

Pensamiento pedagógico martiano en la formación profesional en las carreras de mecánica

Martian pedagogical thought in vocational training in mechanics major

Nirma Cruz Cruz

Maiza Rosa Hechavarría Ramirez

Idalia Isla Vilacha

Universidad de Holguín, Cuba.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0150-6567>

<https://orcid.org/0000-0001-7155-8835>

<https://orcid.org/0000-0001-6571-2648>

Correo electrónico (s):

nirmacc@uho.edu.cu

maiza@uho.edu.cu

isla@uho.edu.cu

Recibido: 10/03/2022

Aceptado: 12/07/2022

Resumen: Las concepciones pedagógicas de Martí sustentan la educación cubana. Este artículo aborda la vigencia del pensamiento pedagógico de Martí; en el proceso de formación de los profesionales en las carreras de Mecánica: Licenciatura en Educación Mecánica e Ingeniero Mecánico. Para ello se propone una selección de artículos de Martí para el tratamiento de contenidos de las asignaturas: Pedagogía, Diseño de Elementos de Máquinas y Proyecto. Se aplicaron los métodos empíricos: revisión de documentos, entrevistas a profesores, encuesta a los estudiantes; los teóricos: análisis- síntesis. Se ha logrado contribuir en la formación pedagógica de los estudiantes; desde la obra martiana.

Palabras clave: Pensamiento; Pedagógico; Martiano; Formación, Profesional.

Abstract: The pedagogical conceptions of Martí support Cuban education. This article addresses the validity of Martí's pedagogical thought; in the process of training professionals in Mechanics major: Bachelor of Mechanical Education and Mechanical Engineer. For this, a selection of articles by Martí is proposed for the treatment of the contents of the subjects: Pedagogy, Design of Machine Elements and Project. Empirical methods were applied: document review, teacher interviews, student survey; theorists: analysis-synthesis. It has been possible to contribute to the pedagogical training of students; from the work of Martí.

Keywords: Thought; Pedagogical; Vocational; Training.

Introducción

En el VII Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC), con la presentación del documento Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista, el cual contiene las principales transformaciones para consolidar los principios

del Socialismo, en el capítulo 4: La política social; incluido en los derechos económicos y sociales; con respecto a la educación refiere:

Se perfeccionan permanentemente la educación y la formación de valores en las nuevas generaciones, la calificación de los obreros, campesinos, técnicos, profesionales y científicos, sobre la base del principio martiano de la vinculación del estudio y el trabajo en las nuevas condiciones, en correspondencia con las necesidades del desarrollo socialista. (Partido Comunista de Cuba [PCC], 2017, p. 13)

La educación en Cuba es uno de los pilares en nuestra sociedad; desde los primeros años de la revolución constituye una prioridad. El continuo perfeccionamiento de la educación en todos los niveles educativos; requiere que los maestros y profesores conduzcan la preparación de los niños, adolescentes y jóvenes basado en el pensamiento martiano. La incorporación de los jóvenes estudiantes que cursan estudios universitarios a destacamentos pedagógicos; resalta la importancia y la necesidad de la temática planteada.

En la facultad de Ingeniería de la Universidad de Holguín; en la sede Oscar Lucero Moya se estudian diversas carreras de Ciencias Técnicas: Ingeniero Civil, Licenciado en Construcción Civil, Ingeniero Eléctrico, Licenciado en Educación Eléctrica; Licenciado en Educación Laboral; las que corresponden al perfil Mecánica se encuentran: Licenciado en Educación Mecánica e Ingeniero Mecánico. Estas dos últimas seleccionadas para exponer las experiencias de la vigencia del pensamiento martiano pedagógico en la formación profesional en las carreras de Mecánica.

Para el desarrollo del trabajo se tiene en cuenta los libros: Ideario Pedagógico: Colección de textos martianos, seleccionados por Herminio Almendros; La ciencia y la técnica en José Martí de la autora Josefina Toledo Benedit; algunos volúmenes de las Obras Completas de José Martí; entre otros. El trabajo contiene la selección de varios fragmentos de artículos en los que se demuestra la labor pedagógica y su actual vigencia en el proceso de formación de los profesionales en las carreras de Mecánica de la Universidad de Holguín. Estos fragmentos se relacionan con la educación, la instrucción, el aprendizaje, la labor del

profesor y del instructor en las unidades docentes, la vinculación de la teoría con la práctica, entre otros aspectos que se aplican desde las vertientes: curricular y extracurricular.

La investigación permite contribuir a la implementación de la política social en nuestro país, en específico a la educación y su vínculo con los principios martianos. Su objetivo es argumentar la vigencia del pensamiento pedagógico de Martí; en el proceso de formación de los profesionales en las carreras de Mecánica: Licenciatura en Educación Mecánica e Ingeniero Mecánico; desde el proceso educativo de asignaturas del plan de estudio.

Desarrollo

A partir de la necesidad social de incorporar jóvenes universitarios para impartir docencia en las instituciones educativas: de primaria, secundaria, preuniversitario y de la Educación Técnica y Profesional; los autores se motivaron por la presente investigación.

Esta investigación surge en el año 2015; inicia en la carrera Licenciatura en Educación Mecánica para el plan de estudio D; y con la integración de las universidades de la provincia Holguín; se incorpora la carrera Ingeniero Mecánico, la cual se denomina con el tema: Pensamiento pedagógico martiano en la formación profesional en las carreras de Mecánica, la cual se ha materializado desde las vertientes: curricular y extracurricular. Se inicia a partir de la revisión de los planes de estudio, en el cual se parte del objeto de la profesión de cada carrera que se abordan a continuación:

En Licenciatura en Educación Mecánica lo constituye: “La dirección del proceso de Educación Técnica y Profesional en las especialidades de la rama Mecánica.” (Ministerio de Educación Superior [MES], 2016, p.13)

En Ingeniero Mecánico (MES, 2019) está constituido por: “Las máquinas, los equipos y las instalaciones mecánicas tanto en la industria como en los servicios.” (p.3)

Se consultan además programas de asignaturas para evaluar las potencialidades que estas ofrecen; en función de argumentar la vigencia del pensamiento pedagógico desde la vertiente curricular; se decide seleccionar las asignaturas: Pedagogía, Diseño de Elementos de Máquinas y Proyecto. Luego se procedió a la selección de fragmentos de artículos escritos por Martí, en la que se demuestra la labor pedagógica; para establecer un vínculo

con el proceso de formación de los profesionales en los planes de estudio D y E. Para el cual se aplicaron los métodos teóricos de la investigación: análisis síntesis, histórico lógico.

En Licenciatura en Educación Mecánica el plan E inicia en el curso 2016 - 2017, mientras que para el Ingeniero Mecánico 2019 - 2020. Para cumplir con el objeto de la profesión es necesario contribuir a la formación integral de los estudiantes; una vía es mediante el pensamiento pedagógico martiano, en el cual se sustenta la pedagogía cubana; desde asignaturas de los planes de estudio.

La aplicación de los métodos de investigación entre los cuales se encuentran: revisión de documentos, entrevistas a profesores y tutores de las unidades docentes, encuesta a estudiantes; que permiten a los autores de esta investigación evaluar la necesidad de inculcar en los estudiantes de la educación superior, en el amor hacia la labor pedagógica desde la relación de las actividades curriculares y extracurriculares con la obra pedagógica martiana; para contribuir a la educación de jóvenes, adolescentes y niños en los diferentes niveles educativos.

Vigencia de las concepciones martianas sobre educación.

En el artículo Educación popular, Martí (1878), define una de las categorías de la Pedagogía; al respecto refiere:

La educación es como un árbol: se siembra una semilla y se abre en muchas ramas. Sea la gratitud del pueblo que se educa árbol protector, en las tempestades y las lluvias que hoy les hacen tanto bien. Hombres recogerá quien siembre escuelas. (p. 45)

Para la carrera Licenciatura en Educación Mecánica, desde el objeto de la profesión; el estudiante en formación constituye la semilla para contribuir a la preparación de la fuerza técnica calificada: técnicos medios y obreros calificados en la familia de especialidades Mecánica, los cuales constituyen las ramas que aportaran a la industria Mecánica. En el plan de estudio D para el Ingeniero Mecánico, uno de los campos de acción es, la enseñanza como docente para la impartición de clases de diseño, mantenimiento, fabricación y operación de las máquinas, los equipos y las instalaciones mecánicas.

Cinco años después en el artículo Escuela de electricidad aborda el término educar, en su amplio sentido al plantear:

Educación es depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha antecedido: es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente, hasta el día en que vive: es ponerlo a nivel de su tiempo, para que flote sobre él, y no dejarlo debajo de su tiempo, con lo que no podrá salir a flote; (Martí, 1883, p.67)

Y en estrecho sentido al sintetizar: “es preparar al hombre para la vida.” (Martí, 1883, p.67)

La evolución histórica de los hechos y fenómenos, los cambios tecnológicos que surgen, los adelantos de la ciencia y la técnica, las actuales circunstancias por la que el mundo atraviesa azotado por la epidemia del Corona Virus, se ha convertido en una necesidad la modalidad de estudio a distancia; empleando las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones para la preparación de los estudiantes para su futuro desempeño en la profesional. “Al venir a la tierra, todo hombre tiene derecho a que se le eduque, y después, en pago, el deber de contribuir a la educación de los demás”. (Martí, p. 375) Los profesores deben inculcar a los estudiantes el amor hacia la labor pedagógica mediante el movimiento de alumnos ayudantes, que establece (MES, 2018) en la resolución 02/2018 Reglamento del trabajo docente metodológico para la educación superior; el capítulo 5 artículo 237 plantea:

Los alumnos ayudantes son aquellos estudiantes de alto aprovechamiento docente, previamente seleccionados en las carreras, tanto en las sedes centrales como en los centros universitarios municipales y filiales, que se distinguen por mostrar ritmos de asimilación más rápidos, aptitudes favorables para el aprendizaje de alguna o algunas disciplinas del plan de estudio y para la investigación científica o el trabajo de desarrollo técnico. Estos estudiantes serán capaces de realizar tareas complementarias a su plan de estudio, con el propósito de formarlos como profesores o futuros investigadores, y así contribuir a satisfacer las necesidades de las universidades y de los centros de investigación científica. (p.707)

En ambas carreras se cuenta con alumnos ayudantes que imparten docencia bajo la tutoría de los profesores tutores, la incorporación al Destacamento Pedagógico para contribuir en

las instituciones educativas: secundarias básicas y preuniversitarios. Para la práctica docente de los estudiantes de la Licenciatura en Educación Mecánica, son ubicados en los politécnicos para la dirección del proceso en la Educación Técnica y profesional, en las especialidades de la familia mecánica. En estos contextos se convierten de semilla a ramas de los árboles. Se demuestra la gratitud de estos jóvenes al contribuir con su actuación al incidir en la educación de niños y adolescentes que hoy son la rama de nuestros árboles que fortalecen la continuidad de nuestra Revolución.

En la facultad de Ingeniería de la Universidad de Holguín los estudiantes participan en proyectos de investigación institucional y territorial: como ejemplo: Pruebas de Campo en la cosechadora de caña CCA 5000, EnerMar y otros. En los departamentos Ingeniería Mecánica y Mecánica Aplicada, se cuenta con recién graduados de la carrera Ingeniero Mecánico incorporados como profesores para cumplir con los preceptos de Martí, "... y después, en pago, el deber de contribuir a la educación de los demás." De los graduados en la Licenciatura en Educación Mecánica; se encuentran ubicados en politécnicos de la provincia: Luis de Feria Garayalde, del municipio Holguín; José Martí Pérez, del municipio Banes; José Antonio Boizan Barrientos, de Moa; los cuales se desempeñan como profesores y en algunos casos ocupan cargos de dirección.

En Cuba los servicios de educación se garantizan a todos gratuitamente, con estándares de calidad internacionalmente reconocidos. Se cumple el pensamiento pedagógico: "Educación popular no quiere decir exclusivamente educación de la clase pobre; sino que todas las clases de la nación, que es lo mismo que el pueblo, sean bien educadas" (p. 147). El acceso a la educación en los diferentes niveles educativos, es un derecho constitucional. Con la universalización en la década del 2000 se extiende las universidades a los municipios que permiten un crecimiento en las matriculas en los cursos por encuentros.

En las carreras de Mecánica de la Universidad de Holguín los estudiantes provienen de los diferentes municipios de la provincia tanto en la modalidad del curso diurno, como el curso por encuentros; de procedencia social: obreros, campesinos, profesionales, dirigentes, cuentapropistas y otros. Los proyectos sociales e investigativos permiten integrar a los estudiantes y profesores en la solución de problemas relacionados con la profesión, para

colaborar con el avance de la ciencia y la técnica en las diferentes esferas de la economía; así como elevar el nivel cultural de la población.

Desde las potencialidades de los contenidos de las asignaturas: en Pedagogía permite abordar las categorías: educación, instrucción, enseñanza, formación, desarrollo. La relación entre los términos educación e instrucción tomado de Educación Popular "Instrucción no es lo mismo que educación: aquella se refiere al pensamiento, y esta principalmente a los sentimientos. Sin embargo, no hay buena educación sin instrucción. Las cualidades morales suben de precio cuando están realizadas por las cualidades inteligentes" (Martí, 1991, p.147)

Al proyectar la estrategia educativa de cada brigada se parte del diagnóstico y caracterización de los estudiantes y el colectivo pedagógico para planificar las acciones encaminadas a lograr transformaciones de los estudiantes durante la formación inicial, desde lo instructivo, materializada con el cumplimiento de los planes de estudio paralelamente a lo educación desarrollada mediante la labor educativa. En las carreras de mecánica de la Universidad de Holguín los jóvenes se incorporan a múltiples tareas: académicas, investigativas, laborales que aportan cada una de ellas a su formación en el estrecho vínculo instrucción educación.

Para lograr esta relación en la docencia, se requiere de profesores y maestros que demuestren ejemplaridad al demostrar en su desempeño las cualidades siguientes:

Aquel hombre a quien aman tiernamente los alumnos que le ven de cerca la virtud; aquel compañero que en la conversación de todos los instantes moldea y acendra, y fortalece para la verdad de la vida, el espíritu de sus educandos; aquel vigía que a todas horas sabe dónde está y lo que hace cada alumno suyo, y les mata los vicios; con la mano suave o enérgica que sea menester, en las mismas raíces; (...) (Martí, 1892, p. 257)

El maestro debe ser respetuoso, guía, justo, sincero, un amigo y ejemplo; por la responsabilidad que tiene de preparar a la nueva generación. Al valorar el fragmento: "Aquel compañero que en la conversación de todos los instantes moldea y acendra". Martí

hace referencia a la labor que realiza el maestro sistemáticamente, empleando todos los escenarios para lograr el modelo de hombre al cual aspira la sociedad. El término molde se aborda en los procesos de obtención de piezas, mediante la fundición en el cual se obtiene la configuración de la pieza a partir del mismo. Por lo que en la formación de la carrera Licenciatura en Educación Mecánica se aborda en la disciplina Explotación de Tecnologías y en el Ingeniero Mecánico en la asignatura Fundición. En este caso el molde se corresponde con la misión de la formación de un profesional integral, comprometido con la Revolución.

El pensamiento pedagógico martiano está sustentado en el humanismo que se refleja no solo en los métodos y medios que emplea, sino en el componente afectivo que es necesario en la educación de la nueva generación. “He ahí, pues lo que han de llevar los maestros por los campos. No solo explicaciones agrícolas e instrumentos mecánicos; sino la ternura, que hace tanta falta y tanto bien a los hombres” (Martí, 1884, p.289)

La labor de cada profesor identificada en la estrategia educativa es de especial significación pues contribuye a formar valores, educar con esmero y amor, teniendo en cuenta la caracterización de los estudiantes y la pedagogía de la diversidad. El maestro o profesor para contribuir a la formación de valores en sus discípulos debe ser ejemplo para hacer reales las palabras del maestro al plantear: “Los hombres crecen, crecen físicamente, de una manera visible crecen, cuando aprenden algo, cuando entran a poseer algo, y cuando han hecho algún bien”(p.147) La visibilidad del crecimiento de los estudiantes desde los componentes: académico, investigativo y laboral lo percibe el colectivo pedagógico de cada año académico y reflejado por los estudiantes en su modo de actuación.

Tomando como paradigma a las principales figuras pedagógicas en el periodo colonial; las cuales son estudiadas en la asignatura Pedagogía; entre los que se destacan: José Agustín Caballero, Félix Varela, José de la Luz y Caballero, Rafael María de Mendive, Enrique José varona y José Julián Martí Pérez. Sobre José de la Luz y Caballero (Martí, 1888) expuso:

(...) nada quiso ser para serlo todo, pues fue maestro y convirtió en una sola generación un pueblo educado para la esclavitud en un pueblo de héroes, trabajadores

y hombres libres. (...) Supo cuánto se sabía en su época: pero no para enseñar lo que sabía, sino para transmitirlo. Sembró hombres.”(Martí, 1888, p.3).

Lo calificó como:

Él, el padre; él, el silencioso fundador; el que a solas ardía y centellaba y se sofocó el corazón con mano heroica, para dar tiempo a que se le criase de él la juventud con que se habría de ganar la libertad que sólo brillaría sobre sus huesos; él, que antepuso la obra real a la ostentosa,- y a la gloria de su persona (...) (Martí, 1884, p.4)

Hace referencia a su maestro Rafael María De Mendive; en Carta a Enrique Trujillo sobre el cual plantea:

Y ¿cómo quiere que en algunas líneas diga todo lo bueno y nuevo que pudiera yo decir de aquel enamorado de la belleza, que la quería en las letras como en las cosas de la vida, y no escribió jamás sino sobre verdades de su corazón o sobre penas de la patria? (Martí, 1891, p.6)

Estos fragmentos permiten valorar la ejemplaridad de estos maestros en la formación de sus discípulos y en el compromiso con la patria. En crónica escrita por Martí (1883) , publicada en el Periódico La Nación, Buenos Aires en 1883; alegórico a la muerte Peter Cooper de origen norteamericano, expone su admiración ante este maestro ejemplar que práctico el evangelio humano, fundó un colegio en el cual preparó centenares de hombres y mujeres en el arte y la ciencia; sobre él refiere:

Durante su vida cavó la tierra, desmontó bosques, zurció telas, invento máquinas de cortarlas, máquinas para hacer tranquilo el sueño de los niños, para vaciar las minas, para navegar los canales, para enfrentar el vapor, antes de él rebelde, como colérico de verse preso. (p.119)

Las invenciones de Cooper al crear la primera locomotora en América, la caldera tubular; sistema ciclópeo de cadenas, que permiten el traslado de las embarcaciones una milla en seis minutos, la creación de un aparato circular que tira por sobre la pendiente, y mide tres millas; para transportar los baldes cargados de mineral desde una mina muy alta al lugar del depósito. En la asignatura Diseño de Elementos de Máquinas; en las carreras de Mecánica,

se estudian los elementos de máquinas y los diferentes tipos de transmisiones: en este caso se vincula con las transmisiones por cadenas, con el sistema de unidades de medidas que se empleaba en aquella, para establecer su vínculo con el sistema internacional de unidades.

En el artículo: La exposición de materiales de ferrocarriles de Chicago; sobre las máquinas refiere:

...¡qué hermoso misterio es una máquina! (...) Ver una máquina, llena de orgullo; orgullo de ser igual en forma a quien la hizo. Se busca instintivamente con los ojos a los trabajadores, para estrecharles la mano. ¡Qué hermosos conquistadores, éstos de manos callosas, tez bronceada y espaldas fornidas! (Martí, 1883, citado en Toledo, 2003, p.116)

Describe las exposiciones que se mostraban en los salones: la evolución de las locomotoras; las maquinarias como: cortadoras de hierro, acepilladoras, pulidoras, máquinas para trabajar la madera y otras herramientas; así como la relación entre el hombre- máquina para lograr los inventivas que se exhiben.

En el Proyecto como asignatura integradora los estudiantes se incorporan a las unidades docentes. En la carrera Ingeniería Mecánica se ubican en las entidades productivas: Centro de desarrollo Maquinaria Agrícola(CEDEMA), HolMeca, TransMec, en talleres y otros instituciones que permite a los estudiantes incorporarse al diseño de piezas, mecanismos, dispositivos, equipos y máquinas, a las pruebas de campos de maquinaria agrícola que permiten la solución de los problemas de la profesión; para hacer cumplir lo expresado en el artículo Escuela de Mecánica: “Y por esta clase de talleres, donde la tarea es ruda, y la mayor dificultad vencida, deben pasar todos los que aspiren a una sólida educación mecánica.”(Martí, 1883, p. 279). Los estudiantes que pertenecen a la Licenciatura en Educación Mecánica se ubican en las entidades productivas y a las instituciones educativas; para su formación técnica y pedagógica, desde el vínculo de la teoría con la práctica.

En el análisis de los planes de estudio en las carreras: Licenciatura en Educación Mecánica e Ingeniero Mecánico se seleccionaron las asignaturas: Pedagogía, Diseño de Elementos de máquinas y Proyecto; desde sus contenidos se sugieren bibliografías relacionadas con José

Julián Martí Pérez, para su tratamiento durante el proceso enseñanza aprendizaje encaminada a la formación pedagógica de ambos profesionales. La tabla 1. Selección de obras martianas para el tratamiento a contenidos de la asignatura Pedagogía, la tabla2. Selección de obras martianas para el tratamiento a contenidos de la asignatura Diseño de Elementos de Máquinas y la tabla 3. Selección de obras martianas para el tratamiento a los contenidos de la asignatura Proyecto. Se presentan a continuación:

Tabla 1: Selección de obras martianas para el tratamiento a contenidos de la asignatura Pedagogía.

Contenidos	Obras
Principales figuras e ideas pedagógicas en el período colonial en Cuba.	Martí Pérez, J.M. (1991). <i>Obras Completas</i> . Volumen 5. La Habana: Ciencias Sociales. Cartas inéditas de José de la Luz y Caballero. pp 249- 250 Rafael María de Mendive. pp 250- 252 Seis conferencias. Por Enrique José varona. pp 119 -122.
José de la Luz y Caballero. Rafael María de Mendive. Enrique José Varona. José Martí Pérez	Almendros, H. (1990). <i>Colección de textos martianos: Ideario pedagógico José Martí</i> . Habana: Pueblo y educación. José de la Luz. pp 3-5 Rafael María de Mendive. pp 6-7
Categorías de la Pedagogía: proceso educativo, educación, instrucción, enseñanza, formación, desarrollo.	Martí Pérez, J.M. (1991). <i>Obras Completas</i> . Volumen 8. La Habana: Editorial Ciencias Sociales. Escuela de electricidad. pp 281-284. Maestros ambulantes. pp 288-292.
Principios de la Pedagogía.	Martí Pérez, J.M. (1991). <i>Obras Completas</i> . Volumen 7. La Habana: Ciencias Sociales. Nuestra américa. De Guatemala pp 154-157. Almendros, H. (1990). <i>Colección de textos martianos: Ideario pedagógico José Martí</i> . Habana: Pueblo y educación. Escuela de electricidad. pp 67-69. Educación popular. De Guatemala. pp 43-45 Maestros ambulantes. pp 49-52.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2: Selección de obras martianas para el tratamiento a contenidos de la asignatura Diseño de Elementos de Máquinas.

Contenidos	Obras
Elementos de máquinas	Martí Pérez, J.M. (1991). <i>Obras Completas</i> . Volumen 8. La Habana: Editorial Ciencias Sociales. Los libros que debe estudiar un buen mecánico. pp 399.
Diseño de elementos de máquinas	Toledo Benedit. J (2003). <i>La ciencia y la técnica en José Martí</i> . Ciudad de la Habana: Científico- técnica
Selección de los materiales. Transmisiones mecánicas Transmisiones por poleas y correas, por cadenas.	Toledo Benedit. J (2003). <i>La ciencia y la técnica en José Martí</i> . Ciudad de la Habana: Científico- técnica Capítulo: Las ciencias aplicadas en la concepción martiana. Mecánica y maquinarias. pp.115-121 Otras indagaciones martianas. pp.115-121 Almendros, H. (1990). <i>Colección de textos martianos: Ideario pedagógico José Martí</i> . Habana: Pueblo y educación. “Peter Cooper” pp.119-124

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3: Selección de obras martianas para el tratamiento a los contenidos de la asignatura Proyecto.

Contenidos	Obras
En la solución de problemas de la profesión: De carácter técnico. De carácter pedagógico. Nota: En la carrera Ingeniero Mecánico los problemas profesionales de carácter técnico, y en el caso de Licenciatura en Educación Mecánica los de carácter técnico y pedagógico.	Martí-Pérez, J.M (1991) <i>Obras Completas</i> . Volumen 8. Cuba. Editorial Ciencias Sociales, La Habana. pp 279-281. Almendros, H. (1990). <i>Colección de textos martianos. Ideario pedagógico José Martí</i> . Habana. Cuba. Ed Pueblo y educación. pp.1 -147. Escuela de mecánica. pp 19-21 Toledo Benedit. J (2003). <i>La ciencia y la técnica en José Martí</i> . Ciudad de la Habana: Científico- técnica Capítulo: Las ciencias aplicadas en la concepción martiana. Mecánica y maquinarias. Editorial Científico- Técnica. pp.115-121.
Las normas de seguridad, salud, protección e higiene en los talleres y en el trabajo con las máquinas herramienta, las herramientas de corte, dispositivos.	Almendros, H. (1990). <i>Colección de textos martianos: Ideario pedagógico José Martí</i> . Habana: Pueblo y educación. Escuela de mecánica. pp 19-21

Fuente: Elaboración propia.

Desde el proceso educativo de cada una de las asignaturas, se logró argumentar la vigencia del pensamiento pedagógico de Martí; en el proceso de formación de los profesionales en ambas carreras; así como contribuir a la labor pedagógica de los alumnos ayudantes, los que pertenecen al destacamento pedagógico, los recién graduados en la carrera Licenciatura en

Educación Mecánica, que laboran en politécnicos de la provincia Holguín, en el subsistema de la Educación Técnica y Profesional en la familia de especialidades Mecánica; así como los jóvenes graduados en la carrera Ingeniero Mecánico incorporados a la labor docente en los departamentos de Mecánica Aplicada e Ingeniería Mecánica.

En el proceso de constatación de los resultados se ha ejecutado mediante la aplicación de los métodos de investigación: en los niveles organizativos del proceso docente educativo y en específico: colectivo de año y de asignaturas: al incorporar acciones en las estrategias de año académico para la formación ideo política, sustentados en las concepciones pedagógicas martianas. Se implementan en los colectivos de asignaturas; en el cual se seleccionan los contenidos que permiten su tratamiento en las actividades curriculares y extracurriculares.

Conclusiones

En este artículo se seleccionan tres asignaturas: Pedagogía, Diseño de Elementos de Máquina y Proyecto; que tiene potencialidades en los contenidos que permiten argumentar la vigencia del pensamiento pedagógico de Martí; en las carreras de Mecánica: Licenciatura en Educación Mecánica e Ingeniero Mecánico.

El pensamiento pedagógico martiano constituye un cimiento para la formación de profesionales, con intereses en desempeñar la docencia; para estimular la incorporación de los estudiantes al movimiento de alumnos ayudantes, a los destacamentos pedagógicos, a los proyectos de investigación para contribuir al crecimiento profesional.

En la facultad de Ingeniería de la Universidad de Holguín, se logran resultados significativos en cuanto a la incorporación de jóvenes en la docencia para el subsistema de Educación Técnica y Profesional y del Ministerio de Educación Superior; formados sobre la base de las concepciones pedagógicas de Martí.

Referencias Bibliográficas

- Almendros, H. (1990). *Colección de textos martianos: Ideario pedagógico José Martí*. Habana: Pueblo y educación.
- Martí Pérez, J.M. (1991). *Obras Completas*. Volumen 5. La Habana: Ciencias Sociales.

Martí Pérez, J.M. (1991). *Obras Completas*. Volumen 7. La Habana: Ciencias Sociales.

Martí Pérez, J.M. (1991). *Obras Completas*. Volumen 8. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.

Ministerio Educación Superior. (2016). *Plan de estudio E. Carrera Licenciatura en Educación Mecánica*. Documento en formato digital. La Habana: Autor

Ministerio Educación Superior. (2018). *Resolución ministerial 02/2018 Reglamento del trabajo docente y metodológico de la Educación Superior*. Disponible en: ISSN 1682-7511. La Habana: Autor

Partido Comunista de Cuba. (2017). *Conceptualización del modelo económico y Social Cubano de desarrollo Socialista. Plan Nacional de desarrollo económico y social hasta 2030: Propuesta de Visión de la Nación, Ejes y Sectores Estratégicos*. Documento en formato digital. La Habana: Autor

Toledo Benedit, J. (2003). *La ciencia y la técnica en José Martí*. La Habana: Científico-técnica