
Diseño de información dirigido a audiencias infantiles: El caso de *Ciencia Hoy de los chicos*. El rol del CONICET en la divulgación científica escolar argentina

Pinkus, Nicolás

nicolaspinkus@gmail.com

Universidad Nacional de Lanús. Departamento de Humanidades y Artes / Instituto de Cultura y Comunicación. Remedios de Escalada, Argentina.

Línea temática 2. Palabras, categorías, método
(Términos clasificatorios, taxonomías operativas)

Palabras clave

Diseño, Información, Divulgación científica,
Discurso, Sociosemiótica

Resumen

La presente ponencia busca indagar en los modos de construcción de la divulgación científica destinada a audiencias infantiles-escolares en la Argentina. Para ello, se toma el caso paradigmático de la revista publicada por el Consejo Nacional de Ciencia y Técnica (CONICET), que ha venido publicando la revista *Ciencia Hoy de los Chicos (CHdC)*. Ya en su número 17, el emprendimiento revela una notable estabilidad y un diferencial que la convierte en un objeto de estudio/corpus notable: todos los contenidos están producidos por científicos ligados al máximo organismo científico del país. En tal corpus, nuestra investigación – radicada en la Universidad Nacional de Lanús– busca avanzar en la comprensión del vínculo Ciencia-Educación, que tiene en el concepto *divulgación* un elemento teórico clave y cuyo

enfoque teórico-metodológico es el del Análisis del Discurso y la Sociosemiótica.

Introducción

En la actualidad, la enseñanza de la ciencia es parte de las políticas públicas de los gobiernos en todo el mundo. Desde mediados del siglo XX, el impacto de la ciencia en la sociedad fue visible y tangible por la sociedad civil, dada la aceleración tecnológica ligada al campo bélico, comunicacional y mediático, por citar esferas drásticamente reconfiguradas por los avances científicos. De allí, la necesidad de trazar puentes de legibilidad entre la jerga especializada y técnica del discurso científico y las audiencias públicas.

Por esa razón, nace un nuevo tipo de concepto teórico y operativo: el diseño de información ligado a la divulgación (científica). Por divulgación, se comprende una serie de estrategias discursivas que buscan generar claridad respecto de la complejidad opaca de los lenguajes y conceptos científicos; muchos de los cuales son crípticos para los no entrenados. Esas estrategias educativas son esenciales para la sociedad.

Desde la comunidad científica –financiada con presupuesto público– es necesario crear un puente entre la ciencia y la sociedad. Y, sobre todo, vincular la ciencia con las audiencias infantiles, ya que la mejor comprensión pública de los contenidos científicos genera una dinámica cognoscitiva favorable al apoyo a las políticas públicas y la inversión en investigación.

En Argentina, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) es uno de los organismos especializados estratégicos en el fomento, la planificación y ejecución del desarrollo científico-tecnológico. Frente a esta necesidad de acercar la ciencia a la comprensión infantil-escolar, surge la revista Ciencia Hoy de los Chicos (CHdC), la cual se presenta como objeto de reflexión en esta ponencia. La revista CHdC surgió como un medio de comunicación dedicado a transferir a la comunidad los conocimientos generados por el sistema científico ligado al CONICET y está dirigida a estudiantes de escuela primaria, docentes, bibliotecarios y padres.

En esta ponencia se indagará sobre la resignificación que el diseño de información adquiere en virtud de su empleo en un contexto específico, con capacidades cognitivas particulares como son las audiencias infantiles-escolares. Lo que se busca definir son las estrategias discursivas que se emplean en la revista para cumplir sus fines de divulgación.

La divulgación científica como discurso social

La transmisión de los valores y conocimientos científicos está ligada, en su conjunto, a los objetivos que se propone cumplir. En primer lugar, se ve como una necesidad social, lo que la justifica y legitima; la necesidad de poner en manos de un público de “no iniciados” un saber especializado; hacer comprender lo que es la ciencia que rodea al ser humano y de la cual, sin embargo, está muy alejado; adaptar a este último a los avances científicos y, finalmente, restablecer el puente entre ciencia y sociedad (Berruecos Villalobos, 1993)

De ello se desprende que la divulgación de la ciencia constituye un deber de los científicos –los cuales deben comunicar ese saber (retribuir con ese *hacer saber*) para con la sociedad que los sostiene– y un derecho del ciudadano en las sociedades democráticas; es decir, el de tener acceso a los descubrimientos, al progreso de la ciencia; gozar del derecho de conocer no solamente sus éxitos sino también sus límites, sus debilidades y sus fracasos (lo que puede aparecer bajo la forma de la denuncia) para tomar decisiones. De ahí las implicaciones políticas, económicas e incluso militares de la ciencia y el papel que cumple la divulgación.

Por otro lado, a la divulgación se le otorga una vocación educativa. Esta función parece ser aquella a la que más comúnmente se vinculan los países llamados, en otro tiempo, “subdesarrollados”, un poco más tarde “del tercer mundo”, y más recientemente “en vías de desarrollo”. Se trata de otorgarle una función de “formación permanente” para integrar los nuevos conocimientos científicos, o las técnicas necesarias en la formación, y llenar los “huecos” de la educación formal, incapaz de seguir el curso de la ciencia. De igual manera, la función educativa busca sensibilizar a un público de jóvenes, susceptibles de ser atraídos por el mundo científico.

La función recreativa de la divulgación ocupa un lugar mucho menos importante en relación con la función educativa, como si lo “serio” de la ciencia, lo que se ha impuesto como una de las características que la representan en el imaginario colectivo, le quitara su peso sustantivo cuando entra explícitamente en contacto con el mundo de la subjetividad.

Sin duda, la divulgación implica una adaptación discursiva, una traducción: lo que se halla en el centro de esta problemática es, entre otras cosas, que la sociedad no comparte con la ciencia ni el mismo lenguaje (lenguaje natural *versus* lenguaje artificial), ni la misma lengua (la comunicación científica ha impuesto la utilización del inglés *versus* la lengua vernácula), ni el mismo discurso (discurso cotidiano *versus* discurso especializado). Pero esta operación semiótica no se agota en el plano léxico, sino que es también un trabajo de reconstitución del mundo de representaciones, lógicas y acciones de

lo científico a una audiencia genérica. Para poder generar un ambiente discursivo accesible a lo científico es importante redimensionar el relato imaginario de la ciencia como un ámbito de eruditos, académicos; algo lejano, enigmático (Berruecos Villalobos, 1993; Latour, 2001).

Desde el Análisis del Discurso y la Sociosemiótica, *divulgación* tiene una concepción específica que resulta muy pertinente para la exploración de la revista *Ciencia Hoy de los chicos*. En este sentido, Calsamiglia (1997) dice que es “la forma general del proceso por el cual se hace llegar a un público no especializado y amplio el saber producido por especialistas en una disciplina científica”. Luego, junto a van Dijk (2004: p. 371), afirma

(...) es un proceso social que consiste en una práctica discursivo-semiótica, que involucra varios tipos de medios de comunicación, libros, Internet, exposiciones y otros géneros y situaciones comunicativas, cuyo objetivo es comunicar diferentes versiones del conocimiento científico, así como también opiniones y miradas (ideológicas) de los expertos, a un público más amplio.

Por su parte, Ciapuscio (2001: p. 17) concibe “la divulgación de la ciencia como una reformulación creativa de textos previos –escritos u orales–, basada en la necesidad de comunicar y contextualizar saber especializado en ámbitos sociales más amplios.” En ambas citas se verifica que la divulgación científica es una práctica de traducción, difusión y apropiación entre una comunidad discursivo-productiva de competencias, saberes y jergas muy específicas, ligadas a un nivel muy exigente de *episteme* que busca –sin caer en la *doxa*– producir comprensión (y valoración) de la ciencia en la ciudadanía.

La reflexión anterior es particularmente relevante si pensamos en audiencias infantiles en contextos escolares. Para los niños, la ciencia es algo presente, pero desde lo recreativo: científicos “locos”, laboratorios coloridos, robots que se enfrentan entre sí. Es decir, contenidos que emanan de la programación infantil de las señales televisivas. Para decirlo en otras palabras, *existen representaciones* del mundo científico y tecnológico, sólo que ligadas a narrativas de entretenimiento y, por lógica, alejadas de la rigurosidad del discurso científico. Una ciencia espectacular, amena y que ni siquiera se autodenomina como científica.

La enseñanza de la ciencia: la revista *Ciencia Hoy de los Chicos*

En base a esta necesidad de diálogo ciencia-sociedad, el CONICET comenzó a publicar una revista especializada en audiencias infantiles con la intención de complementar la formación escolar formal. Actualmente, la revista *Ciencia Hoy de los Chicos* publica su número 17 (en formato impreso y digital). Está organizada sin secciones fijas y temáticas científicas generales (“vida y extinción de los dinosaurios”) y muy actuales y prácticas (“cómo armar tu propia compostera”).

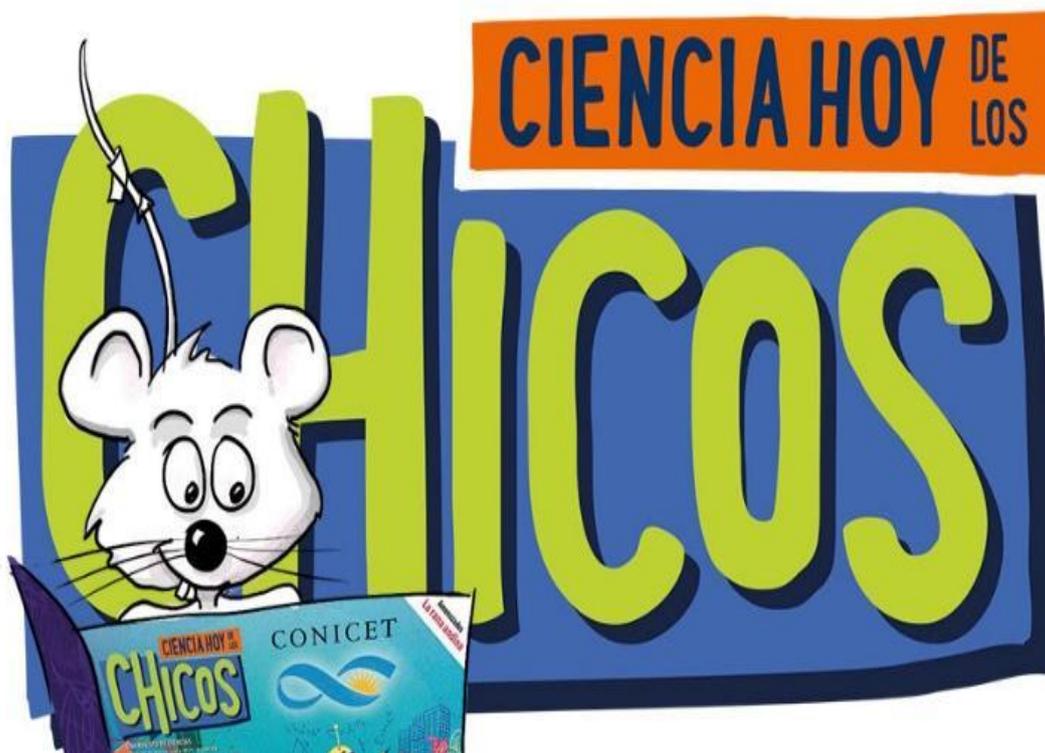
Desde el punto de vista enunciativo, puede observarse un contrato de lectura enunciativo muy diferente del escolar (Verón, 1985). Aquí no hay un Enunciador pedagógico, sino que –sin abandonar el rol de saber de experto hacia un lego- lo contextualiza en el “disfrute”; es decir, busca constituirse como un contrato más cercano al de las revistas de entretenimiento infantil (que nunca renunciar a enseñar, por lo general). Una huella fundamental del Enunciador en el enunciado es, sin duda, la *marca*. Es la presentación del destinador ante el destinatario. Allí se verifica una comunicación doble: a) la búsqueda de identificación del niño; y, b) la información relevante para el adulto, mediador necesario en las lecturas infantiles. Es interesante que, en su primer e inaugural número, el logo no incluía la mención del CONICET en la portada; luego sí aparece y permanece como huella estable en los siguientes ejemplares. ¿Por qué? Como hipótesis, se puede argumentar justamente esta consolidación del Enunciador complejo, donde hay un *destinatario* (niño) y un *paradestinatario* (adulto responsable: padres, tutores, maestros).

En la Figura 1 se observa una de las maneras en que esta doble necesidad enunciativa se plasma: un logotipo verbal (“Ciencia hoy de los chicos”, en distintos campos de color y tipografía dinámica y colorida) y una propuesta icónica. Esa imagen denota un ratón leyendo la revista. Esta construcción icónica es relevante por tres motivos:

- 1) Es una gramática de lectura y una actualización de las representaciones sobre lo científico. Eso se genera con una sinécdoque gestual, que connota “interés” y “disfrute” en la expresión del roedor. Como acto, habilita a relajarse frente a la lectura de la revista y “afloja” la seriedad de la ciencia. Hacia el destinatario, le afirma que la lectura será divertida y que la ciencia, no es aquí una asignatura escolar (con las obligaciones que conlleva). El ratón lee “con interés”. Así, se actualiza una nueva representación imaginaria: la ciencia es *divertida*.
- 2) En una construcción retórica añadida, el niño es representado como ratón; es decir, como en los dibujos animados y las fábulas, los personajes son animales parlantes que, en instancias retóricas, denominamos *prosopopeya*. (Barthes, 1971).

- 3) Por último, la aparición de la marca CONICET en la revista que lee el personaje informa al paradestinatario la seriedad del contenido: lo escribe el máximo organismo científico del país, el adulto puede confiar en lo que destina a la lectura de los menores (Figura 1).

Figura 1: logotipo/marca de la revista CHdC



Fuente: www.chicosdecienciahoy.org.ar

El contrato de lectura se refuerza en el editorial de apertura de la revista. El saludo es coloquial e informal (“¡Hola, chicos!”). En el texto del editorial del tercer número se comenta el contenido de la publicación, como caracteriza a este género. Sin embargo, es importante la connotación de la “enseñanza”. Alejados del paradigma escolar, donde aprender implica una evaluación, la revista invita, porque “te enseñamos a construir la compostera más adecuada para tu casa” (Figura 2).

Figura 2: Editorial de CHdC



Fuente: www.chicosdecienciahoy.org.ar

Aspectos discursivos y diseño de información

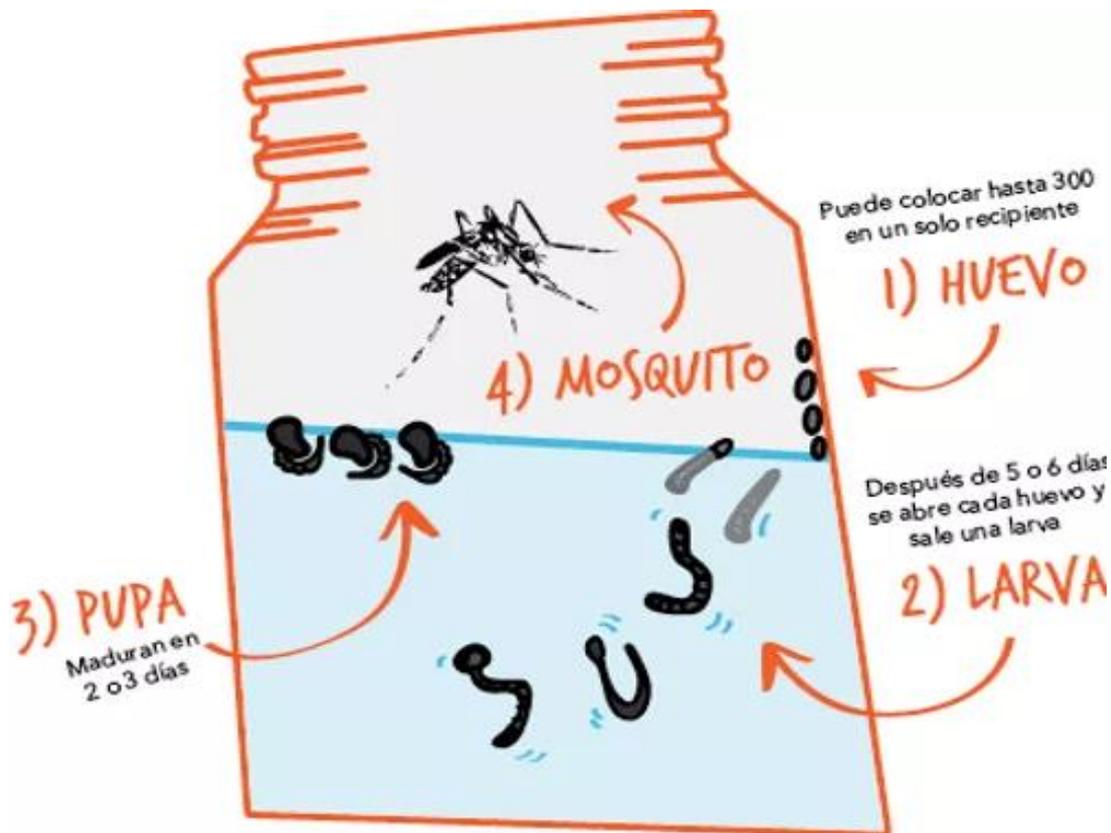
A entender de este enfoque metodológico, el análisis discursivo y sociosemiótico es la piedra angular y el cimiento de la comprensión de los dispositivos mediáticos. Desde esa base, se puede avanzar en la observación de tipologías específicas del diseño. Por esa razón, una vez introducida la reflexión enunciativa sobre la revista, se despeja la posibilidad de indagar sobre la ocurrencia del infodiseño como estrategia de explicación.

El Diseño de información es una estrategia discursiva de impronta gráfico-esquemática ampliamente utilizada para explicar temas complejos, en forma sintética y que facilitan la comprensión. Según Sheila Points, la esencia del diseño de información es “analizar, organizar, entender, solucionar y diseñar, y su principal objetivo es la traducción de información compleja, datos no organizados ni estructurados, en información con sentido y de fácil acceso. Este proceso no está sustentado en la creación de soluciones estéticas o

novedosas, como lo está el del diseño gráfico (...) El componente estético ocupa un lugar secundario dentro del proceso del diseño de información, siendo el principal objetivo, la resolución del problema” (Points, 2012). Según la terminología de varios autores, el diseño de información es a) una visualización de información abstracta, que se torna concreta y tangible; una clarificación icónico-verbal de lo complejo (Cairo, 2011; Costa, 1998); b) un lenguaje diagramático (Points, 2012). Sin embargo, cada situación comunicativa puede implicar estrategias de infodiseño diferentes. Veremos algunas utilizadas en *Ciencia Hoy de los chicos*.

A modo de caso de análisis, tomamos el género de infodiseño más utilizado en la revista: la infografía. Desde el punto de vista esquemático, corresponde a *una infografía de proceso*; es decir, puede verse en una imagen toda la evolución que se daría en un tiempo extenso, algo no representable sensorialmente, pero sí a través de una visualización con indicadores morfo-gramaticales como flechas, íconos y la anulación de detalles expresivos de lo representado, que se reduce a lineamientos geométricos. De tal manera, un tema científico, con implicancias en la vida cotidiana argentina -como es el dengue- queda explicado sin recurrir a jerga técnica ni periodística. Un recurso muy eficaz que presenta la revista en su estrategia explicativa es la articulación de infografías con preguntas, que representan la interpelación convocante al enunciatario, y se revela empíricamente –es la intención, al menos- en la lectura interesada del niño: “¿Viste alguna vez a las larvas y a las pupas?, “¿por qué se habla tanto de los recipientes de agua?”/CHdC, nro. 7). (Figura 3).

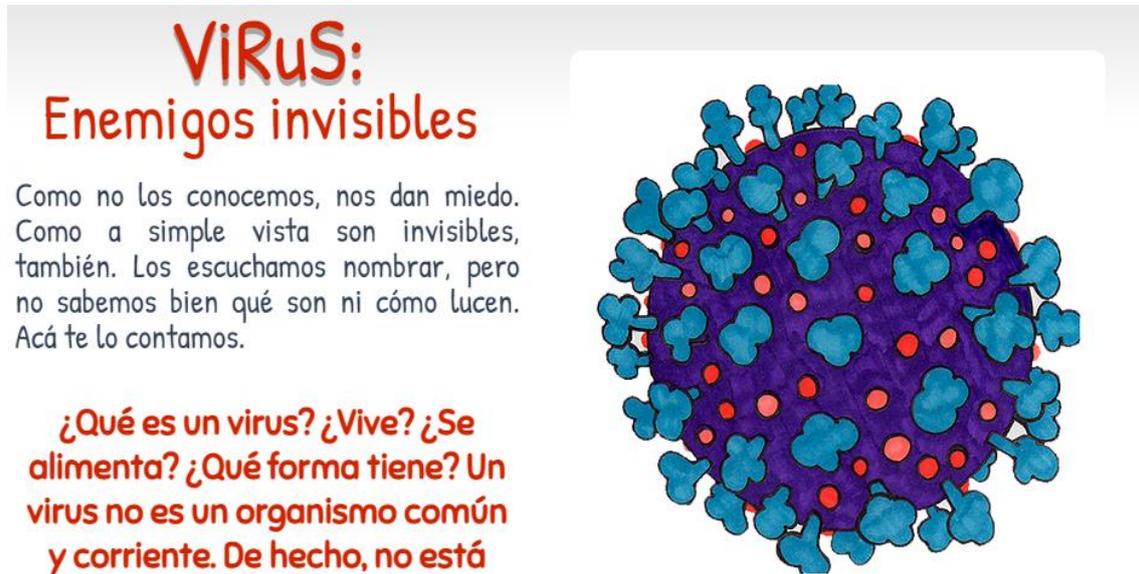
Figura 3: infografía sobre el dengue



Fuente: <https://www.chicosdecienciahoy.org.ar>

En otro ejemplo, la infografía se diseña con un estilo más “manual”, que connota la textura de marcadores y lápices, modalidad de producción icónica muy familiar para los niños. En ese caso, para generar conocimiento sobre los virus, se vuelve a planificar una cobertura de preguntas más infografía, aunque la misma, es menos técnica y más ilustrativa (CHdC, nro. 5). (Figura 4).

Figura 4: infografía sobre los virus



Fuente: <https://www.chicosdecienciahoy.org.ar>

Desde la mirada del infodiseño, se puede advertir un enfoque transdisciplinario en la planificación y producción de la revista analizada, ya que se advierte una clara estrategia donde voces expertas transcodifican y/o traducen el saber complejo codificado en jerga técnica a una propuesta lúdica (en la lectura) y seria (en su base científica). Para ello, se ha diseñado una propuesta enunciativa cuyo contrato es múltiple: *cercano* hacia el destinatario lector, y *riguroso* –por lo tanto, confiable- hacia el destinatario supervisor.

Bibliografía

- Berruecos Villalobos, M. (1993). *El discurso científico y la divulgación de la ciencia*, Ciudad de México: UAM-Xochimilco.
- Barthes, R. (1971). *Elementos de Semiología*. Madrid: Alberto Corazón.
- Cairo, A. (2011). *El arte funcional. Infografía y visualización de la información*. Madrid: Alamut.
- Calsamiglia, H. (1997). *Decir la ciencia: Las prácticas divulgativas en el punto de mira*. Barcelona: Gedisa.
- Ciapuscio, H. (2001). *El conocimiento tecnológico*. Quilmes: Redes.
- Costa, J (1998). *La esquemática. Visualizar la información*. Barcelona: Paidós.
- Latour, B. (2001) *La esperanza de Pandora, ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Barcelona: Gedisa.
- Points, S. (2012) ¿Qué es el diseño de información? *ForoAlfa*. Recuperado de <https://foroalfa.org/> el 1 de julio de 2021.
- van Dijk. T. (2004) *Discurso y conocimiento*. Barcelona: Gedisa.
- Verón, E. (1985). El análisis del contrato de lectura, un nuevo método para los estudios de posicionamiento de los soportes de los media. *Les Medias: Experiences, recherches actuelles, applications*. París: IREP.