

Martí y la enseñanza de la Biología en el Preuniversitario.

Lic. Paulina Rodríguez Simón

Lic. Luisa Coquet Simón

RESUMEN

Se ha dicho con certeza que la escuela es el reino de las letras, y la clase, el proceso comunicativo más importante por el espectro de posibilidades que brinda para lograr el saber y la cultura en todas sus manifestaciones. En el presente artículo que se ofrece a los profesores del preuniversitario, se proponen diferentes escritos martianos y su utilización en la enseñanza de la Biología durante las clases; de manera que potencie la cultura y acerque al futuro bachiller a la obra del Maestro.

Palabras Clave: Martí Pérez, José, 1853-1895, Enseñanza de la Biología, Herencia (Biología), Evolución.

ABSTRACT

It has been said that the school is the kingdom of letters, and the class, the most important communicative process due to the wide spectrum of possibilities it offers to gain knowledge and culture in all its manifestations. In this article, we wrote to the teachers of the intermediate level, we propose different texts of Martí and also the way to use them in the teaching of Biology. Its main objective is to potentiate the cultural preparation through an approximation to the work of José Martí.

Key Words: Martí Pérez, José, 1853-1895, Teaching of Biology, Inheritance (Biology), Evolution.

Lograr una cultura general integral no es fácil en tan poco tiempo, implica esto, que los cubanos tenemos ante nosotros un reto cuyo papel fundamental lo juega el maestro, por lo tanto es ineludible buscar las vías para su logro utilizando todos los espacios, sobre todo la clase; aprovechando los métodos pedagógicos más adecuados, que permitan exponer lo más sobresaliente de la cultura universal en la que ocupa un lugar importante la obra de nuestro Maestro mayor: José Martí.

A Martí, expresión de la integralidad cultural, no le fue ajena ninguna rama del saber; así dedicó parte de su obra a divulgar el desarrollo científico técnico alcanzado en su época, demostrando su capacidad para el análisis teórico científico a partir de deducciones lógicas del pensamiento.

En Carta a María Mantilla, el 9 de abril de 1895, le recomienda leer *La Physiologie Végétale* y escribe: “Donde yo encuentro poesía mayor es en los libros de ciencia, en la vida del mundo, en el orden del mundo, en el fondo del mar, en la verdad y música del árbol, y su fuerza y amores, en lo alto del cielo, con sus familias de estrellas, - y en la unidad del universo, que encierra tantas cosas diferentes, y es todo uno, ...” (1)

Martí no solo escribió acerca de la ciencia, sino que saboreó el goce de enseñarla, pues en su estancia en Guatemala imparte conferencias acerca del estado actual de las Ciencias Naturales.

Dentro de su obra acerca de las Ciencias Naturales, sin lugar a dudas los aspectos relacionados con la Biología son predominantes. Su implementación en clase no es óbice para que puedan cumplirse las reglamentaciones establecidas para el cumplimiento de los programas audiovisuales y uso del cuaderno martiano, por el contrario, enriquecen los mismos si su utilización se hace de forma consecuente en las clases u otros espacios.

Al hacer un análisis de los programas de Biología en el preuniversitario y de la obra de Martí acerca de las Ciencias Naturales, se pueden encontrar formas armónicas y eficientes de utilizarla en la enseñanza de esta asignatura, ejemplo de lo que se defiende es lo que se expone a continuación.

El estudio de la célula, aunque se comienza desde la Enseñanza Primaria, es en el 10mo grado donde los conocimientos adquieren la máxima profundización, pudiéndose establecer desde el punto de vista evolutivo relaciones más concretas entre el origen de la célula y los

diferentes reinos. Este fragmento de un artículo de Martí publicado en el periódico "La Opinión Nacional" el 4 de mayo de 1882, podría tenerse en cuenta al impartir este contenido: ... "esas teorías evolucionarias que ahora preocupan a cuantos piensan en la composición y el orden de la naturaleza: (...) sostienen que los diferentes reinos de la naturaleza tienen un mismo origen, descienden de un mismo organismo primitivo. Esas son las doctrinas que se llaman de Darwin; ..." (2)

En la obra martiana dedicada a las plantas, se destaca la importancia que les confiere y la necesidad de protegerlas, muestra de ello es el siguiente fragmento de un artículo publicado en el periódico "La América" en agosto de 1883. y que a propósito del estudio de la fotosíntesis puede ser utilizada: "Las masas de árboles favorecen las lluvias, dan humedad al aire, evitan que la tomen de las plantas agrícolas y las agoten; sujetan las tierras y las aguas, evitan los hundimientos, los arrastres, las inundaciones y los torrentes; dan frescura al suelo..." (3)

Al darle tratamiento a los contenidos relacionados con el proceso fotosintético, se puede emplear esta frase cuando se termine de explicar las características de la fase luminosa de este proceso. En este momento debe evidenciarse la necesidad del agua para la materialización de las reacciones que tienen lugar durante esta fase y como la masa de árboles, aumenta el régimen de lluvias que se convierte, en este sentido, en proveedor de agua para el proceso.

Sabido es el papel fundamental de la enseñanza de la Biología para lograr una adecuada Educación para la Salud. La unidad Funciones Vegetativas en 11no grado brinda excelentes potencialidades para lograrla; así al impartir la respiración, se propone que se puede emplear lo que escribió Martí haciendo alusión al hábito de fumar. " ...Contra lo que deseamos protestar es contra el hábito de fumar cigarrillos de papel en grandes cantidades, imaginándose que estas dosis pequeñas de nicotina no son dañosas. (...). Muchachos y jóvenes que no han alcanzado aún su completo desarrollo físico, han visto su salud seriamente alterada por el hábito de fumar incesantemente cigarrillos de papel. Conveniente es que estos hechos se sepan, pues es evidente que prevalece la idea de que, cualquiera que sea su número, estas bocanaditas de humo no pueden ser dañinas en lo más mínimo, cuando al contrario producen con frecuencia muchos daños." (4)

El estudio de la cadena de alimentación en 11 no grado evidencia el reciclaje de materia y energía que existe en la naturaleza.

En noviembre de 1884, nuestro genio de las letras publica en “La América” un trabajo sobre el carbón (carbono) que demuestra su pensamiento dialéctico y que viene muy a tono con este contenido: “...la naturaleza es un inmenso laboratorio en el cual nada se pierde, en donde los cuerpos se descomponen, y libre de sus elementos vuelven a mezclarse, confundirse y componerse, ...” (5)

El estudio de la herencia y sus leyes, aunque difícil, promueven el interés de los estudiantes por su aplicación práctica. Sería oportuno utilizar el siguiente fragmento de un comentario martiano acerca del libro de William Brooks “Las Leyes de la Herencia” que pone el autor a disposición de sus lectores en enero de 1884, pudiéndose hacer una valoración crítica del mismo y que se expone a continuación: “Darwin dice que el padre y la madre dan iguales elementos a su vástago común. Brooks mantiene que la madre conserva la raza, (...); pero que el padre, más móvil, más responsable, más conocedor de la vida real, más suficiente, (...), trasmite al ser nuevo las condiciones que personalmente ha conquistado, (...). La madre da todos los elementos conservadores de la especie; el padre, todos los elementos revolucionarios. La madre, los caracteres generales y fijos. El padre, la tendencia de variarlos y a crecerlos” (6)

En el estudio de la aplicación de los conocimientos genéticos en la selección y el cruzamiento de plantas y animales es necesario analizar la consanguinidad la que reviste gran importancia, no solo desde el punto de vista cognitivo, sino también del modo de actuación por la repercusión en la práctica social, lo que adquiere mayor relevancia a partir de los estudios genéticos realizados en nuestro país. Al respecto se considera oportuno utilizar las siguientes observaciones que Martí expone en un artículo publicado en 1884, cuando escribe: “La ciencia toda del cruzamiento cabe, al decir de este informador, en una sola frase: ´que productores y receptores sean entre sí lo más alejados posibles en sangre y genealogía. Y así los hijos heredarán los dobles caracteres salientes de ambos padres, que, por no asemejarse entre sí, no se funden en un hijo de cualidades pálidas y neutras” (7)

Si se retoma el artículo martiano acerca del libro “Las Leyes de la Herencia”, se puede aplicar el siguiente fragmento al estudio del origen de la vida en la tierra. “... la Biología no resolverá los problemas, ni desvanecerá la confusión que aún ofrece la formación de la vida, sino busca las respuestas a sus preguntas por la vía que derivan de la teoría de la evolución; que con nombre ,más comprensivo y seguro, aunque no tan aparentemente claro pudiera llamarse por lo universal de la vida,...”

Es tal la riqueza de este último artículo al que se ha hecho referencia, que ha sido imposible terminar sin hacer alusión a un fragmento, que si el profesor analiza detenidamente, puede utilizarlo cuando imparte la diferenciación celular en 11no grado, las leyes de la herencia o el origen de la vida en 10mo grado. Solo que debe desmembrarlo en trozos más pequeños y es el que sigue: “ ¿Dónde empieza la vida? ¿De qué talleres salimos nosotros, los seres complicados y maravillosos? ¿Cómo de huevecillos, en apariencia iguales, se van desarrollando condiciones perfectamente peculiares y distintas, que de un lado hacen al pez voraz, y de otro al ave sensible, (...) ¿Cómo se trasmite de un ser a otro la existencia? ¿En qué porción la trasmite cada uno de los seres que contribuyen a producir el ser nuevo? ¿Cómo se heredan la particularidades de una especie, (...)?...”

Como puede apreciarse, no se trata de atiborrar a los estudiantes con la obra de Martí que puede vincularse con la Biología, sino de llevarla de forma sistemática, pero espaciada, de manera que motive su lectura al tiempo que aprenden los contenidos, sin convertirse en algo monótono y que pierda el sentido para estos.

La propuesta es una forma más de acercar a los jóvenes a la versátil obra martiana, en la que si bien se señala donde utilizarla, no se dice el cómo, pues esto se deja al talento y creatividad de los profesores de esta educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martí Pérez, José. Carta a María Mantilla. La Habana, Ciencias Sociales, 1965. t. 20,p.23
2. ----- . Artículos varios. La Habana, Ciencias Sociales, 1965. t. 8,p.27.
3. ----- . México siembra su Valle. La Habana, Ciencias Sociales, 1965. t. 8, p.37.
4. ----- . Observaciones sobre el hábito de fumar cigarrillos de papel. La Habana, Ciencias Sociales, 1965. t. 8,p.67
5. ----- . El carbono su importancia. La Habana, Ciencias Sociales, 1965. t. 8, p.35.
6. ----- . Las leyes de la herencia. La Habana, Ciencias Sociales, 1991. t. 13, p.46.

7. ----- . Adelantos de México. Mejora y cruzamiento de caballos. La Habana, Ciencias Sociales, 1991. t. 7, p.56.
-

BIBLIOGRAFÍA

1. Biología 4: 10^{mo} grado. (1ra parte) /Por/ Rolando Juan Portela Falgueras /y otros/. La Habana, Pueblo y Educación, 2001.
2. Biología 4: 11^{no} grado. /Por/ Rolando Juan Portela Falguera /y otros/. La Habana, Pueblo y Educación, 2004.
3. Biología 5: 12^{mo} grado. (1ra parte) /Por/ José ZilbersteinToruncha /y otros/. La Habana, Pueblo y Educación, 1991

Toledo Benedict, Josefina. La Ciencia y la Técnica en Martí. La Habana, Ciencia y Técnica, 1985.