

DECONSTRUYENDO LAS NOTICIAS. ¿CÓMO INTEGRAR UNA NOTICIA CIENTÍFICA EN UN DISPOSITIVO DIDÁCTICO?

*SICA, FERNANDO¹; DÍAZ CALDERÓN, PIA^{2,3}; MATTUS, GRACIELA^{2,4};
FISCHER, VIRGINIA^{2,5}; PETRUZZELLA, LORENA^{2,6}
DOMÍNGUEZ, CAROLINA^{2,7}*

¹Docente de la Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires – Docente del I.S.F.D.y T. n° 10 de Tandil. Rivas 550, Tandil. Mail: consultasasica@yahoo.com.ar

² Alumnas del profesorado de Ciencias Naturales del I.S.F.D.y T. n° 10 de Tandil.

³ yakitayukishiro@gmail.com; ⁴ gramattus@yahoo.com.ar ; ⁵ virky_06@hotmail.com;

⁶ petru_1@hotmail.com; ⁷ carolina_xphiles@yahoo.com.ar

RESUMEN

Los docentes de ciencias naturales utilizan frecuentemente como recurso en sus clases artículos que extraen de revistas o periódicos, que tratan temas de actualidad relacionados con la ciencia. En la elección de estos productos intervienen diferentes factores, relacionados con su carácter de novedad, estrategias motivacionales, vinculaciones CTS, posibilidades de deconstrucción crítica a partir de la experiencia de los alumnos como usuarios intensivos de los medios. Pese a estas ventajas, que contribuyen al aprendizaje, la participación y el interés del alumnado, el recurso puede ser utilizado de un modo epistemológicamente ingenuo. Como ocurre con toda tecnología educativa, el docente la utiliza a partir de su intuición, experiencia, capacidad de innovación. Pero la aplicación de una metodología específica para la señalización de las propiedades del recurso, lo auxiliará en su uso eficiente. En este trabajo analizamos los elementos a considerar al momento de construir un dispositivo didáctico con estos recursos, observamos los valores-noticia en juego, introduciendo una perspectiva histórica en el análisis de la comunicación periodística de hechos científicos. Tomamos algunas noticias históricas de ciencia, las comparamos con las actuales, y analizamos críticamente el recurso tal cual se utiliza actualmente en los textos escolares. Finalmente, efectuamos algunas sugerencias de decodificación para su uso en el aula.

Palabras clave: representaciones, comunicación científica, naturaleza de la ciencia.

LAS NOTICIAS CIENTÍFICAS COMO RECURSO DIDÁCTICO

Los docentes, particularmente los de ciencias naturales, utilizan frecuentemente como recurso en sus clases artículos que extraen de los medios de comunicación masiva, como revistas o periódicos, los cuales abordan temas de actualidad relacionados con la ciencia.

En la elección de dichos productos intervienen diferentes factores relacionados, en su mayoría, con el objetivo pedagógico subyacente. Entre ellos, cabe mencionar:

- **El carácter de novedad**, que permite romper con la secuencia tradicional, rutinaria, de secuenciación de los contenidos a enseñar, en beneficio de incorporar otros elementos que hagan más atractiva la clase.
- **La generación de interés**, a través de la captación de la atención del alumnado sobre temáticas actuales, relevantes y relacionadas con la experiencia cotidiana que son presentadas en los diferentes medios de comunicación masiva. Dicho interés puede emerger del propio grupo en forma de comentarios ocasionales, espontáneos, a modo de preguntas hacia el docente (que tengan que ver, ya sea, con una explicación del tema o con una indagación sobre la opinión docente), discusiones áulicas o comentarios de pasillo. El docente puede aprovechar la generación de este espacio emergente para capitalizar tal interés, con el fin de utilizarlo como estrategia pedagógica/didáctica tanto a corto plazo (en una dimensión motivacional que colabore con el clima del aula), como en el mediano plazo, para el sostenimiento de inclinaciones vocacionales.
- **Las vinculaciones CTS** (Ciencia, Tecnología y Sociedad) que posibilitan al alumnado el poder visualizar las múltiples relaciones que existen entre la ciencia y su vida cotidiana (más allá del hecho de ser usuarios tecnológicos intensivos), el impacto social que tienen los diversos temas científicos que forman parte de la agenda de los medios.
- **La generación de un pensamiento crítico**. El poder trabajar con diferentes artículos científicos permite promover un pensamiento crítico sobre aquello con lo que se trabaja. Estudiar cómo se presenta un tema determinado en diferentes medios de comunicación masiva, induce a los alumnos a comparar los distintos modos de presentación, escritura, contextos, relevancia, importancia, etc. con los que se presenta el tema.

Pese a todas estas ventajas, que sin duda alguna, pueden contribuir en mucho a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como a un sustancial incremento de la participación e interés por parte de los alumnos en su educación, el recurso puede ser utilizado de un modo epistemológicamente ingenuo.

Los diversos aportes del enfoque denominado “Naturaleza de la Ciencia” (NdC), que toma elementos de metadisciplinas como la Historia, Filosofía y Sociología de la Ciencia, han contribuido a entender de un modo más integral a la ciencia y su enseñanza. “En la actualidad se estima que uno de los principales objetivos de la enseñanza de las ciencias es el aprendizaje de la NdC, tanto para desarrollar una mejor comprensión de la ciencia y sus métodos como para contribuir a tomar más conciencia de las interacciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad” (Acevedo *et al*, 2005). En el mismo sentido, Adúriz Bravo (2005) advierte que “las investigaciones e innovaciones para incorporar las metaciencias a la enseñanza de las ciencias naturales han generado un área de trabajo por derecho propio dentro de la didáctica de las ciencias, que lleva el nombre de su objeto de reflexión, la naturaleza de la ciencia.”

La NdC revela que los científicos no aplican criterios objetivos y racionales en buena parte de sus prácticas, y sus publicaciones no son necesariamente el reflejo fiel del trabajo de laboratorio o campo del que dan cuenta, sino que muchas veces sus características discursivas

se ajustan a las necesidades de publicar para incrementar su capital simbólico, su progreso en la carrera y comunidad académica de referencia. Si el paper no revela “todo” el trabajo científico, sino solo aquella parte que el investigador decide dar a conocer, mucho menos lo hará entonces la noticia científica, fuertemente condicionada por los valores-noticia propios del medio de comunicación, que le otorga un espacio (y unas expectativas) de interés general que poco tienen que ver con el trabajo de investigación original.

Como es posible observar a lo largo de la historia educativa, cada vez que un elemento pedagógico-didáctico se intenta incorporar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los docentes utilizan una mezcla de intuición, experiencia y espíritu innovador en su implementación, dado que no siempre se cuenta con las herramientas teóricas (y mucho menos prácticas) para un uso eficiente de ellos. En consecuencia, es de particular importancia abordar el análisis de dichas herramientas que nos permitan evaluar las propiedades del recurso, sus ventajas y desventajas, optimizando su uso crítico en el aula por parte del docente, en el marco de una perspectiva constructivista que “pretende desarrollar estrategias de enseñanza y una metodología adecuadas para que el profesor pueda identificar las ideas de los alumnos y así poder favorecer su proceso de construcción del conocimiento” (Carretero, 1996).

Veamos algunas cosas que se pueden hacer, a priori, para que una noticia sobre ciencia proporcione elementos que puedan ser aprovechados en el aula para incorporar elementos de la naturaleza de la ciencia.

LOS VALORES-NOTICIA

El primer elemento a tener en cuenta, principalmente por el docente, al presentar una noticia científica a los alumnos (o al tomar un artículo que ellos traen al aula, como novedad emergente), es que **esa noticia no es un hecho científico**. Puede dar cuenta de auténticos hechos científicos pero existe una transformación profunda desde el paper o artículo técnico original (que, insistimos, ya representa un discurso fuertemente adaptado de los verdaderos hechos), hasta la publicación que hace el periódico, debidamente adecuada a los lectores y a su peculiar línea editorial. **La noticia sobre ciencia, entonces, es un hecho periodístico** (incluso podríamos decir, un “hecho literario”), con las características que usan los medios para difundir información, no los científicos, que usan otro lenguaje, otros recursos y en sus comunicaciones se dirigen, por cierto, a otros interlocutores. No se puede negar que el individuo (un alumno, un ciudadano común) que se constituye en receptor de un hecho científico lo hace con la mediación de una entidad que modifica sustancialmente el hecho con el objetivo de transmitir su propia versión. Esto exige una nueva mediación para salvar una brecha que el medio de comunicación no resuelve sino que profundiza. “La separación entre ciencia y sociedad es la piedra de toque de los estudios de cultura científica. Las investigaciones empíricas llevan años abocadas a comprobar su magnitud y la reflexión conceptual, a teorizar sobre sus causas y consecuencias. (...) No es casual que crear puentes sea la metáfora que se asocia de inmediato con la idea” (Cortassa, 2012).

El medio periodístico impone sus propios valores, que pueden transformar notablemente la información original hasta el punto de hacerla casi irreconocible, para adaptarla al formato de los medios de comunicación. Si bien el rol de los medios es informar a la población sobre lo que ocurre en el mundo, no se debe olvidar u obviar el hecho que presentan un fin subyacente en sus publicaciones, **vender**. La noticia es un producto comercial, no necesariamente un

hecho real, aunque parte de los recursos literarios que se utilizarán proporcionarán una “ilusión de realidad”. En general, los lectores (y los docentes, como tales) no realizan estas disquisiciones sobre las singularidades del discurso de los medios, no las racionalizan porque están naturalizadas en el carácter de usuarios de los medios, por ello la importancia de promover una mirada crítica en sus diversas publicaciones.

Algunos de los valores (news values) que entran en juego (obsérvese que no tienen ninguna relación con los valores que usan los científicos al comunicar los resultados de sus trabajos) son los siguientes:

- Impacto: Que la noticia conmocione al lector, de manera que llame su atención y fomente su interés.
- Emoción: La noticia debe relacionarse con la dimensión afectiva del lector.
- Proximidad: El lector se debe sentir asociado en cierta medida a lo que expresa la noticia. Observar que de algún modo le afecta.
- Controversia: Un hecho puede considerarse noticiable cuando genera polémica, debate social.
- Rareza: Hechos anecdóticos, circunstanciales, infrecuentes.
- Novedad: Descubrimientos, hallazgos.
- Utilidad: Se destaca el aprovechamiento social que puede hacerse del hecho noticiable, ya sea de interés privado o público.

Si estos elementos están presentes, el periódico se hace eco de ellos. Pero la realidad nunca es tan lineal, y generalmente lo que ocurre es que los medios de comunicación masiva toman la noticia “en bruto” y la modifican, sustancialmente, para incorporarle, o enfatizarle, estos elementos que “la hacen” verdaderamente una noticia.

LAS REPRESENTACIONES HISTÓRICAS DE LA CIENCIA

En este trabajo hemos analizado algunos de estos “news values” que tienen las noticias de periodismo científico histórico, que abarcan un amplio periodo entre los años 1900 y 1950, utilizando como recurso para ello diarios como La Nación, La Prensa o La Vanguardia. Luego, comparamos con algunos artículo científico reciente de la prensa gráfica. La ventaja que tienen las noticias históricas es que retratan marcos teóricos y cosmovisiones diferentes, propias y singulares de cada época, lo que posibilita además estudiar algunos aspectos de la construcción del conocimiento científico desde una perspectiva epistemológica e histórica, es decir, reflexionar sobre la naturaleza de la ciencia.

Observar la ciencia desde una perspectiva histórica, tamizada por los valores-noticia del periodismo, nos permite apreciar el conjunto de creencias de la población sobre la interacción entre la naturaleza y la ciencia, además del valor social otorgado a sus actores centrales, los científicos, quienes pasan de una posición privilegiada a principios del siglo (se los califica de “sabios”) a otra de creciente cuestionamiento, de utilización espuria del saber, como mentirosos y manipuladores, terminando la centuria (cambios generados a partir de los programas nucleares, la contaminación y los desastres ambientales, entre otros). Es importante observar en el trascurso de dicha transición, las visiones de ciencia y las formas de validación de los nuevos conocimientos que surgen en diversas áreas científicas.

Obsérvese, en los siguientes casos, los factores que configuran las representaciones sobre los científicos y sus trabajos. Uno de los artículos analizado es del año 1935, “Las vitaminas, la luz y la reproducción” del Diario La Nación, trata sobre avances realizados en la investigación

y el conocimiento recientemente obtenido sobre las vitaminas (identificado a partir de aquí como “1”):

“¿Cuál es la obligación del investigador de vitaminas? Desde el punto de vista práctico, es ayudar a aquellos enfermos que lo son por alimentarse de una manera incompatible con lo que pide la naturaleza y el organismo humano. Es decir, se ocupan de prescribir un régimen alimenticio indicado para alivio y cura del mal de que esos enfermos padecen. Pero dentro de lo experimental, éste no es el aspecto exclusivo del problema. Los investigadores en la materia de vitaminas también han de preguntar cómo llegarán a enfermarse los racionales e irracionales sanos en virtud de una nutrición inadecuada, enfermarse en modo múltiple y mucho más amplio que el permitido por un régimen erróneo. Ello es necesario a fin de hallar las causas aun desconocidas de ciertas enfermedades.” (1)

Se habla de “obligaciones del investigador”, dejando en claro que su tarea tiene una pretensión universal, y que el científico proporciona un servicio a la comunidad. Su tarea es ayudar a los enfermos, desentrañar los misterios de la naturaleza y el organismo, y realizar preguntas sobre el por qué de las enfermedades (inspiradas por estos nobles propósitos). El investigador, arrancándole secretos a la naturaleza en su laboratorio, pasa a compartir unos criterios de “santidad moderna” de los que históricamente gozaron los médicos.

El uso de “irracionales” para la experimentación, permite extrapolar los resultados a las enfermedades y trastornos que padecen los “racionales” (nosotros), permitiendo eliminar una barrera erigida históricamente desde la teología y filosofía.

En otra nota, del año 1942 del mismo diario: “La transfusión de sangre total y sus componentes”, el contexto mundial era muy distinto. En medio de una guerra de alcance global, el medio gráfico dispone de un lugar para destacar la importancia de los avances de la ciencia que ocurrían en nuestro país, en este caso sobre los componentes de la sangre y la posibilidad de transfusiones seguras. (identificado a partir de aquí como “2”):

”Con motivo de las iniciativas que se están llevando a cabo en nuestro país –muy feliz y oportunamente – para organizar de manera eficaz establecimientos oficiales destinados a facilitar la hemo, plasmó y seroterapia, se han hecho algunas interesantes publicaciones, desde luego que altamente autorizadas. Debemos acoger con seriedad todo movimiento a favor de tan apasionante cuestión. La transfusión en términos generales, es ya una realidad experimentada e incorporada con felicidad a la medicina práctica de nuestros días. Sus orígenes se remontan a la época lejana de lo que se ha llamado con rigorismo expresivo la medicina científica. Sus primeros pasos no fueron categóricamente felices. En los siglos 18 y 19 se cumplieron con resultado hartó negativo, las primeras experiencias mediante la inyección de sangre humana”. (2)

Se aprecia una confianza firme en la dinámica científica para superar problemas históricos y producir un avance sostenido. La ciencia ayuda a derribar barreras históricas del conocimiento.

A su vez, la figura del científico que se transmite es la de una persona interesada en los descubrimientos de sus colegas, que debate con ellos buscando la manera de desentrañar las funciones de las sustancias descubiertas.

“Desde hace poco se ha sumado otra a aquellas que ya conoce la ciencia, mereciendo atención particularísima por parte de los investigadores. Trátase de la vitamina “E”; alrededor de ella gira la discusión científica, y los biólogos se hallan en presencia de un elemento que, como substancia, aun no ha sido aislado químicamente, pero es, a todas luces, importantísimo en lo concerniente a la reproducción.” (1)

Es importante destacar que estos descubrimientos se comparten, y en definitiva son fruto, de una comunidad de investigación:

“Ocurre ahora que los investigadores especializados en el estudio de las vitaminas se reservan contribuir a la materia, después de los interesantes trabajos de H. M. Evans y G. O. Burr.” (1)

A lo largo del artículo, el trabajo del científico se presenta como metódico, definitivo en sus descubrimientos, con una metodología precisa y verificable (claramente experimental) y avalada por la comunidad académica que interviene en esos temas. Los resultados que se van obteniendo permiten dar nuevos pasos sobre el dominio de la naturaleza, justificando recomendaciones y principios de acción:

“Ha de idearse, pues, una serie muy vasta de regímenes alimenticios, ceñidos a dos naturales, para aplicarlos durante semanas, meses y años, a muchas generaciones, sí es necesario, hasta dar casualmente con una combinación de alimentos susceptible a provocar una enfermedad o un desarreglo funcional. Fácil es de imaginar el material de ratas, el número de guardianes y el dinero necesarios para llevar a efecto tales experimentos [...]. Tal régimen, aplicado constantemente perjudicó la reproducción de las ratas, anulándola del todo a la larga [...]. Vióse así en modo irrefragable que las hojas de lechuga y el jugo de naranja contenían un principio, una substancia desconocida hasta entonces, cuya ausencia completa en la alimentación de las ratas incapacita a las mismas para la reproducción.” (1)

El reconocimiento de los límites que aún tiene el conocimiento de los científicos sobre el tema, no es obstáculo para transmitir la firme sensación de que se resolverán con nuevas contribuciones y experimentos:

“Sin embargo, su substancia sigue siendo misteriosa, pues aun no se ha podido aislarla ni averiguar su punto de ataque en el organismo del hombre y en el de los irracionales. Algunos biólogos suponen que ese punto ha de hallarse en el sistema de las glándulas de secreción endócrina, probablemente en la zona de la hipófisis. Hasta ahora falta la prueba. (...) Desde luego, tales experimentos no se efectúan con los seres humanos: los irracionales bastan para ello.” (1)

El artículo sobre la sangre también sostiene la confianza en el trabajo experimental, para solucionar problemas. La ciencia siempre terminará dando respuestas o produciendo los descubrimientos que necesita la humanidad en su marcha de progreso ininterrumpido, sorteando los obstáculos que temporalmente se presentan:

“Aunque el principio general que fundamentó aquellas experiencias era inatacable lo cierto es que la ignorancia de lo que se ha llamado las incompatibilidades sanguíneas tuvo, en algunos casos, consecuencias graves y hasta fatales. A raíz de estos primeros fracasos la curación mediante la incorporación al organismo humano de sangre ajena fue abandonada y sustituida por el empleo de sueros de ser extremadamente fácil desde el punto de vista práctico, ofrecía la ventaja muy digna de tenerse en cuenta de ser inofensiva”. (2)

El científico no es un hombre ordinario, tiene una visión, y la pone al servicio del descubrimiento y del bien de la humanidad.

“A comienzos del siglo veinte se produjo el orden científico un descubrimiento que habría de tener honda repercusión en la medicina y habría de permitir, por otra parte, dar importantes pasos hacia adelante en cuanto se refiere a la utilización de la sangre humana como elemento de aplicación terapéutica. Aludo al genial Jansky en 1907. Este hombre de ciencia, cuyo nombre se incorpora a la historia de la medicina con tan relevantes méritos, hizo luz con sus experiencias e investigaciones en el arduo problema estableciendo la existencia de los grupos sanguíneos y determinando una realidad de incalculable valor práctico: la de las compatibilidades.” (2)

El avance lo posibilita la investigación y la experiencia, los pilares de la ciencia.

“Pero la aplicación en vasta escala de la transfusión, realizada desde entonces directamente, esto es, de dador a paciente, solo alcanzó proyecciones mayores cuando la investigación y la experiencia permitieron la utilización de los anticoagulantes que hicieron posible el almacenamiento y el transporte inmediato de la sangre debidamente clasificada dentro del cuadro establecido por Jansky.” (2)

¿En qué público se deposita el contenido de una noticia científica como ésta, publicada en un medio masivo? Parece claro que se imaginan un lector instruido, interesado en las novedades científicas recientes y con conocimientos básicos sobre estos temas.

“No vamos a definir el término: el amable lector sabe, a buen seguro, qué son las vitaminas.” (1)

La ciencia contribuye a la identidad de una Nación, sus hacedores son héroes que nos representan en el concierto global, haciendo aportes que tienen alcance universal y reconocimiento internacional

“En 1914, Agote, a quien se debe el método de la transfusión de sangre nitrada, procuraba para la ciencia argentina el más hermoso jalón en el campo de hemoterapia

al descubrir la forma de evitar la coagulación y facilitar la utilización de la sangre en medios hospitalarios y privados sin la presencia directa del dador. Posteriormente en los Estados Unidos y Rusia se llega a las mismas conclusiones”. (2)

Gracias a estos avances, se funda el primer Centro de transfusión de sangre del país en el Instituto de Maternidad, junto con el primer banco de sangre, lo que permite destacar el impacto institucional de la ciencia.

“Tan pronto nos hicimos cargo del Instituto de maternidad, con la colaboración del médico interno de entonces Dr. Constancio Larguía Escobar, el primer centro de transfusión de Sangre en el país y de cuya organización di cuenta en una conferencia a la Academia Nacional de Medicina en 1928. (...) Este centro del Instituto de maternidad, fundado, pues, hace catorce años, el primero del país en su género y el único durante mucho tiempo, conserva desde entonces, y mantiene hoy en forma permanente, una organización de transfusión sanguínea librada al servicio público a cualquier hora del día y de la noche y a cargo de “nurses” especializadas y diplomadas en la Escuela de Transfusión de Sangre del Instituto.” (2)

Se destaca la importancia de los avances de la ciencia médica, y la necesidad de estimular la investigación en nuestro país.

“Tales son las razones fundamentales en cuya virtud toda iniciativa tendiente a dotar a nuestro país de las organizaciones indispensables para hacer accesible a la medicina práctica estas conquistadas de la ciencia de nuestros días, debes ser estimulada con el máximo entusiasmo. La transfusión de sangre, en cualquiera de las formas logradas, debe convertirse en un recurso de aplicación cotidiana.” (2)

Se refuerza la idea de que es el Estado quien debe ayudar a los científicos dado que estas cuestiones no sólo son importantes para el progreso de la Medicina, sino que son de interés público y permiten posicionar al país en un importante lugar del desarrollo científico que se está produciendo en todo el mundo.

“La preparación en vasta escala de plasma desecado debe, por lo tanto, ser estimulada y apoyada, a costa de cualquier sacrificio, por nuestras autoridades celosas ahora como nunca de la solución de cuestiones de palpitante interés público. En el orden médico, está de más decirlo, este problema es de capitalísima importancia, acaso de tanto como la misma formación de equipos de defensa nacional.

Este esfuerzo que hemos realizado y coronado con tan franco éxito confiere de nuevo al Sociedad de Beneficiencia de la Capital, por intermedio del Instituto de Maternidad, aparte de la enorme satisfacción, el legítimo derecho de prioridad en la implantación en nuestro país de tal género de adelantos de verdadera trascendencia.” (2)

Se observa al investigador científico como un ser noble y paciente que busca develar los misterios de la naturaleza.

“Y ya que estamos en tal materia, no dejaremos de referirnos a otros aspectos curiosos e interesantes de la investigación moderna. Trátase de los problemas de la vida y escrutarla en su origen es, por supuesto, faena noble y difícil del paciente investigador.” (1)

En otro segmento de la nota de vitaminas, se especula sobre las relaciones entre la vitamina E, la disponibilidad ambiental de luz, y los mecanismos reproductivos de las especies. Entonces, el autor descubre una visión lamarquiana de la ciencia, donde las aves producen cambios comportamentales con una intención claramente adaptativa, para sortear presiones ambientales inesperadas:

“El instinto de migración de las aves es un problema aun no suelto por la psicología ni por las demás ramas de la ciencia. Explícate el origen del fenómeno recordando que en la época terciaria sobre todo el globo terráqueo reinaba una temperatura cálida y bastante uniforme. Los pájaros no tenían por qué migrar, hallaban alimento durante todo el año y las condiciones generales de vida y el clima eran favorables. Prodújose luego aquel empeoramiento atmosférico procedente de ambos polos que cubrió de nieve y hielo vastas regiones de los hemisferios Norte y Sur. Faltó el alimento y las aves morían de frío. Ello las obligaba a emprender la fuga hacia las zonas ecuatoriales, pero ofreciendo el verano condiciones de existencia más propicias, intentaban regresar a las regiones septentrionales al producirse el cambio de estación. Esta es la causa supuesta del extraño instinto migratorio, al que se auna el de la reproducción.” (1)

LAS REPRESENTACIONES ACTUALES DE LA CIENCIA

A modo de rápida comparación, dada la brevedad del espacio disponible, observemos al mismo diario La Nación en el tiempo presente. En el mes de abril de este año, publica una noticia: “Las torres que cuestan la vida a millones de aves”, que da cuenta del impacto negativo de las torres de comunicación sobre la muerte de miles de aves migratorias. Desde el primer párrafo, está claro que el contenido del artículo es un alegato que opone la vida de las especies con el desarrollo y el progreso:

“En su travesía desde Estados Unidos y Canadá hacia América las aves enfrentan el obstáculo fatal de las 84.000 torres que existen en territorio norteamericano; algunas de ellas alcanzan alturas de más de 600 metros. Esta causa es la responsable de más del 70 por ciento de las muertes de los animales.”

En este caso, los valores-noticia tienen más que ver con la empatía que se pretende alcanzar entre el lector y los pobres animalitos posicionados en el rol de víctimas indefensas. No vacila

el autor en calificar (a través de un testimonio cuidadosamente seleccionado) de “tragedia” a este fenómeno:

“ ‘Esta es una tragedia que no tiene por qué ocurrir’, señaló el autor principal del estudio, Travis Logcore, profesor del Instituto de Ciencias Espaciales de la Universidad de California del Sur (...). ‘Las aves se sienten atraídas por las luces de las torres, especialmente cuando hay mal tiempo y probablemente durante el ascenso y el descenso’, agregó”.

Los valores en juego en las noticias científicas no mutan tanto como parecen, más bien se adaptan a los cambios sociales, que en el presente se muestran más sensibles al avance descontrolado del progreso humano sobre la naturaleza. No hay alternativa posible en esta polémica alimentada por el medio. Pero el papel del científico sigue siendo el de un observador calificado. Incluso en esta tarea “de campo” que se describe, sigue habiendo lugar para el estudio de laboratorio:

“Las aves no parecen capaces de resistir la atracción de las luces rojas de las torres, pero el impacto es menor cuando las luces son intermitentes. ‘Estudios anteriores ya habían demostrado que mueren más aves en las torres con luces rojas continuas que en las instalaciones con luces intermitentes, tanto rojas como blancas’, dijo Longcore. Investigaciones de laboratorio demostraron además que algunas aves no pueden orientarse por el magnetismo terrestre cuando están bajo el efecto de la luz roja, pero sí pueden hacerlo cuando las luces son de otros colores”.

El sino de los investigadores sigue siendo el trabajo experimental, pero ahora se suman las observaciones de campo que advierten sobre el peligro que la tecnología produce sobre la vida. Hay una distorsión clara en el análisis, que no se explicita en la noticia, centrada en la búsqueda del impacto.

LAS NOTICIAS CIENTÍFICAS, EN EL AULA

¿Por qué el docente debería tener en cuenta estos aspectos, incluso explicitarlos claramente al alumno? En principio, lo que está tomando no es un texto científico, por lo tanto no da cuenta de la forma en que los científicos comunican sus resultados. Los riesgos que se corren son muchos. Son textos re-contextualizados, que pueden ser útiles para brindar información novedosa, pero también (concientemente o no) ofrecen representaciones de la ciencia que pueden no ser legítimas o adecuadas. Las frases o testimonio de científicos que puede incluir pueden presentarse fuera de contexto, o directamente sin contexto alguno. Gil Pérez (2005) advierte sobre lo común que suele ser, en las clases de ciencias naturales, “una visión descontextualizada, socialmente neutra, que olvida dimensiones esenciales de la actividad científica y tecnológica, como su impacto en el medio natural y social o los intereses e influencias de la sociedad en su desarrollo”.

Los objetivos que tiene el artículo que se trabaje en clase, pueden ser muy distintos de los que planteaba la investigación original. Y así ocurre con otros muchos factores intervinientes, como puede ser la utilización descontextualizada del artículo por parte del docente o los alumnos acotando cuestiones que no tienen la relevancia que deberían. No podemos dejar de

recordar que las distintas vertientes de los Estudios Sociales de la Ciencia evidencian, vez tras vez, que los científicos no se comportan de un modo tan racional como el tradicional “método científico” parece hacer creer. Más bien, un investigador “procede por múltiples e inesperados caminos. (...) Estos caminos variables dependen de la creatividad e idiosincrasia de los investigadores y están plagados de los peligros inherentes a cualquier actividad humana: envidias, prejuicios, inercia para pensar en términos novedosos, enamoramiento de viejas ideas, etc.” (Golombek *et al*, 2005). Si esto ocurre en la propia “empresa científica”, cuanto más deberíamos estar alertas ante las formas metamorfoseadas que adopta el conocimiento científico cuando es transformado en noticia por un medio de comunicación.

No planteamos, con lo anterior, que la utilización de los medios de comunicación masiva, como recursos en la enseñanza de las ciencias, sea inadecuada o ineficiente. Muy por el contrario, tienen un fuerte impacto y generan un interés particular en el alumno, marcado por la cultura audiovisual en la que está inmerso. Furman y Podestá (2009) nos recuerdan al respecto que “la alfabetización científica incorpora las dimensiones de las ciencias naturales como producto y como proceso, que se traducen en dos objetivos de aprendizaje fundamentales: la comprensión de las bases del funcionamiento del mundo natural, por un lado, y el desarrollo de competencias de pensamiento científico, por otro. Nos encontramos con que las lecturas mediáticas están incorporadas en nuestra cosmovisión; hoy en día prácticamente toda la población está en contacto constante con la información proveniente de los medios masivos, ya sea por vía directa (escuchar, leer o ver diversos reportajes o noticias) o indirectas (anécdotas o acotaciones realizadas por el entorno), lo cual genera o potencia un recurso poderoso que puede ser capitalizado por el docente para integrar en ellas los arduos y complejos contenidos científicos, suavizando el pasaje a partir del uso de recursos atrapantes y novedosos. Sin embargo, es necesario que observen algunos ingredientes en este proceso de adecuación, como ser:

- Ofrecer al alumno la posibilidad de descomponer la noticia, diferenciando hechos científicos de recursos periodísticos (siempre que esto sea posible).
- Guiando el proceso de lectura e identificación de objetivos de la noticia, y reflexionando sobre si esos objetivos son de carácter científico o simplemente contribuyen al impacto mediático.
- Identificando los autores del escrito, así como las referencias insertas en el mismo, para reorientar y ampliar la búsqueda de información, aprovechando la multiplicidad de recursos que ofrece la web.

Las noticias científicas no son transparentes, no hablan simplemente de lo que dicen hablar, ofrecen más bien una nueva versión de los hechos, en función de los criterios periodísticos y no de la comunicación científica. Pueden conformar un recurso valioso, de acuerdo con los criterios de uso que determine el docente, dentro de una propuesta didáctica que lo signifique y explicita. Pueden ser, en definitiva, un objetivo más de enseñanza.

ALGUNAS CONCLUSIONES

La utilización en el aula de recursos procedentes de los medios de comunicación es una estrategia didáctica frecuente en muchos docentes, potenciada en los últimos tiempos por la facilitación del acceso a través de las TICs, a una gran cantidad de información, por parte de alumnos y docentes. Documentales, reportajes, notas periodísticas, micros, videos, revelan aspectos atrayentes, sorprendentes, noticiables, que el docente intuye valiosos a la hora de

motivar e interesar a un alumnado que es usuario intensivo de esos mismos medios. No se advierte con facilidad el hecho de que el medio en sí mismo no tiene una finalidad educativa, los contenidos que genera no son necesariamente los adecuados para producir la movilización cognitiva que exige el aprendizaje, y los códigos y representaciones que utiliza no son los propios de la educación formal. Todo ello requiere de mediaciones específicas del docente, para incluirlos deconstruyendo sus mensajes en el aula, en el contexto de un dispositivo didáctico contextualizado.

Las noticias que tratan temas de ciencia, proporcionan un acercamiento entre los mundos del científico y del alumno, aunque frecuentemente generan una idea errónea de la ciencia como actividad humana, de los investigadores, y de la comunicación misma que se produce en torno a tales temas. Lejos de representar un obstáculo, planteamos las muchas oportunidades que estos recursos ofrecen al docente para discutir con sus alumnos las dinámicas de producción del conocimiento, la naturaleza de la actividad científica, sus procesos históricos y su interpretación epistemológica. Las dinámicas de comunicación de los medios son claramente diferentes de los recursos comunicacionales que emplea el docente para la enseñanza y la vinculación con el alumno; entender estas discontinuidades ayudará a percibir la necesidad de producir adaptaciones para el mejor aprovechamiento del recurso, a la vez que permite (tanto a alumnos como docentes) visualizar las representaciones de ciencia que se utilizan en cada caso, el contexto en el que se producen y los propósitos de los mensajes que transmiten. Un importante número de textos escolares nuevos presentan en sus actividades sugeridas, diferentes noticias de ciencias, o comunicaciones científicas de distinta índole, pero lo hacen sin detenerse en el proceso de construcción de dicho producto, solo refiriéndose al contenido, como si éste pudiera objetivarse fácilmente. Esto solo puede generar concepciones erróneas o ingenuas de la ciencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acevedo, J.; Acevedo, P.; Manassero, M.; Oliva, J. (2004). *Naturaleza de la ciencia, didáctica de la ciencia, práctica docente y toma de decisiones tecnocientíficas*. En Biblioteca digital OEI, disponible en: <http://www.oei.es/salactsi/acevedo21.htm> . Fecha de consulta: 20/07/2012.

Adúriz, A. (2005). *Una introducción a la naturaleza de la ciencia*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Carretero, M. (1996). *Construir y enseñar las ciencias experimentales*. Buenos Aires: Aique.

Cortassa, C. (2012). *La ciencia ante el público*. Buenos Aires: Eudeba.

Diario La Nación: “Las vitaminas, la luz y la reproducción”, 01/09/1935.

Diario La Nación: “La transfusión de sangre total y sus componentes”, 02/09/1942.

Diario La Nación: “Las torres que cuestan la vida a millones de aves”, 27/04/2012.

Furman, E.; Podestá, M. (2009). *La aventura de enseñar Ciencias Naturales*. Buenos Aires: Aique.

Golombek, D.; Furman, E.; Gellon, M.; Rosenvasser, E. (2005). *La ciencia en el Aula: lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla*. Buenos Aires: Paidós.

Garriz, A. (2006). *Naturaleza de la ciencia e indagación*. En Revista Iberoamericana de Educación, n° 42.

Gil Pérez, D. (2005). *¿Cómo promover el interés por la cultura científica?. Una propuesta didáctica fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años*. Santiago de Chile: UNESCO.

Stone, M. (1999). *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica*. Barcelona: Paidós.