

Situación y perspectivas de los libros científicos para niños

Algunas consideraciones sobre la ciencia

Si, de una forma simple, podemos decir que las artes nacen de la imaginación del hombre, así la curiosidad es la madre de las ciencias. En teoría ambas corren parejas en la formación intelectual del ser humano. Sin embargo, la sociedad actual no contempla del mismo modo esta dualidad, complementaria y nunca incompatible; aún hoy se mide el nivel cultural del individuo por el número de libros que lee o los datos que recuerda sobre famosos filósofos, escritores, artistas, etc. Resulta inadmisibles no haber leído *El Quijote*, pero no desconocer las leyes de Kepler.

La Física, la Química o las ingenierías se aceptan de manera habitual como simples estudios técnicos, que usan un lenguaje sumamente enrevesado –las matemáticas– y que, en general, se apartan de la esencia espiritual del hombre. El rigor científico se relaciona con la ausencia del sentido lúdico de la vida.

Y nada más lejos de la realidad. La ciencia está marcada por la búsqueda racional a partir de bases bien establecidas. Lo cual no significa que el ritual científico sea un proceso monótono. Detrás del descubrimiento de un nuevo tratamiento contra el cáncer, el desarrollo de la cibernética, la exploración de Marte o el diseño y construcción de un puente se esconden muchísimas horas de trabajo, la utilización de conocimientos anteriores... y, sobre todo, mucha imaginación.

Todo esto desde el punto de vista intelectual. Pero también en la sociedad aparecen corrientes de pensamiento que demonizan a

la ciencia; ésta se convierte en abstracta, hermética y adquiere vida propia, independiente del devenir social de la Humanidad. En cuanto a la cibernética, estas corrientes no suelen destacar la comodidad que proporciona sino más bien asuntos tan peregrinos como su posible influencia en la desaparición del libro como objeto o la persona como ser racional libre.

A pesar de lo señalado, no se le puede conceder distinto *status* que al resto de las actividades humanas. El desarrollo científico influye en el comportamiento social pero no más que la sociedad en la ciencia. Una sociedad totalitaria tendrá una ciencia totalitaria y una democrática creará ciencia libre. ¿Acaso alguien opina de verdad que en el inicio de las guerras influye más la técnica que la economía o la literatura incendiaria?

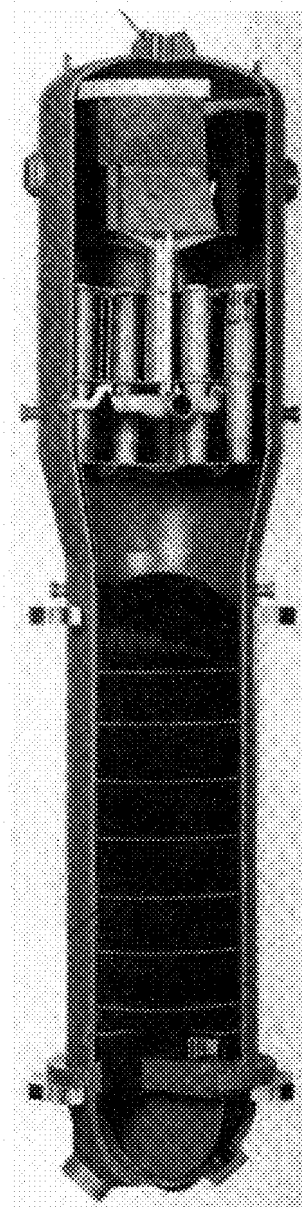
Ciencia para niños

Los libros de ciencia y tecnología destinados a los niños son fundamentales para normalizar la visión expuesta y, especialmente, para potenciar y encauzar su curiosidad natural hacia todo lo que les rodea. En realidad ambos aspectos se desarrollan a la par. Un niño que pueda explicar racionalmente su mundo no sacralizará la ciencia cuando sea adulto.

Varias son las propiedades necesarias para que estos textos sean **eficaces**:

Como todos los libros, han de poseer capacidad de seducción y provocar el deseo de sumergirse en su interior. **Portadas atractivas y contenidos sugerentes** ayudarán a que el niño se interese por el tema tratado. Ese aspecto se ha cuidado con primor

Rafael Pérez del Real
Doctor en Ciencias Físicas



"Generador de vapor". *Obras de Ingeniería*. SM, 1997

en la colección "Biblioteca Interactiva", de SM Saber, cuyos derechos pertenecen a la editorial francesa Gallimard. A una portada atrayente se añade un fantástico diseño del interior, que incita a pasar a la página siguiente. Lo mismo ocurre con la "Biblioteca Tridimensional" de la misma editorial española (en este caso, los derechos pertenecen a la británica Dorling Kindersley).

El texto de ciencia y tecnología ha de ser **riguroso y claro** sin errores de concepto ni dobles interpretaciones. En este sentido vale la pena comentar la *Miniguía de la Ciencia*, de la editorial Molino (traducido de Dorling Kindersley, que en esta ocasión no actúa precisamente de aval). Para comenzar el título es incorrecto, puesto que el contenido sólo incluye conceptos de Física y Química. La ciencia es mucho más. También incluye graves errores conceptuales. Entre varios ejemplos, destaca como inadmisibles la afirmación que aparece en la página 74: "En términos científicos, la velocidad no tiene una dirección determinada. Es simplemente una medida de cuán lejos viaja un objeto en un tiempo dado" (la velocidad es una magnitud vectorial, con módulo, dirección y sentido). En la misma página aparece la velocidad en KM/H, en vez de km/h como sería correcto (aspecto que debería quedar claro en los criterios de corrección y de revisión). Quizás por similitud lingüística se define más adelante el campo eléctrico (fuerza por unidad de carga) como "la zona en la que un objeto cargado ejerce una fuerza sobre los demás objetos" (pag. 124). Y el glosario es escalofriante. Por último, los gráficos son a veces tan pequeños que resulta imposible leer los textos con claridad, como sucede en el caso del espectro electromagnético (pag. 96 y 97), donde es difícil apreciar el error en la longitud de onda atribuida. Ninguno de estos errores se puede achacar en principio ni al traductor ni al editor de la obra porque, como se acaba de comentar, también hay gráficas erróneas que proceden claramente del original inglés.

Como práctica generalizada se aprecia en los libros de ciencia para niños la utilización de un lenguaje ñoño, que por querer simplificar lo que se explica lo banaliza y ocasiona imprecisiones en los contenidos. Valga como ejemplo *Mi Primera Enciclopedia de las Ciencias*, de Ediciones Beascoa (traducido de CLB Publishing) donde, en la pági-

na 8 se dice que "un científico es alguien que descubre cosas", y más adelante: "Albert Einstein (1879-1955) fue un físico genial que investigó sobre el tiempo y la luz". Probablemente se utilice a este científico por ser la cara amable de la ciencia, pero es mejor renunciar a él si no se sabe resumir correctamente la teoría de la relatividad o la explicación del movimiento browniano y el efecto fotoeléctrico. En el mismo libro aparece otro tipo de error, por desgracia también harto frecuente: el científico Linneo, así conocido en la lengua castellana, es denominado Carl von Linné. Sería lo mismo que hablar de Columbus en lugar de hacerlo de Colón en cualquier ejemplar de divulgación de Historia.

Cada volumen ha de tener la **información apropiada**: si es muy denso desanimará al lector o, peor aún, divinizará a la ciencia. Esto puede ocurrir al leer los libros *Agujeros negros* y *Big Bang*, de SM (originales de Dorling): a una gran densidad de información se une la distribución desafortunada del texto, lo que hace difícil efectuar una lectura ordenada. Hay temas que, por su complejidad, merecen un tratamiento más extenso y simplificado además de una base teórica adecuada.

De forma menos rotunda sucede en *El Teléfono y los Medios de Comunicación*, del "Mundo Maravilloso", de SM (traducido de Gallimard). Recomendado para niños entre tres y siete años, es dudoso que éstos identifiquen conceptos que se adquieren posteriormente, como el de Edad Media o siglo XIX. Sí que se ajustan los contenidos desarrollados en uno de los primeros títulos de la misma colección, *El Huevo*, a la edad para la que ésta se recomienda (no se ha de olvidar a la hora de hacer una selección que dentro de una colección no todos los títulos son igualmente acertados ni tienen por qué utilizar el mismo tratamiento expositivo).

Es fundamental que en el planteamiento general se **potencie el carácter experimental** de las ciencias, algo olvidado hasta ahora en todo el sistema educativo español. El niño debe participar en el proceso científico. Aunque discutible en otros aspectos, es interesante el contenido experimental de *Mi Primera Enciclopedia de las Ciencias*, de Beascoa.

Otra colección notable es "Experimenta con...", de SM (traducido de la inglesa Two-

Bibliografía analizada

- El teléfono y los medios de comunicación* (Colección "Mundo Maravilloso"). Madrid: SM, 1997.
- El gato* (Colección "Mundo Maravilloso"). Madrid: SM, 1994.
- El huevo* (Colección "Mundo Maravilloso"). Madrid: SM, 1991.
- Mi primera enciclopedia de las ciencias*. Barcelona: Beascoa, 1996.
- La música y los instrumentos* (Colección "Biblioteca Interactiva"). Madrid: SM, 1993.
- El fuego, ¿amigo o enemigo?* (Colección "Biblioteca Interactiva"). Madrid: SM, 1993.
- Máquinas y robots* (Colección "Biblioteca Interactiva"). Madrid: SM, 1996.
- Obras de ingeniería* (Colección "Biblioteca Tridimensional"). Madrid: SM, 1997.
- La electricidad* (Colección "Experimenta con"). Madrid: SM, 1992.
- El sonido* (Colección "Experimenta con"). Madrid: SM, 1992.
- La ciencia* (Colección "Miniguía"). Barcelona: Molino, 1997.
- Inventos* (Colección "Miniguía"). Barcelona: Molino, 1996.
- Cómo funcionan las cosas* (Colección "Mi primera enciclopedia"). Madrid: Edelvives, 1997.
- Sale el Sol* (Colección "Me pregunto por qué"). León: Everest, 1997.
- Big Bang*. Madrid: SM, 1997.
- Agujeros negros*. Madrid: SM, 1997.
- Atlas visual del espacio* (Colección "Atlas Visual"). Madrid: Bruño, 1992.
- Aire, agua, calor y energía*. (Colección "Aula Abierta"). Madrid: Anaya, 1997.

Can). Se proponen experimentos asequibles e imaginativos, bien secuenciados y con diversos grados de dificultad.

Puesto que se trata de **vitalizar la curiosidad**, siempre que sea posible, el libro habrá de incluir bibliografía recomendada sobre el mismo tema tratado, otros aspectos de interés como cronologías o gráficos complementarios, e incluso direcciones útiles (museos, bibliotecas, etc.). La colección "Biblioteca Interactiva" de SM se constituye en ejemplo evidente y loable, aunque al menos se va generalizando la buena costumbre de incluir índices temáticos también en otros libros.

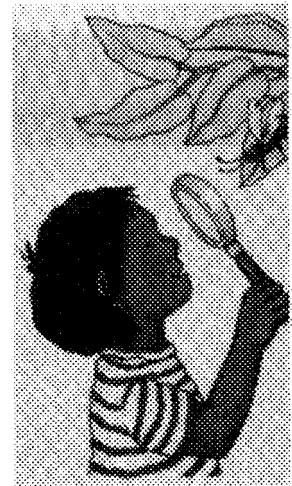
El dirigismo mediático al que estamos sometidos chicos y grandes impulsa a creer que sólo es tecnología lo construido en última generación y, por lo tanto, inalcanzable. Los libros para niños han de enseñar desde una óptica más **cercana** y al mismo tiempo más **pragmática**. Resulta gratificante, en este aspecto, el contenido de *Máquinas y Robots*, de SM: tecnología es la palanca, el tornillo, la polea (fáciles de localizar en el entorno social más próximo), al igual que la última sonda lanzada al espacio.

El texto debe ser **ecuánime**, sin esconder los aspectos conflictivos del tema tratado (por ejemplo la creación y almacenamiento de residuos en la tecnología nuclear) pero tampoco convertirlos en el eje de la exposi-

ción. Esto sucede con frecuencia en el ámbito de la ecología en el que se pretenden crear corrientes de opinión y tomas de postura personales.

Lo primero que destaca en el mercado editorial español es la presencia mayoritaria de traducciones de libros extranjeros, fundamentalmente anglosajones (y en concreto de la Dorling Kindersley). El editor español supone que el contenido original del texto es correcto y se realiza una traducción que se pueda ajustar al espacio disponible en la página en torno a las fotografías e ilustraciones que se mantienen. Pero a veces el texto original contiene graves errores conceptuales (como ha sido comentado anteriormente) y esto debería obligar a las editoriales a contratar asesores científicos que revisen los contenidos, ya sea de obra traducida o los de un original. Así ocurre con "Atlas Visual", que editó Bruño hace unos años, o con la "Biblioteca Tridimensional", de SM, donde la calidad del texto es exquisita.

El nivel de desarrollo científico español aumenta progresivamente. Llegará a ser elevado cuando nuestras editoriales acepten el reto de diseñar autónomamente la difusión de la ciencia y la tecnología. ¿Por qué no empezar a desarrollar proyectos en esta dirección, de acuerdo con museos o equipos de investigación institucionales?



"La observación como aprendizaje". *Mi primera enciclopedia de las ciencias*. Beascoa, 1996



"La importancia de anotar los descubrimientos". *Mi primera enciclopedia de las ciencias*. Beascoa, 1996

El libro documental y las nuevas tecnologías

Transiciones

Parte de nuestro trabajo es revisar permanentemente libros para niños. Para esta tarea insistimos en la experiencia lectora; haber leído muchos libros es quizá la primera condición para un buen evaluador. Establecer relaciones entre el libro que se evalúa y los libros leídos, detectar aciertos, reconocer innovaciones, establecer tendencias, en fin, conectar, son partes de un diálogo con la tradición y el pasado lector. Los evaluadores leemos libros para niños hacia atrás, asociándolos con expe-

riencias que los niños no han tenido. También leemos hacia adelante, con un sentido de futuro, de las potencialidades de ese libro con los jóvenes lectores. A este cambio de posición del lector con respecto al texto, volver atrás para marchar hacia adelante, a esta mezcla de pasado y futuro, a aquello que es promesa, que confirma y extiende a la vez la experiencia de lo que puede ser la lectura, Margaret Meek llama "transiciones". Las transiciones se producen en la interacción de cualquier lector

María Cecilia Silva-Díaz
Licenciada en Letras con maestría en libros para niños. Actualmente coordina el Centro de Estudios y Promoción del Libro Infantil y Juvenil del Banco del Libro de Venezuela
