

EMPLEO DEL IDEARIO DE JOSÉ MARTÍ EN LA FORMACIÓN AMBIENTAL
DE EDUCADORES DE CIENCIAS NATURALES
THE USE OF JOSÉ MARTÍ'S IDEOLOGY IN THE ENVIRONMENTAL FORMATION
OF EDUCATORS IN NATURAL SCIENCES

Dr. C. Wilfredo Ricardo Mesa Ortega¹ ([0000-0002-8704-6743](mailto:wilfredo.ricardo59@gmail.com)), Universidad de Matanzas,

wilfredo.ricardo59@gmail.com

Dr. C. Luis Ernesto Martínez González¹ (0000-0002-8690-8735)

Dr. C. Inés María Pérez Benítez¹ (0000-0002-5930-1858)

M.Sc. Rosa María Fajardo Tagle¹ (.0000-0001-6006-8574)

M.Sc. Damarys Paulina Olano Verdecia¹ (0000-0002-0722-2154)

Resumen

En la obra escrita de José Martí Pérez existe un ideario vinculado a la cultura ambiental para el desarrollo sostenible de gran vigencia y en la presente monografía se demuestra lo antes planteado, se argumenta la importancia de su estudio para la formación humanista-martiana de los ciudadanos y se socializan experiencias de su empleo en los procesos de formación ambiental de educadores de Ciencias Naturales. Los resultados expuestos son fruto del trabajo sostenido en proyectos de investigación dedicados a educar con José Martí en la escuela cubana y particularmente sobre la presencia de la Geografía y la Biología en su obra escrita, enfocada en este caso a la problemática medioambiental.

Palabras claves: *Ciencias Naturales; educadores; formación ambiental; José Martí*

Abstract

In the written work of José Martí Pérez there is an ideology linked to the environmental culture for the sustainable development of great validity, which is demonstrated in the present monograph. It is argued the importance of its study for the humanist formation of the citizens on Martí's ideology; experiences of its use in the process of environmental education of professors of Natural Sciences are socialized. The revealed results were obtained from sustained the work developed in investigation projects devoted to educate with José Martí ideology in Cuban schools; particularly about the

presence of the Geography and the Biology in his written work, focused in this case, on the environmental problems.

Key words: *Natural Sciences; professors; environmental education; José Martí*

No cabe dudas, salvo en mentes perversas, prepotentes e irresponsables, de que la humanidad en su relación con la naturaleza, vive una crisis actual de carácter cultural, civilizatoria; resultante de la interacción sustentada en una plataforma cultural donde se articulan actividades socioeconómicas, medios de producción y herramientas de trabajo, formas de organización social y construcciones simbólicas (las diversas formas de conciencia social), que hasta el presente, han sido de corto plazo y dirigidas a explotar a la naturaleza y los seres humanos, sin atender a su recuperación; desestimando sus propiedades, necesidades y leyes de funcionamiento (Mateo, 2017).

Urge tomar posiciones científicas, éticas y prácticas sobre cómo detener y revertir el signo de esta crisis en que la humanidad se adentra hacia el futuro, sin haber logrado todavía la integración y la justicia ambiental que hace falta para tomar las decisiones acertadas y poder accionar unidos (Liz-Rejane, 2018). Una de las contribuciones para enfrentar tan grave situación consiste en intensificar la formación humanista de las actuales y futuras generaciones, lo cual demanda aportes de todas las parcelas de la práctica y la espiritualidad humanas a la formación de una nueva cultura ambiental para los humanos, centrada en el desarrollo sostenible.

Entre las personalidades de la historia y la cultura cubanas, cuyo ideario debe ser estudiado para construir una cultura ambiental con enfoque sostenible sobresale José Martí Pérez. Fue testigo de los vertiginosos cambios acaecidos en un estadio anterior al actual proceso de globalización predominantemente neoliberal: el nacimiento de los monopolios y el capitalismo imperialista en los Estados Unidos; y al percatarse de sus tendencias injustas y hegemónicas, asumió una actitud crítica y transformadora, convirtiéndose en fuente de valiosas ideas que conservan plena vigencia para la batalla actual en pos de un mundo más justo y equilibrado.

Desde todas las asignaturas escolares los estudiantes deberían beber en esa fuente inacabable de ideas del bien, reflexiones, alertas y previsiones que es para todo buen cubano la obra martiana.

Su vigencia asombra, conmueve y moviliza lo mejor de cada patriota para participar activamente en la obra de la Revolución. Sus reflexiones y proyectos para un mundo mejor,

facilitan entender la relevancia de nuestras batallas y resistencias, sentir la valía del sacrificio cotidiano y avivar el deseo de ser pacíficos guerreros de estos nuevos tiempos revolucionarios. (Mesa y Santovenia, 2019, p.181)

Estas reflexiones son resultado del estudio crítico de la obra martiana para sintetizar su ideario alusivo a la actual temática medioambiental y de su implementación como contenido de la formación inicial y posgraduada de educadores de Ciencias Naturales. Se demuestra que en la unidad-diversidad de su vasta obra escrita existe un ideario referido al medio ambiente de gran vigencia y se constata que su utilización en la formación ambiental de docentes, es una vía científica y hermosa para socializar saberes, principios ético-estéticos humanistas y competencias necesarias en la gestión ambiental, desde una plataforma cultural martiana que propicie la sostenibilidad del desarrollo integral humano.

La presencia de un ideario referido al medio ambiente en la obra de José Martí; expresión cabal de su inclinación, interés y dominio de los conocimientos acopiados por las Ciencias Naturales de su época, según Mesa W. y otros, es muy significativa por lo permanente y orgánicamente insertada en su vasta cultura integral. En ella ocupan un destacado lugar los trabajos dedicados a divulgar la necesidad de proteger, conservar y aprovechar adecuadamente las riquezas que brinda la naturaleza, especialmente los bosques y los suelos, por los recursos materiales y beneficios espirituales que aportan al desarrollo de la humanidad.

Es probable que los bosques, muy vinculados a los suelos donde crecen, hayan simbolizado para Martí, la exuberancia tropical propia de la faja geográfica más extendida sobre el espacio que denominó "*Nuestra América*". El verdor y la diversidad de la floresta del trópico influyó en la jugosidad de versos suyos como:

yo soy un hombre sincero / de donde crece la palma; mi verso es un ciervo herido / que busca en el monte amparo; tiene el leopardo un abrigo / en su monte seco y pardo o arte soy entre las artes, / en los montes, monte soy. (Martí, 1985, pp. 236 - 237)

La actividad de divulgación científica martiana, para la cual se valió de un periodismo de altos valores literarios, tenía como fin que los países hispanoamericanos prestasen atención a estos recursos y los conservaran, protegieran y utilizaran racionalmente, sin poner en riesgo su durabilidad y cuantía. En dos de sus artículos para "La Opinión Nacional" de Caracas se manifiesta claramente

dicha intención. El 25 de noviembre de 1881, escribió: "Interesa a la América del Sur, tan rica en maderas descuidadas hoy y destruidas en desmontes imprevisos o en cortes precipitados por la avaricia mercantil, saber cuán rápidamente se consumen las maderas útiles de los bosques de Europa". (Martí, 1975, T 23, pp. 97-98). Y a continuación describió la situación forestal en varios países europeos, enfatizando que los bosques más cuidados son los que rinden más.

El otro artículo que revela claramente el motivo que lo hacía escribir sobre este tema, es del 13 de enero del 1882, en el escribió: "Los colonos de Australia están prestando grande atención en lo que debieran prestarla todos los habitantes de comarcas agrícolas: a la conservación de sus bosques". (Martí, 1975, T 23, p. 149). Los países de Hispanoamérica eran entonces y todavía son en gran medida, comarcas agrícolas y José Martí les explicaba todas las ventajas y beneficios que tendrían si atendieran sus bosques como hacen los australianos, por tal motivo reflexionaba:

No tratan con esto solo asegurarse para el futuro madera buena y abundante, sino en evitar los males que acarrea la pobreza de árboles, sequedad en el clima, larga escasez de lluvia y fuego en la selva y cosechas ruines. (Martí, 1975, T 23, p. 149)

En ese mismo artículo está presente un aspecto que evidencia el carácter integral de la atención que brindaba el Héroe Nacional cubano a la solución del problema de la conservación, protección y adecuado uso de los recursos naturales: la cuestión legal, la necesidad de que los países al sur del río Bravo establecieran una adecuada legislación forestal, en relación con este asunto afirmó:

Los cortadores de madera deben estar, como están en todos los países productores de madera exportable, sujetos a leyes rigurosas y a estrecha vigilancia que hagan que el corte se efectúe de modo que se preserve el bosque original y se tienda a la reposición de las maderas que se arrancan. (Martí, 1975, T 23, p.150)

Así mismo resaltaba, lleno de júbilo, que el gobierno mexicano en un contrato para reforestar el valle de México, había tomado en cuenta el aspecto jurídico:

Y como el Gobierno de Alemania goza fama merecida de mirar paternalmente por el esplendor y crecimiento de los bosques de la tierra y tiene para ello y hace cumplir muy sabias leyes también traducirá el contratista todas las leyes adecuadas que se refuercen al modo de preservar de talas y salvajes o decaimientos ruinosos los bosques y montañas. (Martí, 1975, T 8, p. 301)

La preocupación martiana porque se dictaran leyes efectivas para la protección de los bosques, deriva de su valoración de la tala indiscriminada de árboles como un verdadero crimen que cometen los especuladores contra la riqueza pública y de “que sabe cuán cruel y locamente se cortan en los países hispanoamericanos sus magníficos bosques de maderas ricas”. (Martí, 1975, T 8, p.301). Convencido de la importancia cardinal de los bosques afirmó: “Comarca sin árboles, es pobre. Ciudad sin árboles es malsana. Terreno sin árboles llama poca lluvia y da frutos violentos” (Martí, 1975, T 8, p. 302). Martí propone la solución más acertada, basada en la idea de la sostenibilidad e indica enfáticamente lo que se debe hacer: “la conservación de los bosques, donde existen; el mejoramiento de ellos donde existen mal, su creación, donde no existen”. (Martí, 1975, T 8, p. 302). Aunque los suelos son mencionados indirectamente, a través de la protección que significa para ellos la presencia de los bosques, en la obra martiana existe una amplia referencia directa al problema de su protección y uso racional. En uno de esos artículos en la “Sección Constante” de “La Opinión Nacional” de Caracas, destinados a movilizar el espíritu de progreso hispanoamericano, advertía a los pueblos de los daños que la minería podía causar a las tierras cultivables:

Se quejan sin cesar los agricultores en los fértiles valles de California del empobrecimiento rápido de sus tierras, que es tal que amenaza con la completa ruina del territorio agrícola del Estado, que es riqueza permanente, ruina que se debe a la aglomeración de los sedimentos que arrastran los ríos aprovechados para labrar por la presión hidráulica las minas del contorno. (Martí, 1975, T 23, p. 152)

El innovador y ameno periodista que fue José Martí insistió una y otra vez sobre la importancia de la fertilización del suelo como modo de conservar sus propiedades más valiosas: “Quien abona bien su tierra, trabaja menos, tiene tierra para más tiempo, y gana más”.(Martí, 1975, T 8, p. 299), o “...no hay tierra, por rica que sea, que no mejore con el abono”. (Martí, 1975, T 8, p. 299). Destacaba la importancia de los abonos orgánicos como fertilizantes. En el artículo que se refiere al empleo de la sangre como abono, llama la atención el doble significado ecológico dado por José Martí a la utilización de este producto que era considerado desechable por el campesinado latinoamericano: “Puede ir a flor y a fruto lo que hasta ahora ha sido a estancamiento y a miasma”. (Martí, 1975, T 8, p. 300), es decir, además de beneficiar a los suelos agrícolas, ese residual de los mataderos que hacía malsano el ambiente, sería eliminado mediante su empleo productivo.

El tratamiento de este tema entre los escritos martianos es profundo y se aprecia, desde la valoración que hace del estado actual de la región del Magreb (al norte de África, junto al mar Mediterráneo), las causas de sus calamidades y las soluciones a implementar para superarlas, hasta llamar la atención de la opinión pública sobre el ennegrecimiento del cielo que ya comenzaba a observarse en determinadas ciudades industriales y muy populosas de los Estados Unidos, por la acumulación del humo de las fábricas.

Esta preocupación de José Martí por la conservación, protección y aprovechamiento de los recursos naturales nace, de su elevada sensibilidad estética y ética, que lo hicieron practicante de un verdadero culto a la naturaleza y se nutre, de los conocimientos que le propiciaron diferentes fuentes. Entre ellas están sus contactos con el krausismo español, corriente de pensamiento filosófico en la que varios de sus representantes (Lucas Mallada y Francisco Giner de los Ríos) fueron reconocidos conservacionistas del medio natural. Además José Martí estuvo en Villaviciosa de Odón, lugar donde funcionó la Escuela de Montes y allí se relacionó con la familia de Joaquín María Goróstegui, quien fuera Inspector General de Montes, por lo que es de suponer que las charlas sobre las temáticas agrícola y forestal fueron frecuentes y especializadas.

Otra fuente del conservacionismo martiano debió ser la ciencia alemana con la cual se le señalan diversos contactos y Alemania era en ese período histórico el primer país del mundo por el nivel de la ciencia forestal. A los factores mencionados debe agregarse la influencia de las obras de Alexander Agassiz (1835-1910), zoólogo que fue uno de los principales representantes del conservacionismo del siglo XIX cuyas ideas tuvieron gran influencia en los Estados Unidos.

Pero la fuente principal de la gran actualización y capacidad martiana de hacer recomendaciones referidas a lo que actualmente es el cuidado del medio ambiente, fue su constante consulta de libros y periódicos que trataban sobre la protección de la naturaleza. Entre ellos pudieron estar: "el Financier, periódico americano que suele estar bien enterado de estas cosas". (Martí, 1975, T 8, p. 297), o el periódico de la sociedad de los agricultores de Francia, o el libro "La Terre", escrito por Elisée Reclus sobre el peligro de la degradación de los recursos y que Martí solicitó a Enrique Estrázulas que se lo enviara desde París.

Martí sabía que el conocimiento de la naturaleza y los bienes que ella proporciona es muy necesario para la formación de hombres vivos, amantes de la vida y capaces de vivir en armonía con su

entorno. En su revista *La Edad de Oro*, escrita para los jóvenes y niños de su América, dedicó importantes trabajos a dicha temática entre los que sobresalen: *Cuentos de elefantes*, *La Exposición de París* o la brevedad de *Dos Milagros*. Es sorprendente encontrar que el último consejo para sus lectores, con la intención de motivarlos a prepararse para la solución de sus problemas vitales, fue el que culmina la última página del cuarto y último número de esta revista de agudo propósito pedagógico, literario, recreativo y cultural en general: "Hay que ir de vez en cuando a vivir a lo natural, y a conocer la selva". (Martí, 1975, T. 18, p. 503).

Asombra la vigencia que tiene para Hispanoamérica y el mundo todo, la mayoría de lo escrito por José Martí acerca bosques y suelos, mucho más cuando hoy los bosques desaparecen a una velocidad mucho mayor, los suelos se agotan vertiginosamente y la agricultura ecológica llama a nuestras puertas, en busca de satisfacer con productos ecológicamente más sanos y sostenibles, las necesidades alimentarias de la humanidad.

Por todo lo antes argumentado, más que una posibilidad, debiera constituir un deber de todos los docentes y especialmente de los de Ciencias Naturales, formar personas de profundo espíritu martiano y una de las vías para contribuir a lograr tan complejo propósito puede ser: reflexionar en las clases que imparten, acerca de los juicios más sobresalientes de José Martí sobre la naturaleza, la sociedad y el hombre, para obtener una valoración de su ideario integrador, congruente con el pensamiento medioambientalista para el desarrollo sostenible (Mesa y Fajardo, 2020). No se trata de repetir y aprender de memoria lo escrito por Martí, se concuerda con Juan Marinello en que:

lo que hay que poner de relieve y propagar [sobre Martí] es ese recio deber de estar al día, de penetrar por mano propia en todos los campos, de sentirse, sin excepciones, parte responsable de la humanidad que investiga, espera, piensa y canta; lo que hay que destacar es esa inclinación incambiable de su espíritu a aprender en el libro y en la vida, con el sabio y el que no sabe; esa humildad discipular frente a toda jerarquía legítima, nunca reñida con la conciencia de la propia calidad; esa anchura de mente que en todo busca y halla novedad y aporte, sin renuncia al libre enjuiciamiento. (Marinello, 1998, p. 142)

La utilización del ideario martiano referido al medio ambiente, se ha implementado en el proceso de formación de pregrado y postgrado de docentes (principalmente de Ciencias Naturales) de diversas formas: su inclusión curricular en el contenido de las asignaturas, entre las actividades de extensión

universitaria en grupos y carreras pedagógicas, en el trabajo científico estudiantil, en los contextos de la práctica laboral-investigativa de los estudiantes, pero su abordaje sistémico se ha dispuesto, mediante un curso del currículo propio titulado: José Martí y las Ciencias Naturales (Universidad de Matanzas, 2016), el cual se ha implementado también como curso, taller o conferencias de postgrados en el territorio matancero.

Su inclusión curricular en pregrado y para egresados del área de Ciencias Naturales, se justifica porque el logro de los objetivos formativos de la escuela básica cubana, demanda estudiar el pensamiento y la ejecutoria de figuras relevantes de la cultura cubana, entre las que no puede faltar José Martí. Profundizar en los conocimientos sobre el Héroe Nacional de Cuba, contribuye a la formación patriótica, latinoamericanista, estética, ética, humanista y cultural integral de los estudiantes (ICCP, 2015). Al mismo tiempo que se refuerza el conocimiento de la Historia de Cuba y la práctica adecuada del idioma materno, desde lo escrito por Martí, los estudiantes redescubren la trascendencia, vigencia y proyección de futuro de uno de los idearios que nutre el espíritu y sostiene la práctica del proyecto sociocultural socialista cubano.

Este curso para el currículo propio en las carreras pedagógicas de Ciencias Naturales, además de para acciones de superación postgraduada, tiene el propósito de preparar docentes para la incorporación del ideario martiano en las clases, profundizando en una dimensión poco divulgada de su pensamiento: la preocupación de Martí por la temática ambiental y el papel de la actividad científica y educacional en la solución de los problemas ambientales que existían o ya se avizoraban en su época histórica.

Se determinó que el primer tema del curso fuese dedicado a obtener una visión adulta sobre José Martí, pues se ha constatado que los recuerdos más duraderos sobre la vida y obra del Apóstol cubano se han formado en la edad escolar infantil. Durante su estudio es importante que los estudiantes logren: argumentar la integridad, diversidad y espíritu revolucionario cabal de Martí; identificarlo como paradigma de cubano, por los valores presentes en el ejemplo de su vida y su obra; valorar la vigencia del pensamiento martiano en el proyecto socialista de la Revolución cubana y reconocer manifestaciones de la integridad, diversidad y ética martianas en sus obras.

Como segundo tema se estimó pertinente tratar sobre las ciencias naturales en la obra escrita de José Martí. En este momento es fundamental que los estudiantes lleguen a: caracterizar las

concepciones martianas acerca de la ciencia como actividad social; argumentar las direcciones en que se expresa la presencia de las ciencias naturales en el pensamiento de José Martí; identificar los factores que explican su notable presencia en la obra escrita por Martí y a valorar obras, destacadas por su relación con las ciencias naturales y con lo que hoy se denomina cultura ambiental para el desarrollo sostenible.

El tercer tema se ha dedicado a valorar e implementar la utilización de la obra martiana en el proceso de enseñanza-aprendizaje de asignaturas de ciencias naturales. Será importante en la formación de los docentes que logren: valorar alternativas para introducir la obra martiana en el proceso docente-educativo de las escuelas; diseñar actividades que consoliden los aprendizajes sobre Martí en las clases de Ciencias Naturales y explorar oportunidades de empleo de los Cuadernos Martianos y La Edad de Oro, en el proceso docente-educativo de las asignaturas de Ciencias Naturales para la formación ambiental, desde la perspectiva del desarrollo sostenible.

Para implementar el programa diseñado es fundamental movilizar y aprovechar los conocimientos previos de los estudiantes sobre la vida, obra y pensamiento martianos, por lo cual es necesario que se establezca el diálogo, la valoración y la producción de ideas en clases-talleres, sobre la base de consultar las obras de José Martí y de autores que lo han estudiado profundamente. En correspondencia con cada tema y con el nivel superior de formación profesional pedagógica, es importante plantear actividades de enseñanza-aprendizaje para el trabajo independiente, que faciliten la evaluación y autoevaluación sistemática del logro de los objetivos y estimulen la autosuperación. Como ejemplos ilustrativos de las actividades planteadas a los estudiantes se presentan las siguientes actividades (Mesa, 2021):

Para el Tema I: Visión adulta sobre José Martí.

1. Después de leer detenidamente el programa de la asignatura, repasar la biografía de José Martí (en materiales entregados) y de movilizar su cultura general e integral (lo que sabe, lo que siente y lo que hace), resuelva las siguientes actividades:
 - a) Caracterice el contexto político y sociocultural del momento histórico cubano en que tuvo lugar el nacimiento de José Martí (aplique sus conocimientos de Historia de Cuba).
 - b) ¿Cómo era la familia de José Martí? (Recuerde el disfrute de la película El ojo del canario).

- c) ¿Qué significó para José Martí su estancia en: España, México, Guatemala, Venezuela y los Estados Unidos de Norteamérica?
- d) Argumente con ejemplos concretos de su vida y obra que, desde niño José Martí dedicó sus mejores energías a la lucha por la independencia de Cuba.
- e) Comente cuáles fueron los oficios más notables de José Martí.
- f) ¿Por qué José Martí es el apóstol de Cuba?
- g) Plantee al menos tres ejemplos de la vigencia de las ideas de José Martí en la actualidad cubana.
- h) Mencione cinco (5) pasajes que usted considera destacados en la vida de José Martí.
- i) Comente cinco (5) de los textos martianos que usted considera importantes para estudiar en la secundaria básica.
- j) ¿Por qué se afirma que José Martí constituye un paradigma de cubano?
2. Disfrute la relectura de Versos Sencillos (en el Cuaderno Martiano II) y argumente, con no menos de cinco (5) ejemplos, que en ellos se expresan claramente, valores éticos defendidos por José Martí.
3. Estudie dos (2) de las obras de José Martí que se proponen a continuación y sobre cada una diga:
- Las ideas que más llamaron su atención.
 - Las palabras cuyo significado tuvo que encontrar en el diccionario.
 - Los valores éticos que en ella sobresalen.
 - Frases o juicios donde se destacan: el poeta, el político, el maestro o el hombre de pensamiento científico.
- Obras que se proponen:
- Hombre del Campo. (J. M., O. C., T. 19, p. 381).
 - Tres Héroes. (J. M., O. C., T. 18, p. 304).
 - Conversación con un hombre de la guerra. (J. M., O. C., T. 4, p. 459).
 - A nuestra prensa. (J. M., O. C., T. 1, p. 322).
 - Maestros Ambulantes. (J. M., O. C., T. 8, p. 289).

4. Interprete el significado esencial de los siguientes juicios martianos y valore la vigencia de estos en el proyecto de desarrollo socialista de la Revolución cubana.

Juicios martianos seleccionados:

- "Ha de desearse, y ayudar a realizar, cuanto acerque a los hombres y les haga la vida más moral y llevadera. Ha de realizarse cuanto acerque a los pueblos". (Martí, 1975, T. 6, p. 161)
- "Para todos los cubanos, bien procedan del continente donde calcina la piel, bien vengan de pueblos de una luz más mansa, será igualmente justa la revolución en que han caído, sin mirarse los colores, todos los cubanos". (Martí, 1975, T. 1, p. 320)
- "Porque nosotros, enclavados como estamos, entre pueblos, E. U. e Istmo, no tenemos tiempo ni para errores, ni para travesuras políticas". (Martí, 1975, T. 22, p. 190)
- "Debiera exigirse a cada hombre, como título a gozar de derechos públicos, que hubiera plantado cierto número de árboles". (Martí, 1975, T. 8, p. 378)
- "Para precaverse de los riesgos es necesario saber dónde están. No nos habilita para vencer los obstáculos y peligros que trae consigo la vida, el que, por una caridad culpable, nos mantiene con los ojos vendados, para que no los veamos, ni sepamos de ellos". (Martí, 1975, T. 23, pp. 277-278)

Para el Tema II: Las Ciencias Naturales en la obra escrita de José Martí.

1. Una de las vertientes más interesantes hacia la cual José Martí entregó soluciones plenas de vigor y energía transformadora está referida a la actividad científico-técnica. Estudie el resultado científico. Un pensamiento relevante para replantearse la actividad científico-técnica en el mundo actual: el de José Martí (en materiales entregados) y posteriormente:
 - a) Resuma las esencias que caracterizan el pensamiento científico de José Martí.
 - b) Enumere las ideas para el perfeccionamiento de la actividad científico-técnica en función del mejoramiento humano, presentes en el pensamiento científico de José Martí.
 - c) Argumente con ejemplos fehacientes que Cuba se mantiene fiel al legado martiano, entre otras evidencias, porque aplica, consolida y enriquece las ideas de José Martí acerca de la actividad científico-técnica.
2. La amplia presencia de "lo geográfico" en la obra escrita de José Martí; expresión cabal de su inclinación, interés y dominio de los conocimientos geográficos de su época, es muy significativa

por lo permanente y orgánicamente insertada en su vasta cultura. Estudie el resultado científico Juicios martianos de interés geográfico (en materiales entregados) y posteriormente:

- a) Diga las direcciones principales en que se manifiesta en la obra escrita de José Martí, dicha inclinación, interés y dominio de los conocimientos geográficos.
- b) Ejemplifique cada dirección con una cita martiana que le corresponda claramente.
- c) Mencione los factores que permiten explicar que la Geografía se encuentre entre las disciplinas científicas más estudiadas y presentes en la obra escrita de José Martí.
- d) Interprete detenidamente las citas martianas agrupadas en la temática Didáctica de la Geografía y demuestre que los juicios martianos sobre cómo debiera ser la educación geográfica en las escuelas, tienen plena vigencia en la educación cubana.

3. Después de leer dos (2) de las obras martianas recomendadas resume:

- las ideas que más llamaron su atención,
- las palabras cuyo significado tuvo que encontrar en el diccionario,
- los valores éticos que en ella sobresalen,
- algunas frases o juicios que demuestran la presencia de contenidos geográficos en el pensamiento científico de José Martí.

Obras que se recomiendan:

- Miraza (J. M., O. C. T. 2, p. 298).
- Italia (cartas a La Opinión Nacional de Caracas) (J. M., O. C. T. 14, p. 134).
- De Cabo haitiano a Dos Ríos (Diario) (J. M., O. C. T. 19, p. 213).
- Abono-la sangre es buen abono (J. M., O. C. T. 8, p. 298),
- México siembra su valle (J. M., O. C. T. 8, p. 300).
- Congreso forestal (J. M., O. C. T. 8, p. 302).
- Maestros Ambulantes (J. M., O. C., T. 8, p. 289).

4. Reflexione sobre oportunidades de utilizar cuatro (4) de las siguientes citas de José Martí en las actividades docente-educativas que usted realiza con sus alumnos (Se trata de pensar en ideas sobre lo que se puede hacer, comentando en qué espacios curriculares, en las clases de cuáles temáticas y cómo las utilizaría).

- "A todo hombre debieran enseñarse, como códigos de virtud, fijadoras de ideas y esclarecedoras de las mentes, las ciencias naturales". (Martí, 1975, T. 8, p. 432)
- "Hay que ir de vez en cuando a vivir a lo natural, y a conocer la selva". (Martí, 1975, T. 18, p. 503)
- "La cuestión vital de que hablamos es esta: la conservación de los bosques, donde existen; el mejoramiento de ellos, donde existen mal; su creación, donde no existen. Comarca sin árboles, es pobre. Ciudad sin árboles es malsana. Terreno sin árboles llama poca lluvia y da frutos violentos". (Martí, 1975, T. 8, p. 302)
- "Debiera exigirse a cada hombre, como título a gozar de derechos públicos, que hubiera plantado cierto número de árboles". (Martí, 1975, T. 8, p. 378)
- "No hay que creer que todo abono que se recomienda es bueno, porque cada puñado de tierra tiene su constitución propia y acaso lo que conviene a la Martinica, no estará bien en la isla de Trinidad". (Martí, 1975, T. 8, p. 299)
- "No hay razas: no hay más que modificaciones diversas del hombre, en los detalles de hábito y formas que no le cambian lo idéntico y esencial, según las condiciones de clima e historia en que viva". (Martí, 1975, T. 28, p. 290)
- "Y el único camino abierto a la prosperidad constante y fácil es el de conocer, cultivar y aprovechar los elementos inagotables e infatigables de la naturaleza. La naturaleza no tiene celos, como los hombres. No tiene odios ni miedo, como los hombres. No cierra el paso a nadie, porque no teme a nadie. Los hombres siempre necesitarán de los productos de la naturaleza". (Martí, 1975, T. 8, p. 289)

Para el Tema III: Empleo de la obra martiana en el proceso de educación geográfica en las escuelas.

1. Estudie en el Cuaderno Martiano IV: Martí en la universidad, el aspecto El ideario martiano en la Revolución (pp. 286-300) y posteriormente, según lo planteado por José Martí, responda las siguientes preguntas y argumente la vigencia de estas ideas martianas en la Educación y las escuelas cubanas:

- a) ¿Cuáles el pueblo más feliz?
- b) ¿Quién recogerá hombres?
- c) ¿Qué importancia tiene la educación agrícola?

- d) ¿Cómo convertir las escuelas en talleres?
- e) ¿Qué es lo que debe enseñarse en la escuela elemental para que sea científica?
- f) ¿Cuáles son las alas de los hombres y mujeres y cómo hacer para que se les desarrollen?
- g) ¿Qué es educar?
- h) ¿Qué importancia tiene el trabajo en la formación del hombre?

2. Elabore un plan de celebración de efemérides martianas a incorporar en clases de Geografía de Cuba, (de enero a diciembre, una actividad mensual para recordar alguna fecha histórica martiana relevante que usted seleccione; para ello debe consultar José Martí para educadores. Se recomienda utilizar el siguiente esquema de plan:

Nombre y fecha de la efemérides martiana a celebrar	Significación histórica	Actividades a realizar por el profesor y por los alumnos
Enero... .. a diciembre.		

3. Consulte en la biblioteca digital cubana ECURED Frases de Martí y seleccione 10 frases que considere interesantes para promover un debate que contribuya a la formación de valores en alumnos de 7mo grado. Planifique cómo piensa dirigir este espacio de reflexión y debate de frases martianas.

4. Luego de consultar los Juicios martianos de interés geográfico y el Programa Geografía de Cuba para 9no grado: diseñe no menos de cinco (5) actividades de enseñanza-aprendizaje para clases de esta asignatura, mediante las cuales se ejemplifique cómo emplear en ellas, citas martianas de contenido geográfico. Es importante que precise las temáticas de las clases donde se realizarán estas actividades, su intención educativa, así como las tareas que realizará el profesor y las que deberán realizar los estudiantes.

5. En el Preuniversitario X el profesor de Geografía organizó un concurso sobre José Martí y la Geografía en homenaje a su natalicio el 28 de enero de 1853, consistente en depositar en un buzón las respuestas a las siguientes preguntas:

a) ¿Qué despreciaba Martí de los Estados Unidos que lo hizo escribir "viví en el monstruo y le conozco las entrañas". (Martí, 1975, T. 20, p. 161) ¿Han cambiado mucho estas entrañas en el siglo XXI? Argumente.

b) ¿Qué situación económica, política y social imperaba en la América Mestiza que llevó a Martí a escribir en un discurso de homenaje a Simón Bolívar:

¡Pero así está Bolívar en el cielo de América, vigilante y ceñudo, sentado aún en la roca de crear, con el inca al lado y el haz de banderas a los pies; así está él, calzadas aún las botas de campaña porque lo que él no dejó hecho, sin hacer está hoy: porque Bolívar tiene que hacer en América todavía! (Martí, 1975, T. 8. p. 248)

¿Ha cambiado esta situación en el siglo XXI? Argumente.

¿Cuáles serían las esencias de las respuestas de los estudiantes merecedores de ser premiados en este concurso de homenaje a José Martí?

Según las opiniones de los estudiantes, sobre todo los de 5to año y egresados del territorio que han disfrutado de acciones formativas referidas a Martí y el medio ambiente; recogidas mediante entrevistas, junto con lo observado por los autores durante el proceso de enseñanza-aprendizaje del curso José Martí y las Ciencias Naturales (Fajardo et al., 2015), el acercamiento al estudio de esta dimensión del ideario martiano, ha sido interesante y productivo porque:

- Les muestra facetas de la obra martiana que conocían muy superficialmente y que engrandece sus dimensiones como hombre de su tiempo y de todos los tiempos. Han logrado ver a José Martí más allá del líder político o el gran escritor y poeta, para verlo además, como un educador integral muy atento a la actividad científico-técnica, a la protección de la naturaleza y el empleo adecuado de los recursos que ofrece, en bien de un desarrollo integral humano sostenible.
- Se admiran de la vigencia que tienen muchos de los juicios martianos referidos a la problemática del medio ambiente, sobre todo lo relacionado con los bosques, el aprovechamiento adecuado de los recursos que brinda la naturaleza y de los productos elaborados por la actividad humana, así como sobre la importancia de la higiene y la prevención de salud. Muchas de sus ideas se pueden debatir en clases de Ciencias Naturales, lo cual es una forma amena y armónica de incorporar las ideas martianas en estas clases.

- Les consolida la convicción de que la obra martiana es una fuente inacabable de sabiduría y fundamentos éticos para la educación de los cubanos y latinoamericanos en general; que con un adecuado entrenamiento se puede comprender con facilidad y que la lectura de sus escritos reporta aprendizajes muy variados, desde el enriquecimiento del léxico, las habilidades de comprensión lectora o la lectura intertextual, hasta la adquisición de conocimientos que motivan a la búsqueda de información actual sobre los fenómenos y procesos geográficos y biológicos, entre ellos los vinculados al medio ambiente y el desarrollo sostenible.
- Se ejercitan en el diseño y aplicación en sus clases de situaciones de enseñanza-aprendizaje que tienen como centro didáctico juicios martianos referidos al valor, cuidado y preservación de la naturaleza y el mejoramiento de la calidad de vida de los pueblos, lo cual les permite no solo mencionar o citar a José Martí en sus clases sino también, valorar sus ideas, descubrir su actualidad y dialogar con su obra.
- Les ha permitido fortalecer la cohesión grupal, la aplicación de métodos investigativos y el despliegue de iniciativas creadoras para exponer las ideas y proyectos de trabajo con la obra martiana en las clases que planifican para sus estudiantes en las escuelas .

Es innegable que el estudio minucioso de la obra escrita de José Martí revela la existencia de un ideario referido al medio ambiente y el desarrollo sostenible, de plena vigencia y utilidad en la formación integral y ambiental de ciudadanos y educadores, en este momento de crisis civilizatoria que demanda el replanteo de la cultura ambiental y la formación humanista de cada persona.

Los educadores de Ciencias Naturales cuentan con una vía integradora que fomente la educación ambiental para el desarrollo sostenible, junto a la educación en valores, la formación ideo-política de la Revolución cubana y sociohumanista martiana de sus estudiantes: el estudio del ideario martiano referido al equilibrio entre medio ambiente y desarrollo, pero para ello deben prepararse teórica y metodológicamente, ganando en creatividad pedagógica.

La implementación del curso José Martí y la Ciencias Naturales en la formación de pregrado y postgrado de educadores del área curricular de Ciencias Naturales, muestra resultados favorables, que evidencian su pertinencia y relevancia en el empeño de formar educadores martianos, comprometidos con la educación ambiental para el desarrollo sostenible y la formación socio humanista de sus estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Fajardo, R. M., Mesa, W. y Martínez, L. E. (2015). *Estrategia formativa martiana para la carrera pedagógica Biología-Geografía. Valoraciones de su implementación*. Evento provincial Universidad 2016. Matanzas.
- Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP). (2016). *Concepción de la disciplina Geografía para el perfeccionamiento*.
- Liz-Rejane I. y P. Léna. (2018). *Antropoceno: la problemática vital de un debate científico*. *El Correo de la Unesco*, Abril-Junio 2018, 7-10.
- Marinello, J. (1998). *18 ensayos martianos*. Ediciones Unión.
- Martí, J. (1985). *Poesía Completa*. En José Martí, *Versos Sencillos*. (Tomo I). Letras Cubanas.
- Martí, J. *Obras completas*. (1975). Tomos: 1, 2, 4, 6, 7, 8, 14, 18, 19, 20, 22, 23, 28. Editorial de Ciencias Sociales.
- Mateo, J. M. (2017). *Cuba: los retos de un país en Revolución para enfrentar la crisis ambiental*. Ministerio de Cultura de Cuba. Instituto Cubano del Libro. Red en Defensa de la Humanidad. Editorial Nuevo Milenio.
- Mesa, W. (2021). *Orientaciones para el trabajo independiente y la evaluación de la asignatura José Martí y la Geografía*. Departamento de Educación. Ciencias Naturales. Universidad de Matanzas.
- Mesa, W. y Santovenia, C. (2019). *No tenemos tiempo ni para errores, ni para travesuras políticas*. *Revista Espiga*, 18 (38), 179-195. (Costa Rica).
- Mesa, W. y Fajardo, R. M. (2020). *El ideario de José Martí en la formación ambiental de educadores de Ciencias Naturales en la Universidad de Matanzas*. Evento provincial Pedagogía 2021. Matanzas.
- Universidad de Matanzas. (2016). *Programa de asignatura José Martí y las Ciencias Naturales*. Facultad de Educación. Matanzas.
- Universidad de Matanzas. (2020). *Programa de asignatura José Martí y la Geografía*. Facultad de Educación. Matanzas.