

# La lectura, uno de los caminos para acceder al conocimiento

Premio Concurso *La ciencia para todos*

FCE-Banco de la República (Colombia)

Instituto de Educación Distrital Leon de Greiff

(El Fondo de Cultura Económica convoca, desde 1989, el concurso *Leamos la ciencia para todos*, certamen destinado a jóvenes de 12 a 15 años y a profesores que hayan preparado alguna actividad en torno a algún libro de la colección *La ciencia para todos*. Presentamos aquí uno de los trabajos premiados).

Este escrito pretende contar una experiencia desarrollada en el aula de clase con el libro *El Carbono: cuentos orientales*, escrito por Pedro Bosch y Graciela Pacheco, el cual forma parte de la colección “La ciencia para todos”, editado por el Fondo de Cultura Económica, México D.F., 2000. La experiencia fue trabajada durante el primer semestre del año 2003 con estudiantes de undécimo grado de la institución educativa distrital León de Greiff, ubicada en la localidad diecinueve de Ciudad Bolívar, Bogotá D.C., Colombia. En su primera parte describe la experiencia, en la segunda presenta algunos de los ejercicios realizados por los/as estudiantes, y por último registra una valoración crítica del libro.

## El Conocimiento de la Ciencia a través de la Lectura

Convencida de la lectura como uno de los caminos seguros para acceder al conocimiento, tal como lo afirma Zuleta cuando dice que la lectura es: “Actividad por medio de la cual uno se vuelve propietario de un

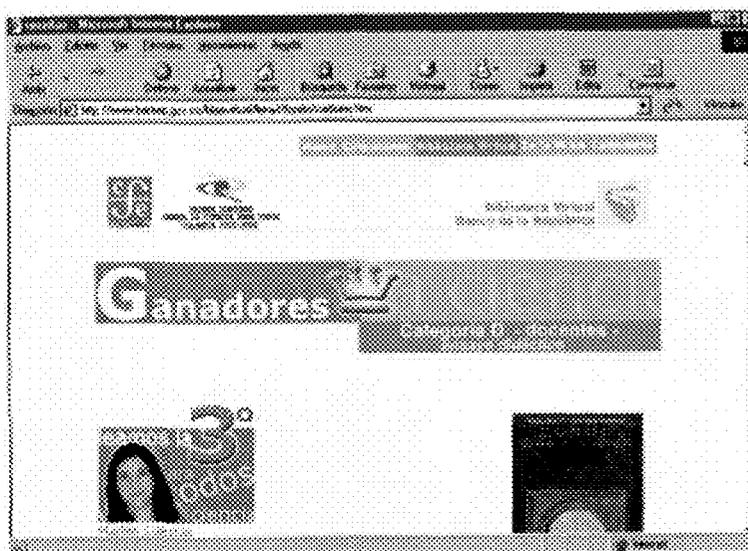
saber, de una cantidad de conocimientos...”

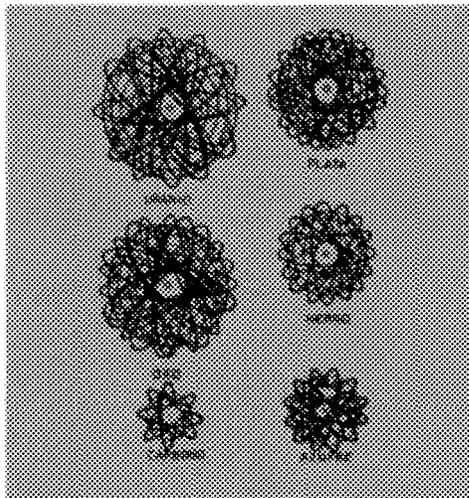
(1), la experiencia tuvo como principal componente dicho proceso en toda su amplitud, porque no sólo se hizo la lectura de libros, sino que también incluyó la lectura de imágenes, murales, historietas, composiciones poéticas y cuentos, algunos de ellos previamente elaborados y otros, la mayoría producidos por los/as estudiantes del colegio.

---

Marien Cuestas

---





Acudir a la lectura como estrategia metodológica tiene como fin apostarle al conocimiento y en su posibilidad al placer, y usar el libro como recurso didáctico, se debe en parte, a lo afirmado anteriormente, pues ésta exige qué leer. Me identifico con autores como Ospina cuando declara: “A pesar de que hay muchos caminos para la transmisión de saberes, tradiciones y sentimientos, hace siglos el mundo occidental convirtió a los libros en su principal instrumento para conservar y compartir la memoria, para transmitir tradiciones, para crear realidades nuevas, para pensar, e incluso para realizar intercambios entre culturas distintas” (2).

Además, es mediante la lectura precisamente que conozco la convocatoria del Primer Concurso *La ciencia para todos*, un motivo más para continuar leyendo en compañía de mis estudiantes; para esto un primer ejercicio fue revisar cada uno de los títulos de los libros que componen la colección, en la tarea de seleccionar alguno para leerlo con ellos y ellas. En esa búsqueda hallé significativo el conocimiento del carbono, y el trabajo de *Las mil y una noches* en el libro *El Carbono: cuentos orientales*, editado por el Fondo de Cultura Económica, debido a que con frecuencia acudo a estas historias en mis clases para seducir a los estudiantes en la lectura. He aquí nuestra experiencia, la cual fue desarrollada en diferentes momentos.

## Momentos de la experiencia

### Primer momento: La expectativa

Empezamos el año escolar en el mes de enero y me correspondió trabajar clases con

estudiantes de octavo, décimo y undécimo grado. Inicé el curso o programa en grado octavo y undécimo, leyendo la historia de *Las mil y una noches*, y por sugerencia del estudiantado acordamos continuar leyendo algunos de sus cuentos en las siguientes clases.

Aproximadamente al mes de estar trabajando *Las mil y una noches*, presenté a los/as estudiantes de undécimo entre los libros sugeridos para leer, el libro *El Carbono: cuentos orientales*, escrito por Pedro Bosch y Graciela Pacheco, el cual forma parte de la colección *La ciencia para todos*, editado por el Fondo de Cultura Económica, México, 2000, el cual les llamó la atención por la relación que guardaba con lo que conocían y venían leyendo sobre *Las mil y una noches* en las clases anteriores.

Para iniciar su lectura hubo necesidad de comprar varios ejemplares del libro, incluyendo uno para la biblioteca de la institución y establecimos clases semanales exclusivamente para su estudio. A medida que avanzamos en su lectura se hizo necesario pasar a otro momento dedicado a la consulta motivada por las preguntas que surgían, pero no siendo suficiente, abrimos otro espacio para contar, crear, recrear, mostrar, experimentar, entre otras cosas.

### Segundo Momento: Lectura en aula y extra aula

Aquí acudí a estrategias propuestas para el proceso de lectura (3); la primera utilizada fue la predicción, que consiste en pensar anticipadamente en lo que se va a encontrar en el libro; para ésta revisamos cada uno de los títulos y subtítulos encontrados en él.

Luego apliqué otra estrategia que ha dado resultado con los estudiantes en el gusto por la lectura, consistente en leer en voz alta en la clase.

Por cada sesión alcanzamos a leer sólo entre dos y tres capítulos (noches), y fuimos extendiendo las sesiones hasta leer todo el libro; muchos estudiantes avanzaron la lectura en casa, otros en momentos de descanso en la escuela, pero como dice Pennac: “leer en voz alta no es suficiente, también hay que contar, ofrecer nuestros tesoros... no hay mejor manera de abrir el apetito de leer que darles a husmear una orgía de lectura” (4). Entonces hubo necesidad de destinar momentos para ello.

### Tercer Momento: Búsqueda de información

En la medida del avance en la lectura empezaron a surgir preguntas que se fueron registrando y para las cuales se destinaron otras sesiones, en donde se clasificaron en las siguientes temáticas: Carbono, literatura oriental, sociedad islámica, finales de cuentos de *Las mil y una noches*, personajes antiguos y vocabulario.

Divididos por grupos, cada uno se responsabilizó de un tema para su búsqueda; ésta se llevó a cabo fuera de clase, y en las sesiones dedicadas a ello se presentó lo encontrado, se acudió a diferentes fuentes como videos, trabajos, libros, Internet, manuales de literatura, atlas, ediciones actuales de los cuentos de *Las mil y una noches*.

En el tema del carbono estuvo siempre centrada la experiencia, se trabajó información básica que presentan los textos escolares de química, además, una investigación denominada *Captura del carbono en los suelos para un mejor manejo de la tierra*, basado en un trabajo de Michael Robert, Institut National de Recherche Agronomique, París, Francia (5), que permitió ampliar el conocimiento sobre los suelos agrícolas como sumideros de carbono, algunas prácticas agrícolas conocidas por su estado a la acumulación adicional de carbono en el suelo, el papel de los suelos en el ciclo del carbono, entre otros asuntos.

De igual manera observamos el video (6) titulado *La química de la tierra*, que mostró en su primera parte lo referente al carbonato de sodio o piedra caliza, y al silicio o arena. La segunda dedicada exclusivamente al carbono como elemento esencial para la vida permitiendo ampliar el conocimiento sobre cada uno de sus enlaces, sus grupos funcionales; además presentó una variedad de productos y fibras sintéticas que tienen carbono, procesos de síntesis del nylon y de la aspirina, producción, transporte, infraestructura e industria química del benceno; también dio a conocer la creación de sabores (ésteres), y se cierra el video con las explicaciones de dos afirmaciones que generaron en los estudiantes algunas conversaciones; la primera, que lo que se pueda extraer de la tierra depende de la tecnología, al igual que del avance de la ciencia; la segunda, que la ciencia mezcla descubri-

miento y creación, el primero a cargo de los científicos y la creación a cargo de escritores, pintores.

## Deconstrucción y Construcción de Conocimiento

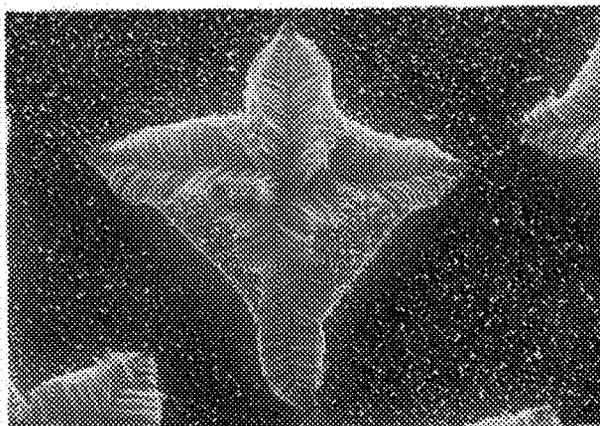
### Cuarto Momento: Despliegue de creatividad

Como docente siempre he creído que no es suficiente que los estudiantes accedan al conocimiento y se queden ahí, sino que deben hacer algo con él, recrearlo o crear nuevos saberes y sobre todo si este conocimiento se refiere a la ciencia, en este caso específico al conocimiento de las propiedades, comportamiento y reactividad del carbono, tema principalmente trabajado con el libro que leímos.

Seguidamente, se propone a los estudiantes que inventen o creen coplas, poesías, cuentos, historietas, murales, realicen experimentos, lo que ellos quieran y les guste hacer con las temáticas leídas; podían trabajar por grupos o individual y debían ser preparadas para ser presentadas a los demás compañeros y compañeras.

Los estudiantes organizaron sus grupos de cinco, tres, dos personas...

También hubo quienes trabajaron individualmente. Resultaron diversas creaciones, poesías, historietas, acrósticos, murales, libros de cuentos, presentaron experimentos, expusieron algunos de los enlaces del carbono, elementos y productos de la industria que lo contienen, también una construcción de relatos sobre el oxígeno. Cada uno de los trabajos fue mostrado a los demás compañeros durante varias sesiones de clase. A continuación se presentan algunos de los trabajos:





– Ejemplos de poesía

### Carbón... es

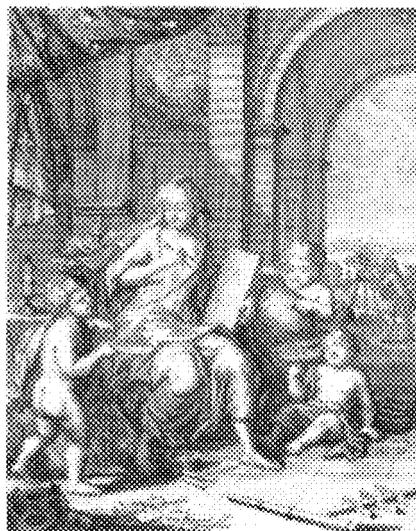
Una lectura del carbono entró en mí,  
y me hizo entender, la importancia de él  
sin desconocer lo pequeño que es.

Su encanto es la capa externa  
con sólo cuatro electrones,  
que lo diferencian de los demás  
y lo hacen amigable además.

Pues comparte sus cuatro acompañantes,  
Cuando se reúne con sus mismos  
forma importantes elementos  
como grafito y diamante  
que son bastantes elegantes.

Los isótopos por su integridad  
lo hacen ser esencial  
en la biosfera  
para la comunidad...

*(Johana Samacá y July Carretero)*



### Oscuro amigo

Estás aquí y allá  
en los claros paisajes te veo  
y las noches oscuras te siento  
la luna se ha ido y tú quedas.  
Cuando el aire escasea  
me alimento de ti.  
eres un buen nutriente  
eres elemento importante.

En la corteza terrestre  
eres el más abundante  
por eso la gente  
te encuentra al instante.  
En la formación del diamante  
estás como su amante,  
e igualmente  
en el petróleo, en el grafito,  
en el papel, en el azúcar  
en las cintas, tintas...

*(Gisela Durán Chala)*

### Acróstico

Casi nunca nos damos cuenta del tesoro que  
tenemos  
Al frente de nuestros ojos,  
Renegando siempre de lo que no sabemos,  
Bondades da la vida, y ni así valoramos lo  
hermoso de ello.  
Oro no es lo único valioso en la vida  
Nunca dudemos de lo importante e indispen-  
sable de un Organismo lleno de carbono.

*(Camillo Parra)*

- Ejemplos de historietas sobre el carbono, la primera elaborada por Yarlenny Vargas y la segunda por Mary Luz Díaz.
- Ejemplo de murales sobre el carbono, incluye elaboración de un mini libro leído en la exposición, elaborado por Jeany Cardozo y Luz Mery Chavarria.

### Valoración crítica del Libro

Del libro *El Carbono: cuentos orientales*, escrito por Pedro Bosch y Graciela Pacheco, de la colección *La ciencia para todos*, editado por el Fondo de Cultura Económica, México D.F., 2000, leído y trabajado, destaco lo siguiente.

- En primer lugar me atrajo bastante la idea que propone el libro en cuanto a la

forma novedosa de escribir la ciencia, de un modo sencillo, interesante y creativo que permitió según la experiencia desarrollada, lo propuesto por sus autores en el sentido de que los temas complejos e inaccesibles puedan ser entendidos por los jóvenes estudiantes y lectores sin formación científica. Entendimos con mis estudiantes que el carbono es una temática amplia y compleja que requiere por lo tanto de mayor tiempo y dedicación.

- El otro aspecto a destacar es la posibilidad de lectura que ofrece el libro, logrando una aproximación al doble objetivo de ella: por conocimiento y por placer, debido a que por un lado motiva a leer *Las mil y una noches* y por el otro se disfruta de una lectura rica en contenido y muy amena por el estilo como se estructuran los relatos, con base en historias que las personas han conocido y recuerdan por su magia y fantasía; esto permite asumir con mayor facilidad y gusto el conocimiento que venga acompañando.



- Además en el libro esa combinación ciencia-literatura permite a nivel pedagógico trabajar temáticas de forma integrada, tal como se hizo en la experiencia, logrando un mayor conocimiento que si se trabajan de manera separada, haciendo indispensable trabajar interdisciplinariamente, pues se presentaron momentos en donde tuvimos que recurrir a las observaciones y conocimientos de las profesoras de biología y química para aclarar algunas dudas e inquietudes sobre la composición del carbono.
- Es importante resaltar la actitud de los estudiantes durante la lectura y el trabajo del libro *El Carbono: cuentos orientales*. Fue tal su motivación que los comprometió a escribir historias parecidas utilizando otros temas, los cuales llevan necesariamente implícita la consulta; en este

sentido hubo escritos de historias sobre el oxígeno, otro titulado *La química capitalista: comportamiento del oxígeno, el carbono y el hidrógeno con linaje humano*; esto lo considero importante como docente porque no sólo se sensibiliza frente al conocimiento e investigación de la ciencia, sino que lleva a formarlos como escritores.

- Ahora bien, el libro cumple con el fin para el cual fue escrito: temáticas complejas y de difícil acceso pueden ser entendidos por los jóvenes estudiantes y lectores sin formación científica, es decir, el libro cubre la expectativa de un estudiante de nivel escolar.

No obstante, observamos que cuando se trató de tener mayor información y profundizar sobre el conocimiento del carbono, tuvimos que recurrir a otras fuentes de información para ampliar lo que nos proporcionaba el libro *El Carbono: cuentos orientales*, del Fondo de Cultura Económica.

#### Notas

- (1) ZULETA, E.: "Conferencia sobre la lectura". En: Fabio JURADO y Guillermo BUSTAMANTE, *Los procesos de la Lectura. Hacia la producción interactiva de los sentidos*, Cooperativa Editorial Magisterio. Santa Fe de Bogotá, Colombia. 1995. p. 33.
- (2) OSPINA, W.: "Lo que entregan los libros". En: *De antología No. 2*. Asociación Colombiana de Lectura y Escritura. ASOLECTURA. Bogotá, Colombia. 2003. p. 8.
- (3) GUZMÁN RODRÍGUEZ, R.J.: *Comprensión de lectura*. Alcaldía Mayor de Santa Fe de Bogotá, D.C. Secretaría de Educación Distrital, Dirección Editorial CORPOEDUCACIÓN, Santa Fe de Bogotá, Colombia. 1999. p. 13.
- (4) PENNAC, D.: *Como una novela*. Norma, Bogotá. 1993. p. 126.
- (5) ROBERT, M.: *Informes sobre recursos mundiales de suelos*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma. 2002. pp. 1-161.
- (6) *Química VIII. La química de la tierra, capítulo 2. El carbono*. Biblioteca Luis Ángel Arango. Bogotá, Colombia.

Tomado de:

<http://www.banrep.gov.co/blasvirtual/letra-f/fondo/carbono.htm>