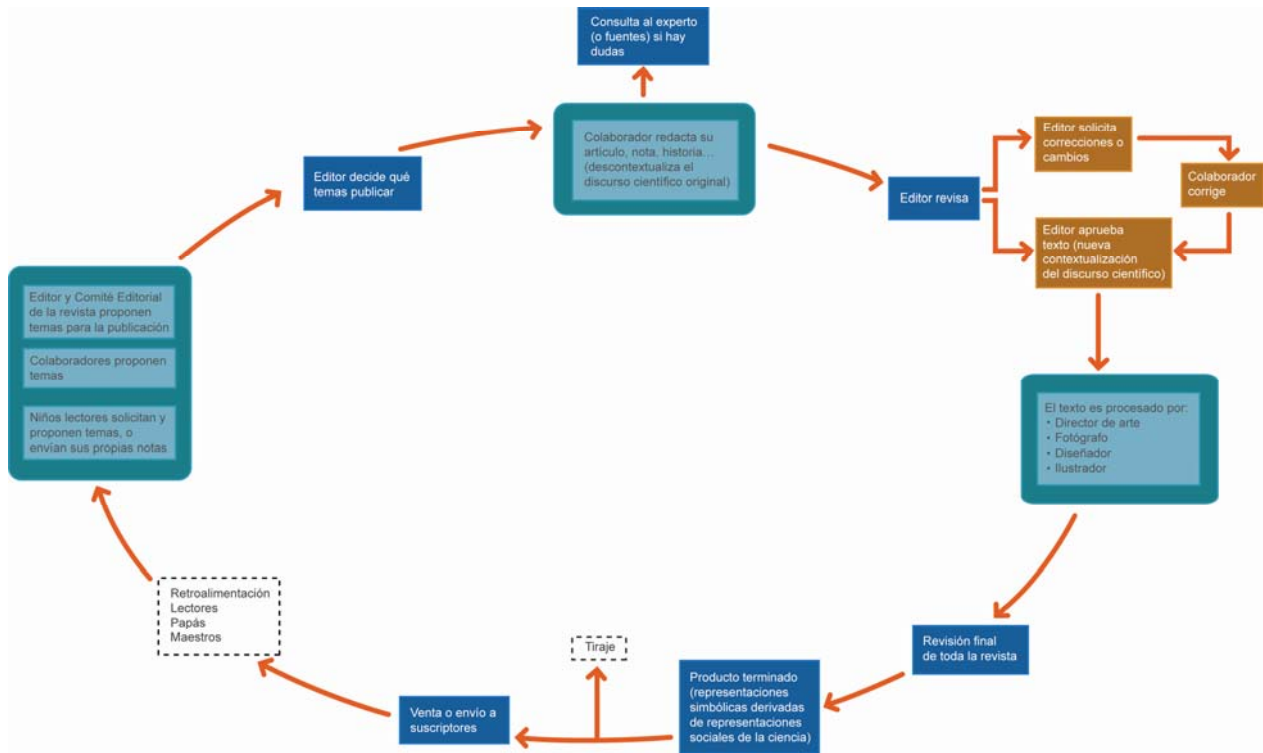
*Manuel Calvo Hernando*

Las revistas Chispa y National Geographic Kids en Español fueron concebidas en momentos históricos muy distantes, y bajo condiciones y contextos muy diferentes. Cada revista tiene características particulares. Analizarlas ha permitido dar cuenta de lo que son y lo que hacen (y cómo lo hacen) al divulgar la ciencia para un público infantil. Fueron observadas como elementos clave en la historia de la divulgación de la ciencia para niños en México, una por ser pionera y permanecer en circulación durante 19 años. La otra por ser el ejemplo actual de una revista exitosa en este género. Sin pretensión de decirlo todo, ha llegado el punto en el que es necesario volver a tomar distancia con los objetos y sujetos de análisis, para retomar el esbozo teórico de esta investigación y mirar con ojo crítico todos los hallazgos.

Para empezar esta discusión, me permito presentar una síntesis de lo que, a través del análisis de resultados, se vislumbra como el proceso de producción de revistas de divulgación de la ciencia para niños. Aunque a simple vista podría parecer el proceso de producción del discurso para cualquier medio de comunicación, se han detectado etapas y mediaciones muy particulares. Se encontró, por ejemplo, que el proceso para realizar estas revistas nunca es lineal; el desarrollo de cada etapa

depende de muchos factores. Y además se trata de un proceso que se retroalimenta, vuelve siempre de alguna manera a su origen (ver Figura 8).

**Figura 8. Proceso de producción de revistas de divulgación científica para niños**

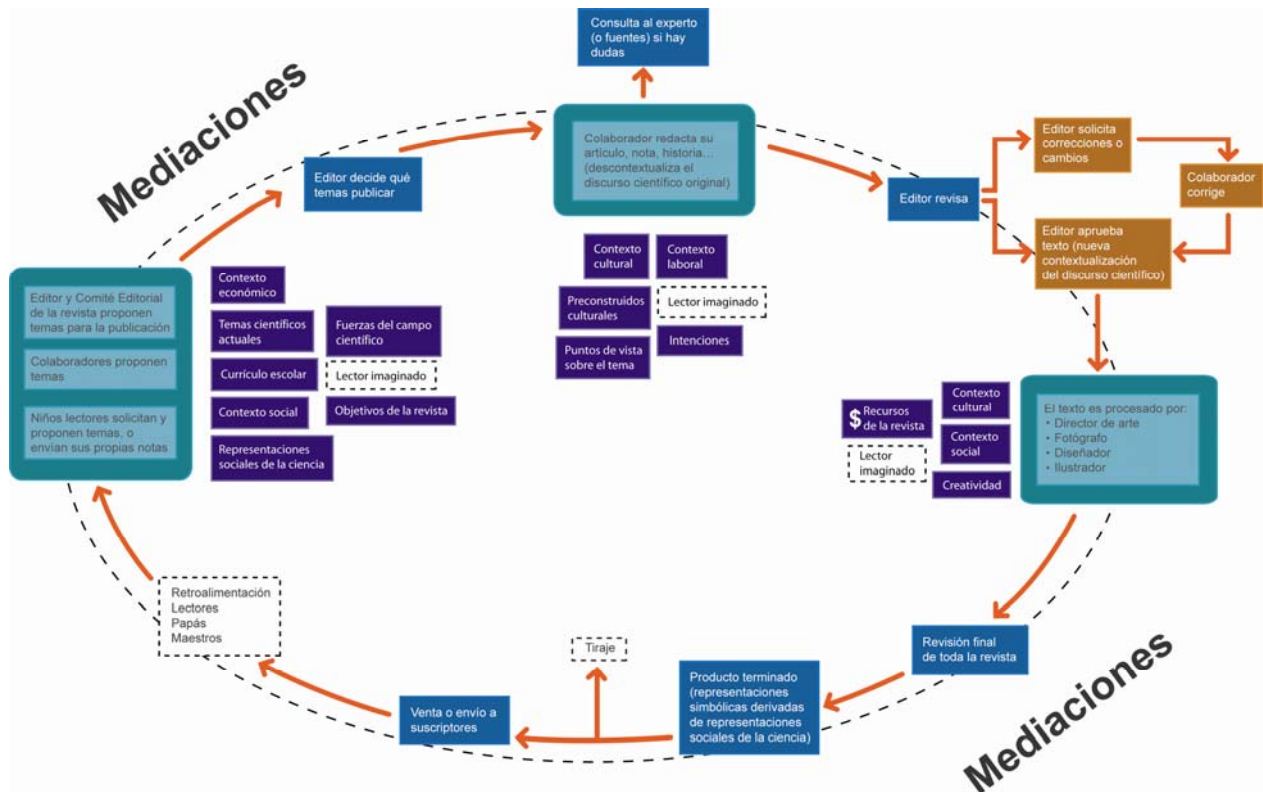


Fue interesante descubrir que para cada etapa del proceso se encuentran implicadas mediaciones diferentes, aunque hay mediaciones que siempre están presentes, como el *lector imaginado* por los productores (ver Figura 9). Otras mediaciones localizadas son:

- *De los colaboradores (escritores)*: contexto cultural, contexto laboral, intenciones, puntos de vista sobre el tema, preconstruidos culturales.
- *De los ilustradores, fotógrafos y directores de arte*: contexto cultural, contexto social, creatividad, recursos económicos de la revista.
- *De la propuesta y decisión de temas a publicar*: contexto económico, temas científicos actuales, fuerzas del campo científico, currículo escolar, contexto social, objetivos de la revista, representaciones sociales de la ciencia.

Todas las mediaciones que se han encontrado, se vuelven parte del proceso, no son simples filtros atravesando el proceso (Orozco, 2001). Cada mediación tiene una razón de existir, y puede tratarse de una cuestión expresada por los productores o de una cuestión que se encuentra implícita en el discurso de las revistas y de los productores.

**Figura 9. El proceso de producción es atravesado por mediaciones**



Se ha colocado este diagrama al principio de la discusión para que el lector discuta con la autora los hallazgos que envuelven a la pregunta de investigación: *¿Cuáles son las estrategias editoriales y estrategias discursivas (explícitas o implícitas) que utilizan los productores de las revistas de divulgación científica para niños producidas en México?* En los próximos apartados de este capítulo se discutirán más a detalle los momentos de este proceso, así como sus mediaciones, para finalmente poderlos ubicar dentro del modelo de los tres lugares de pertinencia de la máquina mediática: lugar de las

condiciones de producción, lugar de construcción del discurso y lugar de interpretación (Charaudeau, 2003).

Con la información recolectada y analizada en capítulos anteriores, ahora es posible describir los principales componentes de un **modelo de divulgación de la ciencia para niños a través de revistas**. Hay seis componentes claves en este modelo: la ciencia representada/interpretada en las revistas, las referencias al contexto social del cual provienen los discursos, la visión del mundo representada a través de las revistas, en científico representado en el discurso de la divulgación de la ciencia, el discurso dirigido a los niños, y por último el contexto de producción.

La discusión alrededor de estos seis componentes se organizará tomando en cuenta que cada uno de ellos está “cargado” de formas simbólicas, de acuerdo con la propuesta de Thompson (2002). Thompson sugiere cinco características o aspectos de las formas simbólicas<sup>32</sup>, de los cuales en esta investigación se identificaron los siguientes: el aspecto referencial, el aspecto estructural, el aspecto contextual y el aspecto intencional, cada uno de los cuales se irá explicando en los diferentes momentos de discusión que componen el presente capítulo.

## **6.1 La ciencia representada/interpretada en las revistas de divulgación para niños**

“Las formas simbólicas son construcciones que típicamente representan algo, se refieren a algo, dicen algo acerca de algo” (Thompson, 2002: 213). Las revistas como formas simbólicas (y todas las formas simbólicas incluidas dentro de las revistas) representan o retratan ciertos conocimientos, objetos, individuos, situaciones, etc. En este caso, interesaba determinar cómo está representada la ciencia en las revistas analizadas, qué se dice sobre la ciencia (y cómo se dice), qué ciencia es la que están representando y con qué elementos.

### **6.1.1 Ciencia: construcción social que forma parte de la cultura**

La ciencia, como construcción social, está inserta en la cultura. ¿Qué cultura? Se podría hablar, en los términos de esta investigación, de la cultura científica que tienen los ciudadanos mexicanos, de la cultura laboral de los centros donde se realiza

---

<sup>32</sup> Aspecto intencional, convencional, estructural, referencial y contextual (Thompson, 2002).



investigación científica, del lenguaje especializado que utilizan los científicos al hablar o escribir para sus pares, etc. Pero no son esos tipos de cultura, fracciones de cultura o sub-culturas los que fueron revelados en este trabajo. Mediante este estudio se ha encontrado que las revistas de divulgación de la ciencia para niños analizadas crean representaciones de la ciencia, fuera del contexto original dentro del cual fue creada (descubierta, investigada, estudiada), y así producen ciertas construcciones sociales de la ciencia específicamente para los niños, quienes no están en condiciones de comprender los discursos originales de la ciencia (como un reporte de investigación o un artículo para una revista especializada). Y, eventualmente, esas construcciones sociales de la ciencia presentadas por las revistas podrían convertirse en parte de *la cultura*. Pero no se puede olvidar que las revistas mismas son producidas dentro de contextos socio-históricos insertos en una cultura específica. ¿Existe entonces una “cultura Chispa” y una “cultura National Geographic Kids en Español”? En términos de Giddens (en Medina y Kwiatkowska, 2000), sí existen estas dos culturas, ya que en el proceso de producción de estas revistas están implicados: grupos de trabajo que se convierten eventualmente en miembros de una pequeña sociedad (el equipo de producción), valores compartidos por los miembros de esa sociedad, normas que se tienen que respetar (que a veces nadie las ha impuesto, pero todos las acatan) y la producción de bienes materiales (que en este caso son las revistas). Si observamos las revistas desde la perspectiva de Thompson (1990), podemos decir que los productores están constantemente recibiendo, construyendo y produciendo expresiones significativas, es decir, discursos sobre la ciencia con ciertas características que permitan al niño crear sentido acerca de los temas abordados en las revistas.

Ahora bien, algunas de las mediaciones (Orozco, 2001) encontradas en el proceso de producción de las revistas podrían influir en la construcción social de la ciencia, como son: los puntos de vista que un colaborador tiene sobre el tema del cual está escribiendo, los temas científicos actuales (con relación al momento de publicación de cada ejemplar), las fuerzas del campo científico y las mismas representaciones sociales de la ciencia preexistentes. Estas mediaciones pueden orientar las percepciones que la sociedad o los niños lectores de las revistas tienen sobre la ciencia.

### **6.1.2 Representaciones compartidas por los productores**

Se detectaron al menos cuatro tipos de representaciones compartidas por los productores de las revistas: el objeto de trabajo (la revista), el público imaginado, la ciencia y la divulgación de la ciencia. Los productores de Chispa comparten ciertas representaciones y los productores de NGKids en Español comparten otras.

#### **a) El objeto de trabajo: la revista**

Durante el análisis de las revistas se pudo generar una aproximación a las culturas y patrones de significados que giran en torno a la producción de cada revista. Chispa, por ejemplo (según relatan sus productores), se caracterizaba por tener un equipo de trabajo en el que había compañerismo y amistad. Al parecer trabajar en Chispa generaba un sentido de pertenencia hacia el producto:

“... era yo amigo del equipo de Chispa.”

“...no te imaginas lo que para mí era Chispa.”

“...te sientes que estás siendo parte de algo realmente de calidad. En el caso de Chispa, para mí, fue verdaderamente un privilegio. Eso es lo que yo disfrutaba.”

“...la revista eso sí fue siempre [hecha] con mucho cariño. Desde buscar los textos. La gente con la que trabajábamos, de veras nos queríamos un chorro, te encariñabas.”

“En esa época de la revista, pues mis compañeros eran mis amigos. No era nomás de trabajo, nos íbamos de juerga en las noches y comíamos juntos, y nos moríamos de la risa. Y en la misma plática salían ideas nuevas. Eso sí lo extraño mucho, hasta con los ilustradores, gente que se volvió de mucho cariño, y que creo que era lo que plasmábamos en la revista.”

Los productores aseguran que este compañerismo y amistad influían de manera positiva en las decisiones que se tomaban, la forma en que se trabajaba y los resultados que se obtenían. En otras palabras el contexto laboral como mediación (Orozco, 2001) influía en varios momentos del proceso de producción de la revista: la

selección de un tema a abordar, la transformación de ese tema en una nota o artículo, la creatividad que se imprimía en textos e imágenes, etc.

Hay otras de las características de la “cultura Chispa” que también están mediadas por el contexto laboral, así como por el contexto socio cultural dentro del cual se distribuía el producto terminado:

“Yo creo que Chispa de lo que vivía era un poco de su prestigio, de su fama.”

“...la revista cada mes tenía un tema.”

“...yo no era parte del equipo que hacía la revista. Yo nunca estuve en una junta de la revista Chispa.” “Yo nada más entregaba mi artículo y punto, no tenía nada que ver con la revista en sí.”

“Lo que nunca tuve fue retroalimentación de niños, jamás.”

“Sí, [los niños nos escribían] mucho. Cartas sí recibíamos muchísimas.”

“No, fíjate que yo no [sugería el diseño que le ponían a mis artículos]. Pero te iba a comentar que a mí me gustaba mucho una característica que tenía la revista, es que la gente como Julieta Fierro, o a mí, o al Tío Bolita siempre nos ilustraba la misma persona, o casi siempre.” “Entonces le daba una imagen a la sección. Su identidad. Su personalidad.”

“...en esa época teníamos un programa muy padre que se llamaba “Chispa en tu escuela”, y había una persona que llevaba la revista a las escuelas. Y entonces entraba de salón en salón en todas las escuelas: “¡Y ya salió Chispa! ¡Y ahora haz el experimento! Y la dejaba ya afuera en la dirección o en la tiendita, como le dijeran, entonces los niños iban y compraban la revista en su misma escuela, y ese fue un punto muy interesante de venta.”

Chispa entonces era percibida por sus productores como una revista “prestigiosa”. Más allá de representar una publicación mensual y monotemática, la cultura Chispa está atravesada por algunas mediaciones como la retroalimentación de los lectores, la identidad gráfica de cada sección o los recursos alternativos para promover la compra

de la revista. Según lo descrito por Orozco (2001), estas mediaciones son orientadoras de las actividades que se llevan a cabo en torno al proceso de producción de Chispa.

Hay muchos otros ejemplos representativos de la cultura Chispa (cómo escribir para niños, qué hacer con los conceptos científicos, etc.), pero éstos serán abordados en otros apartados. Con los aquí citados, podemos tener una idea de lo que sucedía en términos de la concepción simbólica de la cultura Chispa, tomando en cuenta que “la cultura es el patrón de significados incorporados a las formas simbólicas en virtud de las cuales los individuos se comunican entre sí y comparten sus experiencias, concepciones y creencias” (Thompson, 2002: 197). Algunos de esos significados incorporados a la cultura Chispa (y a las formas simbólicas de la revista) son:

- La amistad y compañerismo del equipo de trabajo se refleja en el producto terminado.
- Trabajar en Chispa es un privilegio. Tenía fama y prestigio, ganados con los años de su trayectoria.
- La revista Chispa es un producto de gran calidad.
- Durante los momentos de distracción compartidos por compañeros de trabajo (en horarios de comida o en las noches de reunión social) también surgían ideas para la producción de nuevos números de la revista. Es decir, el contexto social se hace presente como mediador en el proceso de producción.
- Había colaboradores que no estaban tan involucrados con el resto del equipo de producción. Entonces no todos eran grandes amigos.
- Para el equipo era importante plasmar en la revista la relevancia del trabajo de los científicos mexicanos.

En cuanto a los colaboradores, al parecer la mayoría trabajaba desde fuera de la revista y tenían poca o nula retroalimentación de los lectores. Esto se contrapone con lo que dicen aquellos que sí trabajaban de tiempo completo en la revista, quienes aseguran que recibían mucha retroalimentación (cartas) de los niños. El contexto laboral como mediación para conocer la opinión de los lectores sobre los contenidos de la revista era distinto para unos y otros. Es claro que, un colaborador que no estaba empapado de lo que sucedía día a día en el proceso de producción de la revista, no puede tener la misma percepción de los procesos que alguien que trabaja en las

oficinas donde se edita la revista. Aunque claramente se encontró que los editores son quienes tienen el poder de decidir qué temas se abordarán en la revista, los colaboradores tienen el poder de decidir cómo abordar los temas. Recordemos que “Informar es poseer un saber que el otro ignora (“saber”), tener la capacidad que permite transmitirlo a ese otro (“poder decir”) y estar legitimado para esa actividad de transmisión (“poder de decir”)” (Charaudeau, 2003: 71). En el caso de Chispa, el *saber* corresponde a todos los temas que aborda la revista, los colaboradores tienen la *capacidad* de escribir, tomar fotografías o ilustrar textos dirigidos al público infantil, y los editores, colaboradores e ilustradores tienen el *poder de decir*, pues son científicos o comunicadores especializados en abordar temas científicos.

Al parecer en este proceso está faltando una etapa: aquella en que el editor, el comité editorial y los colaboradores comparten sus experiencias de retroalimentación, para nutrir así de manera positiva los siguientes números de la revista. Esto se debe a la estructura del contexto laboral. Tampoco existía siempre el contacto entre ilustradores y colaboradores (articulistas), y como se ha visto en el análisis del producto, en algunas ocasiones (las menos) las ilustraciones no eran del todo complementarias del texto. Otro eslabón faltante en este proceso de producción.

Los productores de Chispa relatan también que la revista ya tenía cierto prestigio ganado a través del tiempo, y que por eso había papás que la seguían comprando a sus hijos. Ese prestigio se vuelve parte de la cultura de la revista, de su historia, de sus fortalezas como publicación. También resulta interesante que la revista era llevada a las escuelas para ofrecerla directamente a los niños en su salón de clases. No es muy común que esto suceda con las publicaciones periódicas infantiles, y resulta un recurso inteligente. ¿Cómo se iban a acercar los niños a Chispa si no la conocían? La cultura Chispa era llevada hacia fuera de sus oficinas, articulándose con el espacio escolar de aprendizaje formal.

Ahora bien, los productores de la revista National Geographic Kids en Español no expresaron afectos hacia sus demás compañeros de trabajo, pero sí hacia el trabajo de producción de la revista. Durante las entrevistas, revelaron algunos aspectos de la

dimensión laboral -patrones de significados- que forman parte de lo que he denominado “cultura National Geographic Kids en Español”.

“Por eso a mí me gustaba mucho la revista, porque era un reto mucho más grande incluso que la revista para adultos.”

“National Geographic... [tiene] una presencia importante, ya de tradición en una cantidad de hogares impresionante.”

“...hay mucha más libertad de movimiento en esa revista que en la revista grande.”

“National Geographic, la Sociedad, nos dio la libertad de hacer con esta revista lo que quisiéramos.”

“...cuando estás en una editorial como esa, Editorial Televisa, y estás tratando de publicar una revista que va dirigida a determinado mercado, tienes que pensar mucho en lo que son los números de circulación y todo eso.”

“...se hacen aquí algunas pequeñas sesiones de tendencias de mercado, de conocimiento del lector. Y se les pregunta [a los niños] exactamente cuáles son las portadas que les jalan más, y se confronta con respecto a los números que se tienen de circulación.”

“Para mí ha sido una de las satisfacciones, una de las experiencias más gratas que he tenido. Yo tengo 10 años de estar publicando revistas y estar trabajando en este mundo editorial. Ha sido de las satisfacciones más gratas porque me ha permitido encontrarme con un público muy noble, muy muy noble, muy abierto y muy sincero, muy muy sincero.”

“Ese es el trabajo que hacemos, y sí, es muy difícil, muy arduo. Mucha gente que no está adentro en este medio lo ve desde afuera y dice ‘ay qué padre, ha de ser padrísimo trabajar ahí’. Le digo, sí, es muy bonito, pero también es súper complicado si no lo sabes hacer.”

La cultura National Geographic Kids en Español se desenvuelve dentro de la intersección de dos grandes industrias culturales: la Sociedad National Geographic y

Editorial Televisa. El contexto económico como mediación de la producción (Orozco, 2001), le permite a la revista contar con una gran cantidad de recursos (no únicamente económicos) para estructurar y configurar su proceso de producción. Siempre, directa o indirectamente, la estructura organizacional de la Sociedad National Geographic y de Editorial Televisa están presentes: en los objetivos de la revista, en las intenciones de los colaboradores, en los temas que se abordan y cómo se abordan, en los tiempos de producción, en las ventas de la revista, en los estudios de mercado que se realizan para conocer los gustos del público, etc. Aunque no por ello, la revista para niños ha dejado de desarrollar su propio “patrón de significados incorporados” (Thompson, 2002: 197). En este caso, algunos de esos significados incorporados a la cultura NGKidsChispa (y a las formas simbólicas de la revista) son:

- Hacer la revista para niños impone más retos que hacer la revista para adultos.
- La revista Nacional Geographic tiene prestigio internacional de muchos años atrás. Hay que cuidar ese prestigio también en la revista para niños, específicamente en la versión mexicana.
- Los productores tienen mayor libertad de selección de temas y redacción de notas nuevas en la revista para niños que en la revista para adultos, o bien, tienen el “poder de decir” (Charaudeau, 2003). Eso se hace visible en la variedad de temas que puede abordar la revista.
- Para Editorial Televisa, las ganancias generadas por cada revista son importantes para su permanencia en circulación. Por eso NGKids tiene que vender espacios publicitarios, ganar suscriptores, e incluso redactar notas en las que se hable de productos que los lectores puedan comprar. El contexto económico como mediación del proceso de producción se vuelve muy relevante para la circulación de la revista.
- Trabajar en la producción de NGKids brinda muchas satisfacciones.
- El proceso de producción de la revista no es sencillo, pero hacia fuera parece ser “padrísimo”.

Los productores de esta revista, quienes también participan en la producción de la revista en español para adultos (National Geographic en Español), reconocen que hacer la revista para niños impone muchos más retos y que es muy gratificante hacerlo.

¿Por qué entonces califican a su trabajo con adjetivos negativos y positivos? ¿Por qué es difícil, complicado y arduo, y la mismo tiempo es padrísimo, gratificante, bonito, satisfactorio? Probablemente se deba al reconocimiento que quieren obtener por su labor: no es sencilla, pero la están haciendo, y la hacen bien según las respuestas de los niños ante el producto. Como este es un discurso compartido por los tres productores de NGKids entrevistados, podemos decir que también se vuelve parte de la cultura de la revista.

### **b) El público imaginado por los productores**

¿Cómo ven o conciben los productores a sus públicos? Una de las mediaciones que aparece de manera constante en todas las etapas del proceso de producción es la del público imaginado por los productores. Los productores de NGKids se refieren a sus lectores -los niños- como un público muy noble, muy sincero, inteligente, etc. El punto importante es que ese público imaginado se vuelve un pilar fundamental en la cultura de la revista, pues muchos procedimientos giran en torno a lo que los productores creen, piensan o perciben de sus lectores. Los productores de las revistas expresaron, en diferentes momentos de las entrevistas, cómo perciben a sus lectores:

“...la misión era, vamos haciendo algo para esos chavos de 5º - 6º año de primaria que tienen mucho tiempo libre en la tarde y que tienen ese momento de la vida en el que puedes despertar vocaciones, y puedes despertar inquietudes, y les puedes dar toda una alternativa antes de que entren con las hormonas y todo lo que significa su adolescencia.” Chispa

“Ha sido de las satisfacciones más gratas porque me ha permitido encontrarme con un público muy noble, muy muy noble, muy abierto y muy sincero, muy muy sincero.” NGKids

“También trataba yo no de escribirles como si fueran... tontos.” Chispa

“...precisamente están en una etapa los lectores de Kids muy importante de descubrimiento de todo.” NGKids



“Lo que me parecía interesante era ver que en los niños estábamos despertando algo, y que los niños estaban teniendo esa respuesta. Y proponían. Y cuestionaban lo que publicábamos...” NGKids

“...eran niños, hijos de papás interesados en la educación de sus hijos. Como que aquellos niños que sus papás no les ponían mucha atención, no eran niños Chispa. Aunque había algunos por ahí que decía yo, es que escribimos para nerds. Había algunos por ahí que eran, bueno, unas balas, que decías ‘madre de Dios, ¿y ahora dónde le investigo esto?’ ” Chispa

“Al niño si no le gustó algo, el próximo mes ya no te compra.” NGKids

“Y los niños, pues todos sabemos que tienen una capacidad de concentración, este, pues su misma juventud e hiperactividad, muy breve.” NGKids

“Yo lo que sí notaba es que los niños de provincia estaban mucho más interesados que los niños del DF. Como que tienen menos bombardeo.” Chispa

“...los lectores de Kids están en una etapa muy importante de descubrimiento de todo.” NGKids

“[Los niños] Se identificaban con las fotografías. Ese periodo de la revista sí fue así como llena de imagen, porque además los niños están acostumbrados al bombardeo de imágenes. Retener su atención en algo es porque les llama muchísimo, porque si no, se siguen.” Chispa

“para el niño hay que escoger una imagen directa, llamativa y que le comunique algo, no nada más que diga “ah, qué bonito!”, porque si no, de nada sirve que esté ahí la imagen.” NGKids

En resumen, podemos decir que los lectores de Chispa y National Geographic Kids en Español imaginados por los productores de estas revistas son: niños que tienen mucho tiempo libre, se les pueden despertar vocaciones, abiertos, sinceros, nobles, en una etapa de descubrimiento, hiperactivos, acostumbrados al bombardeo de imágenes, no son tontos. Además, son niños que responden a los contenidos de las revistas, que proponen, cuestionan, cuentan con la

atención de sus padres, tienen un breve periodo para concentrarse en una actividad y toman sus propias decisiones (incluida la decisión de comprar o no comprar la revista).

Por supuesto que se trata de generalizaciones. No se puede afirmar que todos los lectores de Chispa y National Geographic Kids en Español tienen esa lista de características. Las afirmaciones de los productores podrían reflejar lo que ellos quisieran encontrar en sus lectores, o bien, lo que han visto mediante la retroalimentación que tienen de los niños. Por otra parte, así es como los productores hablan de ellos, así los recuerdan, así hacen referencia a los niños. Por lo tanto, es muy probable que sí existan -o hayan existido- lectores con algunas de estas características. Desde la perspectiva de los tres lugares de pertinencia de la máquina mediática (Charaudeau, 2003), el público imaginado se ubica dentro del *Lugar de la interpretación*, donde la instancia mediática -en este caso, las revistas- imagina su “blanco” o público y establece los “efectos supuestos”, es decir, lo que creen o suponen que sucederá con los receptores.

### **c) La ciencia desde la perspectiva de los productores de las revistas**

¿Las revistas estudiadas comparten planteamientos con los estudios CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad)? Efectivamente, comparten algunos de esos planteamientos. Y precisamente uno de los objetivos subsidiarios de esta investigación era “identificar cómo conciben a la ciencia los actores que participan en la producción de revistas de divulgación científica para público infantil producidas en México”. Las entrevistas profundas realizadas a los productores de las revistas arrojaron muchos datos al respecto. Lo interesante es que ellos fueron explicitando sus visiones personales sobre la ciencia en momentos diferentes de la entrevista, ya que esto no se les preguntó de manera explícita. Algunos ofrecen definiciones de la ciencia, otros mencionan para qué puede servir a los seres humanos (los niños en específico). Se le describe como: importante, rígida, formal, discriminatoria, como parte de la cultura, etc.

“...justamente [nuestra intención] era hacer reflexionar al niño que la ciencia está alrededor de nosotros todo el tiempo, toda la vida, todos los días. Que siempre hay ciencia, desde el aire que respiras, que hay ciencia desde cómo funciona tu cuerpo

porque jala el aire... la ciencia está siempre alrededor. Y no hay que tenerle miedo.”

Chispa

“No es que yo piense que el pensamiento científico sirve para todo, pero yo creo que para todo lo importante, casi todo lo importante, sobre todo la vida social, las conclusiones racionales, lógicas, basadas en evidencia, comprobables, es mejor que las creencias, o las opiniones, o los prejuicios infiltrados.” Chispa

“Yo lo que pienso que hacía Chispa, y hacíamos todos, era, no venderles esta idea de la ciencia es lo máximo y créele a la ciencia sin cuestionarla, sino al contrario, la ciencia fíjate todo lo que logra porque tiene un método que ¡tú también lo puedes usar!” Chispa

“Porque la ciencia es una manera de ver a la naturaleza.” Chispa

“La ciencia tiene un pensamiento inductivo, tiene un pensamiento deductivo, tiene un pensamiento lógico matemático, tiene toda una serie de cosas que no tiene el niño.”

Chispa

“...si tú llegas con la ciencia, que trae una forma [de trabajar] muy rígida, no rígida, sí, sí es rígida, y formal...” Chispa

“...la escuela está generando discriminación. El discurso de un profesor que habla de ciencia, que no es su discurso además, está transmitiendo todo un pensamiento elitista, que entonces el chavo, ¿qué te va a decir? ‘Qué bonito habla usted profesor pero no le entiendo nada.’ ...es lo que ha pasado en la escuela, la ciencia ha sido discriminatoria.” Chispa

“Sí es cierto, la ciencia es parte de la cultura, no debemos verla como aparte de la cultura.” Chispa

“Mira, yo creo que la ciencia es fundamental en nuestras vidas. Por medio de la ciencia es que se han logrado los grandes avances de la historia.” NGKids

“...tampoco la ciencia es la panacea.” NGKids

¿Cómo es que las revistas Chispa y NGKids en Español representan a la ciencia y a la tecnología dentro de la sociedad? La mayoría de las valoraciones que se hacen de la ciencia son positivas: la ciencia presente en cualquier momento de la vida del niño. La ciencia como generadora de cierto tipo de pensamiento. La ciencia como fuente que proporciona evidencias comprobables. La ciencia como conocimiento cuestionable. La ciencia como una forma de ver el mundo. La ciencia como parte de la cultura. La ciencia como detonadora de los grandes avances de la historia. Se puede decir entonces que, en general, los productores de Chispa y NGKids podrían estar de acuerdo con Gregory y Miller (1999) pues valoran a la ciencia como “uno de los mayores logros culturales de nuestra especie”.

Pero también encontramos algunas valoraciones negativas: la ciencia con formas de pensar que el niño aún no tiene (pensamiento inductivo, deductivo, lógico-matemático). La ciencia con un método de trabajo rígido y formal. La ciencia discriminatoria en los salones de clases. La ciencia no es la solución general para cualquier problema.

Igualmente, Berruecos (2000) encontró en su estudio *Las dos caras de la ciencia: Representaciones sociales en el discurso* que los divulgadores de la ciencia emiten juicios de valor positivos y negativos sobre la ciencia, y que éstos están relacionados directamente con los “preconstruidos culturales, con estereotipos, con los mitos de mistificación o “sacralización” y de “satanización” de la ciencia” (Berruecos, 2000: 113) Podemos decir entonces que la ciencia es concebida por los productores de esta revista como un fenómeno social y perfectible, que está presente en la vida de cualquier ser humano, se produce desde lo social pues son los seres humanos quienes tienen las capacidades para hacerlo, se puede cuestionar su veracidad porque no es siempre infalible, etc. Los conocimientos científicos transformados en un discurso para un público infantil pueden detonar ciertas maneras de pensar el mundo, de observar el mundo, de vivir el mundo. O como afirman Medina y Kwiatkowska: “Se trata, en suma, de desmitificar la ciencia sin descalificar la ciencia; de acercar ciencia y sociedad mostrando el rostro humano de aquella y el gran interés que tiene para ésta” (Medina y Kwiatkowska, 2000: 56).

También se hace visible que son los productores de la revista Chispa quienes ponen mayor énfasis en lo que a sus concepciones sobre la ciencia se refiere, pero hay que recordar una vez más que esto no se preguntó directamente durante las entrevistas. Por lo tanto, no quiere decir que los productores de National Geographic Kids en Español no tengan la intención de acercar la ciencia a sus lectores y mostrar lo que la ciencia puede hacer y cómo lo hace. Por ejemplo, en Chispa se puede observar que se invita al niño a reflexionar lo que se le dice, a ponerlo en duda, incluso a investigar. Esto también se observa en NGKids pero de una manera mucho menos frecuente. En Chispa -en general- se considera a la ciencia como parte de todo lo que le puede ocurrir al niño en su vida, como una herramienta para buscar explicaciones o respuestas, para cuestionar lo que ve, para proponer ideas propias. En cambio, aunque en NGKids también se considera que la ciencia puede estar inmersa o implicada en cualquier cosa, en esa revista buscan más encontrar la forma “divertida” de la ciencia, dar a entender que el conocimiento también puede proporcionar diversión.

#### **d) Divulgación científica**

Siendo que los objetos de estudio de esta investigación son revistas de divulgación científica para niños, esta discusión resultaría incompleta si no se hiciera referencia a las representaciones que en ellas se han encontrado respecto a esta actividad, labor o profesión. Ya hemos dicho que la divulgación desempeña un importante rol en la escenificación y construcción de la representación social de la ciencia y sus actores (Berruecos, 2000). Y en efecto, eso sucede con las revistas analizadas, aunque en ocasiones el contexto social representado es un poco lejano al de los niños mexicanos, pero ese asunto será analizado en el siguiente apartado de este capítulo.

En el caso de Chispa y National Geographic Kids en Español, los autores de las notas y artículos tienen dos perfiles principalmente: se trata de periodistas que se han especializado en escribir sobre temas científicos, o bien, de científicos que realizan una labor de divulgación periodística para niños. Y en ambas revistas el divulgador se convierte en una especie de intérprete del discurso científico, para elaborar un *discurso sobre la ciencia* dirigido a niños.

Durante las entrevistas del trabajo de campo, algunos de los productores de las revistas -los sujetos de estudio- manifestaron, de diferentes maneras, su visión sobre la divulgación para niños, aunque esto no se les preguntó directamente. Esto es algo de lo que compartieron:

“Sí, [uno de los puntos principales al hablar de ciencia a los niños es] dominar el tema. Yo como geofísico y ecólogo, también soy autodidacta, muy importante autodidacta, eh? Porque esto no lo enseñan en ningún lado. Yo me he atrevido a hacer este trabajo por mi cuenta. A mí nadie me formó, ni me dijo “tú vas a ser divulgador de la ciencia para niños”. Se me ha ido dando y les ha gustado a estas revistas donde he colaborado. El lenguaje accesible por supuesto, sin tantos rebuscamientos, es muy importante.” Chispa

“No es que el propósito fuera mostrarles el mundo desde otra óptica, nosotros simple y sencillamente teníamos la intención de hacer una revista que cubriera la divulgación científica para niños.” NGKids

“Según yo, la idea de divulgar la ciencia, en este caso para niños en Chispa, es simplemente, lo voy a decir de una manera que suena fea, infectarlos con el virus del pensamiento científico.” Chispa

“... el divulgador es un experto en comunicar la ciencia, pero también tiene que tener un bagaje científico, una cultura científica suficientemente sólida como para que tú te puedas responsabilizar de lo correcto, de lo que estás afirmando.” Chispa

Aunque muchas veces no se mencionó el término “divulgación científica” o “comunicación de la ciencia”, sí se hicieron muchas referencias relacionadas con el lenguaje sencillo que hay que utilizar al escribir sobre ciencia para niños, de los pocos conceptos científicos que se deben abordar en cada nota o artículo, de la importancia de verificar datos, de acudir a expertos cuando quien escribe no domina el tema, etcétera. Se comprobó así que el divulgador o comunicador de la ciencia es un “mediador indispensable... entre los ‘profanos’ y el mundo de los científicos” (Roqueplo, 1983: 43).

Vale la pena resaltar que ambas revistas cuentan con secciones dedicadas a las manualidades, los juegos, los acertijos... en pocas palabras, a la diversión. Podría pensarse en un primer momento que realizar un dibujo o completar un crucigrama nada tienen que ver con la divulgación de la ciencia. Pero visto desde los ojos de la comunicación pública de la ciencia (Aibar y Quintanilla, 2002), este tipo de actividades permiten que los niños desarrollen habilidades como la lógica, el pensamiento crítico, el análisis de probabilidades, etc. Y este tipo de habilidades son algunas de las que se pretenden motivar o acrecentar a través de la producción de revistas como Chispa y National Geographic Kids en Español (según lo que se descubrió en esta investigación y lo expresado por sus propios productores).

Ahora bien, también se encontró en repetidas ocasiones que la labor de divulgación o comunicación de la ciencia se mezcla con un objetivo publicitario, en ocasiones de manera discreta y en ocasiones de manera muy explícita (como en el caso del artículo sobre cómo funcionan los celulares). La publicación de cualquier revista depende muchas veces de los espacios publicitarios para subsistir, y este es también el caso de Chispa y NGKids en Español. Sin embargo, a pesar de incluir referencias a organizaciones o marcas en algunas notas o artículos, los contenidos no dejan de ser válidos o verídicos y con referencia a temas científicos o tecnológicos. ¿Se justifica o no se justifica la aparición de referencias publicitarias en artículos de divulgación de la ciencia para niños? Quizá esa respuesta convenga a los criterios éticos y al “lugar de las condiciones de producción” (Charaudeau, 2003) de cada revista. En el marco teórico se planteó esta cuestión de la siguiente manera: ¿Los productores se inclinan más hacia la comprensión pública de la ciencia o hacia los beneficios comerciales? ¿Han encontrado algún equilibrio entre ambos rubros? La respuesta que ahora tengo es que se inclinan más hacia la comprensión pública de la ciencia, pero no pueden dejar de buscar los beneficios comerciales que les permitan seguir existiendo en el mercado, para así continuar con su labor de comunicación de la ciencia.

## 6.2 Referencias al contexto social del cual provienen los discursos

Una de las premisas de los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) es que el público receptor de los productos de comunicación pública de la ciencia, los niños en este caso, cuente con las referencias necesarias del contexto social<sup>33</sup> del cual proviene la información que se le está proporcionando, para poder comprender esos discursos sobre la ciencia (Medina y Kwiatkowska, 2000). En las revistas analizadas esto no sucede siempre, aunque en algunas ocasiones encontramos referencias explícitas a dicho contexto social, además de algunas referencias no explícitas.

En muchos casos, se hace referencia explícita al contexto del país en el que se publican las revistas -a México- porque se menciona algún lugar en el país, alguna institución mexicana, o algún científico mexicano, aunque seguramente la percepción de cercanía será diferente para cada lector, pues los conocimientos científicos se pueden considerar como locales al ser construidos dentro de una sociedad específica, reflejando las necesidades y prioridades de una cultura y un entorno físico específico en el que fueron desarrollados (Lamo, González y Torres, 1994).

“Desde hace unos meses oímos que nuestro país entró a la era espacial y lo hizo con la adquisición del Sistema de Satélites Morelos...” (Chispa 58, primera de forros)

“¿Camellos en México? ¿Qué piensas cuando oyes hablar de camellos? Déjame adivinar... Te los imaginas en un vasto y lejano desierto, formando una interminable caravana que se desplaza lentamente... Yo, en cambio, me los imagino caminando entre bosques y praderas como los que todavía se pueden ver en México... (Chispa 58, pág. 12)

“Nuestro país es riquísimo por sus formas de vida. Por si no lo crees, trata de imaginarte en qué zoológico o jardín botánico podrían caber las 21,600 especies conocidas de plantas con flores que viven en México...” (Chispa 96, pág. 20)

“Ven... que Tabasco es un edén, así empieza una canción dedicada al estado de Tabasco que, efectivamente, es un edén, un verdadero paraíso, donde por todos lados aparece el verde de la vegetación y el agua abundante.” (Chispa 178, pág. 18)

---

<sup>33</sup> Thompson (2002) caracteriza la contextualización social de las formas simbólicas como una mezcla de varios elementos: los contextos sociohistórico, geográfico y cultural, junto con recursos, habilidades y la condición social de los sujetos.



“Es el cocodrilo de río y vive en aguas claras de los grandes ríos, lagos y esteros. En México se encuentra desde Sinaloa y Tamaulipas, hacia el sur hasta Yucatán.” (NGKids 7, pág. 18)

“NGKids platicó con Rafael Navarro-González, astrobiólogo del Instituto de Ciencias Nucleares de la Universidad Autónoma de México.” (NGKids 16, pág. 25)

“Silvia Neuman, directora del Museo Tecnológico de la ciudad de México, define al cerebro como ‘un motor que le da vida a todo el cuerpo y que hace que funcione correctamente’.” (NGKids 22, pág. 28)

En algunas ocasiones no se hace una referencia explícita dentro del contexto social en el cual surgió la información para cada nota o artículo, pero se mencionan elementos que podrían resultar muy familiares a los niños, muy cercanos a su propio contexto social; estos elementos están acompañados de manera frecuente por ilustraciones o fotografías que refuerzan la referencia. Tal vez el lector nunca haya visto en persona una ballena o un robot, pero a través de libros, la televisión, la escuela, películas y otros medios es muy probable que sí los haya conocido. Algunos ejemplos de este caso son:

- La ballena de “Una historia que parece cuento” (Chispa 58, pág. 2)
- Los mosquitos en “Mosquitos recién nacidos” (Chispa 58, pág. 14)
- Las abejas en “Allá va el enjambre” (Chispa 58, pág. 20-21)
- Hacer la tarea y que algo nos salga mal en “¿Qué falló?” (Chispa 96, pág. 2-3)
- Las telarañas en “Telarañas” (Chispa 96, pág. 24-25)
- La barra de chocolate en la bolsa del pantalón de un niño en “¿Qué es el calor?” (Chispa 178, pág. 2)
- Las estrellas en “Los colores de las estrellas” (Chispa 178, pág. 28-29)
- Los caracoles de “Carrera de caracoles” (NGKids 7, pág. 4)
- Los chimpancés en “Chimpancés pescadores” (NGKids 7, pág. 8)
- Los robots en “Proyecto Robot” (NGKids 16, pág. 20-23)
- Las burbujas de jabón en “5 trucos con burbujas” (NGKids 16, pág. 34-35)
- La bandera de las olimpiadas en “De último minuto” (NGKids 22, pág. 7)
- Los elefantes, gatos, perros, delfines, monos, cacaúas y pingüinos en “¿Se aman los animales?” (NGKids 22, pág. 16-21)

La revista National Geographic Kids en español tiene una particularidad: algunos de sus artículos son traducidos de la revista en inglés. Esto quiere decir que esos artículos fueron hechos pensando en los lectores estadounidenses y no en los mexicanos, por lo que a veces se presenta información que proviene de contextos lejanos, y no siempre se ofrecen elementos suficientes para ligar esa información con el contexto de los niños mexicanos. Esto sucede principalmente con las secciones “Tecno total” e “Inventos asombrosos”. Por ejemplo, aquí se transcribe una pequeña nota (completa):

“Tazas súper inteligentes. No hay razón para que ir al baño no pueda ser divertido. Esta es la taza NEOREST, que tiene asientos calentitos, un spray de agua tibia e incluso un secador. La tapa se abre automáticamente cuando llegas y se cierra cuando te vas. Simplemente sabe que estás ahí. Luego la taza se evacua sola. ¡Muy cómodo!” (NGKids 7, pág.3)

¿Quién inventó este WC? ¿En dónde lo vieron? ¿Ya está en el mercado? ¿En algún centro comercial? ¿Cómo es que los niños podrían vivir la experiencia de utilizarlo? ¿Qué mecanismos utiliza para funcionar por sí misma? No lo sabemos, lo único que podemos asegurar es que existe porque en la revista lo afirman y porque la nota está acompañada de dos fotografías del invento. ¿Y la referencia al contexto del lector? Recordemos que para que se puedan comprender adecuadamente los “artefactos y conocimientos tecnocientíficos”, es necesario que los receptores cuenten con la referencia del contexto social del que provienen (Medina y Kwiatkowska).

Ahora bien, en general todas las revistas de National Geographic Kids en Español contienen muchas notas que hacen referencia a animales que no habitan territorios mexicanos. Esto se debe a dos razones: que esas notas fueron traducidas de la versión en inglés de la revista y que las revistas de National Geographic se utilizan para dar espacio a noticias sobre las investigaciones financiadas por la Sociedad National Geographic. Sin embargo, la revista tiene la libertad de publicar lo que desee. Uno de los productores entrevistados afirmó:

“Sí teníamos la libertad de eso [de utilizar los artículos y fotografías de la edición en inglés], o más bien de tomar la revista National Geographic en inglés, Kids, como un stock editorial. Podíamos tomar el número que iban a publicar ellos en Estados

Unidos y traducirlo por completo, o agarrar nada más un artículo, el de portada, o irnos al histórico y escoger lo que nosotros quisiéramos. O producir.” “National Geographic, la Sociedad, nos dio la libertad de hacer con esta revista lo que quisiéramos.” NGKids

Pero el mismo productor comentó que el equipo de trabajo de la revista es muy pequeño y por los tiempos de producción y publicación no es posible hacer todos los contenidos en México y contextualizados para los niños mexicanos. Hubo en especial otro entrevistado que se manifestó en contra de esta situación:

“...yo me dedico a hacer principalmente divulgación de cosas de México. Yo soy mexicano...” “...en Kids salen mucho animales de África, de otros países, que aquí no tenemos: chimpancés, jirafas, cebras. En México no existe ese tipo de animales. Y existen algunos que son carismáticos, interesantes, pero es muy difícil fotografiarlos en vida silvestre.” “Es una revista que se debería hacer más tomando en cuenta lo que se puede producir aquí.” NGKids

Las decisiones sobre lo que se publica no radican en los colaboradores, sino sobre los editores. La selección de temas se entreteje con las limitantes y exigencias del proceso de producción de cada revista. En el sentido de Giddens (1994), se trata del dinamismo de modernidad que influye en una organización social como es la revista National Geographic editada por Editorial Televisa. Cada mes hay que sacar una revista, que tiene que estar lista para impresión un mes y medio antes de su publicación (en realidad son dos revistas, la de los niños y la de los adultos). Los medios electrónicos de información permiten hacer el proceso más ágil, pero los tiempos de entrega y el poco personal siempre serán una limitante para, por ejemplo, producir más artículos en México. El editor entonces tiene que tomar decisiones para mantener el equilibrio entre la calidad de los contenidos, las notas específicas para el público mexicano, las exigencias de ventas y tiempos de producción de la Editorial y las exigencias de calidad de la Sociedad Nacional Geographic. Y los colaboradores se tienen que ceñir a esas decisiones tomadas por el editor.

### 6.3 Visión del mundo y usos sociales de la ciencia

Aunque se ha demostrado que es necesario explicar la ciencia desde sus contextos sociales para que los lectores puedan comprender mejor el discurso sobre la ciencia, esto no es suficiente. Por eso a continuación se analizan los usos sociales de la ciencia (Bourdieu, 1983) que se plasman a través de estas revistas.

#### 6.3.1 Según los productores

En el marco teórico se planteó la siguiente pregunta: ¿los productores de las revistas buscan de alguna manera, al presentar discursos sobre la ciencia, influir en la formación de ciudadanos capaces de interactuar activamente con su entorno social y de tomar decisiones sobre el desarrollo de la misma sociedad? Aunque a los productores no se les hizo el planteamiento de esa manera, ellos fueron cuestionados sobre la visión del mundo que se construye a través de su publicación, además de los efectos que se espera que la revista tenga en sus lectores<sup>34</sup>. “La divulgación constituye un terreno apto para la exhibición de las distintas visiones del mundo...” (Berruecos, 2000: 106). Algunas de las intenciones que los productores tienen al comunicar sobre la ciencia a los niños son:

“Según yo, la idea de divulgar la ciencia, en este caso para niños en Chispa, es simplemente, lo voy a decir de una manera que suena fea, infectarlos con el virus del pensamiento científico. Para mí pensamiento científico es lo mismo que pensamiento racional.” “Chispa era algo muy honesto, lo que buscaba era hacer que los niños entendieran lo que era el pensamiento científico, y de alguna manera convencerlos de que lo adoptaran, pero no porque dice la revista, sino porque o es bonito, o es útil, o es interesante.” Chispa

“Me gustaba pensar que los textos de Chispa, los míos y los otros, podían servir como detonadores o como semillas para un acercamiento posterior a la ciencia un poco más profundo.” Chispa

“...a través de la ciencia, es cierto que sí se fomenta un desarrollo distinto, una visión distinta de cómo acercarte al conocimiento, de cómo acercarte a la curiosidad, que

---

<sup>34</sup> Aunque los productores enuncien que estos son los efectos que buscan provocar en los niños, no quiere decir que efectivamente eran o son provocados.

ojalá no se perdiera nunca en nadie. Que no nada más la tengan los niños, sino que lo mantuviéramos nosotros el resto de nuestra vida. Y Chispa justamente era una manera mucho más accesible, más agradable, de llegar a los niños para fomentar este desarrollo.” Chispa

“...hay que darle otras opciones al niño. Y con eso ya se implicaba que al ver otras opciones verían al mundo otras formas de hacer cosas. Es como decir ‘date cuenta que tú puedes hacer las cosas, y que no estés esperando a que te las den o a que aparezca no sé quién, porque estás de brazos cruzados y nomás no has participado’. Entonces, el aprender a hacer las cosas hoy en día es fundamental, y sobre todo cuando está todo tan automatizado. Darle opciones, que viera que hay otras formas de hacer las cosas. Y no otras formas de hacer las cosas, sino otras formas de ver las cosas...” Chispa

“No es que el propósito fuera mostrarles el mundo desde otra óptica, simple y sencillamente la intención era hacer una revista que cubriera la divulgación científica para niños. Eso fue a lo mejor el mostrarles otro lado del mundo, otras cosas en la vida. Pero no por el hecho de ‘vamos a enseñarles otras cosas en la vida’, no, no era nuestra lógica detrás del proyecto. Posiblemente sí lo hicimos...” NGKids

“Uno espera que el niño sea una persona que tiene capacidades, que se dé cuenta de sus capacidades intelectuales y se acerque a un mundo de manera conciente, que tenga la capacidad de poder discernir qué es lo adecuado para nuestro universo, en ese término y qué no. Por ejemplo, se hace mucho hincapié en lo que es el asunto de la conservación del medio ambiente, al cuidado de la naturaleza, al cuidado del mundo, la fauna...” NGKids

“...estamos formando personas, no estamos nada más queriendo darle un contenido vacío.” NGKids

Podemos ver con estos ejemplos que los productores de los discursos de Chispa y National Geographic Kids en Español tienen la intención de generar cambios en sus lectores. No enuncian explícitamente que estén buscando formar ciudadanos que en el futuro tengan capacidad para tomar decisiones relacionadas con la sociedad en la que viven. Sin embargo, ellos declaran que esperan ciertos cambios en sus lectores: que adoptaran un pensamiento científico ante la vida; que se quedaran con información que

en un futuro les moviera a acercarse de manera más profunda a la ciencia (que podría interpretarse como búsqueda de más información por gusto, necesidad o curiosidad, o bien, optar por una profesión científica, aunque esto no queda claro con las palabras del productor); que se acercaran con curiosidad al conocimiento y que esa curiosidad no se perdiera al convertirse en adultos; aprender sobre “las cosas” haciéndolas, buscando soluciones por cuenta propia; que vean el mundo con una óptica diferente a la que están acostumbrados; que el niño perciba sus propias capacidades y se mueva en el mundo de manera consciente, que pueda discernir entre aquellas cosas que benefician al mundo y las que no. Y la última cita que aquí se ha presentado podría englobar las intenciones antes mencionadas: se están formando personas.

Todas estas afirmaciones se pueden relacionar de forma directa con los planteamientos de los estudios CTS, pues de una u otra manera los productores afirman que con sus revistas pretenden que el lector adquiriera ciertas herramientas para desenvolverse en el futuro como un ciudadano que participa en su sociedad, que entiende lo que sucede a su alrededor o que al menos sabe dónde encontrar información para entender eso que sucede, y tal vez que puede adoptar una postura ante los temas científicos que otros medios de comunicación (u otras personas) les presenten más adelante. En términos de Bourdieu (1983), lo anterior corresponde a la lista de algunos de los usos sociales de la ciencia que los productores de Chispa y National Geographic Kids en Español pretenden representar a través de las revistas. Estas revistas producen y reproducen la cultura, en muchos sentidos. Aquí podemos observar, por ejemplo, el hincapié que se hace en la conservación del medio ambiente (que en este caso corresponde a una reproducción, pues son ya muchas organizaciones las que trabajan para reproducir una actitud de preocupación y acción ante la conservación del medio ambiente). Y por otro lado, se observa claramente la intención de producir cultura: actitudes favorables hacia la ciencia, un pensamiento científico-crítico en los lectores, acercarse al mundo de manera consciente.

### **6.3.2 Según lo publicado en las revistas**

Más allá de las declaraciones de los entrevistados, ¿qué se encontró sobre este mismo cuestionamiento, en las revistas? ¿Cuál es la visión del mundo que en realidad se

muestra? A continuación se ahondará sobre los usos sociales de la ciencia representados directamente en las revistas analizadas, es decir, las formas discursivas con las que los productores han representado (con textos, imágenes, colores) de qué manera los lectores pueden utilizar o adaptar la ciencia a su vida. Veamos algunos ejemplos textuales.

1. Se habla de un programa de conservación de las especies de la isla San Pedro Mártir, esperando que el niño lector haga conciencia y apoye este tipo de proyectos para conservar la riqueza natural del país:

“Esperemos que cada vez haya más proyectos como éste y que gente como tú se interese en el futuro de nuestras especies, para que así podamos aprovechar y gozar por siempre la gran riqueza natural de México.” (Chispa 58, pág. 5)

2. No todos los objetos o inventos son perfectos. En este artículo se invita al lector a imaginar nuevos inventos a partir de las imperfecciones de otros. Así es como, algunos productos de la ciencia (productos tecnológicos) de la vida cotidiana del lector, pueden detonar su creatividad para proponer soluciones:

“Todos los objetos tienen fallas normales, fallas que son características del mismo objeto, como las puntillas que se rompen o la tinta que mancha. Detectar estas fallas te puede ayudar a pensar en cómo resolverlas y a imaginar nuevos inventos. ¿Quieres hacer a prueba?” (Chispa 96, pág. 3)

3. Algunas herramientas de la antropología han podido determinar que las necesidades alimenticias de los seres humanos son iguales a las de nuestros antepasados (homínidos). Además, se hace hincapié en las necesidades alimenticias del cuerpo para su buen desarrollo:

“Aunque parezca increíble, nuestra alimentación no ha variado mucho en tres millones de años; el cuerpo humano requiere, para su buen desarrollo, de los mismos tipos de alimentos que consumían nuestros antepasados. Si no comemos en forma balanceada, inmediatamente aparecen problemas.” (Chispa 96, pág. 13)

4. Se da una explicación de lo que es la energía con ejemplos de actividades tan cotidianas como caminar, respirar o calentar una sopa:

“Para caminar y respirar usamos la energía almacenada en nuestro cuerpo; para calentar nuestra sopa aprovechamos la energía que tiene el gas y que se libera cuando el gas se quema...” (Chispa 178, pág. 6)

5. Un científico del IMP (Instituto Mexicano del Petróleo), trabajando en un laboratorio de química de la atmósfera, le explica a un niño para qué sirve su trabajo:

“Sucede que conociendo lo que hay en el aire, nosotros podemos decirle a la gente que deje de realizar ciertas actividades que están contaminando, entre ellas, el no afinar el coche o quemar basura, ¿quedó claro?” (Chispa 178, pág. 25)

6. Después de explicar las cualidades de los pulpos para camuflajearse y para escapar de sus depredadores, se invita al niño a observar con cuidado (si tienen oportunidad de ir al mar), tal vez puedan encontrar un pulpo por ahí:

“Si tomas vacaciones o vives cerca del mar, quédate inmóvil un rato en el borde de las rocas que rodean a los estanques cuando la marea baja. ¡En cualquier momento podrías ser sorprendido por alguno de estos magos!” (NGKids 7, pág. 30)

7. Este artículo de la sección “Tecno total” presenta un vehículo (Segway) que funciona para transportarse a través de distancias cortas en menos tiempo que si se hace caminando. Aunque no se explica la ciencia de esta tecnología, se hace una interesante analogía de sus funciones con las del cuerpo humano:

“El Segway utiliza una tecnología llamada estabilización dinámica, y funciona igual que tu sentido del equilibrio. Tú tienes oídos, ojos, músculos y cerebro para mantener el equilibrio. El Segway cuenta con sensores, giroscopios, microprocesadores de alta velocidad y poderosos motores eléctricos para mantenerse equilibrado.” (NGKids 7, pág. 31)

8. Se invita al niño a ser un observador de la vida diaria (siendo la observación una de las herramientas de la investigación científica), tal como lo hacen muchos científicos:

“Hay muchos objetos especiales que sólo pueden verse con ojos de explorador. Para entrenar tus ojos sólo debes poner atención y observar cada cosa desde distintos ángulos.” (NGKids 16, pág. 9)

9. ¿Para qué sirven todas las investigaciones que se realizan en el planeta Marte a través de dos robots enviados por la NASA? Además de buscar pistas para descubrir si



antes había vida en ese lugar, se estudian las posibilidades de llevar vida terrestre en algunos años, situación que podrían atestiguar los lectores de la revista:

“Síguele la pista a Marte pues es posible que para el 2020 o 2030 el hombre viaje por el espacio para llegar hasta allá.” (NGKids 16, pág. 24)

10. Destacando las partes internas y externas de un teléfono celular, este artículo retrata cómo funciona el aparato. Aunque no llega a explicar cómo es que esos componentes funcionan o cuál es la ciencia detrás de ellos:

“Si desarmas un teléfono celular, encontrarás circuitos y componentes conectados uno con otro...” (NGKids 22, pág. 12)

¿Cómo es que las revistas Chispa y NGKids en Español representan a la ciencia y a la tecnología dentro de la sociedad? Como se ha visto, son muchas las formas en que se pueden representar los usos sociales de la ciencia (Bourdieu, 1983) a través de los artículos de Chispa y NGKids. Algunas de las intenciones expresadas por los productores pueden detectarse en estos textos, como que el niño aprenda a acercarse con una visión diferente al conocimiento, a conservar el medio ambiente, tener un pensamiento científico (proponer inventos, observar con curiosidad), conocer el funcionamiento de las cosas que utiliza cotidianamente, etc. Aquí se han citado algunos ejemplos de los artículos en los que sí se trata de explicar al lector cómo es que el conocimiento científico se puede utilizar para beneficio la sociedad. Sin embargo, esto no sucede en la totalidad de los artículos. En ocasiones se trata simplemente de descripciones (cómo se comporta un animal, cómo funciona cierto aparato, para qué sirve) de algunos fenómenos o acontecimientos que no son ligados a situaciones que pudieran resultar familiares para el lector, y que le faciliten dar sentido a lo que está leyendo.

#### **6.4 El científico representado en los discursos de la divulgación para niños**

Resultó inesperado encontrar que en los discursos de estas revistas casi no está representado el gremio en el que se genera el conocimiento científico. Hay algunas notas en las que se mencionan los nombres de los científicos que están realizando

alguna investigación, o bien se hace alusión en el texto al trabajo de algún científico (a veces citando su nombre y en otras tantas no), como:

- “El cristal encantado” (Chispa 58), artículo en el que aparecen fotografías de científicos trabajando en diferentes laboratorios con cristales de silicio.
- “Adopta un científico” (Chispa 178), artículo que explica un programa creado en la ciudad de Xalapa, Veracruz en el que participan niños con científicos de la localidad estudiando, investigando y realizando prácticas de campo.
- “El tigre fantasma de la selva tropical” (NGKids 7), artículo en el que se relata la investigación de la bióloga Kae Kawanishi en la selva tropical de Malasia (incluso aparece una fotografía de esta bióloga).
- “¿Se aman los animales?” (NGKids 22), artículo en el que se presentan ocho historias de lo que podría ser amor entre animales. La mayoría de las historias están basadas en relatos de científicos estadounidenses.
- “¿Cómo funciona tu cerebro?” (NGKids 22), artículo en el que un científico con bata blanca, canoso, un poco calvo y bigotón es el encargado de presentar la información a los lectores. Esta es una imagen bastante estereotipada del científico.

Estas formas de representar a los científicos pueden servir para dos cosas: para legitimizar o dar validez a lo que se dice en la nota o el artículo (el científico tiene el poder de decir las cosas que sabe), o bien, para que el niño se acerque un poco más a la labor del científico (sobre todo con las imágenes), a su entorno, a su forma de trabajar y de crear conocimiento. En otras palabras, las revistas Chispa y NGkids realizan pocos esfuerzos por mostrar el rostro humano de la ciencia (Medina y Kwiatkowska, 2000).



NGKids 22

El problema con las ilustraciones estereotipadas, que sólo se encontraron en TRES notas (El cristal encantado en Chispa 58; Química del aire en Chispa 178 y ¿Cómo funciona tu cerebro? en NGKids 22<sup>35</sup>), es que no todos los científicos trabajan

<sup>35</sup> Debo aclarar que en esta nota sólo están estereotipadas las imágenes del científico, puesto que a lo largo del texto se ofrecen una gran cantidad de ejemplos de la vida cotidiana de un niño para que comprenda cómo funciona su

en laboratorios y utilizan batas todo el día para ello. ¿Cómo lograr entonces la aceptación del científico y su papel dentro de la sociedad, como lo estipulan los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad? Si el científico va a aparecer en pocas notas, ya sea porque no se quiera bombardear al niño con datos o porque se quiera abordar los temas desde ópticas más cercanas a su vida cotidiana, debería aparecer no solamente como el poseedor de la verdad, del dato o del descubrimiento, sino como un individuo inserto en la misma sociedad del niño lector, que no siempre utiliza bata para realizar su trabajo, y que debajo de la bata hay un ser humano con dudas, curiosidad, que se puede equivocar, que no siempre es rígido, etc. Aún así, se encontró una imagen no estereotipada en este análisis. Se trata de una bióloga (Kae Kawanishi) que aparece colocando una cámara fotográfica en un árbol para fotografiar a los tigres que ella estudia (NGKids 7, pág. 13). Esta imagen rompe con dos estereotipos: que la mayoría de los científicos son hombres, y que los científicos siempre utilizan batas blancas para trabajar.

Lamo, González y Torres (1994) bien han dicho que la comunidad científica es parte del contexto social. Y eso no está del todo reflejado en los artículos. Podemos ver a los científicos trabajando, podemos leer que hacen investigaciones para diversas universidades del mundo, podemos deducir que lo que hacen es de alguna manera importante para la sociedad, pero nunca nos ofrecen un dato que vincule al científico con el lector. ¿Por qué los científicos de Xalapa trabajan con niños? ¿Qué les gusta o qué les llama la atención de acercarse a los niños y darles pláticas, o de invitarlos a conocer sus laboratorios? ¿Por qué hacen la investigación que hacen? ¿A quién le va a servir? Aibar y Quintanilla (2002) afirman que para comprender la dinámica de las controversias científico-tecnológicas públicas es preciso estudiar el papel que en ellas desempeña la experiencia científica. En el caso de Chispa y NGkids parece que hace falta un mayor acercamiento entre niños lectores y expertos científicos.

---

cerebro. Sin embargo, las imágenes ocupan una gran proporción del espacio del artículo, y son (en buena medida) las herramientas que el lector tiene para poder darle mayor sentido a lo que está leyendo.

## **6.5 El discurso dirigido a los niños**

Volviendo a la pregunta de investigación, en este punto interesa analizar cuáles son las estrategias discursivas que utilizan los productores de Chispa y NGKids en Español para dirigirse a sus lectores: los niños mexicanos. Para ello conviene tomar en cuenta que otra característica de las formas simbólicas es la que hace referencia a su aspecto estructural, es decir, “las formas simbólicas son construcciones que presentan una estructura articulada... en el sentido de que típicamente se componen de elementos que guardan entre sí determinadas relaciones” (Thompson, 2002: 210). “La estructura de una forma simbólica es un patrón de elementos que pueden distinguirse en casos de expresiones, enunciados o textos reales” (Thompson, 2002: 211). En el capítulo anterior se ha analizado a profundidad la estructura de las revistas. Ahora se retoman algunos de las formas simbólicas más significativas de ese análisis para discutir los modos discursivos identificados en Chispa y NGKids en Español.

### **6.5.1 Lenguaje**

El lenguaje como forma simbólica se materializa en el vocabulario que se utiliza para el desarrollo de los textos de Chispa y National Geographic Kids en Español. Se descubrió en ambos casos que se trata de vocabulario sencillo para los niños, y que cuando alguna palabra podría resultar desconocida para el lector, generalmente va acompañada de una pequeña explicación de su significado. Comprobamos entonces que “el discurso de divulgación expone una serie de procedimientos de sustitución del léxico especializado que reflejan, proponen y construyen representaciones sociales” (Berruecos, 2000: 105). Los conceptos científicos se reconfiguran para adaptarlos al contexto infantil. Esa sustitución del léxico especializado es un típico patrón (Thompson, 2002) que se puede encontrar en estos modelos de divulgación de la ciencia para niños.

Aún así, se encontró que en no pocas ocasiones las revistas utilizan palabras o conceptos que quedan sin descripción (o sin sustitución del léxico especializado para ayudar al lector a comprenderlos mejor. Dentro del modelo de análisis sugerido por Van Dijk (en Wodak y Meyer, 2001), este fenómeno representa la ocultación, o lo que se omite. ¿Por qué se omiten esas descripciones? Las razones podrían ser varias: falta de

espacio, que el colaborador asume que el niño está familiarizado con la palabra, o que para el colaborador esa palabra ya está simplificada y sacada de su contexto original y no puede simplificarse todavía más.

Un aspecto que siempre prevalece en los textos de las revistas y que también es un elemento del modelo de análisis sugerido por Van Dijk (en Wodak y Meyer, 2001), es la estructura básica de cualquier nota o artículo periodístico: introducción, desarrollo y conclusión. Esto da cohesión a los párrafos dentro de las notas y coherencia al momento de desarrollar las ideas.

Más adelante se ahondara en este tema, pues el lenguaje que se utiliza en Chispa y NGKids en Español lleva consigo ciertas intenciones por parte de los productores.

### **6.5.2 Temas predominantes**

El modelo de análisis de Van Dijk (en Wodak y Meyer, 2001) también nos propone estudiar los temas que se abordan en los discursos analizados. Resultó interesante descubrir que, tanto en Chispa como en National Geographic Kids en Español, el tema que aparece con mayor frecuencia es el de la biología, sobre todo desde la perspectiva del mundo animal. Sin embargo, muchas veces el mundo animal retratado en estas revistas corresponde al mundo animal del contexto global. Pocas veces se habla de animales endémicos o que habitan en nuestro país (contexto local). De hecho, uno de los productores de NGKids expresó durante su entrevista que la revista debería hablar más de la fauna mexicana y de la flora, tema que además casi no aparece en las seis revistas analizadas.

Otros temas importantes para Chispa y National Geographic Kids en Español son: los pasatiempos, retos o experimentos, tecnología, astronomía, historia, antropología, sociología, exposiciones, nutrición, deportes, química, física, limnología, investigación científica, óptica, etc.

La selección de temas para cada publicación tiene una estrecha relación con el poder de los editores de las revistas. Pero también depende de muchos otros factores. Se trata de decisiones mediadas también por los temas científicos actuales, el lector

imaginado, los objetivos de la revista, el contexto económico del proceso de producción, las fuerzas del campo científico, el currículo escolar.

### **6.5.3 El mundo infantil ligado al mundo de los adultos**

A raíz del análisis de Chispa y NGKids en Español se detectaron los elementos o formas simbólicas que sirven de articulación entre el mundo adulto (que es desde donde se producen las revistas) y el mundo infantil (Thompson, 2002):

- Imágenes (fotografías, caricaturas y cómics) en todas las páginas de la revista. Se pudo observar que en ambas revistas las imágenes tienen una relevancia primordial, desde la portada hasta la contraportada, de principio a fin de la revista. Y no para adornar los textos, sino para complementarlos o para proporcionar información adicional a la que ya ofrecen las palabras.
- Imágenes de otros niños haciendo algo relacionado con la nota o artículo. Este elemento es útil para que el lector se identifique con lo que ve y lee.
- Globos en los que se escribe lo que un personaje (animal o humano) está pensando o diciendo, como en las historietas que tanto gustan a los niños.
- Los mismos textos. Con las palabras se incluye al niño lector -de Chispa o NGKids en Español- en lo que se relata, lo vuelven parte del mundo que le están presentando a través de palabras e imágenes. ¿Cómo lo “vuelven parte de ese mundo”? Pidiéndole una opinión sobre lo que está leyendo, utilizando palabras que son familiares en el lenguaje de los niños, a quienes se les habla casi siempre en segunda persona.
- Y uno de los elementos más importante para articular dos mundos tan distintos como son el de los niños y el de los adultos, es el de la sustitución del léxico especializado (Berruecos, 2000) de los científicos o de la ciencia misma por términos que un público infantil pueda comprender y apropiarse.

### **6.5.4 Imágenes, formatos y formas**

A raíz del análisis de los ejemplares de Chispa y NGKids en Español, se concluyó que las imágenes -su presencia en los formatos de la revista, sus colores, su tamaño y su distribución dentro de las notas- tienen una relevancia primordial y fundamental para

facilitar la comprensión del texto y para mantener la atención del niño en el mismo. Se trata de formas simbólicas (Thompson, 2002) que articulan la relación del lector con el texto. Sobre las imágenes y el diseño de las revistas (formatos), los productores entrevistados afirmaron lo siguiente:

“La imagen es lo principal. Es yo creo 70% o más” “Definitivamente, de la imagen depende que un niño se quede a leer.” NGKids

“[Las imágenes] tienen que dar algo más, necesariamente, porque para que una buena revista tenga una buena coherencia y una buena estructura editorial, tiene que conjugar el contenido o el texto con la imagen. La imagen apoya lo que dice el texto y viceversa.” NGKids

“El diseño tiene que ser también muy llamativo. Si la fotografía no está rodeada de una serie de colores y diseño agradable, el niño no va a saber por dónde empezar y por dónde terminar la lectura.” NGKids

“El reto es lograr que desde la portada despiertes la curiosidad y no se muera.” NGKids

“Lo visual y el diseño tienen mucha importancia, toda.” “Yo veía a los niños cuando les prestábamos la revista en las ferias, la agarraban y donde veían mucha ilustración se quedaban... y también les llamaba la atención ver fotos de otros niños, se identificaban con las fotografías.” Chispa

“Nos enfocamos muchísimo en esa parte del diseño para que [la revista] llamara más la atención.” Chispa

“Hay veces que los elementos gráficos te dan más información. A diferencia de otras publicaciones donde la foto es reiterativa del texto, en Kids la foto es complementaria.” “Con los elementos gráficos tratábamos de darles un poquito más de información, pero sobre todo hacerlo más ágil y más divertido.” NGKids

“Es un reto muy importante mezclar estos dos factores, para que lo gráfico y lo visual sean lo suficientemente atractivos para mantener al niño con la revista, pensando sobre todo que estás compitiendo con juegos de video, Internet, las computadoras y la televisión.” NGKids

“[Con las ilustraciones] siempre se buscaba que creciera la explicación que se estaba dando.” Chispa

“Siempre se buscó que la imagen diera también información junto con la que estuviera por escrito. Nunca fue foto o dibujo decorativo, siempre se buscó que se complementara la información.” Chispa

Entonces, las imágenes, su distribución dentro de la página, los colores, los tamaños de los textos y las portadas son formas simbólicas que ayudan a que el lector de mayor sentido a los contenidos de la revista. Pero, detrás de esa intención, que se constató mediante el análisis de los ejemplares y las entrevistas con los productores (argumentaciones según el modelo de Van Dijk, (en Wodak y Meyer, 2001)), está la preocupación por llamar la atención del niño para que compre la revista y, una vez que la tenga en sus manos, que la lea de principio a fin.

### **6.5.5 Géneros textuales**

El modelo de análisis de contenidos y formas de Van Dijk (en Wodak y Meyer, 2001) también incluye el tipo textual en los elementos a tomar en cuenta. En el caso de Chispa y NGKids en Español hemos visto que la mayoría de los textos son de un estilo formal: notas informativas, reportajes o artículos periodísticos. Esto no quiere decir que el lenguaje dentro de esos textos sea meramente formal, como ya lo hemos visto. Otros géneros literarios que se identificaron durante el análisis son: historias relatadas como cuento (sólo en Chispa), historieta, diálogo con el niño reportero, juegos o experimentos, fotorreportaje (sólo en NGKids) y frases cortas -en un cintillo en la parte superior o inferior de la revista- (sólo en NGKids). Son más utilizados los artículos y las notas informativas para presentar los contenidos a los niños. ¿Cuál es la relevancia del tipo textual en un modelo de divulgación de la ciencia para niños en medios impresos? La relevancia radica en que el tipo textual -como el género seleccionado y la creatividad del colaborador al escribir- puede lograr que el lector se interese en el tema, que lea la nota completa, que se apropie de las representaciones o interpretaciones que se hagan de la ciencia (Berruecos, 2000) y, de una u otra manera, que mantenga el gusto por los contenidos de la revista y la siga adquiriendo.



## 6.6 El contexto de producción de las revistas

Las formas simbólicas también se caracterizan por su aspecto contextual, que se refiere a que “las formas simbólicas se insertan siempre en contextos y procesos sociohistóricos específicos en los cuales, y por medio de los cuales, se producen y reciben”. “Lo que son estas formas simbólicas, la manera en que se construyen, difunden y reciben en el mundo social, así como el sentido y el valor que tienen para los que las reciben, depende todo de alguna manera de los contextos y las instituciones que las generan, mediatizan y sostienen” (Thompson, 2002: 216). ¿Desde dónde se dice lo que se dice en Chispa y en National Geographic Kids en Español? ¿Dentro de qué estructura organizacional se genera el discurso?

Estas preguntas pudieron responderse desde la perspectiva de los tres lugares de pertinencia de la máquina mediática (Charaudeau, 2003). Con relación al *lugar de las condiciones de producción*, se comprobó que las prácticas de la organización editorial (Innovación y Comunicación, S.A. para Chispa o Editorial Televisa para NGKids) influyen en gran medida en todo el proceso de producción.

“Cuando estás en una editorial como esa, Editorial Televisa, y estás tratando de publicar una revista que va dirigida a determinado mercado, tienes que pensar mucho en lo que son los números de circulación y todo eso.” NGKids

“Una vez se hizo una revista para Maxicrom, empresa que nos solicitó 100,000 ejemplares en la que hablábamos del acero inoxidable que ellos producían, en total hicimos 120,000 ejemplares. Nosotros hicimos el número y se lo vendimos a ellos. 20,000 eran para la empresa, para ICSA y los otros 100,000 eran para ellos.” Chispa

“Nuestras fuentes de financiamiento vienen de espacios publicitarios, y de la venta, y de las suscripciones.” NGKids

Las revistas Chispa y NGKids en Español, además de ser formas simbólicas, son productos mercantiles en los que “se invierten sumas impresionantes y se inventan numerosos artificios para seducir a los lectores no como lectores, sino como consumidores”<sup>36</sup>. Los posibles “efectos económicos” planteados por los productores son

---

<sup>36</sup> Le Monde, 17 de septiembre de 1993. Citado por Charaudeau, 2002.

motor de muchas decisiones, así como de las formas finales de las revistas. Si la portada no es llamativa, la revista no se vende, y si la revista no se vende, no existe la posibilidad de seguirla produciendo.

Ahora, en cuanto a las prácticas de realización del producto, se encontró que hay una gran cantidad de mediaciones laborales, como: los tiempos de entrega de material para los colaboradores, los conocimientos y puntos de vista que el colaborador tenga sobre el tema del cual escribe (o del tema que ilustra), la fecha de publicación, los objetivos de cada revista, el lector imaginado por los productores, etc.

Con relación al *lugar de construcción del discurso*, se observó que las revistas se configuran con características muy peculiares: un sistema verbal especializado para niños en el que se simplifican los discursos científicos para transformarlos en discursos sobre la ciencia, un sistema de íconos o imágenes distintivas de cada revista (como sus respectivos logotipos o las imágenes que identifican a cada sección), un formato gráfico que permita una ágil lectura y que ayude a mantener la atención y el interés de los lectores. Los productores de Chispa y NGKids se vuelven entonces enunciadores, esperando ciertas respuestas de su público destinatario.

## **6.7 Las últimas consideraciones y algunas perspectivas**

Probablemente no todo está dicho, pero en toda investigación llega el momento en que colocar el punto final se vuelve necesario y pertinente. Aquí es en donde la pregunta de investigación *¿Cuáles son las estrategias editoriales y estrategias discursivas (explícitas o implícitas) que utilizan los productores de las revistas de divulgación científica para niños producidas en México?* se aborda por última ocasión para aproximarnos a su respuesta.

Una de las preguntas subsidiarias planteadas al inicio de esta tesis es *¿Cuáles son las pretensiones al producir este tipo de revistas?* Este aspecto (intencional) de las formas simbólicas atraviesa a todos los demás que se han analizado en el capítulo anterior. Según Thompson, dentro del aspecto intencional “las formas simbólicas son expresiones de un sujeto y para un sujeto (o sujetos). Es decir, las formas simbólicas son producidas, construidas o empleadas por un sujeto que, al producirlas o

emplearlas, persigue ciertos objetivos o propósitos y busca expresar por sí mismo lo que ‘quiere decir’, o se propone, con y mediante las formas así producidas” (2002).

En el Capítulo 5, correspondiente a la discusión de hallazgos, ya se han citado muchos ejemplos de las formas (textuales o en imágenes) en las que los productores dejan claro sus intenciones o pretensiones para con el público receptor. Actuar, preguntar, hacer, imaginar, escribir, descubrir, visitar algún lugar, conocer, razonar, jugar, dibujar, observar. En general, tanto en los contenidos de Chispa como en los de National Geographic Kids en Español, se encontró que los productores pretenden que los niños:

- reflexionen o pongan en duda lo que están leyendo;
- investiguen, como lo hacen los científicos, para que por sí mismos descubran cosas nuevas;
- conozcan algunos aspectos ideológicos relacionados con celebraciones especiales y algunas religiones o costumbres en México y otros países;
- se comporten de cierta manera, ya que se inducen una gran variedad de conductas como proteger a la riqueza natural del país y el mundo, escribir algo para que sea publicado en la revista, comprar algún producto, ser observadores;
- y por último se fomentan algunos valores que van desde el amor por los animales y el cuidado de las especies en vías de extinción hasta el consumismo.

Todo esto corresponde a las pretensiones no explícitas, las que se dedujeron tras el análisis del discurso de los tres ejemplares de Chispa y los tres ejemplares de National Geographic Kids en Español que conformaron el universo de análisis.

Los productores, durante las entrevistas, también expresaron lo que para ellos fueron o son las pretensiones de las revistas para con sus lectores.

“No estoy haciendo algo para beneficiarme a mí, estoy haciendo algo en pro de los niños. Entonces, quien se quiera subir, adelante! Y quien no, pues entonces me estorba. Qué pena y muchas gracias.” Chispa

“[Buscábamos generar] la curiosidad. Inclusive la curiosidad debe tener una finalidad, que es aprender y despertar esa inquietud en el niño de querer saber más y de querer preguntar. No nada más es la curiosidad por ser simplemente curioso, porque eso es

igual entretenimiento llano. Tienes que darle motivos para el cuestionamiento, que eso significa claramente que el niño está pensando.” NGKids

“Las revistas fomentaban mucho que el niño investigara más allá de lo que se le decía. Le dejaban muchas preguntas para generar curiosidad y sin respuesta en los textos.” Chispa

“...que cambie su estado de conocimiento, que se diviertan... que tengan conciencia de lo que le pasa a su mundo...básicamente es eso, formar individuos bajo un mundo real, y que sepan captar ese mundo real de una manera tangente.” NGKids

“Siempre [buscábamos generar un clima de confianza y aceptación hacia la ciencia]. Cuando hacíamos presentaciones en el mismo saloneo, justamente [se trataba de] hacer reflexionar al niño que la ciencia está alrededor de nosotros todo el tiempo, toda la vida, todos los días. Que siempre hay ciencia, desde el aire que respiras, que hay ciencia desde cómo funciona tu cuerpo porque jala el aire...” Chispa

“El asunto del desarrollo conceptual del pensamiento del niño es súper fundamental... es muy importante saber darle los límites y acrecentar ese nivel de conocimiento y de saber.” NGKids

“Chispa creo que era algo muy honesto, que lo que buscaba era hacer que los niños entendieran lo que era el pensamiento científico, y de alguna manera convencerlos de que lo adoptaran, pero no porque dice la revista, sino porque o es bonito, o es útil, o es interesante.” Chispa

“Yo buscaba el efecto que vi. El de los niños colaboradores. Los niños que no te dijeran solamente “ay qué padre revista”, sino que te dijeran qué era lo que querían leer, que te criticaran tu trabajo, que te felicitaran pero no nada más “qué bonito”, sino te complementaban con información, porque “yo leí, yo investigué, yo vi en la tele, yo lo que sea”. Eso era lo que a mí me interesaba, provocar como reacción, respuesta...” NGKids

“...que los chavos empiecen a generar sus preguntas... que empiecen a generar precisamente sus pensamientos deductivos e inductivos.” Chispa

“Yo lo que quiero es que los niños aprendan. Por supuesto que se pueden divertir... Hay muchos [efectos que busco en los niños], te voy a citar varios: usar la bicicleta...”

apoyar campañas de reforestación... practicar deportes de aventura... promover la visita a zoológicos...” NGKids

“...queríamos apoyar al mundo de la escuela con las temáticas que estuvieran viendo en ese momento sobre ciencias... buscábamos crecer la información, de tal manera que fuera atractivo.” Chispa

Algunas de esas actitudes o características que los productores de revistas de divulgación científica quieren conseguir o fomentar en sus lectores podrían encajar en los objetivos de los estudios de ciencia, tecnología y sociedad, ya que están relacionados con la formación de ciudadanos capaces de interactuar activamente con su entorno social y de tomar decisiones sobre el desarrollo de la misma sociedad (Medina y Kwiatkowska, 2000). Pero, en términos de los tres lugares de pertinencia de la máquina mediática (Charaudeau, 2003), sólo podemos colocarlas en dos de esos lugares: dentro del marco de los “efectos posibles” en el lugar de la construcción del discurso (el producto) y dentro del marco de los “efectos supuestos” en el lugar de interpretación (recepción). Sobre lo que en realidad sucedió con los lectores de Chispa o lo que actualmente sucede con los lectores de NGKids, nada podemos afirmar con total certidumbre.

Uno de los momentos más importantes para mí al redactar esta tesis, fue aquel en el cual pude proponer un modelo de divulgación de la ciencia para niños a través de revistas, que incluye seis componentes clave: la ciencia representada/interpretada en las revistas, las referencias al contexto social del cual provienen los discursos, la visión del mundo representada a través de las revistas, en científico representado en el discurso de la divulgación de la ciencia, el discurso dirigido a los niños, y por último el contexto de producción. Es claro que se trata de un modelo perfectible, y que si las revistas se analizaran con diferentes lentes, o incluso si se incluyeran nuevas revistas en el análisis, los componentes podrían cambiar. Pero al menos de aquí se puede partir para realizar otros estudios; los factores que intervienen en el proceso de producción de cada revista de divulgación de la ciencia para niños nunca son iguales.

Si tuviera que resumir la respuesta a la pregunta de investigación de este trabajo en un breve párrafo, diría que los productores de las revistas de divulgación científica para niños producidas en México utilizan estrategias que, de una u otra manera, llevan un objetivo detrás, una meta concreta. A veces estos objetivos son de índole intelectual, formativa, educativa, social, de entretenimiento, y en otros casos los objetivos están permeados por los intereses comerciales. Lo que parece que nunca se desdibuja es una línea muy bien trazada: la línea de la divulgación o comunicación de la ciencia. Cierto es que se encontraron diferentes formas de realizar esta labor, diferentes estilos, diferentes apropiaciones de los fines y posibilidades al trabajar comunicando la ciencia a través de revistas. Pero esa diversidad es la que le dio la riqueza al análisis aquí realizado, y a las múltiples aproximaciones hacia la respuesta de la pregunta de investigación.

Acercarme al final de este trabajo me trae a la mente todavía más preguntas de las que aquí se abordaron: ¿cómo serían los resultados si incluyéramos más revistas en el análisis?; ¿y si comparáramos las revistas mexicanas con revistas de otros países de Latinoamérica y el mundo?; ¿y si se realiza un análisis comparativo entre las estrategias editoriales y discursivas de las revistas impresas con las estrategias de revistas electrónicas? Y la mayor de mis preguntas: ¿qué opinan los niños -el público receptor- de todo esto, cómo lo viven, cómo se lo apropian, para qué les sirve? Nuevas investigaciones sobre la divulgación o comunicación pública de la ciencia nos permitirán tomar lo bueno de cada proyecto, observar de manera crítica lo que se puede mejorar, evolucionar, e incluso plantear nuevas propuestas de divulgación para niños mexicanos.

¿Desaparecerán por completo los medios impresos de divulgación de la ciencia? ¿Los medios electrónicos seguirán desplazando a los tradicionales? No se puede adivinar qué sucederá en el futuro con la divulgación de la ciencia para niños en publicaciones periódicas. Lo que sí es posible hacer es mantener los ojos bien abiertos a todas las corrientes o posibilidades, y continuar realizando investigación crítica para facilitar nuestras futuras acciones en el campo. En ese momento este trabajo de investigación habrá valido la pena.

**Anexo 1**

**Matrices de análisis de las revistas estudiadas**

---

**Matriz (Formato de Análisis)**Revista: **Chispa**

Número/Mes/Año: No. 58 / Enero / 1986

Editor: Horacio García Fernández

<b>FORMATO</b>	
¿Hay fotografías, ilustraciones o ambos que acompañen a los textos?	Sí los hay, ambos. Aunque prevalecen las ilustraciones. La mitad de la revista está impresa a color y la otra mitad a dos tintas.
Tamaño de las fotografías o ilustraciones (proporción con el texto) y distribución.	En general, las imágenes abarcan la misma cantidad de espacio que los textos, o más. Probablemente esto se relacione con dos cosas: llamar la atención del lector para que hagan toda la lectura o mantener su atención e ir complementando la información con imágenes mientras lee. Las imágenes se distribuyen a lo largo de toda la página: a veces en el centro, a veces en varios lugares intercaladas con el texto. Muchas veces los titulares de las notas están adornados con imágenes relacionadas con el texto que se va a leer.
¿De qué manera se ligan las imágenes con el texto? ¿Son extensiones del texto o simples decoraciones?	Generalmente son extensiones del texto. Más que una decoración, proporcionan una serie de símbolos que permiten al niño dar un mayor significado a lo que está leyendo. Siempre tienen una relación directa con el texto, aunque en algunas ocasiones podrían haberse elegido con mayor cuidado. Por ejemplo, en la página 14, sección "De todo un poco" hay una nota que se titula "Mosquitos recién nacidos", en la que se invita a los niños a atrapar mosquitos en un frasco y convertir ese frasco en una maternidad. En el procedimiento se indica "Coloca unos cuantos mosquitos en un frasco, como lo muestra la ilustración". En realidad la ilustración sólo muestra al mosquito en diferentes etapas (huevecillo, larva y mosquito), pero no muestra a alguien colocando moscos dentro de un frasco. Tal vez este sólo sea un caso de cuidado en la edición. Sin embargo, en la misma sección (página 15) hay otra nota titulada "Bacterias... ¡a trabajar!", en la que se habla de una especie de bacterias que al comer azúcar producen un plástico biodegradable (que se puede deshacer en el interior del cuerpo humano o en la tierra). Estas bacterias fueron descubiertas por científicos ingleses. La imagen que acompaña esta nota tiene al fondo la bandera inglesa, y muestra a El Flaco (de el gordo y el flaco) comiéndose una taza (con una mano sostiene la taza mordida y con la otra un salero). Aunque resulta una ilustración muy ingeniosa, se trata de una interpretación del ilustrador de lo que dice la nota, de lo que podría pasar en un futuro, pero todavía no ocurre.
¿Las imágenes contribuyen a demostrar que las cosas existen?	Sí, definitivamente. Contribuyen a demostrar que las cosas y los animales existen (o a demostrar cómo nos las hemos imaginado, como en el caso de las criaturas mitológicas (páginas 10, 11, 16 y 17). Además, contribuyen a que el niño lector pueda formarse una imagen sobre lo que está leyendo apegada a la realidad.
¿Las imágenes contribuyen a formar estereotipos? ¿Cuáles?	En el artículo "El cristal encantado" (pág.28-29) aparecen varios científicos (sólo hombres) trabajando en sus laboratorios, con una bata puesta.
¿Las imágenes acercan a los niños a lo ajeno? (en este caso, ¿los acercan a la ciencia? ¿A qué ciencia?)	Sí acercan a los niños a lo ajeno, suponiendo que el lector nunca antes había estado en contacto con la información que se le proporciona (porque puede haber casos en los que el niño



	<p>esté previamente interesado en el tema, o que ya le hayan hablado de él, entonces la información no le resultaría completamente nueva y ajena). Pero, las imágenes sí acercan al lector al tema que aborda el texto: por ejemplo, nos muestran cómo son los pescadores japoneses humildes (págs. 2 y 3), algunas especies que habitan en la isla San Pedro Mártir (págs. 4 y 5), la vestimenta de los indígenas chatitos que habitan en las montañas de Oaxaca (págs. 6 y 7), o la manera en que se trabaja con cristales de silicio para fabricar celdas fotoeléctricas (págs. 28 y 29).</p> <p>¿A qué ciencia acercan a los niños? En este número se abordan temas de ciencias sociales y ciencias naturales, por lo que los niños tienen la oportunidad de acercarse a: la historia, la ecología, la geografía, las costumbres de un pueblo oaxaqueño (antropología), flora y fauna, inmunología, astronomía, energía (todo ello desde diversos puntos de vista).</p>
¿Los pies de foto complementan la información de la imagen, la distorsionan?	<p>En este número se utilizan los pies de foto en tres artículos: "San Pedro Mártir: Una de tantas islas del Golfo de California" (pág. 4), "El cristal encantado" (pág. 28) y "Uno más una = ?" (pág. 32). En los tres casos, la información del pie de foto complementa a la que proporciona la imagen por sí misma, ya sea explicando de qué animal se trata, cuál es su nombre, dónde habita, de dónde proviene; y en el caso de los cristales, los pies de foto forman el cuerpo del texto, explicando los pasos para transformar el cristal de silicio en celdas fotoeléctricas.</p>
Tipografía	<p>La mayor parte de los textos están realizados con tipografía negra tipo Times, salvo en el caso del índice (Arial) y las ilustraciones de "Tío Bolita" (pág. 26) y "Aventura en la selva" (pág. 30), en las que los textos están hechos a mano, por el ilustrador.</p> <p>Casi todos los textos utilizan el mismo tamaño en su tipografía. Esto permite que la lectura sea más ágil para los niños.</p> <p>En donde hay una gran variedad de tamaños, estilos y colores es en los títulos de las notas o las secciones. En muchos casos, se utilizan elementos para llamar la atención del lector, como en la página 16. En el título "Bestias y animales extraños", las letras están decoradas con caritas (con ojos, nariz y boca). En la página 20, el título "...Allá va el enjambre" sigue la línea del enjambre de abejas que va volando. Tiene movilidad. En la página 28, que corresponde al artículo "El cristal encantado", las letras están dibujadas como si fueran cristales, y de ellas cuelgan hombrecillos vestidos de colores, calvos y barbones (tal vez haciendo alusión a los enanitos del cuento de Blancanieves, que eran mineros).</p>
Presencia de publicidad	Radio Infantil del Instituto Mexicano de la Radio (segunda de forros)
Extensión de las notas	Las notas y reportajes de este número oscilan entre las 37 palabras (la más corta) y 650 palabras aproximadamente (la más larga).
Secciones fijas en este número	<p>Nuestra página</p> <p>Matatenas y pirinolas</p> <p>De todo un poco</p> <p>El Cenzontle</p> <p>Tío Bolita y sus ayudantes</p> <p>Aventura en la selva</p>

TIPOS DE CONTENIDOS	
¿Cuáles se enfatizan más?	<p>En este número, el tema que se aborda con mayor frecuencia es el de la biodiversidad, sobre todo relacionada con el mundo animal. (13 notas o artículos)</p> <p>Enseguida, Chispa da un importante espacio para los pasatiempos, retos o experimentos (5 notas). No se trata únicamente de dar una lista de pasos para después explicar el resultado al que han de llegar los niños, sino juegos de mesas, pasatiempos que pueden detonar la creatividad de los niños, que los insita a hacer actividades...</p> <p>Hay cuatro artículos relacionados con historia o antropología, retratando a diversas culturas de México y de algunos otros países. Este tipo de artículos pueden ayudar a que el lector se identifique como perteneciente a una cultura y a que conozca culturas y costumbres diferentes a las suyas.</p> <p>En este número se abordan también los temas de astronomía (3 notas) y tecnología (3 notas), recalcando cómo es que se relacionan con la vida diaria del niño.</p>
¿Cuáles están eliminados?	Matemáticas, medicina, economía.
¿Fomentan valores? ¿Cuáles?	<p>Sí claro, muchos, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidar a las especies que están en peligro de extinción, estar dispuestos a ayudar a los demás (pág. 3).</li> <li>• “Esperemos que cada vez haya más proyectos como éste y que gente como tú se interese en el futuro de nuestras especies, para que así podamos <i>aprovechar y gozar por siempre la gran riqueza natural de México.</i>” (pág. 5)</li> <li>• Orgullo por la biodiversidad de México (pág. 13).</li> <li>• Apreciar el arte popular mexicano (pág. 24-25).</li> </ul>
¿Inducen conductas? ¿Acciones? ¿Cuáles?	<p>Algunas de las conductas que se inducen con los contenidos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteger la riqueza natural de México (pág. 5).</li> <li>• Investigar y escribir algo para que sea publicado en la revista. Que los niños manden sus propias notas y dibujos (pág. 8). En este caso, la niña que escribe habla de la ballena como el único mamífero acuático. Los responsables de la revista tienen el acierto de publicar la nota tal cual la escribió Tania Ilmhof, y luego hacer la aclaración de que hay otros mamíferos acuáticos, dando ejemplos de ello.</li> <li>• Usar la imaginación para visualizar a los camellos que alguna vez habitaron México, en estado salvaje (pág. 12).</li> <li>• Realizar un frasco de maternidad de mosquitos. Observar cómo las larvas se convierten en moscos (pág. 14).</li> <li>• A partir de las características que se explican en la nota, escribir a Chispa y decir qué animal se ha descrito. O escribir y contar a la revista sobre otros animales extraños que no se abordan en el texto (pág. 17).</li> <li>• En el artículo “Para conocerlos mejor” (pág. 22-23), se incita claramente a que los niños hagan una investigación. Se les recomienda que observen y anoten durante varios días los recorridos y actividades de algún perro de su colonia. También se les invita a que hagan un equipo y que cada niño siga a un perro diferente, para luego comparar los resultados y ver qué diferencias y similitudes hay en el comportamiento de cada perro. Se les da muchos consejos, para hacer sus observaciones y anotaciones. Este ejercicio</li> </ul>

	<p>es una clara exposición del interés de quienes hacen la revista por hacer que los niños se interesen en la labor del investigador y en generarles ciertas actitudes y capacidades para ello.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el artículo del Tío Bolita (pág. 26-27) se le plantea al lector un reto. Si el niño hace una actividad, podrá encontrar por sí mismo la respuesta.</li> <li>• Imaginar una nueva raza de perro que surja de la combinación de las dos razas que describe el artículo “Uno más una = ?” (pág. 32).</li> <li>• Descubrir un animal mediante un fragmento de fotografía del mismo (2º de forros).</li> <li>• Ir al zoológico de Zacango. Aunque no es explícito en el texto, se menciona que el ave de la fotografía puede verse en ese zoológico (contraportada).</li> </ul>
<p>¿Destacan roles masculinos y femeninos?</p>	<p>En realidad esto sólo se hace visible en el artículo “Sembrando ombligos al amanecer” (pág. 6), en el que se relatan las costumbres de una familia oaxaqueña. Cirila, la hija, hace tortillas desde las tres de la mañana. En esta historia, el papá y el abuelo de Cirila son los encargados de hacer hoyos en la tierra para sembrar el ombligo del hermanito recién nacido y un arbolito. El papá es el encargado de rezar para pedirle al sol mucha salud y fuerza para su nuevo hijo. Se trata de una historia que ilustra las tradiciones de una familia de indígenas chatitos, que viven en Santiago Yaitepec, Oaxaca.</p> <p>En la ilustración correspondiente a la nota “¿Camellos en México?” (pág. 12), se representa a una mujer de la mano de su hijo pequeño, y al hombre con una lanza en la mano, roles de “mamá” y “cazador-hombre de la casa”. Sin embargo este dato de la ilustración no se relaciona de ninguna manera con el contenido del texto.</p> <p>En la nota “Pulgas y lirios limpia-aguas” (pág. 15) se menciona el trabajo de Maricela Castro, una bióloga que trabaja con pulgas de agua y lirios para limpiar el agua contaminada. Es importante para los lectores que cuando se habla de <i>científicos</i> se incluye tanto a hombres como a mujeres.</p> <p>Las únicas fotografías de científicos que aparecen en este número son de hombres, en el artículo “El cristal encantado” (pág. 28-29). Esto no quiere decir de ninguna manera que sólo se fomente que los niños pueden ser científicos y las niñas no. Además es claro que en nuestro país es mayor el número de científicos hombres que el de mujeres. Sería interesante saber qué piensan los niños y las niñas que ven este tipo de fotografías, pero podrían haber incluido al menos una de una mujer.</p>
<p>¿Qué se hace con los conceptos científicos al escribirlos para los niños? ¿Se reconfiguran? ¿Antropomorfizan las cosas o los animales?</p>	<p>Generalmente, los conceptos científicos se explican en cuanto son mencionados. Hay muchos que no se explican, pues seguramente se supone que el niño conoce esas palabras, como “lobos marinos”, “bacterias”, “enjambre”, “cristal”, etc. Pero evidentemente sería imposible escribir haciendo una descripción de cada uno de los términos que se utilizan.</p> <p>Sólo hay una sección en este número en la que se dejan sin</p>

	<p>describir conceptos que tal vez podrían resultar poco familiares para los niños. Esta sección se llama “El Cenzontle” (págs. 18 y 19). Algunos de estos conceptos son: celdas fotoeléctricas, cristales de silicio, centrales termoeléctricas, hidroeléctricas y geotérmicas, tuberculosis, plasma sanguíneo, etc.</p> <p>Algunos ejemplos de cómo se explican los conceptos científicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>meteoritos:</b> piedras con el tamaño de una nuez... (primera de forros)</li> <li>• <b>satélites artificiales:</b> nos servirán para comunicar el pueblito más pequeño con la ciudad más grande del país. (primera de forros)</li> <li>• <b>órbita geoestacionaria:</b> quiere decir que darán una vuelta completa a nuestro planeta en sólo 24 horas, es decir, un día. (primera de forros)</li> <li>• <b>2km<sup>2</sup>:</b> la superficie que ocupan 200 manzanas. (pág. 4)</li> <li>• <b>“guano</b> -que es el excremento de las aves...” (pág. 5)</li> <li>• <b>Gigantocamelus:</b> el camello más grande que habitaba en México, que medía más de 3 metros de altura. (pág. 12)</li> <li>• <b>“Lama</b> es el nombre científico que reciben las llamas que viven en las regiones montañosas de América del Sur” (pág. 12-13)</li> <li>• <b>“...no es biodegradable,</b> es decir, que no se desbarata naturalmente”. (pág. 15)</li> </ul> <p>Se antropomorfizan únicamente las letras del título de la página 16, “Bestias y animales extraños”, que están decoradas con ojos, nariz y boca.</p>
<p>¿Se detectan aspectos ideológicos? ¿Los contenidos los refuerzan?</p>	<p>En este número sólo se detectan dos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo, reconocimiento y difusión de la labor del científico. En los textos de la revista claramente se puede observar la intención de resaltar la importancia del trabajo de los científicos, además del interés por despertar vocaciones científicas en los lectores.</li> <li>• Algunas de las costumbres de los chatinos (En “Sembrando ombligos al amanecer”), como la de sembrar el ombligo de un recién nacido unto con un árbol y hacer un ritual (Poner una cruz de madera sobre el ombligo sembrado, prender velas y rezar). Pero la intención de este cuento no parece ser que los niños lectores sigan esta ideología, sino que la conozcan y aprendan que en su país hay diferentes costumbres y diferentes formas de celebrar el nacimiento de un nuevo miembro en la familia.</li> </ul>
<p>¿Hay citas en los textos?</p>	<p>No hay citas tomadas de otros textos dentro de los cuentos, notas o artículos, pero sí se encontraron algunos textos tomados de otras fuentes en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La sección “Noticiero chispeante del CONACYT” (primera de forros).</li> <li>• La sección “El Cenzontle” (pág. 18-19).</li> </ul> <p>Además, en todas las secciones o artículos se menciona al autor del texto y al ilustrador.</p> <p>También hay notas en las que se especifica la institución o el científico que realiza la investigación de la que se habla, como:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artículo "San Pedro Mártir: Una de tantas islas del Golfo de California" (pág. 4-5).</li> </ul> <p>"Existe ahora un programa de conservación llevado a cabo por la Universidad Nacional Autónoma de México y otras instituciones nacionales e internacionales."</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nota "Pulgas y lirios limpia-aguas" (pág. 15).</li> </ul> <p>"Maricela Castro no es hechicera aunque su trabajo parezca magia. Es bióloga y transforma el agua sucia en limpia." Cabe decir que no se menciona dónde trabaja esta bióloga.</p>
Cantidad/Manejo de datos (fechas, nombres, etc.)	No se satura a los niños con este tipo de información. Se ofrecen siempre que son necesarios, para ubicar a los lectores en algún momento histórico específico por ejemplo. Los nombres son importantes cuando se trata de hablar de ciencia, y en este caso no pueden dejar de mencionarse, pero acompañados de una explicación (ya sea de la especie animal o vegetal que se menciona, o del elemento o artefacto del que se habla).
¿Cómo está ligado el mundo infantil con el mundo de los adultos? ¿Cómo hacen que los niños se identifiquen con la información?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con imágenes (ilustraciones) a color, caricaturas. En casi todas las páginas de la revista.</li> <li>• Con Globos en los que se escribe lo que un personaje está pensando o diciendo (como en las historietas). Ejemplos: "Noticiero chispeante" (primera de forros), "Nuestra página" (pág. 8), "¿Camellos en México?" (pág. 12), "Para conocerlos mejor" (pág. 22-23), "Tío Bolita y sus ayudantes" (pág. 26-27), "El cristal encantado" (pág. 28-29), "Aventura en la selva" (pág. 30-31).</li> <li>• Con los textos, se incluye al niño en lo que se relata, lo vuelven parte del mundo que le están presentando a través de palabras e imágenes. Se les explica lo que podría resultarles poco familiar o desconocido. O se les pide una opinión sobre lo que están leyendo. Se utilizan para esto palabras que son familiares en el lenguaje de los niños, a quienes se les habla en segunda persona. Ejemplos: "Te contaremos qué fue lo que ocurrió" (pág. 4) "Es muy probable que <i>nuestra isla</i> se haya formado durante uno de los grandes plegamientos sufridos por la corteza, hace unos dos o tres millones de años" (pág. 4) "Esperemos que cada vez haya más proyectos como éste y que <i>gente como tú se interese</i> por el futuro de nuestras especies..." (pág. 5) "¿Te imaginas lo que sería encontrarse con camellos de todas las tallas o que <i>los montáramos</i> como si fueran caballos?" (pág. 13) "Científicos ingleses acaban de descubrir unas bacterias que comen azúcar y producen plástico ¿<i>qué te parece?</i>" (pág. 15) "Te lo voy a describir <i>a ver si adivinas</i> de qué animal se trata. ¡Abusado! Fíjate bien." (pág. 17) "¿Qué haces cuando sientes frío? ¿Te haces "bolita" o te pegas mucho a papá, mamá o a los amigos que tengas cerca? ¿No es cierto?... ¡Pues lo mismo hacen las abejas del enjambre!" (pág. 20) "Debes tener paciencia. Un buen investigador debe ser muy paciente." (pág. 23)</li> <li>• Estimándolos (a los niños) para que hagan una labor de</li> </ul>

	adulto: ser reportero y escribir sus propias notas para que sean publicadas en la revista, o bien, hacer la labor de un investigador científico.
<b>DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS</b>	
¿Se utiliza un vocabulario sencillo para los niños?	Sí, y como ya se ha explicado anteriormente, cuando alguna palabra podría resultar desconocida para el lector, generalmente va acompañada de una pequeña explicación de su significado. Los textos no son rebuscados. Eso también es importante para los lectores. Generalmente hay una estructura de introducción, desarrollo y conclusiones. Eso junto con el vocabulario sencillo debe facilitar la comprensión de los contenidos.
¿Los contenidos se presentan en forma de diálogos, historias, cuentos...? (géneros literarios o periodísticos)	Los géneros que se utilizan en este número son: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota informativa (14)</li> <li>- Historias, relatadas como cuento (2)</li> <li>- Reportajes (7)</li> <li>- Juegos o experimentos (4)</li> <li>- Historieta (1)</li> <li>- Diálogo con el niño reportero (1)</li> </ul>
¿Se invita a los niños a reflexionar?	Sí, de manera recurrente. Al parecer es una de las consignas principales para los redactores de esta revista, pues generalmente, al final de una nota o reportaje, se hacen preguntas al niño sobre la información incluida en el texto, o sobre información que no se presenta y que se invita a que el niño busque y compare. Por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- “¿Por qué será que la gente que menos tiene es siempre la que está más dispuesta a dar?” (pág. 3)</li> <li>- “Aunque la isla sólo tiene 2km<sup>2</sup> (la superficie que ocupan 200 manzanas) es un lugar muy concurrido, ¿no te parece?” (pág. 5)</li> <li>- “A mí me quedó una duda ¿no seré yo también un mamífero acuático?” (pág. 8)</li> <li>- “¿Qué piensas cuando oyes hablar de camellos?” (pág. 12)</li> <li>- “Existe también otro animal, mucho más extraño que el narval, que vive en los ríos y arroyos de Australia. Te lo voy a describir a ver si adivinas de qué animal se trata. ¡Abusado! Fíjate bien. Es un animal que tiene la piel de una nutria, la cola de un castor, el pico y las patas de un pato y que pone huevos como un reptil. ¿Lo conoces? ... Seguramente tú has de saber su nombre. Yo no lo recuerdo, así es que escribe a Chispa para que nos digas cómo se llama y si conoces o sabes de otro extraño animal, platícanos de él.” (pág.17)</li> <li>- “Hay que contestar preguntas como las siguientes: ¿cómo se comportan cuando hace calor?, ¿cómo cuando hace frío o cuando llueve?; ¿qué amigos o enemigos tienen y qué señales de hacen entre ellos?; qué pasa si llega un perro de otra colonia?” (pág. 23)</li> <li>- “Y tú amiguito, ¿qué encontraste dentro del huevo?” (pág. 27)</li> <li>- “Ahí te va una pregunta: si cruzamos un perro pastor alemán y una perra alaska malamute, ¿qué características tendrán los cachorros?” (pág. 32)</li> </ul>
¿Se invita a los niños a investigar?	Sí, de manera explícita. El caso más evidente se presenta en la nota “Para conocerlos

	<p>mejor” (pág. 22)</p> <p>Al final de la nota “Bestias y animales extraños” (pág. 16-17) se describe un ornitorrinco, pero a los niños nunca se les revela el nombre de este animal, sino que, a partir de las características que el autor ha ofrecido, invita a que los niños escriban a Chispa diciendo de qué animal se trata y que también le cuenten al autor de otros animales extraños que los niños conozcan.</p>
¿Se incluye a los niños lectores en el texto?	<p>Sí, sobretodo porque se les habla de “tú” (en segunda persona). Esto puede generar un sentimiento de familiaridad del niño hacia la revista misma, pues al escribir así la revista toma en cuenta al lector. Para los niños es muy importante eso, que sean tomados en cuenta y que se les trate como seres iguales a los adultos.</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “¿Las leíste bien?” (primera de forros)</li> <li>- “...lo que voy a contarte a continuación” (pág. 2)</li> <li>- “...¿no te parece?” “... y que gente como tú se interese...” (pág. 5)</li> <li>- “Hubieras visto cómo roncaba quedito.” (pág. 7)</li> <li>- “Tania: ¡Qué azul y fresco el mar de tu dibujo!” (pág. 8)</li> <li>- “... pero si en tu camino encuentras un rozo de carne para ofrecer al centauro, él te llevará en un solo turno hasta la salida del bosque.” (pág. 10)</li> <li>- “¿Te imaginas lo que sería salir al campo y encontrarse con camellos de todas las tallas o que los montáramos como si fueran caballos?” (pág. 13)</li> <li>- “Quizá alguna vez hayas atrapado mosquitos en un frasco, pero a que no has intentado convertir ese frasco en una maternidad.” (pág. 14)</li> <li>- “Te lo voy a describir a ver si adivinas de qué animal se trata. ¡Abusado! Fíjate bien.” (pág. 17)</li> <li>- “¿Sabías que en ese momento las abejas prácticamente no reaccionan?” (pág. 20)</li> <li>- “Una vez que hayas hecho las observaciones que creas necesarias...” (pág. 23)</li> <li>- “¡Cuenta cuántos conejos hay!” (pág. 26)</li> <li>- “Mejor lo averiguamos. ¿Sale?” (pág. 29)</li> <li>- “Para contestar la pregunta que te planteamos al inicio de esta página...” (pág. 32)</li> </ul>
¿Los contenidos se complementan con las imágenes?	<p>Como ya se ha mencionado en la variable <i>¿De qué manera se ligan las imágenes con el texto? ¿Son extensiones del texto o simples decoraciones?</i>, las imágenes siempre tienen una relación directa con el texto. Además cumplen con una función complementaria, fundamental para facilitar la comprensión del texto y para mantener la atención del niño en el mismo. Las imágenes por sí mismas ya aportan mucha información. Le dicen al niño algo (o mucho) de lo que va a leer o de lo que puede encontrar en el texto. Como son imágenes grandes (o abundantes), es decir, ocupan una buena proporción de cada página, se vuelven parte fundamental para complementar el contenido. Es más, texto e imágenes se complementan entre sí, pues en esta revista ambos adquieren el mismo nivel de relevancia.</p>
¿Cómo se hace el manejo de tiempo y espacio?	<p>Manejo de tiempo: siempre se sitúa al lector en una situación de pasado, presente o posible futuro.</p> <p>Ejemplo: “Desde hace unos meses oímos que nuestro país</p>

	<p>entró a la era espacial y lo hizo, con la adquisición del Sistema de Satélites Morelos...” (primera de forros)</p> <p>Manejo de espacio: generalmente el texto trata de ubicar al lector en un espacio físico (cercano o lejano a su país). Se habla de diversos tipos de espacios, como una colonia, el interior de una casa, islas, el mar, un frasco, una montaña, un bosque, un país, un panal de abejas, un jardín, el espacio sideral. Es decir, con los contenidos de la revista se transporta al niño a través de varias dimensiones espaciales (mediante los recuerdos, las imágenes que acompañan al texto o la imaginación).</p>
<p>¿Los contenidos son cercanos al contexto en el que se publica la revista?</p>	<p>Seguramente la percepción será diferente para cada lector, pero en general sí es cercano o trata de hacerlo cercano.</p> <p>Por ejemplo, donde es claramente cercano el contexto de lo que se escribe para los niños mexicanos (porque se menciona explícitamente algún lugar en el país, o alguna institución mexicana, o a algún científico mexicano) es en las siguientes notas o reportajes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Y ahora todo satélite!” (primera de forros)</li> <li>- “San Pedro Mártir: Una de tantas islas de golfo de California” (pág. 4-5)</li> <li>- “Sembrando ombligos al amanecer” (pág. 6-7)</li> <li>- “¿Camellos en México?” (pág. 12-13)</li> <li>- “Pulgas y lirios limpia-aguas” (pág. 15)</li> <li>- “Más sobre la energía solar” (pág. 18)</li> <li>- “Usemos el coco” (pág. 18)</li> <li>- “Sobre el ecuador” (pág. 19)</li> <li>- “Uno menos. ¿Por qué?” (pág. 19)</li> <li>- “Alebríjes. El nombre que nació de un sueño” (pág. 24-25)</li> <li>- “Aventura en la selva” (pág. 30-31)</li> </ul> <p>Ahora bien, hay muchas otras cosas en las demás notas, en las que no es explícito que el contexto sea cercano al niño mexicano mediante el texto, que podrían resultar bastante familiares o cercanas al lector, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La ballena de “Una historia que parece cuento” (pág. 2)</li> <li>- Los mosquitos en “Mosquitos recién nacidos” (pág. 14)</li> <li>- Los roedores (ratones, ratas, ardillas, castores, tuzas y puercoespines) en “El mayor de la familia” (pág. 15)</li> <li>- Los dragones, unicornios y sirenas en “Bestias y animales extraños” (pág. 16-17)</li> <li>- Las abejas en “Allá va el enjambre” (pág. 20-21)</li> <li>- El tlacuache, los perros, el mapa y los niños en “Para conocernos mejor” (pág. 22-23)</li> <li>- El Tío Bolita, los ratones, el huevo y los conejos en “Tío Bolita y sus ayudantes” (pág. 26-27)</li> <li>- El gato y los duendes o enanos en “El cristal encantado” (pág. 28-29)</li> <li>- Los perros en “Uno más una = ?” (pág. 32)</li> </ul>



**Matriz (Formato de Análisis)**Revista: **Chispa**

Número/Mes/Año: No. 96 / Marzo / 1989

Editora: Julieta Montelongo

Texto en letras azules: Corresponde a los mismos datos que la matriz de la revista número 58.

<b>FORMATEO</b>	
¿Hay fotografías, ilustraciones o ambos que acompañen a los textos?	Sí los hay, ambos. Aunque prevalecen las ilustraciones. La mitad de la revista está impresa a color y la otra mitad a dos tintas.
Tamaño de las fotografías o ilustraciones (proporción con el texto) y distribución.	En general, las imágenes abarcan la misma cantidad de espacio que los textos, o más. Probablemente esto se relacione con dos cosas: llamar la atención del lector para que hagan toda la lectura o mantener su atención e ir complementando la información con imágenes mientras lee. Las imágenes se distribuyen a lo largo de toda la página: a veces en el centro, a veces en varios lugares intercaladas con el texto. Muchas veces los titulares de las notas están adornados con imágenes relacionadas con el texto que se va a leer.
¿De qué manera se ligan las imágenes con el texto? ¿Son extensiones del texto o simples decoraciones?	Generalmente son extensiones del texto. Más que una decoración, proporcionan una serie de símbolos que permiten al niño dar un mayor significado a lo que está leyendo. Siempre tienen una relación directa con el texto, aunque en algunas ocasiones podrían haberse elegido con mayor cuidado. Por ejemplo, en la página 10, sección "De todo un poco" hay una nota que se titula "¿Por qué cazaba Búfalo Hill?", en la que se habla del cazador norteamericano. En la ilustración se coloca a un búfalo enojado, parado en sus dos patas traseras y con las delanteras cruzadas (a manera de brazos). Me parece que, para dar mayor credibilidad a la nota y para no confundir al lector, no deberían mostrarse actitudes de un animal que en la vida real no existe. Probablemente el niño sepa que se trata de una broma, pero no lo sabemos. ¿Cómo saber el límite para utilizar este tipo de recursos?
¿Las imágenes contribuyen a demostrar que las cosas existen?	Sí, definitivamente. Contribuyen a demostrar que las cosas, los lugares, ciertas personas y ciertos animales existen. Además, contribuyen a que el niño lector pueda formarse una imagen sobre lo que está leyendo apegada a la realidad.
¿Las imágenes contribuyen a formar estereotipos? ¿Cuáles?	No en este número.
¿Las imágenes acercan a los niños a lo ajeno? (en este caso, ¿los acercan a la ciencia? ¿A qué ciencia?)	Sí acercan a los niños a lo ajeno, suponiendo que el lector nunca antes había estado en contacto con la información que se le proporciona (porque puede haber casos en los que el niño esté previamente interesado en el tema, o que ya le hayan hablado de él, entonces la información no le resultaría completamente nueva y ajena). Pero, las imágenes sí acercan al lector al tema que aborda el texto: por ejemplo, nos muestran cómo es Kerala y a sus habitantes (págs. 4-7), el Túnel de la Ciencia en la estación del metro La Raza, en el Distrito Federal (págs. 8-9), cómo fue evolucionando el <i>Australopithecus</i> hasta convertirse en <i>Homo sapiens</i> (págs. 12-13), los huesos y cómo pudo haber sido el rostro de Lucy el más antiguo <i>Australopithecus afarencis</i> encontrado sobre a tierra (págs. 14-17), las diferencias de un tapir de la selva y un tapir de la montaña, o una telaraña de verdad (págs. 24-25).

	¿A qué ciencia acercan a los niños? En este número se abordan temas de ciencias sociales y ciencias naturales, por lo que los niños tienen la oportunidad de acercarse a: la historia, la ecología, la geografía, antropología, biología, sociología (todo ello desde diversos puntos de vista).
¿Los pies de foto complementan la información de la imagen, la distorsionan?	En este número se utilizan los pies de foto en sólo un artículo: "El Túnel de la Ciencia" (pág. 8-9). En este artículo se muestran cinco fotografías correspondientes al Túnel de la ciencia. En los cinco casos, la información del pie de foto es muy breve y complementa a la que proporciona la imagen por sí misma, pues aclara de qué parte de la exposición se trata: La holografía, Eclipse de Sol, Bóveda celeste, Colección de escarabajos y Se reduce y amplifica el cosmos.
Tipografía	La mayor parte de los textos están realizados con tipografía negra tipo Times, salvo en el caso del índice (Arial) y las ilustraciones de "Tío Bolita" (pág. 28-29) en las que los textos están hechos a mano, por el ilustrador. Casi todos los textos utilizan el mismo tamaño en su tipografía. Esto permite que la lectura sea más ágil para los niños. En donde hay una gran variedad de tamaños, estilos y colores es en los títulos de las notas o las secciones. En muchos casos, se utilizan elementos para llamar la atención del lector, como en la página 2. En el título "¿Qué falló?", el punto del segundo signo de interrogación es un enorme manchón de tinta, como si una pluma fuente hubiera fallado y manchado el papel. En el título "México 2º lugar en variedad de especies" (pág. 20) la O de México es una medalla de segundo lugar. En las páginas 24-25, que corresponde al artículo "Telarañas", las letras están dibujadas como si fueran viejas, y entre ellas cuelgan muchas telarañas.
Presencia de publicidad	El Rincón de los Niños (Librerías CONACYT) (pág. 22) Radio Infantil del Instituto Mexicano de la Radio (pág. 23) Cupón de suscripción a Chispa (segunda de forros) Contraportada patrocinada por CONDUMEX
Extensión de las notas	Las notas y reportajes de este número oscilan entre las 42 palabras (la más corta) y 820 palabras aproximadamente (la más larga).
Secciones fijas en este número	De todo un poco Tu página Matatenas y pirinolas Tío Bolita y sus ayudantes Entretanto entretente
<b>TIPOS DE CONTENIDOS</b>	
¿Cuáles se enfatizan más?	En este número hay dos tipos de contenidos que sobresalen de los demás: el tema que se aborda con mayor frecuencia es el de la biología (4 notas o artículos), pero también hay cuatro notas dedicadas a retos o actividades (pasatiempos que pueden detonar la creatividad de los niños, que los insita a hacer actividades). En este número hay dos notas enfocadas a la antropología y dos a la historia. Este tipo de artículos pueden ayudar a que el lector se identifique como perteneciente a una cultura y a que conozca culturas y costumbres diferentes a las suyas. En este número se abordan también los siguientes temas (una nota de cada uno): creatividad, sociología, exposiciones,

	nutrición, limnología.
¿Cuáles están eliminados?	Matemáticas, medicina, economía, tecnología.
¿Fomentan valores? ¿Cuáles?	<p>Sí, algunos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación sana (pág. 12-13). “¡Ah!, pero quizás pertenezcas a una nueva especie de hombre, <i>Homo glotonivurus</i>, es decir, aquellos que se pasan el día entero comiendo dulces, refrescos, papas fritas, chocolates...”</li> <li>• Cuidar de la naturaleza y la biodiversidad. “Los seres humanos somos una especie más entre las muchas que comparten la Tierra, pero somos una especie muy especial; especial por la fuerza que tenemos para acabar con otras formas de vida; especial porque también tenemos capacidad para protegerlas; especial porque de algún modo somos responsables de mantener a este planeta verde, rico, diverso, vivo.” (pág. 21)</li> </ul>
¿Inducen conductas? ¿Acciones? ¿Cuáles?	<p>Algunas de las conductas que se inducen con los contenidos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer el artículo del Túnel de la Ciencia (primera de forros)</li> <li>• Imaginar nuevos inventos (pág. 3).</li> <li>• Visitar el Túnel de la Ciencia (pág. 8-9)</li> <li>• Hacer flotar un huevo en agua con mucha sal (pág. 10)</li> <li>• No abusar de la comida chatarra y tener una dieta balanceada para que se desarrolle el cerebro (y la inteligencia). (pág. 12-13)</li> <li>• Contribuir al cuidado de la variedad de especies en México y el mundo (pág. 20-21)</li> <li>• Conocer “El rincón de los niños” que se encuentra en todas las librerías CONACYT de Publicaciones Científicas (pág. 22)</li> <li>• Que los niños manden sus cartas, preguntas y dibujos (pág. 8). En este caso, la sección “Tu página” contiene una encuesta para calificar los artículos y notas de este número de la revista. También les preguntan cómo adquirieron la revista, quién más lee su revista, qué portada les ha gustado más y para qué o por qué leen Chispa. Se invita a los niños que la contesten y a que envíen sus respuestas.</li> <li>• Pensar, razonar, experimentar en el reto “ambulancia embotellada” (pág. 26-27)</li> <li>• Hacer una telaraña gigante con el Tío Bolita (pág. 28-29)</li> <li>• Resolver los retos de lógica que aparecen en la sección “Entretanto” (pág. 30-31).</li> <li>• Hacer flores de papel para decorar la casa (pág. 32)</li> <li>• Suscribirse a Chispa (segunda de forros)</li> <li>• Leer el artículo de Kerala (contraportada)</li> </ul>
¿Destacan roles masculinos y femeninos?	<p>En el artículo “Viaje a Kerala” (págs. 4-7) se pueden ver estos roles en dos fotografías. En una de ellas se puede observar un grupo de tres hombres pescando. En la otra, a dos mujeres cuidando a un grupo de niños pequeños. Sin embargo, de estas actividades y estos roles en específico no se habla en el texto.</p> <p>En el artículo “Dime qué comes y te diré quién eres” (pág. 12-13) se habla de cómo ha evolucionado el hombre y cómo han evolucionado sus hábitos alimenticios. Todas las ilustraciones muestran a un <i>Australopithecus</i> u <i>Homo sapiens</i> del género masculino. El primero está recolectando frutos (actividad que</p>

	<p>hacían las mujeres), el segundo sostiene una lanza, el tercero muerde una gran pata de pollo y el cuarto está comiendo comida chatarra. ¿Por qué no pusieron a algunas mujeres en los ejemplos?</p> <p>Uno de los retos de la sección “Entretanto” (pág. 30), el número dos: De cruz a cuadro, habla de dos albañiles. Generalmente este es un rol masculino, y así es como se ilustra, con dos albañiles hombres.</p> <p>NOTA: No se puede juzgar que aparezcan dos albañiles hombres, pero sí se puede decir que refuerzan un rol masculino.</p>
<p>¿Qué se hace con los conceptos científicos al escribirlos para los niños? ¿Se reconfiguran? ¿Antropomorfizan las cosas o los animales?</p>	<p>Generalmente, los conceptos científicos se explican en cuanto son mencionados. Hay muchos que no se explican, pues seguramente se supone que el niño conoce esas palabras, como “tercera dimensión”, “eclipse”, “vitaminas”, “emigraron”, “anfibios”, “proteínas”, etc. Pero evidentemente sería imposible escribir haciendo una descripción de cada uno de los términos que se utilizan.</p> <p>Algunos ejemplos de cómo se explican los conceptos científicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Los <b>monzones</b> son los vientos que traen las lluvias a la India y a todo el Sureste Asiático” (pág. 6)</li> <li>• “Los <b>hologramas</b> son una especie de fotografías creadas con la ayuda del rayo láser. Este lanza un haz intenso de luz de un solo color, por eso las imágenes son verdes, rojas o amarillas. Los objetos fotografiados se ven como en tercera dimensión y sólo se puede notar su presencia si se observan de frente...” (pág. 8)</li> <li>• “El viaje por el <b>microcosmos</b> nos llevó desde los poros de la piel hasta las partes más pequeñas de la materia, como lo quarks. Con las fotografías del <b>macrocosmos</b> viajamos desde una ciudad, hasta los cúmulos de galaxias que componen el Universo.” (pág. 9)</li> <li>• “El <b>sahuaro</b> es un cactus que crece en nuestros desiertos. Se parece a una columna de un templo griego. Pues bien, esta columna natural llega a alcanzar los <b>30 metros</b> de altura; es decir, lo que mide ¡un edificio de diez pisos! (pág. 11)</li> <li>• “... <b>homínido</b>; es decir, un animal semejante a un mono que presentaba ya algunas características humanas.” (pág. 14)</li> <li>• “El <b>hilo de las arañas</b> es similar a la seda con la que las orugas forman sus capullos. Está compuesto esencialmente por proteínas. Se produce en unas glándulas llamadas hileras o glándulas de la seda situadas en la parte Terminal del abdomen, a la altura del vientre de la araña.” (pág. 24)</li> </ul> <p>En este número se antropomorfizan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El búfalo parado en dos patas (pág. 11)</li> <li>• El mamut pensando (pág. 12)</li> <li>• La matatena y el trompo con cara (ojos, cejas y boca) (pág. 26-27)</li> <li>• Las arañas y los ratones que hablan (pág. 28-29)</li> <li>• El ratón con alas artificiales para volar y con número para competir en la carrera de velocidad (pág. 30)</li> </ul>

<p>¿Se detectan aspectos ideológicos? ¿Los contenidos los refuerzan?</p>	<p>En este número se detectan varios en un solo reportaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algunas de las costumbres de los cheras (En “Viaje a Kerala” pág. 4-7), como la forma en que arreglan a bebés y niños pequeños: “les pintan líneas negras alrededor de sus grandes ojos, les ponen cadenitas de plata en torno a la cintura y a los tobillos, y llevan también un puntito (negro o rojo) llamado “bidi”, en la mitad de la frente.”</li> <li>• También se habla del templo de Trivandrum en el que se arrojan cocos contra una gran escultura para que los deseos se cumplan realidad, y de las fiestas de Onám (celebración de la cosecha) y “Ganesh Chaturthi” (dedicada a Ganesh, dios de la alegría, el buen humor, la suerte y los niños). Pero la intención de este artículo no parece ser que los niños lectores sigan esta ideología, sino que la conozcan y aprendan que en otros países hay diferentes costumbres y diferentes formas de celebrar.</li> </ul>
<p>¿Hay citas en los textos?</p>	<p>No hay citas tomadas de otros textos este número. Lo cierto es que, en todas las secciones o artículos, se menciona al autor del texto y al ilustrador.</p> <p>Tampoco hay notas en las que se especifique la institución o el científico que realiza la investigación de la que se habla.</p>
<p>Cantidad/Manejo de datos (fechas, nombres, etc.)</p>	<p>No se satura a los niños con este tipo de información. Se ofrecen siempre que son necesarios, para ubicar a los lectores en algún momento histórico específico por ejemplo. Los nombres son importantes cuando se trata de hablar de ciencia, y en este caso no pueden dejar de mencionarse, pero acompañados de una explicación (ya sea de la especie animal o vegetal que se menciona, o del elemento o artefacto del que se habla).</p>
<p>¿Cómo está ligado el mundo infantil con el mundo de los adultos? ¿Cómo hacen que los niños se identifiquen con la información?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con imágenes (ilustraciones) a color, caricaturas. En casi todas las páginas de la revista.</li> <li>• Con Globos en los que se escribe o ilustra lo que un personaje está pensando o diciendo (como en las historietas). Ejemplos: “¿Qué falló?” (pág. 2-3), “Dime qué comes y te diré quién eres” (pág. 13), Tu página” (pág. 23), “Tío Bolita y sus ayudantes” (pág. 28-29), “Entretanto” (pág. 30-31).</li> <li>• Con los textos, se incluye al niño en lo que se relata, lo vuelven parte del mundo que le están presentando a través de palabras e imágenes. Se les explica lo que podría resultarles poco familiar o desconocido. O se les pide una opinión sobre lo que están leyendo. Se utilizan para esto palabras que son familiares en el lenguaje de los niños, a quienes se les habla en segunda persona. Ejemplos: “¿Conoces a Pierrot? ... Te enterarás en las páginas 8 y 9.” (primera de forros) “A muchos nos ha sucedido alguna vez.” ... “A ti, ¿alguna vez se te ha ocurrido inventar algo? ... ¿Quieres hacer la prueba? (pág. 3) “Imagínate que en México todos fuéramos capaces de hablar maya y totonaca, o misteco, náhuatl y pure’pecha, o seri, suave y huasteco.” (pág. 5) “Aquí está la oportunidad de <i>acercarte</i> a la ciencia...” (pág. 8)</li> </ul>

	<p>“Si no nos crees intenta sumergir un huevo en agua con mucha sal” (pág. 10)</p> <p>“Otro grupo, del que <i>descendemos nosotros</i>, comenzó a fabricar instrumentos de roca...” (pág. 12)</p> <p>“Si perteneces a esa especie, ¡cuidado!” (pág. 13)</p> <p>“.. la rótula de Lucy era igualita a la nuestra y por lo tanto ella podía caminar y correr <i>como lo hacemos tú y yo.</i>” (pág. 14)</p> <p>“Por cierto, ¿ya sabes cómo se forman?” (pág. 18)</p> <p>“Nuestra tierra está llena de vida, y la vida adquiere miles y millones de formas. Alguna vez, cuando <i>salgas</i> al campo, <i>mira</i> a tu alrededor <i>fijándote</i> en la cantidad de plantas y bichos que se encuentran, incluso en un espacio no muy grande.” (pág. 20)</p> <p>“¿Cómo adquiriste este número de Chispa?” (pág. 23)</p> <p>“Verás para qué le sirve cada uno.” (pág. 24)</p> <p>“¿Ayudas al chofer a llegar hasta la puerta?” (pág. 26)</p> <p>“Ahora tú, <i>construye</i> una telaraña.” (pág. 29)</p> <p>“¿Crees tú que pueda afectar a los competidores?” (pág. 30)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimulándolos (a los niños) para que hagan una labor de adulto: la de un investigador científico.</li> </ul>
<b>DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS</b>	
¿Se utiliza un vocabulario sencillo para los niños?	Sí, y como ya se ha explicado anteriormente, cuando alguna palabra podría resultar desconocida para el lector, generalmente va acompañada de una pequeña explicación de su significado. Los textos no son rebuscados. Eso también es importante para los lectores. Generalmente hay una estructura de introducción, desarrollo y conclusiones. Eso junto con el vocabulario sencillo debe facilitar la comprensión de los contenidos.
¿Los contenidos se presentan en forma de diálogos, historias, cuentos...? (géneros literarios o periodísticos)	Los géneros que se utilizan en este número son: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota informativa (7)</li> <li>- Reportajes (8)</li> <li>- Juegos o experimentos (8)</li> <li>- Diálogo con el niño reportero (2)</li> </ul>
¿Se invita a los niños a reflexionar?	Sí, de manera recurrente. Al parecer es una de las consignas principales para los redactores de esta revista, pues generalmente, al final de una nota o reportaje, se hacen preguntas al niño sobre la información incluida en el texto, o sobre información que no se presenta y que se invita a que el niño busque y compare. Por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoy, Pierrot ha dejado las tablas para asomarse a una pantalla... ¿de televisión?, ¿de cine?, o... ¿lo adivinas?” (primera de forros)</li> <li>- “Detectar estas fallas e puede ayudar a pensar en cómo resolverlas y a imaginar nuevos inventos. ¿Quieres hacer a prueba?” (pág. 3)</li> <li>- “Si llegamos a la India desde México, muchas cosas nos parecen nuevas, distintas y hasta extrañas. Pero la gente de allá también se sorprende cuando le contamos sobre los lugares y costumbres de nuestro país. Es rico saber que el mundo tiene, para todos, muchas sorpresas que descubrir.” (pág. 7)</li> <li>- “Aunque parezca increíble, nuestra alimentación no ha</li> </ul>



	<p>variado mucho en tres millones de años; el cuerpo humano requiere, para su buen desarrollo, de los mismos tipos de alimentos que consumían nuestros antepasados. Si no comemos en forma balanceada, inmediatamente aparecen problemas” (pág. 13)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “... ¿en qué otro lugar si no en el espacio y coronada por diamantes puede estar una hembra tan famosa como Lucy?” (pág.15)</li> <li>- “¿Crees tú que puede afectar a los competidores? Y si es así, ¿los ayudará o los perjudicará?” (pág. 30)</li> </ul>
<p>¿Se invita a los niños a investigar?</p>	<p>Sí, de manera explícita en el reportaje “¿Qué falló?” (pág. 2-3), en la que se les explica a los niños que todos los objetos tienen fallas normales y que, “detectar esas fallas puede ayudar a pensar en cómo resolverlas y a imaginar nuevos inventos”. Al final del reportaje le preguntan al lector: “¿Ya encontraste qué falló? Ahora imagina la solución y envíanos tus hallazgos.”</p>
<p>¿Se incluye a los niños lectores en el texto?</p>	<p>Sí, sobretodo porque generalmente se les habla de “tú” (en segunda persona). Esto puede generar un sentimiento de familiaridad del niño hacia la revista misma, pues al escribir así la revista toma en cuenta al lector. Para los niños es muy importante eso, que sean tomados en cuenta y que se les trate como seres iguales a los adultos.</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “... ¿has llegado a pensar en las inconveniencias que todo invento tiene? No te preocupes” “¿Ya encontraste qué falló?” (pág. 3)</li> <li>- “Si no nos crees intenta sumergir un huevo en agua con mucha sal” (pág. 10)</li> <li>- “Probablemente hayas oído hablar de Búfalo Bill...” (pág. 11)</li> <li>- “Esto quiere decir que nuestra inteligencia se debe en gran parte al gusto que tenemos por la carne.” (pág. 12)</li> <li>- “Por ejemplo, si sólo comes carne y no te gustan las verduras y las frutas es probable que padezcas de estreñimientos. Si por el contrario, odias la carne y no la consumes, con certeza serás una persona débil y tal vez no puedas crecer mucho ni ser demasiado inteligente.” (pág. 13)</li> <li>- “Dos son las razones y te las vamos a contar.” (pág. 14)</li> <li>- “Por cierto, ¿ya sabes cómo se forman? Si no lo sabes, aquí tienes un ejemplo.” (pág. 18)</li> <li>- “Por si no lo crees, trata de imaginarte en qué zoológico o jardín botánico podrían caber las 21600 especies conocidas de plantas con flores que viven en México...” (pág. 20)</li> <li>- “En relación a tu interés por las orquídeas, prometemos publicar un artículo en un próximo número...” (pág. 23)</li> <li>- “¿Qué te pareció?” (pág. 23)</li> <li>- “Las arañas tienen de dos a cuatro glándulas; en unas hacen hilo pegajoso y en las otras, hilo que no se adhiere... Verás para qué le sirve cada uno.” (pág. 24)</li> <li>- “Sólo tienes que mover los coches hacia atrás o hacia delante, sin que se rocen.” (pág. 26)</li> <li>- “Escoge dos árboles y consigue suficiente cuerda o cordón grueso.” (pág. 29)</li> <li>- “¿Las pones tú?” (pág. 30)</li> <li>- “Si logras encontrarlas entre los pedacitos que la rodean,</li> </ul>

	<p>será tuya.” (pág. 31)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Pero no será la naturaleza quien se encargará de adornarla, sino tú, con flores de papel.” (pág. 32)</li> </ul>
¿Los contenidos se complementan con las imágenes?	<p>Como ya se ha mencionado en la variable <i>¿De qué manera se ligan las imágenes con el texto? ¿Son extensiones del texto o simples decoraciones?</i>, las imágenes siempre tienen una relación directa con el texto. Además cumplen con una función complementaria, fundamental para facilitar la comprensión del texto y para mantener la atención del niño en el mismo. Las imágenes por sí mismas ya aportan mucha información. Le dicen al niño algo (o mucho) de lo que va a leer o de lo que puede encontrar en el texto.</p> <p>Como son imágenes grandes (o abundantes), es decir, ocupan una buena proporción de cada página, se vuelven parte fundamental para complementar el contenido. Es más, texto e imágenes se complementan entre sí, pues en esta revista ambos adquieren el mismo nivel de relevancia.</p>
¿Cómo se hace el manejo de tiempo y espacio?	<p>Manejo de tiempo: siempre se sitúa al lector en una situación de pasado, presente o posible futuro.</p> <p>Ejemplo: “El túnel de la ciencia es una exposición fuera de lo común; se montó en la estación del Metro la Raza en el Distrito Federal y muestra cosas muy originales: fotos en tercera dimensión, insectos más antiguos que los dinosaurios e imágenes del micro y del macro cosmos; además, nos da noticias del futuro, por ejemplo, que en el año 1991 se verán las estrellas en pleno día.” (pág. 8)</p> <p>Manejo de espacio: generalmente el texto trata de ubicar al lector en un espacio físico (cercano o lejano a su país). Se habla de diversos tipos de espacios, como la ciudad de Kerala (India), un bosque de palmeras, un túnel, un holograma, una bóveda celeste, la estación del Metro la Raza en el Distrito Federal, el Universo, el Mar Muerto, el Polo Norte, Kansas (EU), Hadar (Etiopía), las selvas, el territorio mexicano, una telaraña o una casa. Es decir, con los contenidos de la revista se transporta al niño a través de varias dimensiones espaciales (mediante los recuerdos, las imágenes que acompañan al texto o la imaginación).</p>
¿Los contenidos son cercanos al contexto en el que se publica la revista?	<p>Seguramente la percepción será diferente para cada lector, pero en general sí es cercano o trata de hacerlo cercano.</p> <p>Por ejemplo, donde es claramente cercano el contexto de lo que se escribe para los niños mexicanos (porque se menciona explícitamente algún lugar en el país, o alguna institución mexicana, o a algún científico mexicano) es en las siguientes notas o reportajes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Viaje a Kerala” (pág. 5 y 7)</li> <li>- “El Túnel de la Ciencia” (pág. 8-9)</li> <li>- “Columna natural” (pág. 11)</li> <li>- “México 2º lugar en variedad de especies” (pág. 20-21)</li> </ul> <p>Ahora bien, hay muchas otras cosas en las demás notas, en las que no es explícito que el contexto sea cercano al niño mexicano mediante el texto, que podrían resultar bastante familiares o cercanas al lector, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El teatro en “¿Conoces a Pierrot?” (primera de forros)</li> <li>- Hacer la tarea y que algo nos salga mal en “¿Qué falló?” (pág. 2-3)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los tigres, leopardos, elefantes, jabalíes, osos y venados en "Viaje a Kerala" (pág. 4)</li> <li>- Los signos del zodiaco, las estrellas, las constelaciones y la Vía Láctea en "El Túnel de la Ciencia" (pág. 8-9)</li> <li>- El agua salada del mar en "En el Mar Muerto, nadie se ahoga" (pág. 10)</li> <li>- Los búfalos en "¿Por qué cazaba Búfalo Bill?" (pág. 11)</li> <li>- El mamut en "Dime qué comes y te diré quién eres" (pág. 12)</li> <li>- Las selvas tropicales en "Nace una especie" (pág. 18)</li> <li>- Las telarañas en "Telarañas" (pág. 24-25)</li> <li>- El Tío Bolita, los ratones, y las arañas en "Tío Bolita y sus ayudantes" (pág. 28-29)</li> <li>- El chocolate en "Tableta despedazada" (pág. 31)</li> </ul>
--	---

## Matriz (Formato de Análisis)

Revista: **Chispa**

Número/Mes/Año: No. 178 / Mayo-Junio / 1996

Editora: Manuela Álvarez Campa

Texto en letras azules: Corresponde a los mismos datos que la matriz de la revista número 58

Texto en letras verdes: Corresponde a los mismos datos que la matriz de la revista número 96.

<b>FORMATEO</b>	
¿Hay fotografías, ilustraciones o ambos que acompañen a los textos?	Sí los hay, ambos. Aunque prevalecen las ilustraciones. La mitad de la revista está impresa a color y la otra mitad a dos tintas.
Tamaño de las fotografías o ilustraciones (proporción con el texto) y distribución.	En general, las imágenes abarcan la misma cantidad de espacio que los textos, o más. Probablemente esto se relacione con dos cosas: llamar la atención del lector para que hagan toda la lectura o mantener su atención e ir complementando la información con imágenes mientras lee. Las imágenes se distribuyen a lo largo de toda la página: a veces en el centro, a veces en varios lugares intercaladas con el texto. Muchas veces los titulares de las notas están adornados con imágenes relacionadas con el texto que se va a leer.
¿De qué manera se ligan las imágenes con el texto? ¿Son extensiones del texto o simples decoraciones?	Generalmente son extensiones del texto. Más que una decoración, proporcionan una serie de símbolos que permiten al niño dar un mayor significado a lo que está leyendo. Siempre tienen una relación directa con el texto, aunque hay una nota en la que tal vez se podría haber cuidado un poco el siguiente detalle: en las páginas 10 y 11 se presenta el artículo “¿Por qué se asolean las lagartijas? En la nota se habla de cómo regulan la temperatura de su cuerpo estos reptiles de sangre fría y se recomienda a los lectores utilizar bronceador cuando van a estar mucho tiempo expuestos al sol. En la ilustración se observa una lagartija tomando el sol con una botella de bronceador al lado. Aunque resulta una ilustración muy ingeniosa, se trata de una interpretación del ilustrador de lo que dice la nota. En el reportaje “Los soldados inmunológicos” (pág. 22-23) se caricaturiza a un anticuerpo: Con ojos, boca, brazos y piernas, tiene un antifaz y una espada en la que está escrita la palabra “anticuerpos”.
¿Las imágenes contribuyen a demostrar que las cosas existen?	Sí, definitivamente. Contribuyen a demostrar que las cosas, la energía, la atmósfera, los animales, los científicos, algunos lugares, el sistema inmunológico, la química del aire, los colores en las estrellas o los conductores existen. Además, contribuyen a que el niño lector pueda formarse una imagen sobre lo que está leyendo apegada a la realidad.
¿Las imágenes contribuyen a formar estereotipos? ¿Cuáles?	No en este número.
¿Las imágenes acercan a los niños a lo ajeno? (en este caso, ¿los acercan a la ciencia? ¿A qué ciencia?)	Sí acercan a los niños a lo ajeno, suponiendo que el lector nunca antes había estado en contacto con la información que se le proporciona (porque puede haber casos en los que el niño esté previamente interesado en el tema, o que ya le hayan hablado de él, entonces la información no le resultaría completamente nueva y ajena). Pero, las imágenes sí acercan al lector al tema que aborda el texto: por ejemplo, nos muestran cómo es el efecto invernadero (págs. 8-9), algunos niños de Xalapa, Veracruz en prácticas de campo (pág. 12-13), una cabeza Olmeca en Tabasco (pág. 18), escenas de una obra de

	<p>teatro en Universum (pág. 20-21) o cómo se interpreta un cromatograma (pág. 24-25).</p> <p>¿A qué ciencia acercan a los niños? En este número se abordan temas de ciencias sociales y ciencias naturales, por lo que los niños tienen la oportunidad de acercarse a: física, química, la historia, la biología, la antropología, inmunología, astronomía (todo ello desde diversos puntos de vista).</p>
¿Los pies de foto complementan la información de la imagen, la distorsionan?	<p>En este número se utilizan los pies de foto en dos artículos. El primero es “Adopta un científico” (pág. 12-13). En este caso, los pies de foto explican qué actividades están haciendo los niños (observando insectos, estudiando sobre las lombrices y la composta) o le preguntan al lector si han hecho alguna actividad como la que están realizando los niños de la foto (¿Has visto una hormiga en un microscopio?, ¿Cuántas plantas de tu ciudad conoces?).</p> <p>El segundo artículo en el que se utilizan pies de foto es “Ven, ven, ven que Tabasco es un edén” (pág. 18-19), en donde los pies explican qué cosa o qué lugar está mostrando la imagen. En ambos casos, la información del pie de foto complementa a la que proporciona la imagen por sí misma.</p>
Tipografía	<p>La mayor parte de los textos están realizados con tipografía negra tipo Times, salvo en el caso del índice (está escrito con varios tipos de letra, incluso algunos textos están hechos a mano por el ilustrador), las ilustraciones de “Tío Bolita y sus ayudantes” (pág. 16-17) en las que los textos están hechos a mano por el ilustrador, “Química del aire” (pág. 24-25) y “Chisposos a experimentar” (pág. 30-31).</p> <p>Casi todos los textos utilizan el mismo tamaño en su tipografía. Esto permite que la lectura sea más ágil para los niños.</p> <p>En donde hay una gran variedad de tamaños, estilos y colores es en los títulos de las notas o las secciones. En muchos casos, se utilizan elementos para llamar la atención del lector, como en la página 26. En el título “Combate inmunológico”, las letras están decoradas con linfocitos y macrófagos rojos. Hay varios títulos que siguen una línea curva, tienen movilidad: “¿Qué es el calor?” (pág. 2), “¡Ay, qué calor!” (pág. 4), “Adopta un científico” (pág. 12), “De todo un poco” (pág. 14) y “Crepas de energía” (pág. 20).</p>
Presencia de publicidad	<p>Logotipo CONACYT (pág. 13)</p> <p>Nota sobre Universum (pág. 20-21)</p> <p>Logotipo IMP (pág. 24)</p> <p>FIDE (segunda de forros)</p> <p>SEP-CONACYT (contraportada)</p>
Extensión de las notas	<p>Las notas y reportajes de este número oscilan entre las 62 palabras (la más corta) y 550 palabras aproximadamente (la más larga).</p>
Secciones fijas en este número	<p>De todo un poco</p> <p>Tío Bolita y sus ayudantes</p> <p>Chisposos a experimentar</p> <p>Tu página</p>
<b>TIPOS DE CONTENIDOS</b>	
¿Cuáles se enfatizan más?	<p>En este número se enfatizan principalmente dos temas: calor/energía (9 notas o artículos) y el sistema inmunológico (2 artículos).</p> <p>Como en todos los números analizados, Chispa da un</p>

	<p>importante espacio para los pasatiempos, retos o experimentos (tres actividades están incluidas dentro de alguna nota y dos tienen que ver con el tema de la energía). No se trata únicamente de dar una lista de pasos para después explicar el resultado al que han de llegar los niños, sino juegos de mesas, pasatiempos que pueden detonar la creatividad de los niños, que los insita a hacer actividades...</p> <p>Hay un artículo relacionado con historia o antropología, retratando la cultura de México, especialmente la de Tabasco. Este tipo de artículos pueden ayudar a que el lector se identifique como perteneciente a una cultura y a que conozca culturas y costumbres diferentes a las suyas.</p> <p>En este número se abordan también los temas de investigación (1 nota), química (1 nota) y astronomía (1 nota), recalcando cómo es que se relacionan con la vida diaria del niño.</p>
¿Cuáles están eliminados?	Matemáticas, medicina, economía, tecnología.
¿Fomentan valores? ¿Cuáles?	<p>Sí, algunos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenir que se siga calentando el planeta Tierra (pág. 9).</li> <li>• Apreciar la riqueza del estado de Tabasco (pág. 18-19).</li> </ul>
¿Inducen conductas? ¿Acciones? ¿Cuáles?	<p>Algunas de las conductas que se inducen con los contenidos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicarse con Innovación y Comunicación S.A. de C.V. para averiguar sobre el proyecto de Ciencia y Tecnología para Niños (primera de forros)</li> <li>• Investigar cómo nos llega el calor si no estamos en contacto con el sol (pág. 3).</li> <li>• Experimentar para comprender cómo se transmite el calor de un cuerpo a otro (pág. 4-5).</li> <li>• Ahorrar energía para disminuir el calentamiento de la Tierra (pág. 9).</li> <li>• Utilizar bronceador si van a estar expuestos al sol (pág. 11).</li> <li>• Adoptar un científico y realizar actividades con él, junto con un grupo de amigos. Observar, hacer prácticas de campo, ir a los laboratorios de los científicos para ver cómo trabajan, sacar hipótesis, experimentar y sacar sus propias conclusiones (pág. 12-13). Este ejercicio es una clara exposición del interés de quienes hacen la revista por hacer que los niños se interesen en la labor del investigador y en generarles ciertas actitudes y capacidades para ello.</li> <li>• En el artículo del Tío Bolita y sus ayudantes (pág. 16-17) se le plantea al lector un reto.</li> <li>• Conocer Tabasco (pág. 19)</li> <li>• Ir al museo de ciencias Universum y disfrutar de la obra de teatro “Crepas de energía” (pág. 20-21)</li> <li>• Alimentarse sanamente y jugar timbiriche (pág. 22-23)</li> <li>• Contaminar menos el aire (pág. 25)</li> <li>• Jugar “Combate inmunológico” (pág. 26-27)</li> <li>• Observar las estrellas e identificar sus diferentes colores (pág. 28-29)</li> <li>• En el artículo de Chisposos a experimentar (pág. 30-31) se invita a los niños a hacer un experimento para probar cómo funciona la transmisión de calor por conducción.</li> <li>• Pedir a su maestro que se comuniquen con los productores de Chispa para que la revista se distribuya en su escuela (pág. 32)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahorrar electricidad (segunda de forros)</li> </ul>
¿Destacan roles masculinos y femeninos?	No en este número.
<p>¿Qué se hace con los conceptos científicos al escribirlos para los niños? ¿Se reconfiguran?</p> <p>¿Antropomorfizan las cosas o los animales?</p>	<p>Generalmente, los conceptos científicos se explican en cuanto son mencionados. Hay muchos que no se explican, pues seguramente se supone que el niño conoce esas palabras, como “grados Celsius”, “microondas”, “atmósfera”, “reptiles”, “espectro electromagnético”, etc. Pero evidentemente sería imposible escribir haciendo una descripción de cada uno de los términos que se utilizan.</p> <p>Algunos ejemplos de cómo se explican los conceptos científicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Cuando algo cambia en la naturaleza es porque hubo energía para poder cambiar ese algo. Si hay un cambio, hay <b>energía.</b>” (pág. 2)</li> <li>• “El <b>calor</b> sólo existe cuando viaja de un cuerpo caliente, de mayor temperatura, a uno frío de mayor temperatura. Un cuerpo con una temperatura está caliente, pero no tiene calor. El calor aparece en escena cuando acerco y pongo en contacto a un cuerpo frío con el cuerpo caliente. Y deja de viajar calor de uno al otro hasta que los dos están a la misma temperatura.” (pág. 3)</li> <li>• “Veamos qué sucede con la <b>gasolina</b> que usan los automóviles. ¿De dónde proviene la energía? La energía está contenida en la gasolina que, al quemarse, se transforma en calor y en movimiento.” (pág. 7)</li> <li>• “<b>Efecto invernadero:</b> el calor y la luz que vienen del sol, al llegar a la tierra atraviesan la atmósfera, y cuando llegan al suelo una parte se absorbe y nos calienta, y otra parte normalmente se refleja. Pero cuando hay mucho bióxido de carbono el calor reflejado ya no puede salir.” (pág. 8-9)</li> <li>• “Nosotros producimos nuestro propio calor interno aunque afuera haga mucho calor o mucho frío; a este fenómeno se le conoce como <b>homeostasis térmica.</b>” (pág. 11)</li> <li>• “...existe un intervalo de <b>temperatura ambiental</b> en el que podemos vivir sin taparnos y sin refrescarnos, a temperaturas más altas o más bajas nos moriríamos.” (pág. 13)</li> <li>• “... el <b>pejelagarto</b> (una especie primitivísima que ha evolucionado y que parece pez y lagarto). (pág. 18)</li> <li>• ... <b>marañón</b> (se parece a un mango pequeño)...” (pág. 19)</li> <li>• “Cuando nos enfermamos, se está librando una batalla en nuestro cuerpo. El bando de los buenos está formado por una gran familia, los Linfocitos, unos se apellidan T y los otros B. A toda esta familia se le llama <b>sistema inmunológico.</b>” (pág. 22)</li> <li>• “En el otro bando tenemos a los enemigos, que son todos los microorganismos <b>infectantes</b>, que agraden a nuestro cuerpo y lo ponen enfermo. A esta familia se le llama <b>antígenos.</b>” (pág. 22)</li> <li>• “Este es un <b>laboratorio de química de la atmósfera</b>, que es el que nos dice cuánto hay de cada contaminante en el aire.” (pág. 24)</li> <li>• “... los glóbulos blancos utilizan un arma secreta: los <b>anticuerpos</b>, sustancias que atacan de manera directa a</li> </ul>

	<p>los agresores.” (pág. 26)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Durante el invierno, si miras <b>la constelación de Orión</b>, que parece un rectángulo con tres estrellas que lo atraviesan...” (pág. 29)</li> </ul> <p>Se antropomorfizan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La lagartija con lentes de sol y cachucha del índice (pág. 1)</li> <li>• El sol en “¿Qué es el calor?” (pág. 2) tiene ojos, cejas, nariz, boca y una mano.</li> <li>• El sol en “¡Ay qué calor!” (pág. 4) tiene ojos, cejas, nariz y boca.</li> <li>• El sol en “Nuestro planeta se está calentando... ¡como un invernadero!” (pág. 9) tiene ojos, cejas, nariz, boca y una mano. Los pájaros están tosiendo.</li> <li>• El sol en “¿Por qué se asolean las lagartijas?” (pág. 11) tiene ojos, cejas, nariz y boca.</li> <li>• La imagen del país Libia y de la Antártica en “De todo un poco” tienen rostro: cejas, ojos, nariz y boca. Uno tiene calor y otro tiene frío. El zorro del ártico tiene orejas y zapatos para caminar en la nieve (pág. 15)</li> <li>• Los ratones ayudantes del Tío Bolita (pág. 16-17) hacen actividades de humanos: boxean, son bomberos, manejan un coche, tocan instrumentos musicales, etc.</li> <li>• Un anticuerpo en “los soldados inmunológicos” (pág. 22) está decorado con antifaz, ojos, nariz, boca, brazos, manos, piernas y sostiene una espada.</li> <li>• En “Combate inmunológico” (pág. 26) aparecen linfocitos y macrófagos con ojos, boca, brazos y piernas.</li> <li>• Las estrellas en “Los colores de las estrellas” (pág. 28-29) tienen ojos y boca.</li> </ul>
<p>¿Se detectan aspectos ideológicos? ¿Los contenidos los refuerzan?</p>	<p>En este número sólo se detecta uno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo, reconocimiento y difusión de la labor del científico. En los textos de la revista claramente se puede observar la intención de resaltar la importancia del trabajo de los científicos, además del interés por despertar vocaciones científicas en los lectores.</li> </ul>
<p>¿Hay citas en los textos?</p>	<p>No hay citas tomadas de otros textos dentro de los cuentos, notas o artículos, pero hay algunos reportajes patrocinados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Adopta un científico” (pág. 12-13) por CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología).</li> <li>• “Crepas de energía” (pág. 20-21) por Universum Museo de las Ciencias.</li> <li>• “Química del aire” (pág. 24-25) por IMP (Instituto Mexicano del Petróleo)</li> <li>• “¿Jugamos?” (segunda de forros) por FIDE (Fideicomiso de Apoyo al Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico).</li> </ul> <p>Además, en todas las secciones o artículos se menciona al autor del texto y al ilustrador.</p>
<p>Cantidad/Manejo de datos (fechas, nombres, etc.)</p>	<p>No se satura a los niños con este tipo de información. Se ofrecen siempre que son necesarios, para ubicar a los lectores en algún momento histórico específico por ejemplo. Los nombres son importantes cuando se trata de hablar de ciencia, y en este caso no pueden dejar de mencionarse, pero</p>

	acompañados de una explicación (ya sea de la especie animal o vegetal que se menciona, o del elemento o artefacto del que se habla).
¿Cómo está ligado el mundo infantil con el mundo de los adultos? ¿Cómo hacen que los niños se identifiquen con la información?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con imágenes (ilustraciones) a color, caricaturas. En casi todas las páginas de la revista.</li> <li>• Con Globos en los que se escribe lo que un personaje está pensando o diciendo (como en las historietas). Ejemplos: “¡Ay, qué calor!” (pág. 5), “Tío Bolita y sus ayudantes” (pág. 16-17), “Química del aire” (pág. 24-25), “Chisposos a experimentar” (pág. 30-31).</li> <li>• Con los textos, se incluye al niño en lo que se relata, lo vuelven parte del mundo que le están presentando a través de palabras e imágenes. Se les explica lo que podría resultarles poco familiar o desconocido. O se les pide una opinión sobre lo que están leyendo. Se utilizan para esto palabras que son familiares en el lenguaje de los niños, a quienes se les habla en segunda persona. Ejemplos: “A ver, a ver, <i>abue</i>, <i>barajéamelo</i> más despacio otra vez-” (pág. 2) “-¡Uy!, <i>abue</i>, <i>ahora sí me la pusiste difícil</i>.” (pág. 3) “Es normal que en momentos acalorados <i>queramos refrescarnos</i> en una alberca, y que en época de frío <i>nos refugiemos</i> en lugares calientes, como <i>nuestra casa</i>.” (pág. 4) “Para caminar y respirar <i>usamos</i> la energía almacenada en <i>nuestro</i> cuerpo; para calentar <i>nuestra</i> sopa <i>aprovechamos</i> la energía que tiene el gas y que se libera cuando el gas se quema...” (pág. 6) “Y resulta que aunque subiera <i>nada más tantito</i>, con unos centímetros bastaría para causar muchos problemas en las ciudades que están en las costas.” (pág. 8) “No <i>prendas</i> luces que no <i>necesites</i>...” (pág. 9) “... sólo <i>acuérdate</i> que <i>debemos asolearnos</i> con medida...” (pág. 11) “Seguramente alguna vez en <i>tu vida</i> has adoptado un perro, un gato, una lagartija o algún otro animal, pero... ¿<i>has adoptado</i> un científico?” (pág. 12) “<i>Como puedes ver</i>, la culebra y el pez gato son los animales que más aguantan los cambios de temperatura...” (pág. 15) “El viento que <i>haces</i> ayuda a la evaporación.” (pág. 17) “<i>No te quedes</i> sin conocer Tabasco.” (pág. 19)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimulándolos (a los niños) para que hagan una labor de adulto: hacer la labor de un investigador científico.</li> </ul>
<b>DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS</b>	
¿Se utiliza un vocabulario sencillo para los niños?	Sí, y como ya se ha explicado anteriormente, cuando alguna palabra podría resultar desconocida para el lector, generalmente va acompañada de una pequeña explicación de su significado. Los textos no son rebuscados. Eso también es importante para los lectores. Generalmente hay una estructura de introducción, desarrollo y conclusiones. Eso junto con el vocabulario sencillo debe facilitar la comprensión de los contenidos.
¿Los contenidos se presentan en	Los géneros que se utilizan en este número son:



<p>forma de diálogos, historias, cuentos...? (géneros literarios o periodísticos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota informativa (4)</li> <li>- Reportajes/Artículos (11)</li> <li>- Juegos o experimentos (3) (más otros tres que están incluidos dentro de un reportaje)</li> <li>- Diálogo con el niño reportero (2)</li> </ul>
<p>¿Se invita a los niños a reflexionar?</p>	<p>Sí, de manera recurrente. Al parecer es una de las consignas principales para los redactores de esta revista, pues generalmente, al final de una nota o reportaje, se hacen preguntas al niño sobre la información incluida en el texto, o sobre información que no se presenta y que se invita a que el niño busque y compare. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Pregunta –dijo el maestro-: ¿qué le pasa a una barra de chocolate cuando la traes en la bolsa del pantalón?” (pág. 2)</li> <li>- “¿Puedes encontrar otro ejemplo de convección?” (pág. 5)</li> <li>- “¿Y te has fijado cómo funcionan una plancha o un foco?” (pág. 6)</li> <li>- “Y a ti, ¿se te ocurre alguna otra forma de ahorrar energía? O con tanto calor, ¿ya te dio sueño?” (pág. 9)</li> <li>- “...de la siguiente lista ¿qué animal tiene la temperatura más alta y cuál la más baja?” (pág.14)</li> <li>- “¿Ya te fijaste que la temperatura en que una rana <i>Ascaphus</i> se muere de calor (a los 15.7° C) nosotros los hombres nos morimos de frío (a los 16° C)?” (pág. 15)</li> <li>- “Sucede que conociendo lo que hay en el aire, nosotros podemos decirle a la gente que deje de realizar ciertas actividades que están contaminando, entre ellas, el no afinar el coche o quemar basura, ¿quedó claro?” (pág. 25)</li> <li>- “Para entenderlo mejor ¿por qué no juegas con un amigo al Combate Inmunológico?” (pág. 26)</li> <li>- “¿Quién será el mejor conductor de calor? ... Anota tus observaciones y escríbenos para decirnos quién fue el ganador.” (pág. 31)</li> </ul>
<p>¿Se invita a los niños a investigar?</p>	<p>Sí, de manera explícita.</p> <p>En el reportaje “¡Ay, qué calor!” (pág. 4-5) se mezcla la información con algunos experimentos que pueden hacer los niños en casa. Casi al final, se les explica qué es la transmisión de calor por convección y se les dan varios ejemplos, rematando el párrafo con la pregunta: “¿Puedes encontrar otro ejemplo de convección?”</p> <p>Dentro del reportaje “Adopta un científico” (pág. 12-13) se habla del proyecto Eco-educación-CAS del estado de Veracruz, explicando todas las actividades que hacen los niños participantes. Al lector no se le invita literalmente a hacer investigación, pero decirle que niños como él lo hacen y se divierten haciéndolo, puede ser un aliciente.</p> <p>En “Chisposos a experimentar” (pág. 30-31) se plantean dos retos al lector. El segundo reto no tiene respuesta en el texto, pero se invita a los niños a que escriban a la revista y comenten sus propias observaciones.</p>
<p>¿Se incluye a los niños lectores en el texto?</p>	<p>Sí, sobretodo porque se les habla de “tú” (en segunda persona). Esto puede generar un sentimiento de familiaridad del niño hacia la revista misma, pues al escribir así la revista toma en</p>



	<p>cuenta al lector. Para los niños es muy importante eso, que sean tomados en cuenta y que se les trate como seres iguales a los adultos.</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Mete tu mano izquierda en un recipiente con agua fría y la derecha en uno con agua caliente, después de un rato mete las dos manos en otro recipiente con agua tibia, sentirás con una mano el agua más fría que con la otra.” (pág. 4)</li> <li>- “Cuando pones a calentar un recipiente en la estufa...” (pág. 5)</li> <li>- “A lo mejor tú te preguntarás: ¿Y eso qué? Claro, todos quisiéramos estar más calientitos en las noches frías de invierno, pero ¿a poco quieres más calor ahora que se acerca el verano?” (pág. 8)</li> <li>- “¡No uses tanta agua caliente al bañarte! Basta con que esté tibia, ¿no?” (pág. 9)</li> <li>- “Como ya te habrás dado cuenta...” (pág. 11)</li> <li>- “Seguramente alguna vez en tu vida has adoptado un perro...” (pág. 12)</li> <li>- “Si mojas la funda y esperas a que se seque, el agua del interior de la cantimplora se enfriará y así podrás beber agua fresca.” (pág. 16)</li> <li>- “Deja que las gotas sobre tu cuerpo se evaporen solas y así te refrescarás.” (pág. 17)</li> <li>- “No te quedes sin conocer Tabasco. Dile a tus papás que te lleven o, cuando crezcas, date tu vueltecita por allá.” (pág. 19)</li> <li>- “El Chef es todo un personaje, se la pasa cantando ópera en la cocina ¿tú crees?” (pág. 20)</li> <li>- “Y recuerda: comer bien no es lo mismo que comer mucho...” (pág. 23)</li> <li>- “Por cierto, ¿sabías que este año se festejan 200 años de que México se empezaron a prevenir las enfermedades...” (pág. 27)</li> <li>- “Durante el invierno, si miras la constelación de Orión, que parece un rectángulo con tres estrellas que lo atraviesan, notarás que al comparar las estrellas de las esquinas una es más roja.” (pág. 29)</li> <li>- “Coloca la cuchara dentro del refractario y agrégale agua caliente.” (pág. 30)</li> <li>- “Si en tu casa van a cambiar un foco, dile a tu mamá que compre focos fluorescentes compactos.” (segunda de forros)</li> </ul>
<p>¿Los contenidos se complementan con las imágenes?</p>	<p>Como ya se ha mencionado en la variable <i>¿De qué manera se ligan las imágenes con el texto? ¿Son extensiones del texto o simples decoraciones?</i>, las imágenes siempre tienen una relación directa con el texto. Además cumplen con una función complementaria, fundamental para facilitar la comprensión del texto y para mantener la atención del niño en el mismo. Las imágenes por sí mismas ya aportan mucha información. Le dicen al niño algo (o mucho) de lo que va a leer o de lo que puede encontrar en el texto.</p> <p>Como son imágenes grandes (o abundantes), es decir, ocupan una buena proporción de cada página, se vuelven parte fundamental para complementar el contenido. Es más, texto e imágenes se complementan entre sí, pues en esta revista</p>

<p>¿Cómo se hace el manejo de tiempo y espacio?</p>	<p>ambos adquieren el mismo nivel de relevancia.</p> <p>Manejo de tiempo: siempre se sitúa al lector en una situación de pasado, presente o posible futuro. Ejemplo: “Parece que la temperatura de la Tierra está aumentando: cada año hace un poquito más de calor” (pág. 8)</p> <p>Manejo de espacio: generalmente el texto trata de ubicar al lector en un espacio físico (cercano o lejano a su país). Se habla de diversos tipos de espacios, como el cuerpo humano, una alberca, el desierto, el planeta Tierra, un bosque, Libia, la Antártica, una cantimplora, Tabasco, el museo Universum, un laboratorio de química, la sangre, el cielo, un refractario con agua caliente. Es decir, con los contenidos de la revista se transporta al niño a través de varias dimensiones espaciales (mediante los recuerdos, las imágenes que acompañan al texto o la imaginación).</p>
<p>¿Los contenidos son cercanos al contexto en el que se publica la revista?</p>	<p>Seguramente la percepción será diferente para cada lector, pero en general sí es cercano o trata de hacerlo cercano. Por ejemplo, donde es claramente cercano el contexto de lo que se escribe para los niños mexicanos (porque se menciona explícitamente algún lugar en el país, o alguna institución mexicana, o a algún científico mexicano) es en las siguientes notas o reportajes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Adopta un científico” (pág. 12-13)</li> <li>- “Ven, ven, ven que Tabasco es un edén” (pág. 18-19)</li> <li>- “Crepas de energía” (pág. 6-7)</li> <li>- “Química del aire” (pág. 24-25)</li> <li>- “¿Jugamos? ¡El FIDE te invita!” (segunda de forros)</li> </ul> <p>Ahora bien, hay muchas otras cosas en las demás notas, en las que no es explícito que el contexto sea cercano al niño mexicano mediante el texto, que podrían resultar bastante familiares o cercanas al lector, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La barra de chocolate en la bolsa del pantalón de un niño en “¿Qué es el calor?” (pág. 2)</li> <li>- La olla de agua hirviendo en “¡Ay, qué calor!” (pág. 5)</li> <li>- La sopa en “¿Cómo usamos la energía?” (pág. 6)</li> <li>- El hielo del Polo Norte y el Polo Sur en “Nuestro planeta se está calentando... ¡como un invernadero!” (pág. 8)</li> <li>- Las lagartijas en “¿Por qué se asolean las lagartijas?” (pág. 10-11)</li> <li>- Hormigas, escarabajos, plantas, animales, hongos, lombrices y delfines en “Adopta un científico” (pág. 12-13)</li> <li>- El Tío Bolita y los ratones en “Tío Bolita y sus ayudantes” (pág. 16-17)</li> <li>- Las vacunas en “Los soldados inmunológicos” (pág. 22)</li> <li>- La sangre en “Combate inmunológico” (pág. 26-27)</li> <li>- Las estrellas en “Los colores de las estrellas” (pág. 28-29)</li> <li>- La mantequilla y el refractario en “Chisposos a experimentar: Carreras de conductores” (pág. 30-31)</li> </ul>

**Matriz (Formato de Análisis)**Revista: **National Geographic Kids en Español**

Número/Mes/Año: No. 7 / Noviembre / 2004

Editor: Luis Albores

Texto en letras azules: Corresponde a los mismos datos que la matriz de la revista Chispa.

<b>FORMATEO</b>	
¿Hay fotografías, ilustraciones o ambos que acompañen a los textos?	Sí los hay, ambos. Aunque prevalecen las fotografías por mucho. La totalidad de la revista está impresa a color.
Tamaño de las fotografías o ilustraciones (proporción con el texto) y distribución.	En general, las imágenes abarcan una mayor cantidad de espacio en relación con los textos, y en algunas ocasiones, la misma cantidad de espacio que los textos, pero nunca menos. Probablemente esto se relacione con dos cosas: llamar la atención del lector para que haga toda la lectura o mantener su atención e ir complementando la información con imágenes mientras lee. Además, las revistas National Geographic siempre se han caracterizado por mostrar una gran cantidad de fotografías de excelente calidad. Las imágenes se distribuyen a lo largo de toda la página: a veces en el centro, a veces en varios lugares intercaladas con el texto. Hay páginas que tienen muy poco texto sobre imágenes que cubren toda la página. Para esta revista, las fotografías son un elemento muy importante.
¿De qué manera se ligan las imágenes con el texto? ¿Son extensiones del texto o simples decoraciones?	Al parecer, en esta revista las imágenes nunca son simples decoraciones, son definitivamente extensiones del texto. Más que una decoración, proporcionan una serie de símbolos que permiten al niño dar un mayor significado a lo que está leyendo. Siempre tienen una relación directa con el texto, y se puede observar que han sido seleccionadas con mucho cuidado.
¿Las imágenes contribuyen a demostrar que las cosas existen?	Sí, definitivamente. Contribuyen a demostrar que las cosas, los animales, las innovaciones tecnológicas, el arco iris y las personas existen. Además, contribuyen a que el niño lector pueda formarse una imagen sobre lo que está leyendo apegada a la realidad.
¿Las imágenes contribuyen a formar estereotipos? ¿Cuáles?	No en este número.
¿Las imágenes acercan a los niños a lo ajeno? (en este caso, ¿los acercan a la ciencia? ¿A qué ciencia?)	Sí acercan a los niños a lo ajeno, suponiendo que el lector nunca antes había estado en contacto con la información que se le proporciona (porque puede haber casos en los que el niño esté previamente interesado en el tema, o que ya le hayan hablado de él, entonces la información no le resultaría completamente nueva y ajena). Lo cierto es que, aunque sean temas o imágenes que conozcan o les resulten familiares, los textos y las mismas imágenes pueden ayudar a completar la información que el niño ya posee (o bien, brindarle información nueva, acercarlo a lo "ajeno"). Pero, las imágenes sí acercan al lector al tema que aborda el texto: por ejemplo, nos muestran cómo es un prototipo de auto volador que podría usarse dentro de 10 años (pág. 3), el lobo mexicano (pág. 7), un perro que es lazarillo de otro perro ciego (pág. 10), los tigres que habitan en la selva tropical de Malasia (págs.12-16), cómo se comportan los pulpos (págs. 28-30), en qué costas de México anidan las tortugas marinas (págs. 32-33) o cómo se forma un arco iris (pág. 34-35). ¿A qué ciencia acercan a los niños? En este número se abordan

	temas de ciencias sociales, ciencias naturales y tecnología, por lo que los niños tienen la oportunidad de acercarse principalmente a: la óptica, la biología, la historia, la sociología.
¿Los pies de foto complementan la información de la imagen, la distorsionan?	<p>El pie de foto es un recurso muy utilizado en esta revista como complemento de la imagen que acompañan.</p> <p>En este número se utilizan los pies de foto en los siguientes artículos o notas:</p> <p>“Toro sentado” (pág. 11), donde se ofrecen datos generales de los bisontes, datos que no están incluidos en la nota que comenta la anécdota de un bisonte que vive como mascota dentro de una casa.</p> <p>“El tigre fantasma de la selva tropical” (pág. 12-15), donde los pies de foto explican lo que se ve en las imágenes o aportan datos específicos sobre los tigres.</p> <p>“¡El asombroso Houdini!: Desafiantes y mortales trucos de magia REVELADOS” (pág. 16-17), donde los pies de foto explican los trucos de magia que se ven en las imágenes.</p> <p>En “La verdad detrás de la pantalla: El Espanta Tiburones” (pág. 24-26), los pies de foto explican las escenas de la película que se muestran y ofrecen los nombres de algunos de los personajes de los que se habla en el reportaje.</p> <p>“Magos del mar” (pág. 28-30), donde los pies de foto explican cuál es el pulpo de esa foto o algunas de las características de los pulpos.</p> <p><a href="#">En los cinco casos, la información del pie de foto complementa a la que proporciona la imagen por sí misma.</a></p>
Tipografía	<p>En los textos de esta revista se utilizan varios estilos tipográficos (en negro o blanco sobre fondo de color o sobre alguna imagen).</p> <p>Casi todos los textos utilizan el mismo tamaño en su tipografía (que no es muy pequeña). Esto permite que la lectura sea más ágil para los niños.</p> <p>En donde hay una gran variedad de tamaños y colores es en los títulos de las notas o las secciones.</p>
Presencia de publicidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nestlé CHAMYTO (primera de forros). Esta publicidad se pudo haber desarrollado pensando en el público meta de la revista, ya que contiene un experimento que los niños pueden realizar con un envase vacío de Chamyto, y un reto de matemáticas.</li> <li>• Invitación a suscribirse a NGKids (pág. 5)</li> <li>• Pull-Ups GoodNites (segunda de forros)</li> <li>• Video y DVD de Bob Esponja y Rugrats Crecidos (contraportada)</li> <li>• Tarjeta de pedido desprendible (para solicitar suscripción a la revista por correo)</li> </ul>
Extensión de las notas	Las notas y reportajes de este número oscilan entre las 54 palabras (la más corta) y 518 palabras aproximadamente (la más larga).
Secciones fijas en este número	<p>Engaña a tu mente</p> <p>Súper inventos</p> <p>Increíbles historias de los archivos Guinness World Records</p> <p>Calendario</p> <p>Noticias del mundo</p> <p>Animales sorprendentes</p>

	<p>Tecno total  El globero  Paleta de color  ¿Qué es esto?</p>
<b>TIPOS DE CONTENIDOS</b>	
¿Cuáles se enfatizan más?	<p>En este número, el tema que se aborda con mayor frecuencia es el de biología, sobre todo relacionada con el mundo animal (14 notas o artículos).  Enseguida, NGKids da un importante espacio para los pasatiempos, retos o experimentos (4 notas), al igual que al tema de la tecnología (4 notas).  Hay tres notas sobre historias de los Guinness World Records (que incluye un récord de México).  Hay dos artículos relacionados con la sociología. <a href="#">Este tipo de artículos pueden ayudar a que el lector se identifique como perteneciente a una cultura y a que conozca culturas y costumbres diferentes a las suyas.</a>  En este número se abordan también los temas de óptica (física) (2 notas), historia (1 nota) y una sección titulada “Paleta de color” en la que se publican dibujos enviados por los lectores a la revista (según temas sugeridos a través de la misma sección).</p>
¿Cuáles están eliminados?	<p>Matemáticas, medicina, economía, química, antropología, astronomía, geografía.</p>
¿Fomentan valores? ¿Cuáles?	<p>Sí claro, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumismo (pág. 3, pág. 31), pues se habla de innovaciones tecnológicas que podrían facilitar o hacer más divertida la vida de los niños lectores.</li> <li>• Amor por los animales, cuidado de las especies en vías de extinción (en la mayoría de las notas y reportajes).</li> </ul>
¿Inducen conductas? ¿Acciones? ¿Cuáles?	<p>Algunas de las conductas que se inducen con los contenidos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mirar una imagen y descubrir la ilusión óptica (pág. 2).</li> <li>• Tener un reloj de muñeca con televisión (pág. 3).</li> <li>• Suscribirse a NGKids para recibir el calendario interactivo exclusivo para suscriptores (pág. 5).</li> <li>• Reconocer el trabajo de científicos, gracias a los cuales se ha logrado que el lobo mexicano regrese a poblar su hábitat natural (pág. 7).</li> <li>• Hacer un truco de magia con una moneda. Se advierte al lector que no intente hacer los demás trucos de magia de los que se habla en el reportaje pues esos sólo pueden hacerlos los magos profesionales (pág. 16-17).</li> <li>• Poner un altar de muertos en casa (pág. 23).</li> <li>• Imaginar que son uno de los personajes de la película El Espanta Tiburones. Descubrir que muchas actitudes de los personajes de esa película nada tienen que ver con los animalitos de la vida real (pág. 24-26).</li> <li>• Saber lo que el color favorito del lector dice de su personalidad. Este artículo tiene una pequeña leyenda aclaratoria que dice: “Si estos perfiles de personalidad no coinciden contigo, está bien, esto es sólo por diversión.” (pág. 27)</li> <li>• En el artículo “Magos del mar” (pág. 28-30) se invita al lector</li> </ul>

	<p>a que, si va de vacaciones o vive cerca del mar, se quede un rato inmóvil en el borde de las rocas que rodean a los estanques que se forman durante la marea baja, pues en cualquier momento podrían ver a un pulpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener un Segway HT, un vehículo electrónico para transportarse a distancias cortas en poco tiempo (pág. 31).</li> <li>• Ayudar a las tortugas marinas que arriban a playas mexicanas para que no disminuya la población (pág. 32-33). “Así que de hoy en adelante, México y todos los que vivimos aquí deberíamos ayudar para que estos milenarios animales sigan siendo los monarcas de las costas”.</li> <li>• Encontrar un arco iris en días lluviosos pero con sol (pág. 34-35)</li> <li>• Encontrar el camino correcto dentro de un laberinto para “llevar” a una calaca a su tumba (pág. 36)</li> <li>• En la sección “El globero”, escribir a NGKids con alguna idea de lo que el perro de la fotografía podría estar pensando, para ser publicado en una edición futura de la revista. (pág. 37)</li> <li>• Enviar un dibujo de un altar de muertos para la sección “Paleta de color”, que podría ser publicado en una edición futura de la revista. (pág. 38)</li> <li>• Identificar a los animales de las fotografías mediante los acercamientos o close-ups de algunas partes de cada animal. (pág. 40)</li> </ul>
<p>¿Destacan roles masculinos y femeninos?</p>	<p>Se hace explícitamente en la nota “¿Las hembras son más inteligentes?” (pág. 9). En esta nota se comparan los procesos de aprendizaje y ciertas habilidades que desarrollan las niñas y los niños en comparación con los chimpancés hembras y machos. “Unos expertos descubrieron que los chimpancés hembra usan varas para desenterrar termitas 2 años antes que los machos. ... Pero los jovencitos pueden cazar y lanzar objetos antes que ellas. ¿Suena familiar? Exacto, las niñas humanas con frecuencia aprenden a escribir y dibujar antes, pero los niños lanzan pelotas antes.”</p> <p>También se destacan algunos roles masculinos y femeninos a través de las imágenes. En este número se encontraros tres ejemplos:</p> <p>En la nota “El sándwich más grande” (pág. 4), en la que se habla del sándwich más grande del mundo y que fue preparado en México, la fotografía muestra a un grupo de personas empujando una maquinaria para colocar la gigantesca rebanada de pan superior. Estas cuatro personas son hombres. Los hombres generalmente tienen el rol de ser más fuertes que las mujeres.</p> <p>En el artículo “¡El asombroso Houdini!: Desafiantes y mortales trucos de magia” (pág. 16-17) se muestran varias fotografías de Houdini haciendo sus trucos de magia, además de fotos de tres magos modernos y famosos. Los cuatro magos son hombres. Podría decirse que en el mundo hay más magos hombres que mujeres, y que ellos son más famosos que ellas, por eso deben haber sido seleccionados para el artículo.</p> <p>Una de las fotografías del reportaje “Día de muertos” (pág. 22)</p>

	<p>muestra una tumba decorada con una ofrenda. Al lado de la tumba está sentada una mujer con dos niños. No se habla en el texto del rol de la mujer como mamá, pero es lo que se muestra en esa fotografía.</p>
<p>¿Qué se hace con los conceptos científicos al escribirlos para los niños? ¿Se reconfiguran? ¿Antropomorfizan las cosas o los animales?</p>	<p>En algunas ocasiones, los conceptos científicos se explican en cuanto son mencionados, o se ofrece algún ejemplo del concepto. Pero también hay muchos conceptos que no se explican, pues seguramente se supone que el niño conoce esas palabras, como “señal de satélite”, “vacunas”, “invernadero”, “camuflado”, “collares de telemetría”, “periscopio”, “eclosionan”, “refracción y reflexión de la luz”, etc. Evidentemente <b>sería imposible escribir haciendo una descripción de cada uno de los términos que se utilizan</b>, pero podría ser que no todos los niños conozcan estas palabras que no están definidas, ilustradas o explicadas.</p> <p>Algunos ejemplos de cómo se explican los conceptos científicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Círculos concéntricos:</b> “... son círculos que comparten el mismo centro, pero no se unen.” (pág. 2)</li> <li>• <b>vertipuerto:</b> “un aeropuerto diseñado para despegues verticales” (pág. 3)</li> <li>• <b>mamíferos:</b> “... como tú, los perros y los elefantes” (pág. 18)</li> <li>• <b>de sangre fría:</b> “... pasan mucho tiempo al sol, para regular la temperatura de su cuerpo.” (pág. 18)</li> <li>• <b>equilibrio:</b> “... y funciona igual que tu sentido del equilibrio. Tú tienes oídos, ojos, músculos y cerebro para mantener el equilibrio. ... Si te inclinas hacia el frente hasta el punto en que te vas a caer, tu cerebro lo detecta y le ordena a una de tus piernas que se mueva hacia delante.” (pág. 31)</li> <li>• <b>endémica:</b> “... que es endémica de Australia. Esto quiere decir que es originaria y sólo vive en Australia.” (pág. 32)</li> </ul> <p>En este número se antropomorfizan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los dos perros de la nota “Ver por los dos” (pág. 10) aparecen en una fotografía pensando, con un globo como el que se utiliza en las historietas.</li> <li>• Los personajes de “El Espanta tiburones”, pero lo que en realidad hace el artículo es explicar que las actitudes humanas de los personajes que aparecen en la película no existen en la vida real. (pág. 24-26)</li> <li>• Al lado del título del reportaje “El arco iris. Luces de colores en el cielo” (pág. 34) aparece la ilustración de un sol con lentes para sol y boca.</li> <li>• En la sección “El globero” (pág. 37) se le da voz a los animales que aparecen en las fotografías.</li> </ul>
<p>¿Se detectan aspectos ideológicos? ¿Los contenidos los refuerzan?</p>	<p>En este número sólo se detectan dos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El primero es un reconocimiento y seguimiento a la labor de los científicos que trabajan con fondos de la National Geographic Society. Es claro que se pretende que el niño lector se vaya interesando en esos temas, probablemente para que de adulto compre la revista para adultos o apoye a esta sociedad.</li> <li>• El segundo aspecto ideológico que se detecta es el de la costumbre mexicana de poner ofrendas el día de muertos.</li> </ul>



	<p>Al final del texto se invita al lector a poner su propia ofrenda en casa, pero el objetivo principal del reportaje parece ser el dar a conocer algunos significados de esta costumbre que se realiza en México año con año, y la visión de la muerte como una ocasión de celebración y no de tristeza.</p>
<p>¿Hay citas en los textos?</p>	<p>No hay citas tomadas de otros textos u otras fuentes dentro de los reportajes, notas o artículos.</p> <p>Se citan las palabras de alguien más en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la nota “El regreso del lobo mexicano” (pág. 7) se cita al Dr. Jorge Servín, quien asegura que en diciembre del año de la publicación de la revista terminaría la evaluación de las zonas en el norte de México en las cuales podría reincorporarse el lobo mexicano en estado salvaje.</li> <li>• En la nota “Chimpancés pescadores” (pág. 8) se cita al científico Crickette Sanz, quien habla de algunas de las técnicas que observaron en los chimpancés del centro de África para cazar termitas.</li> <li>• En la nota “Correo-oso” (pág. 8) se cita al biólogo Gordon Stenhouse, quien explica para qué les sirven los collares de alta tecnología que han colocado en algunos osos pardos de Alberta, Canadá.</li> <li>• En la nota “Ver por los dos” (pág. 10) se cita a la dueña de los perros de los cuales se habla en la nota (Bárbara Fiero).</li> <li>• En la nota “Toro sentado” (pág. 11) se citan las palabras del dueño de Bailey, un bisonte macho que vive como mascota de la familia de Jim Sautner.</li> <li>• En el reportaje “El tigre fantasma de la selva tropical” (pág. 12-15) se citan algunas palabras de la bióloga Kae Kawanishi, pues el reportaje habla de una investigación realizada por ella durante tres años en una selva tropical de Malasia.</li> <li>• En el reportaje “La verdad detrás de la pantalla: El Espanta Tiburones” se cita a la directora de la película (pág. 26), Vicky Jonson, quien explica por qué el pez globo de la película (Sykes) se infla cuando está enojado.</li> </ul> <p>Además, en casi todas las secciones o artículos se menciona al autor del texto y al fotógrafo (o agencia de la cual se compró esa fotografía). Las notas o secciones en las que no se menciona al autor son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altar de muertos (sólo se menciona al ilustrador) (pág. 23)</li> <li>• El baile de la calaca (sólo se menciona a la ilustradora) (pág. 36)</li> <li>• El globero (sólo se menciona al autor de la fotografía) (pág. 37)</li> <li>• ¿Qué es esto? (sólo se menciona a los autores de las fotografías o a las agencias) (pág. 40)</li> </ul>
<p>Cantidad/Manejo de datos (fechas, nombres, etc.)</p>	<p>No se satura a los niños con este tipo de información. Se ofrecen siempre que son necesarios, para ubicar a los lectores en algún momento histórico específico por ejemplo. Los nombres son importantes cuando se trata de hablar de ciencia, y en este caso no pueden dejar de mencionarse, pero acompañados de una explicación (ya sea de la especie animal o vegetal que se menciona, o del elemento o artefacto del que se</p>



	habla). Sin embargo, en algunas ocasiones parece que hacen falta algunas explicaciones.
¿Cómo está ligado el mundo infantil con el mundo de los adultos? ¿Cómo hacen que los niños se identifiquen con la información?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hablándoles de temas que podrían interesarles y explicándoles cómo es que esos temas se relacionan (o se podrían relacionar) con sus vidas.</li> <li>• Con imágenes (ilustraciones) a color, caricaturas. En algunas de las páginas de la revista.</li> <li>• Con globos en los que se escribe lo que un personaje está pensando o diciendo (como en las historietas). Ejemplos: “Ver por los dos” (pág. 10), “El globero” (pág. 37).</li> <li>• Con los textos. A veces se incluye al niño en lo que se relata, lo vuelven parte del mundo que le están presentando a través de palabras e imágenes. Se les explica lo que podría resultarles poco familiar o desconocido. Se utilizan para esto palabras que son familiares en el lenguaje de los niños, a quienes se les habla en segunda persona. Ejemplos:  “Mira bien esta imagen. Probablemente verás una espiral.” (pág. 2)  “¿Qué haces cuando estás aburrido en el dentista esperando que salga tu hermano?” (pág. 3)  “Nada más <i>imagínate</i>: una tarde te vas en tu bicicleta al vertipuerto...” (pág. 3)  “Éste pesó 3,178 kilogramos ¡eso alcanzaría para toda tu escuela!” (pág. 4)  “¿Crees que las niñas aprenden más rápido que los niños?” (pág. 9)  “NGKids te ofrece la primicia sobre los trucos que encierran los tres legendarios actos de Houdini.” (pág. 16)  “A diferencia de los mamíferos (como tú, los perros y los elefantes)...” (pág. 18)  “Ve a la página siguiente y <i>entérate</i> de algunos elementos básicos que debe incluir un altar de muertos.” (pág. 22)  “Supongamos que eres un pequeño pez limpiador, cuando de pronto, ¡pum!” (pág. 24)  “Tu color favorito puede decir mucho sobre tí” (pág. 27)  “No se parecen a los que has conocido a través de las películas de Harry Potter...” (pág. 28)  “Primero <i>tienes</i> que ir a la tienda de la esquina. Después a la papelería para comprar un cuaderno. Más tarde a casa de tu amigo que vive cerca para hacer una tarea, y además <i>tienes</i> que llegar a tu casa antes de que se haga de noche.” (pág. 31)  “Para encontrar un arco iris <i>debes buscar</i> del lado contrario a donde está el sol.” (pág. 34)</li> </ul>
<b>DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS</b>	
¿Se utiliza un vocabulario sencillo para los niños?	Sí, y como ya se ha explicado anteriormente, cuando alguna palabra podría resultar desconocida para el lector, generalmente va acompañada de una pequeña explicación de su significado. Los textos no son rebuscados. Eso también es importante para los lectores. Generalmente hay una estructura de introducción, desarrollo y conclusiones. Eso junto con el vocabulario sencillo debe facilitar la comprensión de los contenidos.
¿Los contenidos se presentan en	Los géneros que se utilizan en este número son:

<p>forma de diálogos, historias, cuentos...? (géneros literarios o periodísticos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota informativa (16)</li> <li>- Artículos/Reportajes (10)</li> <li>- Juegos o experimentos (5)</li> </ul>
<p>¿Se invita a los niños a reflexionar?</p>	<p>Sí, pero en pocas ocasiones. Muchos de los textos de este número son descriptivos únicamente.</p> <p>Hay algunas notas en las que se invita a la reflexión, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “¿Crees que las niñas aprenden más rápido que los niños?” (pág. 9)</li> <li>- “¿Cuántas veces, sobre todo después de llover o en un día despejado, hemos visto aparecer mágicamente un arco iris en el cielo? (pág. 34)</li> <li>- “¿Qué crees tú que está pensando este perro?” (pág. 37)</li> <li>- “¿Qué es esto? ¡Blanco y negro famosos! Identifica estos animales reordenando las letras debajo de cada acercamiento.” (pág. 40)</li> </ul>
<p>¿Se invita a los niños a investigar?</p>	<p>No en este número.</p>
<p>¿Se incluye a los niños lectores en el texto?</p>	<p>Sí, sobretodo porque se les habla de “tú” (en segunda persona). Esto puede generar un sentimiento de familiaridad del niño hacia la revista misma, pues al escribir así la revista toma en cuenta al lector. Para los niños es muy importante eso, que sean tomados en cuenta y que se les trate como seres iguales a los adultos.</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “En realidad estás viendo círculos concéntricos...” (pág. 2)</li> <li>- “El VTV-101 no sólo te da la hora, sino que te permite ver tu programa favorito en una pantalla de 3.8 centímetros.” (pág. 3)</li> <li>- “...le dices a una computadora que vas a casa de tu abuelita que vive a 1,000 kilómetros de distancia, y te subes a un auto que parece del futuro.” (pág. 3)</li> <li>- “La tapa se abre automáticamente cuando llegas y se cierra cuando te vas.” (pág. 3)</li> <li>- “¡Intenta este truco! Sujeta la moneda por los extremos con los dedos pulgar e índice de tu mano izquierda.” (pág. 17)</li> <li>- “Con excepción del truco de la moneda, no intentes ningún otro, ¡son exclusivos de magos profesionales!” (pág. 17)</li> <li>- “A diferencia de los mamíferos (como tú, los perros y los elefantes)...” (pág. 18)</li> <li>- “Estos son algunos elementos básicos que debes incluir en tu altar de muertos.” (pág. 23)</li> <li>- “... Y repentinamente te conviertes en un héroe porque todos piensan que gracias a ti el arrecife de coral se ha librado de ese maleante.” (pág. 24)</li> <li>- “...significan que los colores favoritos pueden reflejar tu personalidad.” (pág. 27)</li> <li>- “Si tomas vacaciones o vives cerca del mar, quédate inmóvil un rato en el borde de las rocas que rodean a los estanques cuando la marea baja. ¡En cualquier momento podrías ser sorprendido por alguno de estos magos!” (pág. 30)</li> <li>- “...Si te inclinas hacia atrás, se detiene. Y para girar sólo mueves el manubrio como si fuera tu bicicleta.” (pág. 31)</li> <li>- “Te puede parecer mucho si te dicen que en la actualidad hay más de 220 especies de tortugas en el mundo.” (pág. 32)</li> <li>- “Algo no muy común es ver el arco iris completo, pero es mucho más raro ver dos arco iris. Si te toca, ¡tuviste mucha</li> </ul>

	<p>suerte!" (pág. 35)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Esta calaca está perdida. Ayúdale a encontrar el camino correcto para llegar a su tumba." (pág. 36)</li> <li>- "¿Qué crees TÚ que está pensando este perro?" (pág. 37)</li> <li>- "Dibuja tu altar de muertos. Manda tu dibujo original a Editorial Televisa NG Kids." (pág. 38)</li> <li>- "Identifica estos animales reordenando las letras debajo de cada acercamiento." (pág. 40)</li> </ul>
<p>¿Los contenidos se complementan con las imágenes?</p>	<p>Como ya se ha mencionado en la variable <i>¿De qué manera se ligan las imágenes con el texto? ¿Son extensiones del texto o simples decoraciones?</i>, las imágenes siempre tienen una relación directa con el texto. Además cumplen con una función complementaria, fundamental para facilitar la comprensión del texto y para mantener la atención del niño en el mismo. Las imágenes por sí mismas ya aportan mucha información. Le dicen al niño algo (o mucho) de lo que va a leer o de lo que puede encontrar en el texto.</p> <p>Como son imágenes grandes (y abundantes), es decir, ocupan una buena proporción de cada página, se vuelven parte fundamental para complementar el contenido. Es más, texto e imágenes se complementan entre sí, pues en esta revista ambos adquieren el mismo nivel de relevancia. A veces podría pensarse que incluso las imágenes tienen mayor importancia.</p>
<p>¿Cómo se hace el manejo de tiempo y espacio?</p>	<p>Manejo de tiempo: siempre se sitúa al lector en una situación de pasado, presente o posible futuro.</p> <p>Ejemplo: "Con 400 kilos de jamón de pavo, 200 kilos de queso amarillo, lechuga, mayonesa y unas rebanadas de pan de 3.5 metros de cada lado y 67 centímetros de alto, entre 30 personas prepararon en México el sándwich más grande del mundo en abril de este año." (pág. 4)</p> <p>Manejo de espacio: generalmente el texto trata de ubicar al lector en un espacio físico (cercano o lejano a su país). Se habla de diversos tipos de espacios, como un baño, la Sierra Madre Occidental, el Congo, la Unión Europea, la selva tropical de Malasia, un panteón, un altar de muertos, el océano, una concha, la tienda de la esquina, las costas mexicanas, una gota de lluvia. Es decir, con los contenidos de la revista se transporta al niño a través de varias dimensiones espaciales (mediante los recuerdos, las imágenes que acompañan al texto o la imaginación).</p>
<p>¿Los contenidos son cercanos al contexto en el que se publica la revista?</p>	<p>Seguramente la percepción será diferente para cada lector, pero en general sí es cercano o trata de hacerlo cercano. Lo cierto es que la mayoría de las notas y los reportajes hablan de lugares y situaciones que no ocurren en México.</p> <p>Por ejemplo, donde es claramente cercano el contexto de lo que se escribe para los niños mexicanos (porque se menciona explícitamente algún lugar en el país, o alguna institución mexicana, o a algún científico mexicano) es en las siguientes notas o reportajes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "El sándwich más grande" (pág. 4)</li> <li>- "El regreso del lobo mexicano" (pág. 7)</li> <li>- "Cocodrilo de río" (pág. 18-19)</li> <li>- "Día de muertos" (pág. 20-22)</li> <li>- "Altar de muertos" (pág. 23)</li> <li>- "Monarcas de las costas" (pág. 32-33)</li> <li>- "El arco iris: luces de colores en el cielo" (pág. 34-35)</li> </ul>

	<p>Ahora bien, hay muchas otras cosas en las demás notas, en las que no es explícito que el contexto sea cercano al niño mexicano mediante el texto, que podrían resultar bastante familiares o cercanas al lector, como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Los caracoles de “Carrera de caracoles” (pág. 4)</li><li>- Los chimpancés en “Chimpancés pescadores” (pág. 8)</li><li>- Los perros en “Ver por los dos” (pág. 10)</li><li>- La tortuga en “Tortuga viajera” (pág. 11)</li><li>- Los tigres en “El tigre fantasma de la selva tropical” (pág. 12-15)</li><li>- Los trucos de magia en “¡El asombroso Houdini!: desafiantes y mortales trucos de magia revelados” (pág. 16-17)</li><li>- La película El Espanta tiburones y sus personajes en “La verdad detrás de la pantalla: El Espanta Tiburones” (pág. 24-26)</li><li>- Los pulpos en “Magos del mar” (pág. 28-30)</li></ul>
--	---

**Matriz (Formato de Análisis)**Revista: **National Geographic Kids en Español**

Número/Mes/Año: No. 16 / Agosto / 2005 (Año 2, No. 8)

Editor: Jorge Mendoza

Texto en letras azules: Corresponde a los mismos datos que la matriz de la revista NG Kids 7.

<b>FORMATEO</b>	
¿Hay fotografías, ilustraciones o ambos que acompañen a los textos?	Sí los hay, ambos. Aunque prevalecen las fotografías por mucho. La totalidad de la revista está impresa a color.
Tamaño de las fotografías o ilustraciones (proporción con el texto) y distribución.	En general, las imágenes abarcan una mayor cantidad de espacio en relación con los textos, y en algunas ocasiones, la misma cantidad de espacio que los textos, pero nunca menos. Probablemente esto se relacione con dos cosas: llamar la atención del lector para que haga toda la lectura o mantener su atención e ir complementando la información con imágenes mientras lee. Además, las revistas National Geographic siempre se han caracterizado por mostrar una gran cantidad de fotografías de excelente calidad. Las imágenes se distribuyen a lo largo de toda la página: a veces en el centro, a veces en varios lugares intercaladas con el texto. Hay páginas que tienen muy poco texto sobre imágenes que cubren toda la página. Para esta revista, las fotografías son un elemento muy importante.
¿De qué manera se ligan las imágenes con el texto? ¿Son extensiones del texto o simples decoraciones?	Al parecer, en esta revista las imágenes nunca son simples decoraciones, son definitivamente extensiones del texto. Más que una decoración, proporcionan una serie de símbolos que permiten al niño dar un mayor significado a lo que está leyendo. Siempre tienen una relación directa con el texto, y se puede observar que han sido seleccionadas con mucho cuidado.
¿Las imágenes contribuyen a demostrar que las cosas existen?	Sí, definitivamente. Contribuyen a demostrar que las cosas, los animales, las innovaciones tecnológicas, el planeta Marte, los tesoros de Tutankamón, las burbujas de jabón y las personas existen. Además, contribuyen a que el niño lector pueda formarse una imagen sobre lo que está leyendo apegada a la realidad.
¿Las imágenes contribuyen a formar estereotipos? ¿Cuáles?	No en este número.
¿Las imágenes acercan a los niños a lo ajeno? (en este caso, ¿los acercan a la ciencia? ¿A qué ciencia?)	Sí acercan a los niños a lo ajeno, suponiendo que el lector nunca antes había estado en contacto con la información que se le proporciona (porque puede haber casos en los que el niño esté previamente interesado en el tema, o que ya le hayan hablado de él, entonces la información no le resultaría completamente nueva y ajena). Lo cierto es que, aunque sean temas o imágenes que conozcan o les resulten familiares, los textos y las mismas imágenes pueden ayudar a completar la información que el niño ya posee (o bien, brindarle información nueva, acercarlo a lo "ajeno"). Pero, las imágenes sí acercan al lector al tema que aborda el texto: por ejemplo, nos muestran cómo es un bagre gigante, el pez de agua dulce más grande que se haya capturado en todo el planeta (pág. 4), un loris perezoso pigmeo (pág. 6), cómo hacer un cuaderno de explorador (pág. 8-9), un camaleón (págs.10-12), animales que utilizan el camuflaje (págs. 14-17), cómo funcionan algunos robots (págs. 20-23), cómo es Marte (pág. 24-26), o algunos tesoros encontrados en la tumba de Tutankamón (pág. 28.31).

	<p>¿A qué ciencia acercan a los niños? En este número se abordan temas de ciencias sociales, ciencias naturales y tecnología, por lo que los niños tienen la oportunidad de acercarse principalmente a: la física, la biología, la historia, la astronomía.</p>
<p>¿Los pies de foto complementan la información de la imagen, la distorsionan?</p>	<p>El pie de foto es un recurso muy utilizado en esta revista como complemento de la imagen que acompañan.</p> <p>En este número se utilizan los pies de foto en los siguientes artículos o notas:</p> <p>“Gemelitos sobrevivientes” (pág. 6), donde se ofrecen datos generales de los loris perezosos pigmeos, datos que no están incluidos en la nota que comenta la anécdota de dos pequeños primates que sobrevivieron cuando su madre los abandonó al nacer.</p> <p>“Prohibido tirar basura en Marte” (pág. 6), donde el pie de foto explica que la superficie que está dentro de un círculo sobre la fotografía corresponde a un cráter real de 2,300 Km. de diámetro.</p> <p>En “En el menú” (pág. 14-17) hay un pie de foto que indica la especie de saltamontes que aparece en una de las fotografías (pág.15). Otro conjunto de pies de foto explica cómo es que un armadillo se enrolla para formar una bola (16-17). Dos pies de foto más acompañan las dos fotografías del clamidosaurio, explicando cuándo es que esta lagartija abre la piel que rodea su cuello (16). Por último, un pie de foto explica cómo nadan los peces para que no los pueda atrapar un tiburón (17).</p> <p>En “Detrás de cámaras de la nueva película Charlie y la Fábrica de Chocolates” (pág. 18-19) hay tres pies de foto, que se relacionan con la explicación de qué hacen los personajes de la película en ese momento de la película, o aclaran cómo fue filmada una escena.</p> <p>En “Proyecto Robot” (pág. 20) hay un pie de foto que explica quién, dónde y para qué se ha inventado el robot de la fotografía.</p> <p>En “Los tesoros de Tutankamón” (pág. 28-31), la mayoría de las fotografías tienen un pie de foto que indican de qué objeto de la tumba se trata.</p> <p>En los seis casos, la información del pie de foto complementa a la que proporciona la imagen por sí misma.</p>
<p>Tipografía</p>	<p>En los textos de esta revista se utilizan varios estilos tipográficos (en negro o blanco sobre fondo de color o sobre alguna imagen).</p> <p>Casi todos los textos utilizan el mismo tamaño en su tipografía (que no es muy pequeña). Esto permite que la lectura sea más ágil para los niños.</p> <p>En donde hay una gran variedad de tamaños y colores es en los títulos de las notas o las secciones.</p>
<p>Presencia de publicidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Johnson's Baby para antes de dormir (primera de forros).</li> <li>• Invitación a suscribirse a NGKids (pág. 3)</li> <li>• Disney sobre Hielo “Buscando a Nemo” (pág. 5)</li> <li>• Telenovela “Pablo y Andrea” (pág. 7)</li> <li>• Revistas Marvel (Spider-Man, Los Vengadores, Daredevil, Venom) (pág. 27)</li> <li>• Película “Imaginum” (pág. 37)</li> <li>• Programa de TV “La energía de SonricsLandia” (pág. 39)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esmas móvil: canciones, imágenes y juegos para el celular (segunda de forros)</li> <li>• Reloj Timex Iron Kids (contraportada)</li> <li>• Tarjeta de pedido desprendible (para solicitar suscripción a la revista por correo)</li> </ul>
Extensión de las notas (cuerpo del texto únicamente)	Las notas y reportajes de este número oscilan entre las 64 palabras (la más corta) y 1074 palabras aproximadamente (la más larga). Sin embargo, en esta nota larga "Proyecto Robot" (pág. 20-23), la información se distribuye en varios círculos y recuadros que se pueden leer de manera independiente, por lo que parece que son varias notitas dentro de un solo artículo, haciendo la lectura menos pesada.
Secciones fijas en este número	<p><a href="#">Increíbles historias de los archivos Guinness World Records</a></p> <p>De último minuto</p> <p>El curioso marsupial</p> <p>Diversión, juegos, risas y más...</p> <p><a href="#">¿Qué es esto?</a></p> <p><a href="#">El globero</a></p> <p><a href="#">Paleta de color</a></p>
<b>TIPOS DE CONTENIDOS</b>	
¿Cuáles se enfatizan más?	<p>En este número, el tema que se aborda con mayor frecuencia es el de biología, sobre todo relacionada con el mundo animal (6 notas o artículos).</p> <p>Enseguida, NGKids da un importante espacio para los pasatiempos, retos o experimentos (4 notas). Este número tiene 2 notas relacionadas con tecnología y 2 relacionadas con la astronomía.</p> <p>En esta revista hay también una nota sobre física, una sobre investigación, una sobre cine, otra sobre arqueología/historia, además de <a href="#">una sección titulada "Paleta de color" en la que se publican dibujos enviados por los lectores a la revista (según temas sugeridos a través de la misma sección).</a></p>
¿Cuáles están eliminados?	Matemáticas, medicina, economía, química, antropología, geografía, sociología.
¿Fomentan valores? ¿Cuáles?	<p>Sí claro, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumismo (pág. 2), pues se habla de innovaciones tecnológicas que podrían facilitar o hacer más divertida la vida de los niños lectores.</li> <li>• Amor por los animales, cuidado de las especies en vías de extinción (en la mayoría de las notas y reportajes).</li> <li>• Investigar, ser observadores, incluso en sus viajes de vacaciones (sección "El Curioso Marsupial", pág. 8-9).</li> </ul>
¿Inducen conductas? ¿Acciones? ¿Cuáles?	<p>Algunas de las conductas que se inducen con los contenidos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilar a alguien con una cámara de video a color miniatura (pág. 2).</li> <li>• Suscribirse a NGKids para recibir sorpresas exclusivas para suscriptores (pág. 3).</li> <li>• Hacer un cuaderno de explorador, como los que hacen los profesionales de National Geographic, para investigar durante las vacaciones (pág. 8-9).</li> <li>• Escribir al curioso marsupial para hacer preguntas relacionadas con la ciencia (pág. 9).</li> <li>• Observar a algún animal que cambia de color y tratar de</li> </ul>



	<p>descubrir si lo hace porque tiene frío, porque está tranquilo, porque está enojado, porque está tratando de ocultarse o de darse a notar. (pág. 13)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jugar con un robot futbolista (pág. 21).</li> <li>• Recortar y construir una sonda Mars Odyssey de papel (pág. 26).</li> <li>• Leer (comprar) la revista del siguiente mes: “Y hemos querido recordarte esta historia como adelanto de lo que podrás leer el próximo mes sobre cómo reconstruyeron los médicos el rostro de Tutankamón.” (pág. 30)</li> <li>• Formar dos equipos de futbol con los animales de la ilustración, tomando en cuenta que en cada equipo debe haber animales con al menos tres características en común (pág. 32-33).</li> <li>• Hacer cinco trucos diferentes con burbujas de jabón (pág. 34-35).</li> <li>• Identificar los objetos y animales de cada imagen mediante los acercamientos o close-ups de algunas partes de cada animal o cosa (pág. 36).</li> <li>• En la sección “El globero”, escribir a NGKids con alguna idea de lo que el perro de la fotografía podría estar pensando, para ser publicado en una edición futura de la revista. (pág. 38)</li> <li>• Enviar un dibujo con el tema: a dónde irías si tuvieras una máquina del tiempo, para la sección “Paleta de color”, que podría ser publicado en una edición futura de la revista. (pág.40)</li> </ul>
<p>¿Destacan roles masculinos y femeninos?</p>	<p>Sólo en una ocasión. En la nota “Proyecto Robot” (pág. 23), cuando se habla de PBDR, un robot que funciona como compañera de baile, se escribe: “Aunque quizá no lo sepas, en el baile de salón la pareja masculina generalmente es el que guía, y la mujer predice los pasos que él va a dar y se coordina.” La nota está acompañada por una fotografía de dos parejas de baile, una de un hombre con una mujer y otra de un hombre con la robot.</p>
<p>¿Qué se hace con los conceptos científicos al escribirlos para los niños? ¿Se reconfiguran? ¿Antropomorfizan las cosas o los animales?</p>	<p>En algunas ocasiones, los conceptos científicos se explican en cuanto son mencionados, o se ofrece algún ejemplo del concepto. Pero también hay muchos conceptos que no se explican, pues seguramente se supone que el niño conoce esas palabras, como “lémur de cola amarilla”, “roedor”, “casquete polar”, “cráter”, “tecnología mecánica y electrónica”, “sensores de ultrasonido”, “luz infrarroja”, “biotecnología”, “sensores de movimiento y de contacto”, “paleontólogos”, “meteoros”, “NASA”, etc. Evidentemente sería imposible escribir haciendo una descripción de cada uno de los términos que se utilizan, pero podría ser que no todos los niños conozcan estas palabras que no están definidas, ilustradas o explicadas.</p> <p>En este número se ha encontrado un elemento nuevo: algunos reportajes o artículos contienen un pequeño glosario con palabras que podrían resultar desconocidas para los niños. Éstas palabras son:</p> <p>En pág. 17, “En el menú”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptación: conducta o parte del cuerpo de un animal que lo ayuda a sobrevivir.</li> </ul>



- Camuflaje: habilidad para confundirse con el entorno.
- Depredador: animal que se come a otros animales.
- Colores de advertencia: colores brillantes que usan los animales para ahuyentara los depredadores.

En pág. 23, “Proyecto Robot”

- Autómata: máquina que imita los movimientos y la figura de un ser animado.
- Androide: autómata que se parece a los humanos.

En pág. 25, “Nuevo reporte desde Marte”

- Astrobiólogo: persona que estudia de dónde viene y hacia dónde va la vida en el universo.
- Minerales: cuerpos sin vida que puedes encontrar en la superficie o en el interior de la tierra.

Algunos otros ejemplos de cómo se explican los conceptos científicos:

- **Loris perezoso pigmeo**: pequeños primates que casi nunca sobreviven lejos de su madre y cuyo peso máximo es de 900 gramos. (pág. 6)
- “Los camaleones nacen con unas células especiales que tienen un color, o pigmento, dentro de ellas. Estas celdas se hallan en capas bajo su piel y se llaman **cromatóforos**.” (pág. 10)
- “En este caso cambiar de color ayuda a esconderse de los **depredadores**, es decir, los animales que se lo quieren comer.” (pág. 13)
- “Muchos animales usan los colores para confundirse con el lugar donde viven. Esta táctica se llama **camuflaje**.” (pág. 16)
- “Cuando detecta a un depredador [el armadillo], primero intenta huir hacia su **madriguera** ya que vive en hoyos bajo el suelo.” (pág. 16)
- “Muchos peces viven en grupos, los cuales se llaman **cardúmenes**.” (pág. 17)
- “...la **fragua** (donde trabajan los herreros)...” (pág. 21)
- “... los ingenieros tuvieron que trabajar codo a codo con los **anatomistas** –los estudiosos del cuerpo-...” (pág. 23)
- “...un mineral llamado **hematita** que solamente existe si hay agua...” (pág. 25)

En este número se antropomorfizan:

- Los tres extraterrestres de la nota “Prohibido tirar basura en Marte” (pág. 6), pues tienen cinco dedos en cada mano, ropa como la de los humanos y se están tomando una fotografía con una cámara digital.
- El marsupial (que parece ser una zarigüeya) en “El curioso marsupial”, pues está vestido con un chaleco naranja y hace algunas cosas que hacen los humanos como sostener una lupa, sostener un cuaderno, observar una concha de caracol de mar y trabajar en una computadora. (pág. 8-9)
- Los robots del reportaje “Proyecto Robot” (pág. 20-23), pues se trata de tecnología que intenta imitar tareas humanas (platicar, jugar futbol, tocar un instrumento musical, jugar ajedrez, cuidar niños, bailar).
- Los animales en “Diversión, juegos, risas y más...” (pág. 32-

	<p>33) tienen zapatos, corbatas, bufandas, guantes, lentes y moños.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la sección “El globero” (pág. 38) se le da voz a los animales que aparecen en las fotografías.</li> </ul>
<p>¿Se detectan aspectos ideológicos? ¿Los contenidos los refuerzan?</p>	<p>En este número sólo se detecta uno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Un reconocimiento y seguimiento a la labor de los científicos que trabajan con fondos de la National Geographic Society. Es claro que se pretende que el niño lector se vaya interesando en esos temas, probablemente para que de adulto compre la revista para adultos o apoye a esta sociedad.</a></li> </ul>
<p>¿Hay citas en los textos?</p>	<p>No hay citas tomadas de otros textos u otras fuentes dentro de los reportajes, notas o artículos.</p> <p>Se citan las palabras de alguien más en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la nota “¡Qué pestañotas!” (pág. 2) se cita al Sandra Daku, dueña del perrito que tiene las más largas pestañas.</li> <li>• En la nota “Lindo pescadito: un mega Bagre” (pág. 4) se cita al Dr. Zeb Hogan, quien habla de su trabajo para proteger a especies de peces gigantes.</li> <li>• En la nota “Detrás de cámaras de la nueva película Charlie y la Fábrica de Chocolates” (pág. 18-19) se cita varias veces al diseñador de producción Alex McDowell y una vez al utilero Ferry Wells, quienes revelan algunos de los secretos de la producción de dicha película.</li> </ul> <p>Además, en casi todas las secciones o artículos se menciona al autor del texto y al fotógrafo (o agencia de la cual se compró esa fotografía). Las notas o secciones en las que no se menciona al autor son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevo reporte desde Marte (pág. 24-26)</li> <li>• ¿Qué es esto? (sólo se menciona a los autores de las fotografías o a las agencias) (pág. 36)</li> <li>• El globero (sólo se menciona al autor de la fotografía) (pág. 38)</li> </ul>
<p>Cantidad/Manejo de datos (fechas, nombres, etc.)</p>	<p><a href="#">No se satura a los niños con este tipo de información. Se ofrecen siempre que son necesarios, para ubicar a los lectores en algún momento histórico específico por ejemplo. Los nombres son importantes cuando se trata de hablar de ciencia, y en este caso no pueden dejar de mencionarse, pero acompañados de una explicación (ya sea de la especie animal o vegetal que se menciona, o del elemento o artefacto del que se habla). Sin embargo, en algunas ocasiones parece que hacen falta algunas explicaciones.</a></p>
<p>¿Cómo está ligado el mundo infantil con el mundo de los adultos? ¿Cómo hacen que los niños se identifiquen con la información?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Hablándoles de temas que podrían interesarles y explicándoles cómo es que esos temas se relacionan (o se podrían relacionar) con sus vidas.</a></li> <li>• <a href="#">Con imágenes (ilustraciones) a color, caricaturas. En algunas de las páginas de la revista.</a></li> <li>• <a href="#">Con globos en los que se escribe lo que un personaje está pensando o diciendo (como en las historietas). Ejemplo: “El globero” (pág. 38).</a></li> <li>• <a href="#">Con los textos. A veces se incluye al niño en lo que se relata, lo vuelven parte del mundo que le están presentando a través de palabras e imágenes. Se les explica lo que</a></li> </ul>

	<p>podría resultarles poco familiar o desconocido. Se utilizan para esto palabras que son familiares en el lenguaje de los niños, a quienes se les habla en segunda persona.</p> <p>Ejemplos:</p> <p>“¿Necesitas vigilar a alguien? ¡Entonces esto es para ti!” (pág. 2)</p> <p>“¿Te gustaría hacer tu propio cuaderno de explorador?” (pág. 8)</p> <p>“Querida Martha: Puedes ponerlo en un frasco con boca ancha y tapanlo con tela de mosquitero o tul (es como los velos de las novias) para que respire.” (pág. 9)</p> <p>“Si alguna vez observas a un animal cambiar de color, intenta descubrir por qué.” (pág. 13)</p> <p>“¿En un alga? Observa otra vez.” (pág. 14)</p> <p>“¡No te hagas bolas!” (pág. 16)</p> <p>“Entonces la lagartija produce un sonido como el de una serpiente (ssssssssss) y hace que su cola dé vueltas. Así, el clamidosaurio parece <i>más grande y terrorífico</i>.” (pág. 17)</p> <p>“Bienvenidos a la <i>tierra mágica de los dulces</i> en la nueva película Charlie y la fábrica de chocolate.” (pág. 18)</p> <p>“¿Se te antoja beber de una cascada de chocolate que cae sobre un río de chocolate?” (pág. 19)</p> <p>“No eres el único que ha imaginado una máquina automática que sea mucho más fuerte que cualquiera, haga tareas que nadie puede y, además, actúe siguiendo su propia voluntad –algo parecido a tener “alma”-.” (pág. 20)</p> <p>“Si los tiranosaurios salieran de <i>tus pesadillas</i> y se pusieran a caminar de verdad, aceptarían a éste como parte de su manada.” (pág. 23)</p> <p>“Síguele la pista a Marte pues es posible que para el 2020 o 2030 el hombre viaje por el espacio para llegar hasta allá.” (pág. 24)</p> <p>“Los muchachos quieren jugar fútbol. Ayúdalos a hacer 2 equipos...” (pág. 33)</p> <p>“¡Forma burbujas que te sorprenderán!” (pág. 34)</p>
<p><b>DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS</b></p>	
<p>¿Se utiliza un vocabulario sencillo para los niños?</p>	<p>Sí, y como ya se ha explicado anteriormente, cuando alguna palabra podría resultar desconocida para el lector, generalmente va acompañada de una pequeña explicación de su significado. Los textos no son rebuscados. Eso también es importante para los lectores. Generalmente hay una estructura de introducción, desarrollo y conclusiones. Eso junto con el vocabulario sencillo debe facilitar la comprensión de los contenidos.</p>
<p>¿Los contenidos se presentan en forma de diálogos, historias, cuentos...? (géneros literarios o periodísticos)</p>	<p>Los géneros que se utilizan en este número son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota informativa (7)</li> <li>- Artículos/Reportajes (7)</li> <li>- Juegos o experimentos (4)</li> </ul>
<p>¿Se invita a los niños a reflexionar?</p>	<p>Sí, pero en pocas ocasiones. Muchos de los textos de este número son descriptivos únicamente.</p> <p>Hay algunas notas en las que se invita a la reflexión, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Hay muchos objetos especiales que sólo pueden verse con ojos de explorador. Para entrenar tus ojos debes poner atención y observar cada cosa desde distintos ángulos.” (pág. 9)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Casi todo el mundo cree que el camaleón cambia de color para ocultarse de sus depredadores. Veamos si es cierto y averigüemos, además, cómo logra sus cambios de aspecto el más famoso transformista.” (pág. 10)</li> <li>- “Si alguna vez observas a un animal cambiar de color, intenta descubrir por qué. ¿Tiene calor o frío? ¿Está tratando de ocultarse o de darse a notar? Observa cuidadosamente. Podrías convertirte en un experto en el lenguaje de los artistas del disfraz.” (pág. 13)</li> <li>- “Los muchachos quieren jugar fútbol. Ayúdalos a hacer 2 equipos, de modo que los miembros de cada uno tengan por lo menos 3 características en común.” (pág. 33)</li> <li>- “¿Qué es esto? ¡Vamos a dar la vuelta! Estos son acercamientos de objetos con forma de espiral. Separa las letras para identificar los objetos de cada imagen. ¿Ya te mareaste?” (pág. 36)</li> <li>- “¿Qué crees que esté pensando este perro?” (pág. 38)</li> </ul>
<p>¿Se invita a los niños a investigar?</p>	<p>Sí, de manera explícita en la sección “El Curioso Marsupial” (pág.8). Se invita a los niños a tener un cuaderno de explorador. Se les explica a los niños que las vacaciones (un momento generalmente divertido para los niños) son una buena oportunidad para investigar. Se les aconseja conseguir un cuaderno para anotar, dibujar o pegar sus observaciones, y se ofrecen ejemplos de cosas que podrían anotar durante el camino a su destino vacacional, o lo que pueden recolectar estando en su destino vacacional. Se les invita a observar los objetos que recolecten, describirlos, pegarlos en el cuaderno, a no perder detalles. “De esta forma podrás hacer una guía de explorador como las que hacen los profesionales de National Geographic.”</p> <p>Se les invita también a observar, indagar y sacar sus propias conclusiones en el reportaje “El camaleón es como se pinta” (pág. 10-13), específicamente en la última página del reportaje, dentro de un círculo amarillo, se puede leer: “Para entender los códigos de color. Si alguna vez observas a un animal cambiar de color, intenta descubrir por qué. ¿Tiene calor o frío? ¿Está tranquilo o enojado? ¿Está tratando de ocultarse o de darse a notar? Podrías convertirte en un experto en el lenguaje de los artistas del disfraz.”</p>
<p>¿Se incluye a los niños lectores en el texto?</p>	<p>Sí, <b>sobretudo porque se les habla de “tú” (en segunda persona). Esto puede generar un sentimiento de familiaridad del niño hacia la revista misma, pues al escribir así la revista toma en cuenta al lector. Para los niños es muy importante eso, que sean tomados en cuenta y que se les trate como seres iguales a los adultos.</b></p> <p><b>Ejemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Sólo <i>asegúrate</i> de que nadie <i>te</i> esté vigilando <i>a ti</i>.” (pág. 2)</li> <li>- “<i>Utiliza</i> las bolsas de plástico para recoger los ejemplares que <i>quieras</i> conservar. ¡No <i>pierdas</i> ningún detalle!” (pág. 8)</li> <li>- “Si <i>le pones</i> un pedacito de ciruela, durazno o plátano <i>podrás</i> verlo comer. En 1 o 2 días <i>suéltalo</i> donde lo <i>encontraste</i>” (pág. 9)</li> <li>- “El sorprendente camaleón puede cambiar de color frecuente y rápidamente. <i>Si miras</i> a uno en el momento exacto, <i>puedes</i> llegar a ver cómo cambia su color.” (pág.</li> </ul>

	<p>10)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “<i>Supón</i> que un camaleón café decide descansar bajo los rayos del sol.” (pág. 12)</li> <li>- “Quizás nunca antes habías oído hablar de esta criatura marina, pero es un maestro en el arte de disfrazarse. Está cubierto por una piel que se asemeja a las hojas. Esa piel le ayuda a que los otros crean que es un alga. <i>Como te imaginarás</i>, ningún carnívoro se acercaría a un alga ni a nada parecido.” (pág. 15)</li> <li>- “Pero ¿qué sucede si de pronto un bicho color amarillo se pone en <i>tu brazo</i>? ¿<i>Lo asustas o pegas un brinco</i>?” (pág. 15)</li> <li>- “Este filme, basado en un libro del escritor Roal Dahl, <i>te llevará</i> al interior de la alucinante fábrica de dulces de Willy Wonka...” (pág. 18)</li> <li>- “<i>Mantén</i> los ojos bien puestos en las barras de chocolate que aparecen en la escena cuando la gente está rompiendo desesperadamente las envolturas. ¡Son falsas!” (pág. 18)</li> <li>- “Lo que realmente <i>te atrapará</i> de Wakamaru son sus grandes ojos.” (pág. 20)</li> <li>- “Este compañero hará que por fin <i>dejes</i> el Nintendo y <i>salgas</i> de <i>tu cuarto</i>.” (pág. 21)</li> <li>- “¿Qué hace? Bueno, primero juega con <i>tu hermanito</i>, lo mantiene entretenido. <i>Si lo tocas</i> en la cabeza, se mueve de una manera; si <i>lo tocas</i> en la “panza”, actúa como si tuviera cosquillas.” (pág. 22)</li> <li>- “Gracias a sus sensores de movimiento y de contacto, sincronizará sus movimientos a <i>los tuyos</i>...” (pág. 23)</li> <li>- “<i>Piensa</i> en Marte. ¿<i>Te suenan</i> conocidos los nombres Spirit y Opportunity? Como NG <i>te informó</i> hace unos meses, son dos robots que la NASA envió a ese planeta...” (pág. 25)</li> <li>- “Hay probabilidades de que exista vida en Marte, sobre todo debajo del suelo. Las evidencias <i>ya las conoces</i>...” (pág. 25)</li> <li>- “¡<i>Sostén</i> una burbuja! <i>Empapa tus brazos</i> en la solución hasta los codos.” (pág. 35)</li> <li>- “<i>Separa</i> las letras para identificar los objetos de cada imagen. ¿<i>Ya te mareaste</i>?” (pág. 36)</li> <li>- “¿Qué <i>crees</i> que esté pensando este perro?” (pág. 38)</li> <li>- “¡<i>Dibuja</i> a dónde irías <i>si tuvieras</i> una máquina del tiempo! <i>Manda</i> tu dibujo original a Editorial Televisa NG Kids.” (pág. 40)</li> </ul>
<p>¿Los contenidos se complementan con las imágenes?</p>	<p>Como ya se ha mencionado en la variable <i>¿De qué manera se ligan las imágenes con el texto? ¿Son extensiones del texto o simples decoraciones?</i>, las imágenes siempre tienen una relación directa con el texto. Además cumplen con una función complementaria, fundamental para facilitar la comprensión del texto y para mantener la atención del niño en el mismo. Las imágenes por sí mismas ya aportan mucha información. Le dicen al niño algo (o mucho) de lo que va a leer o de lo que puede encontrar en el texto. Como son imágenes grandes (y abundantes), es decir, ocupan una buena proporción de cada página, se vuelven parte fundamental para complementar el contenido. Es más, texto e imágenes se complementan entre sí, pues en esta revista ambos adquieren el mismo nivel de relevancia. A veces podría</p>

<p>¿Cómo se hace el manejo de tiempo y espacio?</p>	<p><b>pensarse que incluso las imágenes tienen mayor importancia.</b></p> <p><b>Manejo de tiempo:</b> siempre se sitúa al lector en una situación de pasado, presente o posible futuro.</p> <p>Ejemplo: “Pero eso no fue nada: ¡un año antes caminó 5,600 kilómetros durante 60 días en el océano Atlántico!” (pág. 2)</p> <p>“Se trata de un bagre gigante del Mekong que fue pescado precisamente en el río Mekong de Tailandia, en Asia, el 1 de mayo.” (pág. 4)</p> <p><b>Manejo de espacio:</b> generalmente el texto trata de ubicar al lector en un espacio físico (cercano o lejano a su país). Se habla de diversos tipos de espacios, como el océano Atlántico, Mekong, una incubadora, Marte, el campo, el mar, el suelo marino, árboles, piedras, un brazo, una madriguera, una fábrica de chocolates, el Centro Espacial Kennedy que está en Florida, Egipto, la tumba de Tutankamón, una casa del árbol. Es decir, con los contenidos de la revista se transporta al niño a través de varias dimensiones espaciales (mediante los recuerdos, las imágenes que acompañan al texto o la imaginación).</p>
<p>¿Los contenidos son cercanos al contexto en el que se publica la revista?</p>	<p>Seguramente la percepción será diferente para cada lector, pero en general sí es cercano o trata de hacerlo cercano. Lo cierto es que la mayoría de las notas y los reportajes hablan de lugares y situaciones que no ocurren en México.</p> <p>Por ejemplo, donde es claramente cercano el contexto de lo que se escribe para los niños mexicanos (porque se menciona explícitamente algún lugar en el país, o alguna institución mexicana, o a algún científico mexicano) es en las siguientes notas o reportajes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Nuevo reporte desde Marte” (pág. 24-26)</li> </ul> <p>Ahora bien, hay muchas otras cosas en las demás notas, en las que no es explícito que el contexto sea cercano al niño mexicano mediante el texto, que podrían resultar bastante familiares o cercanas al lector, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La cámara de video en “¡Una cámara oculta en la mano!” (pág. 2)</li> <li>- El cuaderno, la mochila, los colores, el lápiz y el sacapuntas en “El Curioso Marsupial: El cuaderno de vacaciones” (pág. 8)</li> <li>- El camaleón en “El camaleón es como se pinta” (pág. 10-13)</li> <li>- Las catarinas, las abejas, el saltamontes y el tiburón en “En el menú” (pág. 14-17)</li> <li>- Los chocolates y la película en “Detrás de cámaras de la nueva película Charlie y la Fábrica de Chocolates” (pág. 18-19)</li> <li>- Los robots en “Proyecto Robot” (pág. 20-23)</li> <li>- El planeta Marte en “Nuevo reporte desde Marte” (pág. 24-26)</li> <li>- El rey Tutankamón en “Los tesoros de Tutankamón” (pág. 28-31)</li> <li>- Las burbujas en “5 trucos con burbujas” (pág. 34-35)</li> </ul>

**Matriz (Formato de Análisis)**Revista: **National Geographic Kids en Español**

Número/Mes/Año: No. 22 / Febrero / 2006 (Año 3, No. 2)

Editor: Iván Iglesias Martell

Texto en letras azules: Corresponde a los mismos datos que la matriz de la revista NG Kids 7.

<b>FORMATEO</b>	
¿Hay fotografías, ilustraciones o ambos que acompañen a los textos?	Sí los hay, ambos. Aunque prevalecen las fotografías por mucho. La totalidad de la revista está impresa a color.
Tamaño de las fotografías o ilustraciones (proporción con el texto) y distribución.	En general, las imágenes abarcan una mayor cantidad de espacio en relación con los textos, y en algunas ocasiones, la misma cantidad de espacio que los textos, pero nunca menos. Probablemente esto se relacione con dos cosas: llamar la atención del lector para que haga toda la lectura o mantener su atención e ir complementando la información con imágenes mientras lee. Además, las revistas National Geographic siempre se han caracterizado por mostrar una gran cantidad de fotografías de excelente calidad. Las imágenes se distribuyen a lo largo de toda la página: a veces en el centro, a veces en varios lugares intercaladas con el texto. Hay páginas que tienen muy poco texto sobre imágenes que cubren toda la página. Para esta revista, las fotografías son un elemento muy importante.
¿De qué manera se ligan las imágenes con el texto? ¿Son extensiones del texto o simples decoraciones?	Al parecer, en esta revista las imágenes nunca son simples decoraciones, son definitivamente extensiones del texto. Más que una decoración, proporcionan una serie de símbolos que permiten al niño dar un mayor significado a lo que está leyendo. Siempre tienen una relación directa con el texto, y se puede observar que han sido seleccionadas con mucho cuidado.
¿Las imágenes contribuyen a demostrar que las cosas existen?	Sí, definitivamente. Contribuyen a demostrar que las cosas, los animales, las innovaciones tecnológicas, las personas, los juguetes inteligentes y los dibujantes existen. Además, contribuyen a que el niño lector pueda formarse una imagen sobre lo que está leyendo apegada a la realidad.
¿Las imágenes contribuyen a formar estereotipos? ¿Cuáles?	No en este número.
¿Las imágenes acercan a los niños a lo ajeno? (en este caso, ¿los acercan a la ciencia? ¿A qué ciencia?)	Sí acercan a los niños a lo ajeno, suponiendo que el lector nunca antes había estado en contacto con la información que se le proporciona (porque puede haber casos en los que el niño esté previamente interesado en el tema, o que ya le hayan hablado de él, entonces la información no le resultaría completamente nueva y ajena). Lo cierto es que, aunque sean temas o imágenes que conozcan o les resulten familiares, los textos y las mismas imágenes pueden ayudar a completar la información que el niño ya posee (o bien, brindarle información nueva, acercarlo a lo "ajeno"). Pero, las imágenes sí acercan al lector al tema que aborda el texto: por ejemplo, nos muestran cómo es el snowboard cross, deporte que se practica en nieve (pág. 7), un chimpancé (pág. 8), un perro musical que se llama I-dog (pág. 11), un celular con sensor para huella digital (pág. 11), el interior de un teléfono celular (págs. 12-13), algunos juguetes inteligentes que funcionan con minicomputadoras (págs. 14-15), los elefantes (pág. 16-17), los perros huskies (pág. 18), los delfines (pág. 19), las cacatúas (pág. 20), los pingüinos (pág. 21), el trabajo de un dibujante de cómics (pág.



	<p>22.23) o el funcionamiento del cerebro (pág. 24-29).  ¿A qué ciencia acercan a los niños? En este número se abordan temas de ciencias sociales, ciencias naturales y tecnología, por lo que los niños tienen la oportunidad de acercarse principalmente a: la biología y las neurociencias.</p>
<p>¿Los pies de foto complementan la información de la imagen, la distorsionan?</p>	<p>El pie de foto es un recurso muy utilizado en esta revista como complemento de la imagen que acompañan.  En este número se utilizan los pies de foto en los siguientes artículos o notas:  “Deportes ¡uh-oh! chistosos!” (pág. 6), donde hay cuatro fotografías de deportistas y en cada pie de foto se anota el nombre del deportista, y la competencia en la que estaba participando cuando lo fotografiaron.  “De último minuto” (pág. 7), donde el pie de foto explica quién es el snowboardista de la foto (el estadounidense Danny Kass), favorito para ganar una medalla de oro en los juegos olímpicos invernales.  En “Animales sorprendentes” (pág. 8-9) las tres fotos de las tres notas tienen un pie, en el que se dan datos extras sobre los animales de los que se habla en las notas: chimpancé, tortuga verde caguama y conejillo de indias.  En “¿Se aman los animales?” (pág. 20) hay una parte del reportaje que habla sobre dos gorilas del zoológico Brookfield de Chicago. Se coloca sobre la foto de cada uno de ellos, su nombre.</p> <p>En los cuatro casos, la información del pie de foto complementa a la que proporciona la imagen por sí misma.</p>
<p>Tipografía</p>	<p>En los textos de esta revista se utilizan varios estilos tipográficos (en negro o blanco sobre fondo de color o sobre alguna imagen).  Casi todos los textos utilizan el mismo tamaño en su tipografía (que no es muy pequeña). Esto permite que la lectura sea más ágil para los niños.  En donde hay una gran variedad de tamaños y colores es en los títulos de las notas o las secciones.</p>
<p>Presencia de publicidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revista Big Bang (primera de forros).</li> <li>• Esmas móvil (pág. 3)</li> <li>• Venom (cómic de Marvel) (pág. 5)</li> <li>• Revista EGM (Electronic Gaming Monthly en Español) (segunda de forros)</li> <li>• 50 serán famosos (contraportada)</li> <li>• Tarjeta de pedido desprendible (para solicitar suscripción a la revista por correo)</li> </ul>
<p>Extensión de las notas (cuerpo del texto únicamente)</p>	<p>Las notas y reportajes de este número oscilan entre las 71 palabras (la más corta) y 1270 palabras aproximadamente (la más larga).</p>
<p>Secciones fijas en este número</p>	<p>Periódico Mural  Raro pero cierto  Deportes ¡uh-oh! chistosos  De último minuto  Animales sorprendentes  Central de video juegos  Inventos asombrosos  ¿Cómo funciona?</p>



	<p>Diversión, juegos, risas y más...</p> <p>¿Muy chistoso?</p> <p>El globero</p> <p>Paleta de color</p>
<b>TIPOS DE CONTENIDOS</b>	
¿Cuáles se enfatizan más?	<p>En este número, el tema que se aborda con mayor frecuencia es el de biología, sobre todo relacionada con el mundo animal (5 notas o artículos). También se publican 5 notas sobre tecnología.</p> <p>Enseguida, NGKids da un importante espacio para los pasatiempos, retos o experimentos (4 notas). Este número tiene 3 notas relacionadas con juegos de video y 2 notas relacionadas con deportes.</p> <p>En esta revista hay también una nota sobre profesiones, una sobre neurociencias y una con chistes, además de <a href="#">una sección titulada "Paleta de color" en la que se publican dibujos enviados por los lectores a la revista (según temas sugeridos a través de la misma sección).</a></p>
¿Cuáles están eliminados?	Matemáticas, economía, química, antropología, geografía, sociología, astronomía.
¿Fomentan valores? ¿Cuáles?	<p>Sí claro, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumismo (pág. 10), pues se habla de videojuegos y tips para ganar más puntos al jugarlos.</li> <li>• Consumismo (pág. 11), ya que se habla de innovaciones tecnológicas que podrían facilitar o hacer más divertida la vida de los niños lectores.</li> <li>• Consumismo (pág. 12-13), ya que, aunque es un artículo sobre el funcionamiento general de los teléfonos celulares, se ilustra con la fotografía de un celular marca Motorola decorado con Bob Esponja.</li> <li>• Consumismo (pág. 14-15), pues se les presenta a los niños cinco juguetes "inteligentes", hablándoles de la ciencia que hay detrás de ellos, pero es evidente que se busca que el lector pida que le compren esos juguetes (porque son muy "cool").</li> <li>• Amor por los animales, cuidado de las especies en vías de extinción (en la mayoría de las notas y reportajes).</li> <li>• Investigar, ser observadores, experimentar y reflexionar (artículo "¿Cómo funciona tu cerebro?", pág. 24-29).</li> </ul>
¿Inducen conductas? ¿Acciones? ¿Cuáles?	<p>Algunas de las conductas que se inducen con los contenidos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mandar comentarios sobre NGKids, para que sean publicados en la sección "Periódico Mural" (pág. 2).</li> <li>• Contestar dos preguntas, enviarlas respuestas al correo electrónico de la revista y ganar un DVD de la película El Cadáver de la Novia (pág. 2).</li> <li>• Revisar los datos de la sección "Raro pero cierto" (pág. 3).</li> <li>• Descubrir qué clase de héroe lleva dentro el lector: con corazón, de leyenda o de aventuras (basándose en la lectura de tres descripciones de diferentes videojuegos) (pág. 10).</li> <li>• Utilizar unas gafas futuristas para tener una función privada de cine (pág. 11)</li> <li>• Tener un I-Dog y hacerlo bailar (un juguete electrónico en</li> </ul>

	<p>forma de perro que baila cuando se conecta a un reproductor de MP3) (pág. 11)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar su huella digital para hacer un marcado rápido o activar juegos en un celular digital (pág. 11)</li> <li>• No se dice “desarma un celular para ver sus circuitos y componentes eléctricos”, pero sí se puede intuir: “si desarmas un teléfono celular encontrarás circuitos y componentes eléctricos conectados uno con otro...” (pág. 12)</li> <li>• Juzgar si los animales pueden amarse (pág. 16)</li> <li>• Dibujar a Wolverine siguiendo las instrucciones y consejos de un dibujante de cómics (pág. 23)</li> <li>• Encontrar las diferencias en dos rostros. Identificar a qué hacen referencia trece ilustraciones. (pág. 24)</li> <li>• Poner atención a los ruidos que rodean al lector e identificarlos. Pensar cuáles son sus reacciones ante diferentes tipos de olores. (pág. 25)</li> <li>• Ponerse frente a un espejo y probar mermelada, luego limón y por último sal. Observar qué cara pone al probar cada cosa. (pág. 26)</li> <li>• Ir al Museo Tecnológico de la ciudad de México y hacer los experimentos para comprobar que es difícil para el cerebro untar dos mensajes al mismo tiempo. Realizar algunos movimientos con diferentes partes del cuerpo. (pág. 27)</li> <li>• Pensar cómo el lector experimenta el funcionamiento de su cerebro. (pág. 28)</li> <li>• Según las actividades que realiza el lector y sus habilidades, pensar qué parte de su cerebro utiliza más. (pág. 29)</li> <li>• Revisar una tabla de comparaciones entre personajes de ficción y lo que esos animales hacen en la vida real. (pág. 30-31)</li> <li>• Realizar un crucigrama (pág. 32-33)</li> <li>• Hacer una tarjeta del día del amor y la amistad (pág. 34-35)</li> <li>• Mandar bromas, chistes o colmos para la sección “¿Muy chistoso?” (pág. 36)</li> <li>• En la sección “El globero”, escribir a NGKids con alguna idea de lo que la muchacha de la fotografía podría estar pensando, para ser publicado en una edición futura de la revista. (pág. 37)</li> <li>• Enviar un dibujo con el tema: Inventa un animal raro, para la sección “Paleta de color”, que podría ser publicado en una edición futura de la revista. (pág.38-39)</li> <li>• Hacer un elefante de plastilina, o usar la creatividad y hacer otras figuras. (pág. 40)</li> </ul>
<p>¿Destacan roles masculinos y femeninos?</p>	<p>Podría parecer que el artículo “¿Qué tipo de héroe eres?” de la sección “Central de Video Juegos” (pág. 10) está escrito sólo para niños, pues el artículo comienza así: “¿Alguna vez has soñado con ser un héroe que salva princesas y vence al malo de la historia? Descubre qué clase de héroe llevas dentro.” Esta frase excluye a las niñas lectoras.</p> <p>En el artículo “¿Cómo funciona tu cerebro?” (pág. 24-2), el científico que aparece presentando el tema es un hombre (aparece cinco veces).</p>

<p>¿Qué se hace con los conceptos científicos al escribirlos para los niños? ¿Se reconfiguran? ¿Antropomorfizan las cosas o los animales?</p>	<p>En algunas ocasiones, los conceptos científicos se explican en cuanto son mencionados, o se ofrece algún ejemplo del concepto. Pero también hay muchos conceptos que no se explican, pues seguramente se supone que el niño conoce esas palabras, como “circuitos”, “ondas de radio”, “radio de dos bandas”, “sensores”, “luces infrarrojas”, “mamíferos marinos”, “peces”, “branquias”, etc. Evidentemente sería imposible escribir haciendo una descripción de cada uno de los términos que se utilizan, pero podría ser que no todos los niños conozcan estas palabras que no están definidas, ilustradas o explicadas.</p> <p>Algunos otros ejemplos de cómo se explican los conceptos científicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Chimpancé:</b> “Al chimpancé se le llama <i>Pan troglodytes</i>, por su nombre científico, y es originario del continente africano. A este primate le gustan las selvas lluviosas, los bosques montañosos y las sabanas, Gran parte del tiempo se lo pasa en el suelo a pesar de que tiene mucha habilidad para trepar árboles...” (pág. 8)</li> <li>• “Aunque por su nombre puede parecer que son familiares, los <b>conejillos de Indias</b> no pertenecen a la especie de los conejos (lagomorfos) sino a la de los roedores (caviamorfos). Existen 14 especies dentro del género y hay de diversos colores: blancos, dorados, negros, azules, bicolors, y tricolors. También hay una variedad de su tipo de pelo, corto, lacio, abundante.” (pág. 9)</li> <li>• <b>Tablilla eléctrica:</b> “Contiene pequeños transistores, resistencias, chips eléctricos que, todos conectados de manera específica, hacen que funcione el celular” (pág. 13)</li> <li>• <b>Sintetizador:</b> “Selecciona las señales que son de celular y evita que éste capte otras ondas, como las de radio o la televisión.” (pág. 13)</li> <li>• <b>Microchip:</b> “Una minicomputadora” (pág. 14)</li> <li>• “Todo lo que los ojos ven, los oídos oyen, la nariz huele, la boca saborea y la piel siente, viaja en forma de señales eléctricas de una <b>neurona</b> (célula cerebral) a otra, hasta llegar al cerebro. Este proceso se llama <b>sinapsis</b> y gracias a ella captamos todo lo que nos rodea.” (pág. 24)</li> <li>• Silvia Newman, directora del Museo Tecnológico de la ciudad de México, define al <b>cerebro</b> como “un motor que le da vida a todo el cuerpo y que hace que funcione correctamente”. (pág. 28)</li> <li>• “¿Los murciélagos son ciegos? Difícilmente. Para detectar a sus presas y otros objetos que se encuentran a su alrededor, algunos utilizan un sistema de radar llamado <b>ecolocalización</b>, pero todos pueden ver.” (pág. 30)</li> <li>• <b>Algas y plancton:</b> “Animales microscópicos” (pág. 31)</li> <li>• “Estos peces son conocidos como <b>cirujanos azules</b> porque tienen una aguja en su cola como arma de defensa. ¡Ay!” (pág. 31)</li> <li>• “Si un burro se cruzara con una yegua, nacería una <b>mula</b>. Si un caballo se cruzara con una burra, saldría un <b>burdégano</b>.” (pág. 31)</li> </ul> <p>En este número se antropomorfizan:</p>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al chimpancé en la nota “¡Se me antojó una mordidita!” (pág. 8) le han puesto un globo con texto (como si estuviera pensando), que dice: “MMMM... ¡¡¡YA ME DIO HAMBRE!!!”</li> <li>• A la tortuga caguama de la nota “Nada su Majestad” (pág. 9) le han colocado un letrero que dice: “Ya extrañaba mi gran pecera, aquí puedo nadar y comer a gusto.”</li> <li>• Al conejillo de Indias en la nota “Desfile de Indias” (pág. 9) le han colocado un letrero que dice: “Esta peluca me pica y me está dando mucho calor.”</li> <li>• El juguete Furby en la nota “5 juguetes inteligentes” (pág. 14-15), pues al explicar cómo funciona ese juguete se menciona: “Una vez ahí, tu orden es comparada con diferentes frases que ya existen en el cerebro de Furby”. Es imposible que el juguete tenga cerebro.</li> <li>• El artículo “¿Se aman los animales?” (pág. 16-21) habla precisamente de la dificultad para probar científicamente que entre los animales pueda existir el sentimiento de amor, sin embargo algunos científicos creen que algunas expresiones faciales, vocalizaciones, el lenguaje corporal y la conducta de los animales pueden mostrar que sí son capaces de amar.</li> <li>• El perro en el artículo “¿Cómo funciona tu cerebro?” (pág. 24 y 27) aparece con un globo con texto, como si hablara.</li> <li>• El pez en el artículo “¿Cómo funciona tu cerebro?” (pág. 25) le han puesto un globo con texto (como si estuviera pensando).</li> <li>• Bob Esponja en el artículo “La verdad detrás de tus estrellas” aparece como en la caricatura, vestido (y es cuadrado), pero en el artículo se encargan de decir que en la vida real las esponjas no se visten, ni son cuadradas ni hablan. (pág. 30)</li> <li>• Dory (de la película Buscando a Nemo) en el artículo “La verdad detrás de tus estrellas” aparece con una expresión de felicidad, pero en el artículo se especifica cómo es el pez cirujano azul en la vida real. (pág. 31) Lo mismo sucede con “Burro” de la película Shrek.</li> <li>• La serpiente en uno de los chistes de “¿Muy chistoso?” (pág. 36) aparece con un globo de texto (como si estuviera pensando y contando un chiste).</li> </ul>
<p>¿Se detectan aspectos ideológicos? ¿Los contenidos los refuerzan?</p>	<p>En este número sólo se detecta uno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se trata de la celebración del día del amor y la amistad (es un número del mes de febrero 2006). Sólo se invita a los niños a realizar una tarjeta del día del amor y la amistad (pág. 34-35), y es la única referencia que se hace al tema en toda la revista.</li> </ul>
<p>¿Hay citas en los textos?</p>	<p>No hay citas tomadas de otros textos u otras fuentes dentro de los reportajes, notas o artículos.</p> <p>Se citan las palabras de alguien más en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la nota “5 juguetes inteligentes” (pág. 14) se cita a Reyne Rice de la Asociación de Industrias del Juguete, quien dice: “Hoy los chicos son mucho más sofisticados y esperan que sus productos funcionen así”.</li> <li>• En el artículo “¿Se aman los animales?” (pág. 16) se cita a Jim Williams, administrador de un campamento de</li> </ul>

	<p>elefantes, quien dice: “Escuché los sonidos más extraordinarios de amor maternal que puedo recordar”. También se cita a Victoria Horner, especialista en conducta animal de la Universidad de Emory en Atlanta, Georgia: “El amor es algo casi imposible de probar”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el artículo “¿Se aman los animales?” (pág. 18) se cita a Elizabeth Doyle, trabajadora de un refugio Mejores Amigos de los Animales en UTA diciendo: “Era un lugar perfecto”.</li> <li>• En el artículo “¿Se aman los animales?” (pág. 18) se cita a Elizabeth Marshal diciendo: “No es frecuente que los perros escojan a sus parejas. Pero ellos lo hicieron, y su vínculo era tan fuerte que cuando María tuvo cachorros, Misha actuó como lobo. Los lobos machos van de caza, regresan y vomitan lo que han comido para alimentarlos”.</li> <li>• En el artículo “¿Se aman los animales?” (pág. 19) se cita a Richard O’Barry, especialista en mamíferos marinos de Miami, Florida, diciendo: “Intentaron sacarlo de la red, con el riesgo de enredar sus propias aletas” (refiriéndose a tres hembras que fueron a rescatar a un delfín recién nacido).</li> <li>• En el artículo “¿Se aman los animales?” (pág. 19) se cita a Hal Markowitz, profesor de la Universidad Estatal de San Francisco en California, quien se refiere a una mona así: “Ella echaba las monedas atravesadas en la ranura o las tiraba contra la pared. Nunca podía insertar las monedas”.</li> <li>• En el artículo “¿Se aman los animales?” (pág. 20) se cita a Mattie Sue Athan, quien se refiere a su cacatúa: “Era preciosa, llena de plumas. Pero César la ignoró... No podría decir que César amaba a Athena, pero era obvio que la había preferido al otro pájaro”.</li> <li>• En el artículo “¿Se aman los animales?” (pág. 20) se cita a Greg Demitros, jefe de guardianes del zoológico de Brookfield de Chicago, quien dice: “Durante cinco minutos Bana abrazó a su madre como cuando era pequeñita” (refiriéndose a dos gorilas).</li> <li>• En el artículo “¿Cómo funciona tu cerebro?” (pág. 28) se cita a Silvia Neuman, directora del Museo Tecnológico de la ciudad de México, quien define al cerebro: “un motor que le da vida a todo el cuerpo y que hace que funcione correctamente”.</li> </ul> <p>Además, en casi todas las secciones o artículos se menciona al autor del texto y al fotógrafo (o agencia de la cual se compró esa fotografía). Las notas o secciones en las que no se menciona al autor son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deportes ¡uh-o! chistosos (pág. 6)</li> <li>• De último minuto (pág. 7)</li> <li>• Has tu propia tarjeta del día del amor y la amistad (pág. 34-35)</li> <li>• ¿Muy chistoso? (sólo se cita un chiste enviado por una lectora) (pág. 36)</li> <li>• El globero (sólo se menciona al autor de la fotografía) (pág. 37)</li> </ul>
Cantidad/Manejo de datos (fechas, nombres, etc.)	<p>No se satura a los niños con este tipo de información. Se ofrecen siempre que son necesarios, para ubicar a los lectores en algún momento histórico específico por ejemplo. Los</p>

	<p>nombres son importantes cuando se trata de hablar de ciencia, y en este caso no pueden dejar de mencionarse, pero acompañados de una explicación (ya sea de la especie animal o vegetal que se menciona, o del elemento o artefacto del que se habla). Sin embargo, en algunas ocasiones parece que hacen falta algunas explicaciones.</p>
<p>¿Cómo está ligado el mundo infantil con el mundo de los adultos? ¿Cómo hacen que los niños se identifiquen con la información?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hablándoles de temas que podrían interesarles y explicándoles cómo es que esos temas se relacionan (o se podrían relacionar) con sus vidas.</li> <li>• Con imágenes (ilustraciones) a color, caricaturas. En algunas de las páginas de la revista.</li> <li>• Con globos en los que se escribe lo que un personaje está pensando o diciendo (como en las historietas). Ejemplo: “El globero” (pág. 37).</li> <li>• Con los textos. A veces se incluye al niño en lo que se relata, lo vuelven parte del mundo que le están presentando a través de palabras e imágenes. Se les explica lo que podría resultarles poco familiar o desconocido. Se utilizan para esto palabras que son familiares en el lenguaje de los niños, a quienes se les habla en segunda persona.</li> </ul> <p>Ejemplos:</p> <p>“¡Este espacio es 100% <i>tuyo</i>” (pág. 2)</p> <p>“Estimada Diandra: Nos gustó mucho <i>tu carta</i> y que nos digas <i>tu opinión</i>” (pág. 2)</p> <p>“Así que <i>sujétate fuerte y deslízate</i> en estos datos extremos.” (pág. 7)</p> <p>“¿Qué tipo de héroe <i>eres?</i>” (pág. 10)</p> <p>“¿<i>Has</i> deseado tener un cine <i>para ti solito?</i>” (pág. 11)</p> <p>“Si <i>desarmas</i> un teléfono celular, <i>encontrarás</i> circuitos y componentes...” (pág. 12)</p> <p>“Cuando <i>marcas</i>, ChateaAhora envían un código que <i>sólo tus amigos</i> de ChateaAhora pueden reconocer.” (pág. 14)</p> <p>“Pero, ¿alguna vez <i>has pensado</i> escribir la historia o dibujar a <i>tus superhéroes favoritos?</i>” (pág. 22)</p> <p>“Usa un pedazo de papel debajo de tu mano, para no manchar el dibujo cuando rellenes los trazos” (pág. 23)</p> <p>“<i>Lo puedes</i> comprender mejor con estos ejercicios (pág. 24)</p> <p>“Y <i>tú</i>, ¿cómo <i>reaccionas</i> al entrar a una panadería y oler el pan recién hecho?” (pág. 25)</p> <p>“Las respuestas que da <i>tu cerebro</i> tanto para los olores, como para los sabores, son muy similares” (pág. 26)</p> <p>“...era posible que <i>sintieras</i> como si la mano <i>se te quemara...</i>” (pág. 27)</p> <p>“<i>Revisa</i> esta tabla para ver cómo <i>tus estrellas favoritas</i> se comparan contra su contraparte en la vida real.” (pág. 30)</p> <p>“<i>Envía</i> un mensaje secreto dentro de un corazón de origami.” (pág. 35)</p> <p>“No <i>limites tu imaginación</i> y crea todo <i>lo que quieras</i> con plastilina.” (pág. 40)</p>
<p><b>DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS</b></p>	
<p>¿Se utiliza un vocabulario sencillo para los niños?</p>	<p>Sí, y como ya se ha explicado anteriormente, cuando alguna palabra podría resultar desconocida para el lector, generalmente va acompañada de una pequeña explicación de su significado. Aunque en este número se utilizan muchos términos</p>

	<p>tecnológicos. Valdría la pena hacer un estudio de recepción para ver qué tan familiarizados están los niños con esos términos (microchip, láser, infrarrojo, etc.).</p> <p>Los textos no son rebuscados. Eso también es importante para los lectores. Generalmente hay una estructura de introducción, desarrollo y conclusiones. Eso junto con el vocabulario sencillo debe facilitar la comprensión de los contenidos.</p>
<p>¿Los contenidos se presentan en forma de diálogos, historias, cuentos...? (géneros literarios o periodísticos)</p>	<p>Los géneros que se utilizan en este número son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota informativa (7)</li> <li>- Artículos/Reportajes (7)</li> <li>- Juegos o experimentos (6)</li> <li>- Cartas (2)</li> <li>- Fotorreportaje (1)</li> <li>- Frases cortas (7)</li> </ul> <p>NOTA: Hay dos artículos de seis páginas cada uno.</p>
<p>¿Se invita a los niños a reflexionar?</p>	<p>Sí, pero en pocas ocasiones. Muchos de los textos de este número son descriptivos únicamente.</p> <p>Hay algunas notas en las que se invita a la reflexión, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Aquí les mostramos siete historias más que nos sugieren que algunos animales pueden ser capaces de amarse. Ustedes serán los mejores jueces para valorar esto.” (pág. 16)</li> <li>- “¿A qué se refiere cada uno de estos dibujos?” (pág. 24)</li> <li>- “Durante el recreo, cierra los ojos y escucha con atención. ¿Sabes a qué pertenece cada sonido?” (pág. 25)</li> <li>- “Y tú, ¿cómo reaccionas al entrar a una panadería y oler el pan recién hecho? ¿Qué sientes cuando acompañas a tu mamá al súper y, sin querer, te paras donde venden el pescado?” (pág. 25)</li> <li>- “Y tú, ¿qué parte de tu cerebro utilizas más, el derecho o el izquierdo?” (pág. 27)</li> <li>- “¿Qué crees que piensa esta muchacha?” (pág. 37)</li> </ul>
<p>¿Se invita a los niños a investigar?</p>	<p>Sí, de manera explícita.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Mucha gente aficionada a la horticultura (cuidado de las plantas) acostumbra acariciar las hojas, dirigirse con palabras de afecto y hasta cantarles a sus plantas. Al parecer, esta práctica da como resultado que el espécimen en cuestión crezca mejor y dé mejores frutos. ¡Haz la prueba con las plantas de tu casa!” (pág. 2)</li> <li>- Se propone lo siguiente para indagar sobre los sabores dulce, salado y amargo: “Ahora, inténtalo en casa. Coloca en tres diferentes platos un poco de tu mermelada favorita, medio limón y un poco de sal. Pon un espejo frente a ti y observa qué cara pones al probar cada una de estas cosas” (pág. 26)</li> </ul>
<p>¿Se incluye a los niños lectores en el texto?</p>	<p>Sí, sobretudo porque se les habla de “tú” (en segunda persona). Esto puede generar un sentimiento de familiaridad del niño hacia la revista misma, pues al escribir así la revista toma en cuenta al lector. Para los niños es muy importante eso, que sean tomados en cuenta y que se les trate como seres iguales a los adultos.</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Te podemos decir que las pruebas arqueológicas aún no han comprobado que hayan existido alguna vez estos animales...” (pág. 2)</li> <li>- “Revisa estos 7 datos increíbles.” (pág. 4)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Así que <i>sujétate</i> fuerte y <i>deslízate</i> por estos datos extremos” (pág. 7)</li> <li>- “<i>Transfórmate</i> en todo un cazador de vampiros y <i>ayuda</i> a Soma Cruz a vencer al mismísimo conde Drácula.” (pág. 10)</li> <li>- “Con el reproductor de DVD Eyetop sólo <i>tendrás</i> que <i>colocarte</i> unas gafas futuristas (serán <i>tu</i> pantalla particular), poner una película en el DVD y ¡tener una función privada de <i>tu</i> cinta favorita!” (pág. 11)</li> <li>- “Si al haz de luz se le atraviesa algo (como, por ejemplo, <i>tu hermanito</i> husmeando en <i>tu</i> habitación)...” (pág. 15)</li> <li>- “Luego que el microchip entiende lo que <i>has</i> dicho, le dice a Furby cómo <i>responderte</i>.” (pág. 15)</li> <li>- “Un consejo final: si <i>quieres</i> dibujar superhéroes, <i>debes</i> estudiar mucho y practicar siempre en <i>tu</i> cuaderno” (pág. 23)</li> <li>- “Como <i>podiste darte</i> cuenta es el mismo personaje...” (pág. 24)</li> <li>- “Esto lo <i>descubrirás</i> al poner atención a todos los ruidos que <i>te</i> rodean, tales como voces, risas, pelotas que botan, cuerdas y niños saltarines, el ruido de las envolturas de sándwich y los dulces que <i>compras</i>, las pisadas de la gente que corre, hasta el sonido de la música o la campana que <i>te avisa</i> el fin del recreo.” (pág. 25)</li> <li>- “Es común que cuando <i>comes</i> algo amargo <i>frunzas</i> la frente, <i>juntas</i> los cachetes y <i>cierres</i> los ojos, al mismo tiempo que <i>bajas</i> las cejas.” (pág. 26)</li> <li>- “En realidad, ni <i>te quemas</i> ni <i>te congelas</i>, lo que sucede es que <i>tu</i> cerebro se confunde...” (pág. 27)</li> <li>- “...por si no lo <i>sabías</i>, el cerebro de cada persona es diferente...” (pág. 28)</li> <li>- “Así que si <i>eres</i> bueno para imaginar cosas, tener sueños muy vívidos, <i>darte</i> cuenta de los cambios de decoración en un lugar en la casa o escuela...” (pág. 29)</li> <li>- “Si <i>colocas</i> en los cuadros de este crucigrama en nombre de la sección del barco que se señala, aparecerá en la columna de color el nombre del capitán de este navío.” (pág. 33)</li> <li>- “Ahora <i>entrega tu</i> nota secreta a ese alguien tan especial para <i>tí</i>.” (pág. 34)</li> <li>- “<i>Separa</i> las letras para identificar los objetos de cada imagen. ¿Ya <i>te mareaste</i>?” (pág. 36)</li> <li>- “¿Qué <i>crees</i> que piensa esta muchacha?” (pág. 37)</li> <li>- “<i>Intenta</i> seguir los pasos para hacer un elefante, pero <i>recuerda</i> que lo más importante es tu propia creatividad. (pág. 40)</li> </ul>
<p>¿Los contenidos se complementan con las imágenes?</p>	<p>Como ya se ha mencionado en la variable <i>¿De qué manera se ligan las imágenes con el texto? ¿Son extensiones del texto o simples decoraciones?</i>, las imágenes siempre tienen una relación directa con el texto. Además cumplen con una función complementaria, fundamental para facilitar la comprensión del texto y para mantener la atención del niño en el mismo. Las imágenes por sí mismas ya aportan mucha información. Le dicen al niño algo (o mucho) de lo que va a leer o de lo que puede encontrar en el texto. Como son imágenes grandes (y abundantes), es decir, ocupan una buena proporción de cada página, se vuelven parte</p>




	<p>fundamental para complementar el contenido. Es más, texto e imágenes se complementan entre sí, pues en esta revista ambos adquieren el mismo nivel de relevancia. A veces podría pensarse que incluso las imágenes tienen mayor importancia.</p>
<p>¿Cómo se hace el manejo de tiempo y espacio?</p>	<p><b>Manejo de tiempo:</b> siempre se sitúa al lector en una situación de pasado, presente o posible futuro. Ejemplo: “1595 fue el año en que se usó por primera vez en un cuento de hadas la frase “Había unavez...”” (pág. 2) “¡Hey! Los Juegos Olímpicos de Invierno 2006 se han ido ¡a los extremos! Con su sede en Torino, Italia, celebrándose entre el 10 y el 26 de febrero, estas justas serán impresionantes” (pág. 7)</p> <p><b>Manejo de espacio:</b> generalmente el texto trata de ubicar al lector en un espacio físico (cercano o lejano a su país). Se habla de diversos tipos de espacios, como China, Italia, un acuario en Nueva Orleans, una tierra desconocida dentro de un video juego, un teléfono celular y sus componentes, el río Taungdwin. El Refugio Mejores Amigos de los Animales en Kanab, Utah, una sala, Miami, el zoológico Brookfield de Chicago, el cerebro, el mar, etc. Es decir, con los contenidos de la revista se transporta al niño a través de varias dimensiones espaciales (mediante los recuerdos, las imágenes que acompañan al texto o la imaginación).</p>
<p>¿Los contenidos son cercanos al contexto en el que se publica la revista?</p>	<p>Seguramente la percepción será diferente para cada lector, pero en general sí es cercano o trata de hacerlo cercano. Lo cierto es que la mayoría de las notas y los reportajes hablan de lugares y situaciones que no ocurren en México. Por ejemplo, donde es claramente cercano el contexto de lo que se escribe para los niños mexicanos (porque se menciona explícitamente algún lugar en el país, o alguna institución mexicana, o a algún científico mexicano) es en las siguientes notas o reportajes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “¡Súper dibujante” (pág. 22-23)</li> <li>- “¿Cómo funciona tu cerebro? (pág. 24- 29)</li> </ul> <p>Ahora bien, hay muchas otras cosas en las demás notas, en las que no es explícito que el contexto sea cercano al niño mexicano mediante el texto, que podrían resultar bastante familiares o cercanas al lector, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El jugador de fútbol americano en “Deportes ¡uh-oh! chistosos” (pág. 6)</li> <li>- La bandera de las olimpiadas en “De último minuto” (pág. 7)</li> <li>- El chimpancé en “Se me antojó una mordidita” (pág. 8)</li> <li>- La tortuga en “Nada su majestad” (pág. 9)</li> <li>- Los video juegos en “Central de video juegos” (pág. 10)</li> <li>- El teléfono celular en “¿Cómo funciona?” (pág. 12-13)</li> <li>- Los elefantes, gatos, perros, delfines, monos, cacaúas y pingüinos en “¿Se aman los animales?” (pág. 16-21)</li> <li>- El hombre araña en “¡Súper dibujante” (pág. 22-23)</li> <li>- Los murciélagos en “La verdad detrás de tus estrellas” (pág. 30-31)</li> <li>- La serpiente en “¿Muy chistoso?” (pág. 36)</li> </ul>

**Anexo 2**

**Sistematización de las revistas estudiadas**

---

**a) Revistas de divulgación de la Ciencia para niños (por orden alfabético)**


<p><b>Nombre de la publicación:</b> <b>Chispa</b></p>	
<p><i>Institución que la editaba</i></p>	<p>Innovación y Comunicación, S.A. de C.V.</p>
<p><i>Lugar en el que se editaba</i></p>	<p>Distrito Federal</p>
<p><i>Tiraje</i></p>	<p>Entre 5000 y 30,000 ejemplares.</p>
<p><i>¿Tiene suscripciones? ¿Cuántas?</i></p>	<p>Sí había muchos suscriptores. No se cuenta con el dato exacto.</p>
<p><i>Periodicidad</i></p>	<p>Mensual</p>
<p><i>Fecha en que comenzó a publicarse</i></p>	<p>29 de septiembre de 1980 (de manera regular, pues antes se sacaron algunos números)</p>
<p><i>Fecha en que dejó de publicarse</i></p>	<p>1999</p>
<p><i>Lugares en los que se distribuía</i></p>	<p>En toda la República Mexicana (principales ciudades y por suscripción), escuelas, ferias del libro, tiendas Samborn's, puestos de periódicos, bibliotecas (SEP) y Estados Unidos (por suscripción).</p>
<p><i>Número de páginas</i></p>	<p>32 (16 páginas a color y 16 páginas a doble tinta)</p>
<p><i>Formato (tamaño)</i></p>	<p>20.5 X 28 cm.</p>
<p><i>Tipo de papel</i></p>	<p>Edibulk</p>
<p><i>Precio</i></p>	<p>N\$10.00 (en 1995)</p>
<p><i>Si ya dejó de publicarse, ¿cuántos ejemplares se publicaron?</i></p>	<p>La revista se publicó durante 19 años.</p>
<p><i>Equipo que generó la idea original</i></p>	<p>Guillermo Fernández de la Garza (fundador), Dr. Juan Manuel Gutiérrez Vázquez, Dr. Héctor Riveros.</p>
<p><i>Equipo de producción (en 1995)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Editor: Charo Fernández</li> <li>- Diseñador: (directora de arte) Romina Delgadillo Peniche. Diseño de proyectos alternativos: Alain Espinoza.</li> <li>- Jefe de redacción: Oscar Parra</li> <li>- Redactores o colaboradores:</li> <li>- Corrector de estilo: Sandra Hussein</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consejo editorial: Guillermo Fernández de la Garza, Ana María Magaloni Gómez Rul, Héctor Lira Valenzuela, Roberto Sayavedra Soto, Enrique Canales, Raúl Carvajal y Arturo García Torres.</li> <li>- Asesores: Roberto Sayavedra Soto, Julieta Fierro, Ernesto Hernández López, Tere Garduño.</li> </ul>
<i>Público meta</i>	Niños entre los nueve y catorce años de edad.
<i>Objetivos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Despertar el entusiasmo por la ciencia y la tecnología, a través de juegos y experimentos; así como desencadenar en los lectores una actitud de investigación frente a los fenómenos naturales” (Fernández, 1993: 1).</li> <li>- “Colaborar en la formación de los niños, dándoles estímulos para que se interesen en conocer más de la naturaleza, de la ciencia y de ellos mismos” (Fernández, 1993: 36).</li> <li>- “El propósito de quienes la elaboran es formar una nueva generación mejor preparada para pensar y aprender; una generación que conozca la naturaleza y al ser humano, entienda y valore la ciencia y la cultura, tenga más confianza en sí misma, y vea en su país y en la solución de sus problemas la oportunidad para realizarse individualmente y como parte de la sociedad” (Fernández, 1993: 36).</li> </ul>


<b>Nombre de la publicación:</b> <b>Diverticiencia</b>	
<i>Institución que la edita(ba)</i>	Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán (CIDEM)
<i>Lugar en el que se edita(ba)</i>	Morelia, Michoacán
<i>Tiraje</i>	8,000 ejemplares
<i>¿Tiene suscripciones? ¿Cuántas?</i>	Sin información

<i>Periodicidad</i>	Mensual
<i>Fecha en que comenzó publicarse</i>	Sin información
<i>Fecha en que dejó de publicarse</i>	Sin información
<i>Lugares en los que se distribuye (o distribuía)</i>	Existen escuelas interesadas que nos han hecho la petición de revistas para algunos de sus grupos o bibliotecas. A través de la UNEDEPROM se distribuyen ejemplares al interior del estado, a los 19 centros del maestro.
<i>Número de páginas</i>	12 páginas en blanco y negro
<i>Formato (tamaño)</i>	22 X 28.5 cm.
<i>Tipo de papel</i>	Periódico
<i>Precio</i>	Gratuita
<i>Si ya dejó de publicarse, cuántos ejemplares se publicaron?</i>	Sin información
<i>Equipo que generó la idea original</i>	Sin información
<i>Equipo de producción</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Director General: Martín Merino Westphal</li> <li>- Subdirector Académico: Ruben Montañez Sánchez</li> <li>- Diseñador: Lilia Vázquez Diego, Alejandro Garduño Gómez, Bernardette Arroyo.</li> <li>- Redactores o colaboradores: Verónica Vargas Alejo, Eva Olivia García López, Ana Gabriela Rivera Gaona, Adriana Vargas Alejo, Verónica Sordo Mejía, Gabriel Muñoz, José Luis Mora Fausto.</li> </ul>
<i>Público meta</i>	Niños se educación primaria, principalmente a aquellos que están cursando 4º, 5º y 6º grados.
<i>Objetivos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-“ Motivar un gusto especial por la ciencia.</li> <li>- Que los niños adquieran lenguaje científico.</li> <li>- Sentar bases empíricas que más tarde serán la pauta para el desarrollo de conceptos.</li> <li>- Que los niños adquieran concepciones previas de conceptos complejos de ciencia.</li> <li>- Presentar a la ciencia de una manera amena y sencilla, con un lenguaje acorde a la edad de los niños.</li> <li>- Aclarar dudas que los niños tengan sobre determinados fenómenos científicos.</li> <li>- Presentar una revista dirigida para niños diferente a lo que usualmente se les destina en cuanto a contenidos.</li> <li>- Propiciar interés por la naturaleza que les rodea.</li> </ul>


	- Propiciar un acercamiento a la ciencia como algo natural que nos rodea.” (Información proporcionada por Verónica Sordo Mejía, perteneciente al equipo de producción de la revista)
--	---

<b>Nombre de la publicación:</b> <b>Ecologito</b>	
<i>Institución que la editaba</i>	Bimbo y Provenemex, S.A. de C.V.
<i>Lugar en el que se editaba</i>	Distrito Federal
<i>Tiraje</i>	Sin información
<i>¿Tiene suscripciones? ¿Cuántas?</i>	Sin información
<i>Periodicidad</i>	Sin información
<i>Fecha en que comenzó a publicarse</i>	1993
<i>Fecha en que dejó de publicarse</i>	Sin información
<i>Lugares en los que se distribuía</i>	D.F. y zona metropolitana (por Distribuidora Intermex)
<i>Número de páginas</i>	32 páginas a color
<i>Formato (tamaño)</i>	20 X 27 cm.
<i>Tipo de papel</i>	Sin información
<i>Precio</i>	N\$ 3.00 (1993)
<i>Si ya dejó de publicarse, ¿cuántos ejemplares se publicaron?</i>	Se publicaron 26
<i>Equipo que generó la idea original</i>	Sin información
<i>Equipo de producción (en 1995)</i>	- Concepto y Dirección: Frank Calderón - Asesoría editorial: Trino A. Ramos - Texto: Franco Caputi - Dirección artística: Carlos Martin - Ilustrador: Daniel González Pontet - Corrector de estilo: Jossie Rabinsky - Coordinación: Maritere Bonich

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historieta: Ernesto Frades, Mirtha Forest</li> <li>- Guía Metodológica: Beatriz Ramos, María L. Caula, Orcair L. Herrera</li> <li>- Consejero Delegado: Gustavo González Lewis</li> <li>- Dirección General: Sergio Garcés Solís de Ovando</li> <li>- Asociado y Director: Carlos Amador</li> </ul>
<i>Público meta</i>	Sin información
<i>Objetivos</i>	Sin información


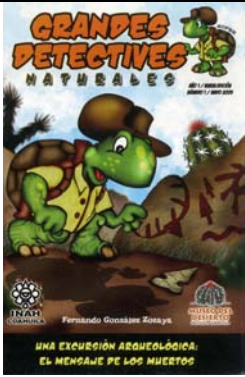
<b>Nombre de la publicación:</b> <b>El Barco de Papel</b>	
<i>Institución que la editaba</i>	Centro Michoacano para la Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología
<i>Lugar en el que se editaba</i>	Pátzcuaro, Michoacán
<i>Tiraje</i>	20,000 ejemplares
<i>¿Tiene suscripciones? ¿Cuántas?</i>	Sin información
<i>Periodicidad</i>	Trimestral. A veces cada seis meses, se sacaba cuando se podía.
<i>Fecha en que comenzó a publicarse</i>	Mayo de 1985
<i>Fecha en que dejó de publicarse</i>	Finales de 1987 o principios de 1988
<i>Lugares en los que se distribuía</i>	Se distribuía a través de la SEP en todo el estado. Llegaba a todas las escuelas (donde había Coca-cola estaba la revista).
<i>Número de páginas</i>	16 páginas en blanco y negro
<i>Formato (tamaño)</i>	17 X 23 cm.
<i>Tipo de papel</i>	Revolución
<i>Precio</i>	Gratuita
<i>Si ya dejó de publicarse, ¿cuántos ejemplares se publicaron?</i>	Cinco
<i>Equipo que generó la idea original</i>	Fue un grupo interdisciplinario del Centro Michoacano para la

	Enseñanza de la Ciencia y la Técnica. El equipo se conformaba por Salvador Jara como coordinador, una pedagoga, cuatro maestros de primaria y un diseñador.
<i>Equipo de producción</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Editor: Dr. Salvador Jara</li> <li>- Diseñador: Valentín Juárez</li> <li>- Fotógrafo: Carlos Blanco</li> <li>- Redactores o colaboradores: Ma. de los Ángeles Chávez, Judith Espinosa Garduño, Enrique García Olguín, Salvador García Olguín, María Rufina Talavera Talavera.</li> <li>- Ilustrador: Valentín Juárez</li> <li>- Consejo editorial: Juan Manuel Gutiérrez Vázquez, Esperanza Mayo Aceves, J. Abelardo Mejía Rodríguez, María Isabel Molina Navarro, José Rubén Montañez Sánchez.</li> </ul>
<i>Público meta</i>	Niños de nivel primaria del estado de Michoacán, específicamente de regiones rurales.
<i>Objetivos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar a los niños rurales una alternativa de lectura y de formación científica.</li> <li>- Los objetivos eran complementarios a los de otra publicación: REDES, revista dirigida a los maestros de primaria con la finalidad de apoyar su labor en enseñanza de las ciencias y las matemáticas.</li> </ul> <p>(Información obtenida mediante entrevista con Dr. Salvador Jara)</p>


<b>Nombre de la publicación:</b> <b>Gira tu Cabeza</b>	
<i>Institución que la edita(ba)</i>	Museo del Rehilete
<i>Lugar en el que se edita(ba)</i>	Hidalgo
<i>Tiraje</i>	2000 ejemplares
<i>¿Tiene suscripciones? ¿Cuántas?</i>	Sin información




<i>Periodicidad</i>	Mensual
<i>Fecha en que comenzó publicarse</i>	Sin información
<i>Fecha en que dejó de publicarse</i>	Sin información
<i>Lugares en los que se distribuía</i>	Museo del Rehilete
<i>Número de páginas</i>	16 páginas (forros a color e interiores a dos tintas)
<i>Formato (tamaño)</i>	21.5 X 27.8 cm.
<i>Tipo de papel</i>	Sin información
<i>Precio</i>	Gratuita
<i>Si ya dejó de publicarse, cuántos ejemplares se publicaron?</i>	Sin información
<i>Equipo que generó la idea original</i>	Sin información
<i>Equipo de producción</i>	- Coordinación: Ana María Prado Gutiérrez - Concepto y redacción: Mercedes Ruíz Fernández, Sandra Calva Balderrama, Alina E. Díaz Uribe, Adrián García Pineda, Héctor Curiel Juárez, Carlos Chargoy Gayosso. - Diseño: José Ramírez Montaña
<i>Público meta</i>	Los niños que visitan el Museo del Rehilete.
<i>Objetivos</i>	Sin información

<b>Nombre de la publicación:</b> <b>Grandes Detectives Naturales</b>	 
<i>Institución que la edita(ba)</i>	Museo del Desierto, Instituto Coahuilense de Cultura y Alas y Raíces. En la nueva edición la editan el Museo del Desierto y el INAH Coahuila.
<i>Lugar en el que se edita(ba)</i>	Saltillo, Coahuila
<i>Tiraje</i>	Sin información
<i>¿Tiene suscripciones? ¿Cuántas?</i>	Sin información
<i>Periodicidad</i>	Mensual
<i>Fecha en que comenzó publicarse</i>	Sin información

<i>Fecha en que dejó de publicarse</i>	Sin información
<i>Lugares en los que se distribuía</i>	En el Museo del Desierto
<i>Número de páginas</i>	16 en la primera edición (a una tinta). 12 en la nueva edición (forros a color e interiores a una tinta).
<i>Formato (tamaño)</i>	11 X 14 cm. en la primera edición. 14 X 21.5 cm. en la nueva edición.
<i>Tipo de papel</i>	Sin información
<i>Precio</i>	15 pesos en la primera edición. La segunda edición no tiene precio.
<i>Si ya dejó de publicarse, cuántos ejemplares se publicaron?</i>	Sin información
<i>Equipo que generó la idea original</i>	Sin información
<i>Equipo de producción</i>	- Responsable de la Edición: Claudia Luna Fuentes - Diseño e Ilustraciones: Spiral Creatividad Independiente NOTA: Cada publicación es redactada por una persona diferente, especialista en el tema abordado.
<i>Público meta</i>	Sin información
<i>Objetivos</i>	Sin información


<b>Nombre de la publicación: Lucio y los Insectrónicos</b>	
<i>Institución que la edita</i>	CANIETI (Cámara Nacional de la Industria, Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática)
<i>Lugar en el que se edita</i>	Guadalajara, Jalisco
<i>Tiraje</i>	5,000 ejemplares en Octubre 2005. Segundo tiraje: Mayo 2006.
<i>¿Tiene suscripciones?</i>	No
<i>Periodicidad</i>	Anual (1 fascículo por año)
<i>Fecha en que comenzó a publicarse</i>	Noviembre del 2005, en la Semana de Ciencia y Tecnología.
<i>Fecha en que dejó de publicarse</i>	Todavía se publica

<i>Lugares en los que se distribuye</i>	Museo Interactivo Trompo Mágico, 250 Bibliotecas Públicas del Estado, Escuela Antonio Caso/ Autónoma de Guadalajara, ITESO, Solectron, CANIETI, COECYTJAL.
<i>Número de páginas</i>	24 (forros a color e interiores en blanco y negro)
<i>Formato (tamaño)</i>	13.7 X 21.2 cm.
<i>Tipo de papel</i>	Portada a color en couche. Interiores una tinta (blanco y negro) con papel bond.
<i>Precio</i>	Gratuita
<i>Equipo que generó la idea original</i>	Mario Flores de Solectron Guadalajara y Comité de Comunicación.
<i>Equipo de producción</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producción: Cámara Nacional de la Industria, Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática</li> <li>- Coordinación de la edición: Comité de Comunicación</li> <li>- Editor: Mario Flores López de Solectron México</li> <li>- Ásora creativa: Biol. Ruth Martínez</li> <li>- Diseño y Dibujo: L.C.C. Carlos Leal</li> </ul>
<i>Público meta</i>	Niños de nivel primaria.
<i>Objetivos</i>	Incentivar y motivar a los niños despertando un sentido de curiosidad de investigación y amor por la Ciencia. (Información proporcionada por Mario Flores López, editor)


<b>Nombre de la publicación: National Geographic Kids en Español</b>	
<i>Institución que la edita</i>	Editorial Televisa (con licencia de National Geographic Society)
<i>Lugar en el que se edita</i>	Distrito Federal
<i>Tiraje</i>	50,000 ejemplares (aunque puede variar).
<i>¿Tiene suscripciones? ¿Cuántas?</i>	Sí. No se cuenta con el dato exacto.
<i>Periodicidad</i>	Mensual
<i>Fecha en que comenzó a publicarse</i>	Mayo del 2004

<i>Fecha en que dejó de publicarse</i>	Todavía se publica
<i>Lugares en los que se distribuye</i>	Varias ciudades del país (empresa Intermex) y envío a suscriptores.
<i>Número de páginas</i>	40 páginas a color
<i>Formato (tamaño)</i>	20.5 X 27.5 cm.
<i>Tipo de papel</i>	Forros: Couché de 400 gramos, barniz con acabado brillante. Interiores: Couché de 100 gramos.
<i>Precio</i>	\$18.00
<i>Equipo que generó la idea original</i>	Luis E. Albores
<i>Equipo de producción</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Director Editorial: Iván Iglesias Martell</li> <li>- Director General Editorial: Javier Martínez Staines</li> <li>- Director Ejecutivo: Rodrigo Xoconosle Waye</li> <li>- Redactores o colaboradores: Jordi González, Mariana Gumá, Eva Lobatón, Pedro Montaña, Luis Rodríguez Munguía.</li> <li>- Dirección de Arte: Martha García Calderón</li> <li>- Ilustración: Francisco González, Eva Lobatón</li> <li>- Corrector de estilo: Darío Lin González</li> </ul>
<i>Público meta</i>	Niños y niñas de entre 10 y 12 años (5º-6º de primaria y 1º de secundaria)
<i>Objetivos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cubrir un nicho de mercado que estaba completamente abandonado por la industria editorial mexicana (el de la divulgación para niños).</li> <li>- Despertar la curiosidad del lector.</li> <li>- Ofrecer a los niños un medio que les ayude a realizar sus tareas, pero que al mismo tiempo les proporcione diversión fuera de la escuela.</li> <li>- Formar un público para el futuro (para la revista National Geographic).</li> </ul> <p>(Información proporcionada por Luis Albores, primer editor de la revista)</p>

**b) Suplementos de divulgación de la ciencia para niños (por orden alfabético)**


<p><b>Nombre de la publicación:</b> <b>El Rincón de la Ciencia</b></p>	
<i>Institución que la editaba</i>	La Unión de Morelos
<i>Lugar en el que se editaba</i>	Cuernavaca, Morelos
<i>Tiraje</i>	Sin información (era el tiraje del periódico)
<i>¿Tiene suscripciones? ¿Cuántas?</i>	Sí (los del periódico, pero no se tiene el dato de la cantidad)
<i>Periodicidad</i>	Semanal
<i>Fecha en que comenzó a publicarse</i>	8 de julio del 2002
<i>Fecha en que dejó de publicarse</i>	Noviembre del 2002
<i>Lugares en los que se distribuía</i>	En todo el estado de Morelos (puestos de periódico y envío a suscriptores)
<i>Número de páginas</i>	1 plana a color
<i>Formato (tamaño)</i>	30 X 39 cm.
<i>Tipo de papel</i>	Periódico
<i>Precio</i>	\$3.00 (en 2002)
<i>Si ya dejó de publicarse, ¿cuántos ejemplares se publicaron?</i>	20 aproximadamente
<i>Equipo que generó la idea original</i>	Lic. Luisa Fernanda González Arribas, apoyada por el Dr. Javier Flores.
<i>Equipo de producción</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Editor del periódico: Oscar Davis</li> <li>- Editora de la plana: Luisa Fernanda González Arribas</li> <li>- Redacción y corrección de estilo: Luisa Fernanda González Arribas</li> <li>- Diseño: Roberto Rivas</li> </ul>
<i>Público meta</i>	Niños de nivel primaria del estado de Morelos (hijos, familiares o conocidos cercanos de los lectores del periódico)
<i>Objetivos</i>	- Acercar al público infantil a la ciencia a través de textos claros y sencillos.

	<p>- Ofrecer a los lectores del periódico información sobre temas relacionados con la ciencia.</p> <p>- Contar con un medio de divulgación científica en el estado de Morelos.</p> <p>(Información proporcionada por Luisa F. González)</p>
--	---

<p><b>Nombre de la publicación:</b> <b>Hélix</b></p>	
<i>Institución que la edita</i>	Consejo Nacional de la Ciencia y la Tecnología (CONACYT)
<i>Lugar en el que se edita</i>	Distrito Federal
<i>Tiraje</i>	10,000 ejemplares
<i>¿Tiene suscripciones? ¿Cuántas?</i>	Sí, 800 suscriptores
<i>Periodicidad</i>	Mensual. Al principio era bimestral.
<i>Fecha en que comenzó a publicarse</i>	Septiembre del 2003
<i>Fecha en que dejó de publicarse</i>	Todavía se publica
<i>Lugares en los que se distribuye</i>	En varias ciudades del país (empresa Intermex). 550 puntos de venta (locales cerrados y distribuidores) y envío a suscriptores.
<i>Número de páginas</i>	8 páginas a color
<i>Formato (tamaño)</i>	20.1 X 27.1 cm.
<i>Tipo de papel</i>	Couché de 100 gramos
<i>Precio</i>	\$20.00
<i>Equipo que generó la idea original</i>	Roberto Sayavedra Soto, Laura Bustos Cardona, Miguel Ángel García García.
<i>Equipo de producción</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Director Editorial: Miguel Ángel García García</li> <li>- Editora: Laura Bustos Cardona</li> <li>- Redacción: Lena García Feijoo</li> <li>- Información: Guadalupe Gutiérrez Hernández</li> <li>- Diseño: Roxana Berrocal Domínguez</li> <li>- Ilustración: Víctor Chombo</li> </ul>


	- Impresión: Impresora y Encuadernadora Progreso S.A. de C.V.
<i>Público meta</i>	Sin información
<i>Objetivos</i>	Sin información

### c) Revistas con notas (o alguna sección) sobre ciencia


<b>Nombre de la publicación:</b> <b>Colibrí</b>	
<i>Institución que la editaba</i>	Dirección General de Publicaciones y Bibliotecas, S.E.P.
<i>Lugar en el que se editaba</i>	Distrito Federal
<i>Tiraje</i>	Sin información
<i>¿Tiene suscripciones? ¿Cuántas?</i>	Sin información
<i>Periodicidad</i>	Semanal (Enciclopedia infantil)
<i>Fecha en que comenzó a publicarse</i>	1979
<i>Fecha en que dejó de publicarse</i>	Sin información
<i>Lugares en los que se distribuía</i>	Sin información
<i>Número de páginas</i>	16 páginas a color
<i>Formato (tamaño)</i>	20.5 X 27.3 cm.
<i>Tipo de papel</i>	Sin información
<i>Precio</i>	\$25.00 (en 1979), aunque el primer ejemplar sólo costó \$10.00
<i>Si ya dejó de publicarse, ¿cuántos ejemplares se publicaron?</i>	Sin información
<i>Equipo que generó la idea original</i>	Sin información
<i>Equipo de producción</i>	- Producción: Dirección General de Publicación y Bibliotecas, S.E.P. - Coordinación: Mariana Yampolsky - Asesoría pedagógica y adaptación: Esther Jacob - Asesoría literaria: Guillermo Samperio - Caleidoscopio: Francisco Fernández (redacción), Carol de Swan (investigación), Guadalupe Sánchez (dibujos)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juegos: Elena Climent, Irene García (dibujos)</li> <li>- Montaje: Alfonso Martínez</li> <li>- Corrección de estilo: Jorge Brash</li> <li>- Diseño Gráfico: Jorge Ramírez</li> <li>- Coeditor: Salvat Mexicana de Ediciones, S.A. de C.V., Mariano Escobedo No. 438-2º piso.</li> </ul>
<i>Público meta</i>	Niños y jóvenes, fundamentalmente a los niños en edad escolar.
<i>Objetivos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colibrí es una publicación dirigida fundamentalmente a los niños en edad escolar, cuyo objetivo principal es despertar el interés por la lectura, estimular la imaginación y desarrollar la creatividad infantil.</li> <li>- Textos claros y sencillos, escritos por especialistas en cada materia, ilustrados por grandes artistas, constituyen el hilo conductor de esta colección que al final se habrá estructurado en cuatro grandes áreas: CIENCIAS SOCIALES (nuestra historia y nuestro entorno), LITERATURA (narraciones escritas expresamente para nuestros niños), CIENCIA Y TÉCNICA (los grandes elementos de la naturaleza, desde el propio cuerpo hasta el maravilloso funcionamiento de las cosas que atraen al niño) y RECREACIÓN (una puerta abierta a la diversión y al ocio creador).</li> <li>- Colibrí no es –no pretende serlo- un sustituto de los textos escolares; es, ante todo, un vehículo para fomentar el interés por la lectura en el niño; es una invitación para motivarlos a pensar, a escribir, a inventar, a dibujar, a investigar; es una ayuda para su desarrollo integral que servirá además de apoyo al educador para el logro de sus unidades didácticas.</li> <li>- La Secretaría de Educación Pública, como creadora de esta colección, y SALVAT, como co-editora de la misma, se sienten muy honrados al presentar conjuntamente Colibrí, “el más divertido vuelo hacia el saber”.</li> </ul> <p>(Información tomada del primer número de la revista)</p>




<b>Nombre de la publicación:</b> <b>Revista Cometa</b>	
<i>Institución que la edita</i>	AEROMÉXICO (Aerovías de México, S.A. de C.V.) y Editorial Mapas
<i>Lugar en el que se edita</i>	Distrito Federal
<i>Tiraje</i>	45,000 ejemplares
<i>¿Tiene suscripciones? ¿Cuántas?</i>	Sin información
<i>Periodicidad</i>	Bimestral
<i>Fecha en que comenzó a publicarse</i>	Octubre 2004
<i>Fecha en que dejó de publicarse</i>	Todavía se publica
<i>Lugares en los que se distribuye</i>	Distribución mixta: de manera gratuita a los 20mil socios activos del Club Cometa, a través de venta de suscripciones entre socios inactivos de Club Cometa y venta en locales cerrados.
<i>Número de páginas</i>	72 páginas a color
<i>Formato (tamaño)</i>	22X 23cm.
<i>Tipo de papel</i>	Sin información
<i>Precio</i>	\$30.00
<i>Si ya dejó de publicarse, ¿cuántos ejemplares se publicaron?</i>	Todavía se publica
<i>Equipo que generó la idea original</i>	Sin información
<i>Equipo de producción</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Editora: Julieta García</li> <li>- Coordinación editorial: María Eugenia Monroy</li> <li>- Director de arte: Rigoberto de la Rocha</li> <li>- Director de fotografía: Diego Treviño</li> <li>- Editora de Fotografía: Fernanda Carrasco</li> <li>- Editora Gráfica: Jezlia Vega</li> <li>- Diseño: Patricia Martínez</li> <li>- Producción: Oswaldo Rodríguez</li> <li>- Prerensa: Armando Ortega</li> <li>- Ilustración Original Club Cometa: Manuel Monroy</li> <li>- Ilustración: Leticia Barrados, Jonathan Farr, Ideas Lapiceras y</li> </ul>


	<p>Ana Paula Rosales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infografía: Iñigo Velásquez</li> <li>- Colaboradores: Pablo Boullosa, Graciela Cifuentes, José Antonio Cruz, Ana García Bergua, Georgina Hidalgo, Tania "TJ" Jenkins, Ana Laura Romandía, Luis Romo Cedano, Martha Sánchez, Andrés Tapia, Benjamín Vargas, Rita Vargas y Alonso Vera Cantú.</li> <li>- Consejo editorial: Alejandro Cosío Seifer, Francisco González Compeán, Fernando Ceballos Burgos, José Ricardo Coello Diez de Bonilla, María Luisa Aramburu, Rodrigo Cobo Ocego, Maricela Moreno Cardenti, Gemma Liébanas Patiño, David Cuenca Pérez, Berenice Treviño Alva, Nora Montalvo Rendón y Carolina Huitrón Romero.</li> </ul>
<i>Público meta</i>	<p>"Esta revista fue originalmente pensada para los niños y niñas socios del <i>Club Cometa de Aeroméxico</i>.</p> <p>Sin embargo, debido a su popularidad y potencial de crecimiento, <i>Cometa</i> va dirigida al mercado generalizado de niños de 6 a 12 años, curiosos y ávidos de conocimiento."</p> <p>Información obtenida en la página Web de la empresa editorial encargada de esta revista: <a href="http://www.editorialmapas.com/">http://www.editorialmapas.com/</a></p>
<i>Objetivos</i>	<p>"Algunas de las características que hacen de <i>Cometa por Travesías</i> una revista única son:</p> <p>Esquema interactivo: Los niños de todas las edades pueden leer todas las secciones; la primera parte está planeada para niños más pequeños, mientras la segunda se planeó para niños más grandes.</p> <p>Sección de juegos: Nuestros ilustradores desarrollan juegos, trivias, trucos y sorpresas distintos para cada número.</p> <p>Sus especialistas: Detrás de <i>Cometa</i> está un grupo de pedagogos, reporteros, ilustradores, fotógrafos, científicos y editores."</p>

<b>Nombre de la publicación:</b> <b>Eres Niños</b>	
<i>Institución que la edita</i>	Editorial Televisa
<i>Lugar en el que se edita</i>	Distrito Federal
<i>Tiraje</i>	80,000 ejemplares
<i>¿Tiene suscripciones? ¿Cuántas?</i>	Sin información
<i>Periodicidad</i>	Mensual
<i>Fecha en que comenzó publicarse</i>	Sin información
<i>Fecha en que dejó de publicarse</i>	Todavía se publica
<i>Lugares en los que se distribuye</i>	Varias ciudades del país (empresa Intermex)
<i>Número de páginas</i>	64 páginas a color
<i>Formato (tamaño)</i>	20.5 X 27.6 cm.
<i>Tipo de papel</i>	Sin información
<i>Precio</i>	\$20.00
<i>Si ya dejó de publicarse, ¿cuántos ejemplares se publicaron?</i>	Sin información
<i>Equipo que generó la idea original</i>	Sin información
<i>Equipo de producción</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directora Editroal: Karla Urdapilleta Ruíz</li> <li>- Director General Editorial: Javier Martínez Staines</li> <li>- Directora Ejecutiva: Ana María Echeverría Gutiérrez</li> <li>- Coordinadora Editorial: Minerva Contreras Zapata</li> <li>- Redactora: Alejandra Álvarez Terrazas</li> <li>- Corrector de Estilo: Jonathan Mota Cardoso</li> <li>- Colaboradores: Rosamartha Pavón, Dalila Berrón, Jorge Neyra, Julio Vélez y Gerardo Ramírez Betancourt.</li> <li>- Ilustradores: Carolina Esparragoza, Arturo Caudillo, Heyliana Flores, Sheila Cabeza de Vaca, Rafael Mendoza, David Peón, Adrián Pérez, Cecilia Falcón y Patricio Betteo.</li> <li>- Fotógrafos: José Rodríguez, Martín Fernández, Rocío Coronel y Miguel Ángel Manrique.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arte: Edith Padilla Horta</li> <li>- Diseño: Jesús Escalona Zamudio y Víctor Sánchez</li> <li>- Producción: Juan Carlos Espinoza</li> </ul>
<i>Público Meta</i>	“Niños y niñas de 6 a 12 años. Nivel socio económico ABC+ y C” (Información obtenida de la página Web de Editorial Televisa: <a href="http://www.esmas.com/editorialtelevisa/">http://www.esmas.com/editorialtelevisa/</a> )
<i>Objetivos</i>	Sin información


<b>Nombre de la publicación:</b> <b>Nickelodeon</b>	
<i>Institución que la editaba</i>	Grupo Editorial Armonía
<i>Lugar en el que se editaba</i>	Distrito Federal
<i>Tiraje</i>	Sin información
<i>¿Tiene suscripciones? ¿Cuántas?</i>	Sin información
<i>Periodicidad</i>	Bimestral
<i>Fecha en que comenzó publicarse</i>	Sin información
<i>Fecha en que dejó de publicarse</i>	Sin información
<i>Lugares en los que se distribuía</i>	Varias ciudades del país (empresa Intermex)
<i>Número de páginas</i>	62 páginas a color
<i>Formato (tamaño)</i>	21.3 X 27.6 cm.
<i>Tipo de papel</i>	Sin información
<i>Precio</i>	\$22.00 (en 2003)
<i>Si ya dejó de publicarse, ¿cuántos ejemplares se publicaron?</i>	Sin información
<i>Equipo que generó la idea original</i>	Sin información
<i>Equipo de producción</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Editora Ejecutiva: Claudia Morales Cueto</li> <li>- Jefa de Redacción: Viviana Hadid</li> <li>- Diseñadora de Arte: Mireya Reyes</li> <li>- Colaboradores: Alonso Escudero, Claudia Flores, Adelaida</li> </ul>

	<p>Bartning</p> <p>- Fotógrafo: Fabio Bresso</p> <p>- Ilustradores: Eva Lobatón, Marisol Morán, Rosy Fuentes y Ana Haro</p>
<i>Público meta</i>	Niños de 9 a 14 años de edad
<i>Objetivos</i>	<p>Nickelodeon es una revista humorística, interactiva e informativa que promueve la imaginación de los niños. Traduce la sensibilidad y energía del canal de televisión a un medio impreso, e intercala chistes, historias, pasatiempos y artículos con notas y viñetas de los personajes favoritos del canal de televisión.</p> <p>(Información obtenida de Internet)</p>

<p><b>Nombre de la publicación:</b> <b>Universo Big Bang</b></p>	
<i>Institución que la edita</i>	Editorial Televisa
<i>Lugar en el que se edita</i>	Distrito Federal
<i>Tiraje</i>	Sin información
<i>¿Tiene suscripciones? ¿Cuántas?</i>	Sin información
<i>Periodicidad</i>	Semanal
<i>Fecha en que comenzó a publicarse</i>	Febrero del 2005
<i>Fecha en que dejó de publicarse</i>	Todavía se publica
<i>Lugares en los que se distribuye</i>	Varias ciudades del país (empresa Intermex)
<i>Número de páginas</i>	40 páginas a color
<i>Formato (tamaño)</i>	20.5 X 27.6 cm.
<i>Tipo de papel</i>	Sin información
<i>Precio</i>	\$25.00
<i>Si ya dejó de publicarse, ¿cuántos ejemplares se publicaron?</i>	Sin información
<i>Equipo que generó la idea original</i>	Sin información

<i>Equipo de producción</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directora Editorial: Carmina Gallart</li> <li>- Director General Editorial: Javier Martínez Staines</li> <li>- Directora Ejecutiva: Ana María Echeverría Gutiérrez</li> <li>- Redactores: Litzbeth Evia, Osvaldo Córdoba</li> <li>- Correctora de Estilo: Ma. Eugenia Martínez</li> <li>- Colaboradores: Pilar Obón, César Evangelista, Gilberto Guzmán, Martha García, Osvaldo Cortés, José Sánchez</li> <li>- Director de Arte: Omar Mijangos</li> <li>- Diseño: Mónica Marlennyn González y Carolina Ochoa</li> <li>- Director de Producción: Juan Carlos Espinoza</li> </ul>
<i>Público meta</i>	Sin información
<i>Objetivos</i>	Sin información

#### d) Cómic o Historieta

<b>Nombre de la publicación:</b> <b>La Medicina Genómica</b>	
<i>Institución que la edita</i>	Instituto Nacional de Medicina Genómica, INMEGEN
<i>Lugar en el que se edita</i>	Distrito Federal
<i>Tiraje</i>	5,000 ejemplares
<i>¿Tiene suscripciones? ¿Cuántas?</i>	Sin información
<i>Periodicidad</i>	Sin información
<i>Fecha en que comenzó a publicarse</i>	2006 (apenas se ha publicado un número)
<i>Fecha en que dejó de publicarse</i>	Todavía se publica
<i>Lugares en los que se distribuye</i>	Sin información
<i>Número de páginas</i>	10 páginas a color
<i>Formato (tamaño)</i>	17.3 X 25.2 cm.
<i>Tipo de papel</i>	Sin información

<i>Precio</i>	Gratuita
<i>Si ya dejó de publicarse, ¿cuántos ejemplares se publicaron?</i>	Sin información
<i>Equipo que generó la idea original</i>	Sin información
<i>Equipo de producción</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinación Editorial: Mtra. Victoria Castellanos Xoloxotzi y Lic. Alejandro López Franco</li> <li>- Historia: Biol. Martha A. de Anda Hernández</li> <li>- Colaboradores: Lic. José Bedolla Castro, Lic. Teresa García de la Torre, Dr. Alfredo Hidalgo Miranda, Lic. Lucía Orozco Islas, Dra. Irma Silva Zolezzi, Dra. María Teresa Velasco Jiménez.</li> </ul>
<i>Público meta</i>	Población infantil-adolescente que cursa 5º y 6º grado de primaria, y el 1º grado de secundaria.
<i>Objetivos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La creación de una serie de historietas que describan, en forma amena y sencilla, los principales conceptos, las aplicaciones e implicaciones legales, éticas y sociales de la medicina genómica.</li> <li>- Contribuir a la divulgación científica en México y en el mundo de habla hispana, a través de la serie La Medicina Genómica que permita pernear los conceptos básicos de medicina genómica con el fin de generar e incrementar la cultura sobre el tema.</li> <li>- Se espera que la serie La Medicina Genómica sea un medio de divulgación científica que apoye y complemente el conocimiento de la medicina genómica que se imparte en las escuelas; que sirva a los jóvenes y a la población en general para conocer de una manera amena sobre el tema, y que sirva además para acercar a los jóvenes a la ciencia.</li> </ul> <p>(Información proporcionada por los productores de la revista durante el XV Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica de la SOMEDICYT, Guadalajara, Jalisco, 25-28 septiembre, 2006)</p>

## Bibliografía

---

Aibar, Eduard y Quintanilla, Miguel Ángel. Cultura tecnológica. Estudios de ciencia, tecnología y sociedad. ICE, Universidad de Barcelona: España, 2002.

Alonso, Andoni y Galán, Carmen. La tecnociencia y su divulgación: un enfoque transdisciplinar. Anthropos – Universidad Autónoma Metropolitana, España, 2004.

Analítica Consultores Asociados, A.C. Cronología nacional de la divulgación científica y tecnológica en México. AMMCYT, CONACYT: México, 2002.

Berruecos V., Ma. de Lourdes. Las dos caras de la ciencia: representaciones sociales en el discurso. En *Revista Latinoamericana de Discurso y Sociedad*. Vol. 2, núm. 2, junio del 2000. Gedisa, España.

Bourdieu, Pierre. Los usos sociales de la ciencia. Nueva Visión: Buenos Aires, 2000 (original de 1983).

Calsamiglia, Helena. Decir la ciencia: las prácticas divulgativas en el punto de mira. En *Revista Latinoamericana de Discurso y Sociedad*. Vol. 2, num. 2, junio del 2000. Gedisa, España.

Carbonell Iturburu, Dolores. "Periodismo infantil: un área descuidada en México". Chasqui: Revista Latinoamericana de Comunicación, No. 16, octubre-diciembre 1985. Quito, Ecuador.



CONACYT. Informe general del estado de la ciencia y la tecnología 2006. Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica.

Consultado el 4 de marzo del 2007.

[http://www.siiicyt.gob.mx/siiicyt/docs/Estadisticas2/2006/IGECYT\\_IND\\_PDF/Anexo\\_Capitulo2-06.pdf](http://www.siiicyt.gob.mx/siiicyt/docs/Estadisticas2/2006/IGECYT_IND_PDF/Anexo_Capitulo2-06.pdf)

Cruz, Javier. La ciencia del periodismo de ciencia. En *Antología de la divulgación de la ciencia en México*. Colección Divulgación para Divulgadores. DGDC – UNAM: México, 2002.

Cutcliffe, Stephen H. Ideas, máquinas y valores. Los estudios de ciencia, tecnología y sociedad. . Anthropos – Universidad Autónoma Metropolitana, España, 2003.

Charaudeau, Patrick. El discurso de la información. La construcción del espejo social. Gedisa: Barcelona, 2003.

De Semir, Vladimir. Periodismo científico, un discurso a la deriva. En *Revista Latinoamericana de Discurso y Sociedad*. Vol. 2, num. 2, junio del 2000. Gedisa, España.

Elías, Carlos. La ciencia a través del periodismo. Nivola: España, 2003.

Fernández Campillo, María del Rosario. Chispa: una revista de ciencia para niños que quiere renacer. En *Antología de la divulgación de la ciencia en México*. Colección Divulgación para Divulgadores. DGDC – UNAM: México, 2002.

Fernández Campillo, María del Rosario. Evaluación de la Revista Chispa (Análisis de Contenido). Tesis de Licenciatura. Universidad Iberoamericana: México, D.F., 1993.

Fuentes Navarro, Raúl. La Investigación de Comunicación en México. Sistematización Documental 1956-1986. Ediciones de Comunicación S.A. de C.V.: México, 1988.

Fuentes Navarro, Raúl. La Investigación de Comunicación en México. Sistematización Documental 1986-1994. Universidad de Guadalajara e Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente: México, 1996.

Galán, José. *Encuesta revela escasa cultura científica*. Martes 28 de septiembre del 2004. Publicada en TODO@CICESE (Órgano de comunicación interna del CICESE). Disponible en el sitio:  
<http://gaceta.cicese.mx/ver.php?topico=seccion&ejemplar=72&sid=3&id=1003&n=Política%20Científica>

Giddens, Anthony. Consecuencias de la modernidad. Alianza: Madrid, 1994.

Gregory, Jane y Miller, Steve. A protocol for science communication. Department of Science and Technology Studies, University College: Londres, 1999.

Gutiérrez Cham, Gerardo. La Rebelión Zapatista en el Diario El País. Universidad de Guadalajara: México, 2004.

Gutiérrez Cham, Gerardo. Teoría del discurso (estrategias periodísticas). Universidad de Guadalajara: México, 2003.

Hiriart, Berta. Escribir para niñas y niños. Croma Paidós: México, 2004.

Jäger, Siegfried. Discurso y conocimiento: aspectos teóricos y metodológicos de la crítica del discurso y del análisis de dispositivos. s.d.

Lamo de Espinoza, Emilio, González García, José María y Torres Alberó, Cristóbal. La sociología del conocimiento y la ciencia. Alianza: Madrid, 1994.

Lévy-Leblond, Jean-Marc. "Ciencia, cultura y público: falsos problemas y verdaderas cuestiones". Quaderni, No. 46, Universidad de Nice, 2002.

Loaiza Escutia, Claudia. Modelo estratégico de comunicación para la divulgación de la ciencia que impulse políticas públicas a favor de la ciencia y la tecnología. Tesis de Maestría. Universidad Iberoamericana: México, D.F.: 2005.

Magaña, Patricia. La evaluación de las revistas de divulgación. En *Antología de la divulgación de la ciencia en México*. Colección Divulgación para Divulgadores. DGDC – UNAM: México, 2002.

Márquez Nerey, Ernesto. Líneas para un Plan Nacional de Divulgación de la Ciencia en México. En *Antología de la divulgación de la ciencia en México*. Colección Divulgación para Divulgadores. DGDC – UNAM: México, 2002.

Márquez Nerey, Ernesto. Notas obtenidas en el *XIV Congreso Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica*. Ciencia Global, Ciencia Local: Migración y Movilidad. Organizado por la SOMEDICYT. Morelia, Michoacán, del 8 al 14 de octubre del 2005.

Martín-Barbero, Jesús. Metáforas de la experiencia social. En Alejandro Grimson (ed.) La cultura en las crisis Latinoamericanas. CLACSO: Buenos Aires, 2004.

Massarani, Luisa. La divulgación científica para niños. En *Quark: periodismo científico en un mundo diverso*. Octubre 2004 – diciembre 2004. Número 34. <http://www.imim.es/quark/17/017040.htm>

Massoni, Sandra H. Estrategias de comunicación: una mirada comunicacional para la investigación sociocultural. En *Recepción y mediaciones. Casos de investigación en América Latina*. Enciclopedia Latinoamericana de Sociocultura y Comunicación. Grupo Editorial Norma: Buenos Aires, 2002.

Medina, Manuel y Kwiatkowska, Teresa. Ciencia, tecnología/naturaleza, cultura en el siglo XXI. Anthropos – Universidad Autónoma Metropolitana: España, 2000.

Mejía, Rebeca. "Tendencias actuales en la investigación del aprendizaje informal". Sinéctica, No. 26. Febrero-Julio 2005. ITESO, México.

Orozco Gómez, Guillermo. La investigación en comunicación desde la perspectiva cualitativa. Universidad Nacional de la Plata: Argentina, 1997.

Orozco Gómez, Guillermo. Televisión, audiencias y educación. Grupo Editorial Norma: Buenos Aires, 2001.

Reese, Leslie, Kroesen, Kendall y Gallimore, Ronald. Cualitativos y cuantitativos, no cualitativos vs cuantitativos. En R. Mejía y S. Sandoval. *Tras las vetas de la investigación cualitativa*. ITESO: México, 1999.

Roqueplo, Philippe. El reparto del saber. Ciencia, cultura, divulgación. Gedisa: Buenos Aires, 1983.

Sayavedra, Roberto. ¿Cómo hacer divulgación de la ciencia?. En *Antología de la divulgación de la ciencia en México*. Colección Divulgación para Divulgadores. DGDC – UNAM: México, 2002.

Schiller, Herbert I. Cultura, \$. A. La apropiación corporativa de la expresión pública. Universidad de Guadalajara: México, 1993.

Thompson, John B. Ideología y cultura moderna: teoría crítica social en el área de comunicación de masas. Universidad Autónoma Metropolitana: México, 2002 (original de 1990).

Tonda Mazón, Juan. Panorama general de la divulgación escrita en México. Somedicyt, México, s.f.

<http://www.somedicyt.org.mx/quienes/quienes%20gral/docs/Juan.html>

Vizcaino Cook, Antonieta. Una visión sobre la divulgación de tecnología ciencia para niños. Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica y Secretaría de Educación Pública: México, 1986.

Wodak, Ruth y Meyer Michael (comps.). Métodos de análisis crítico del discurso. Gedisa: Barcelona, 2003

Wodak, Ruth y Meyer Michael (comps.). La multidisciplinariedad del análisis crítico del discurso: un alegato en favor de la diversidad, incluido en Métodos de análisis crítico del discurso. Gedisa: Barcelona, 2001.

Zamora Bonilla, Jesús. Ciencia pública–Ciencia privada. Reflexiones sobre la producción del saber científico. Fondo de Cultura Económica: México, 2005.  
Fondo de Cultura Económica: México, 2005.