

LA ORIENTACIÓN PROFESIONAL HACIA CARRERAS TÉCNICAS DESDE PROYECTOS ESCOLARES

LA ORIENTACIÓN PROFESIONAL HACIA CARRERAS TÉCNICAS

AUTORES: Nurys Cervantes Hinojosa¹Ada Iris Infante Ricardo²Elis Efraín Guzmán Romero³Dioscórides Miranda Suárez⁴DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: adairisinri@gmail.com

Fecha de recepción: 12 - 06 - 2018

Fecha de aceptación: 25 - 07 - 2018

RESUMEN

El trabajo presenta un sistema de procedimientos para la orientación profesional de los estudiantes de preuniversitario hacia carreras técnicas a partir de la implementación de proyectos escolares. Este contribuye a la preparación de directivos y docentes de los institutos preuniversitarios para su implementación en la práctica. Se ejemplifica con las actividades desarrolladas por un proyecto de orientación profesional hacia la Ingeniería mecánica. Fueron utilizados los métodos de análisis de fuentes, análisis-síntesis e inducción-deducción.

PALABRAS CLAVE: Orientación profesional; procedimiento; preuniversitario; proyectos.

THE VOCATIONAL GUIDANCE TOWARD TECHNICAL CAREERS FROM THE SCHOOL PROJECTS

ABSTRACT

The work presents a system of procedures for the vocational guidance of pre-university student's, toward technical careers as from the implementation of school projects. These procedures contribute to the preparation of executives and teachers, of the pre-university institutes for his implementation in practice.

¹ Licenciada en Educación, Máster en Ciencias de la Educación, Profesora Asistente, Profesora de Física, Vicedecana de la Facultad de Ingeniería en Minas, Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa “Dr. Antonio Núñez Jiménez”, Holguín, Cuba.

² Licenciada en Educación, Doctora en Ciencias Pedagógicas, Profesora Titular, Profesora de Física, Investigadora del Centro de Estudios para la Formación Laboral, Universidad de Holguín, Cuba. E-mail: adairisinri@gmail.com

³ Ingeniero Mecánico, Máster en Ciencias Técnicas. Profesor Asistente, Profesor de Mecánica Teórica, Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa “Dr. Antonio Núñez Jiménez”, Holguín, Cuba. E-mail: eguzman@ismm.edu.cu

⁴ Licenciado en Educación, Máster en Didáctica, Profesor Asistente, Profesor de Matemática, Universidad de Holguín, Cuba. E-mail: dmiranda@uho.edu.cu

It is exemplified with the activities developed by a project of vocational guidance toward Mechanical Engineering. It used the methods of analysis of sources, analysis synthesis and induction deduction.

KEYWORDS: Vocational guidance; procedure; pre-university; projects.

INTRODUCCIÓN

La Revolución Educacional que se lleva a cabo en nuestro país y especialmente en la Educación Preuniversitaria tiene como aspiración contribuir a la formación integral de la personalidad de los estudiantes. En correspondencia con esta aspiración la dirección del Ministerio de Educación ha desarrollado importantes líneas de investigación, en las cuales ha ganado especial interés por parte de los pedagogos, la relacionada con la orientación profesional.

Los resultados de las investigaciones realizadas sobre el tema de orientación profesional muestran la significación de dicho proceso en la conformación de los proyectos de vida de los estudiantes permitiéndole concebirse, de manera anticipada, en diferentes esferas de actuación propias de un profesional. La orientación profesional como parte de la orientación educativa, es un proceso que ayuda a los estudiantes a obtener información necesaria para motivarse de forma consciente hacia una profesión y seleccionarla en concordancia con sus intereses personales y los de la sociedad.

Esta temática ha sido ampliamente investigada en relación con las carreras de ciencias técnicas, pero aún subsisten carencias teóricas que limitan el logro de una elección profesional de elevada calidad, donde se integren y atiendan las exigencias y necesidades de fuerza de trabajo calificada en cada territorio, así como atendiendo a las potencialidades e intereses de cada individuo. Teniendo en cuenta que la vocación no es innata ni heredable, sino un resultado de las vivencias a través de la educación y de la vida cotidiana y que tiene un condicionamiento socio histórico, se necesitan desarrollar estrategias, programas, espacios que potencien la selección adecuada de la profesión.

Sobre los referentes teóricos que sustentan el trabajo vocacional, varios autores entre los que se destacan: F. González (1987), V. González (1993, 1998), J.L. Del Pino (1998), A. Álvarez (2001), M. R. Gaede (2003), Z. Matos (2003), D.J. González (2003), J.M. González (2005) realizan un análisis de la unidad de lo cognitivo y lo afectivo, para comprender la personalidad como nivel superior de la psiquis humana y regular todas las esferas de su comportamiento. Estos autores enfatizan en la necesidad de desarrollar una orientación profesional, destacando el papel de liderazgo de las instituciones educativas en estrecha vinculación con la familia, las organizaciones y empresas para el logro de la misma, en la que se evidencia el creciente nivel de actualidad y prioridad dado al tratamiento de este tema.

No obstante, a pesar de los incuestionables aportes de estas investigaciones, se considera que el alcance de las mismas no trasciende hacia la comprensión,

explicación e interpretación de la forma de concebir la orientación profesional de los estudiantes de preuniversitario hacia las carreras de ciencias técnicas, a partir de las exigencias que plantea la sociedad a los estudiantes de estas carreras, teniendo en cuenta las condiciones económicas actuales de la sociedad cubana, marcadas por el proceso de profundización de los cambios en el modelo económico y social aprobados en Cuba.

En las concepciones actuales de la educación preuniversitaria se pretende lograr una formación integral y diferenciada del estudiante, capaz de promover su participación activa en su proceso de crecimiento personal a partir de sus relaciones con los otros y desde una posición reflexiva. Esto solo es posible si el proceso docente educativo se concibe con un enfoque personológico desarrollador, es decir, centrado en el estudiante como sujeto de su actuación y con una correcta orientación profesional. (Carcassés, Infante y Milán, 2018, p. 37)

La orientación profesional es tarea de toda la sociedad, es decir de la escuela, los organismos y organizaciones del estado, la familia, la comunidad y donde los medios de difusión masiva juegan un papel importante porque promueven con intencionalidad el trabajo de formación vocacional y orientación profesional para estimular el ingreso de los estudiantes a las carreras priorizadas por territorio.

A tono con estas ideas el propósito de este ensayo es presentar una metodología para la orientación profesional de los estudiantes de preuniversitario hacia carreras técnicas a partir de la implementación de proyectos escolares, como vía idónea para llevar a cabo dicho proceso.

DESARROLLO

Para V. González (1998, p.5), "... hacer orientación profesional implica diseñar situaciones de aprendizaje que estimulen la formación y desarrollo de las inclinaciones del sujeto hacia una u otra profesión, así como su capacidad de autodeterminación profesional". Por su parte, Z. Matos (2003, p. 27-30), realiza planteamientos que llevan a afirmar que el proceso de orientación profesional debe partir de fomentar los motivos hacia distintas profesiones, como base de los intereses y las intenciones, facilitando la instrucción, la educación y el desarrollo de los sujetos.

Las intenciones profesionales son consideradas por F. González (1995) como una formación motivacional compleja, determinada por los siguientes indicadores:

- Conocimiento del contenido de la profesión: es el conocimiento que posee el sujeto en torno al objeto de estudio de la profesión, la investigación que realiza en esta esfera, la perspectiva y posibilidades de desarrollo y aplicación social de la misma.
- Vínculo afectivo con el contenido de la profesión: expresa la actitud emocional, el compromiso afectivo del sujeto hacia el contenido de la

profesión, su interés por esta, así como la satisfacción personal en el estudio de la misma.

- Elaboración personal del contenido expresado: expresa valoraciones, reflexiones, profundizaciones y aplicaciones del contenido de la profesión, con punto de vista propio el sujeto de forma activa manifiesta un compromiso emocional.

Es por ello que, de acuerdo con estudios realizados por M. Gómez y M. Montero (2005, p.7), las intenciones profesionales constituyen el producto de las influencias educativas a que es sometida la personalidad en su dirección profesional, donde los motivos profesionales se traducen en una tendencia orientadora de la personalidad, expresados en el nivel consciente-volitivo de la regulación motivacional, capacitando al sujeto para argumentar adecuadamente la elección de la profesión, lo cual evalúa la efectividad de la labor integral de las agencias y agentes educativos que inciden en la orientación profesional de la personalidad en los estudiantes de preuniversitario.

En este nivel educativo se produce una alta movilidad en los niveles jerárquicos u opciones en que los estudiantes expresan evolutivamente sus intereses profesionales a favor de las carreras o perfiles profesionales que declaran estudiar, por lo tanto deben considerarse a fortiori los indicadores para determinar si se han consolidado las intenciones profesionales en los estudiantes.

En el caso del tratamiento a la orientación profesional de los estudiantes de preuniversitario hacia las carreras técnicas, un estudio realizado durante el curso 2016-2017 en el preuniversitario urbano del municipio Moa en Cuba, permitió identificar que ha predominado una práctica educativa fragmentada, pues falta sistematicidad a través de diferentes técnicas y vías de orientación profesional, que conlleven a la formación, desarrollo y consolidación, como proceso, de las intenciones profesionales. No se aprovechan de manera plena todas las potencialidades que están presentes en los componentes docentes, extradocentes y extraescolares que se ejecutan, ya sea por la escuela o por otros factores de la sociedad que influyen directamente en este proceso.

Estas constituyen limitaciones del proceso de orientación profesional de los estudiantes de preuniversitario hacia las carrera técnicas, aunque se reconoce la necesidad para el desarrollo de la sociedad y la prioridad dada por la máxima dirección del país a este proceso, no se ha tomado la suficiente conciencia del impacto de este trabajo desde el preuniversitario.

El ingeniero que la Cuba de hoy necesita es un profesional con conocimientos, habilidades y valores, que le permitan poner al servicio de la humanidad y en particular de la sociedad cubana el desarrollo de la ciencia y la tecnología vinculadas a la carrera, con racionalidad económica, adecuado uso de los recursos humanos y materiales, minimizando el consumo, el deterioro del medio ambiente y preservando los principios éticos de la sociedad.

El papel de los proyectos escolares

Para dar respuesta al encargo social de este ingeniero, es necesario desarrollar una orientación profesional adecuada que potencie la autodeterminación desde el preuniversitario con conocimientos de la profesión, intereses vocacionales sólidos e intenciones profesionales.

En este sentido juega un papel muy importante el empleo de la dinámica de proyectos escolares con el objetivo de formar intenciones profesionales en los estudiantes hacia las carreras de Ciencias Técnicas, desde los procesos de investigación de la solución de problemas concretos propios de la vida social que se suscitan en el marco de un proyecto, para contribuir a la preparación para su futura inserción en la educación superior.

A través del trabajo en grupo y aprovechando las relaciones interpersonales que establecen sus miembros se desarrollan investigaciones que permiten que se desarrollen el autoconocimiento, el compromiso y la responsabilidad individual y social. Elevan además su capacidad para reflexionar de forma creadora y divergente, para la evaluación crítica y autocrítica, para solucionar problemas y tomar decisiones.

La orientación profesional de los estudiantes de preuniversitario debe potenciar acciones, procedimientos y estrategias necesarias para analizar, comprender, transformar, modificar y solucionar los problemas de la práctica social y la naturaleza que varía de un individuo a otro por sus modos de actuación en la sociedad. Es por ello que en el proceso educativo de los estudiantes, especial atención han de brindar los docentes al desarrollo de estos elementos, como premisas indispensables para su integración laboral y social.

El proceso de orientación profesional será efectivo si se potencia un ambiente laboral objetivo y real, lo más próximo posible a las condiciones reales en que transcurre la vida laboral. El simular su futuro desempeño profesional puede afianzar el desarrollo de las habilidades que lo identifican, pero se pierde la experiencia vivencial de lo que ocurre en el verdadero centro de trabajo y la posibilidad de que el estudiante aprenda a tomar decisiones ante determinadas situaciones que sólo ocurren en la cotidianidad.

Los proyectos escolares constituyen una vía fundamental para concretar este proceso y contribuir a la orientación profesional de los estudiantes de preuniversitario desde actividades que se desarrollan dentro y fuera de la escuela y que responden a necesidades y problemas de los estudiantes y su entorno. En correspondencia con esto se precisa que la utilización de proyectos:

posibilita que los alumnos se conviertan en protagonistas de la tarea que realizan, al decidir y comprometerse con lo que eligieron, tienen que asumir responsabilidades y ejercer el derecho de corregir y evaluar el trabajo del colectivo, así como valorar el esfuerzo y la abnegación de los compañeros durante la realización de las tareas; prepara a los alumnos para la vida en la

medida que, juntos, enfrentan desafíos y resuelven problemas a los que se enfrentarán de adultos. (Rodríguez, García y Lozano, 2015, p.108)

Para la orientación profesional los proyectos escolares son importantes por la afinidad con situaciones reales, la relevancia práctica, el enfoque orientado a la acción y a la investigación, el enfoque orientado al producto, el enfoque orientado a los procesos de instrucción, educación y desarrollo, la realización colectiva y el carácter interdisciplinario.

A través de los proyectos se pone el énfasis sobre los estudiantes como responsables de su formación. Estos se esfuerzan por aprender a servirse de un objeto, poner en práctica una idea, crear una obra, realizar tareas para solucionar algunos problemas, perfeccionar una cierta técnica u obtener ciertos conocimientos y prestar servicios a los demás. Los adultos funcionan como orientadores, que guían las posibilidades personales de los estudiantes, les animan, les aconsejan en todo momento y, si es preciso, les brindan ayuda en determinada tarea.

Los directivos y docentes deben mantener una actitud abierta y flexible hacia los estudiantes, ofrecer la posibilidad de que sean protagonistas en las diferentes actividades. Con ello, los estudiantes constatan en la práctica los efectos de las decisiones y las actitudes tácticas que adoptan.

En este contexto, el profesor y demás adultos deben guiar, ayudar a los estudiantes en sus actividades, apoyarle en la búsqueda de soluciones y dialogar sobre la mejor solución. Deben propiciar respuestas innovadoras y ponerlos frente a pequeñas dificultades que puedan ser solucionadas, según su nivel de desarrollo para mantener su interés.

El momento de la elección de la profesión es un momento decisivo de los estudiantes de preuniversitario y a la vez es una preocupación social, de la familia y de la escuela. Lograr la continuidad de estudios además de ser una exigencia social es una necesidad específica de la situación social de desarrollo y para ello se han creado una serie de modalidades que facilitan cursar estudios universitarios. Por tanto, la orientación profesional se debe centrar en la participación de los estudiantes y su progreso en el cumplimiento de las tareas y metas, en la identificación de los conocimientos útiles, en la evaluación de los recursos disponibles y de los obstáculos inherentes a su aplicación.

Tal es así que la utilización de los proyectos, las acciones que supone y el descubrimiento hacia el cual se orienta, habitúan al estudiante a ser un investigador de respuestas y lo llevan a comprometer todas sus facultades intelectuales en la preparación hacia el momento de autodeterminación.

Los proyectos permiten a los estudiantes formarse una imagen de lo que va a hacer, lo que necesita aprender, el esfuerzo que requiere su trabajo, el placer que este brinda y los desencantos que puede traer. El proyecto es para los estudiantes el elemento clave de la motivación, la vía de una participación activa, la forma de acercarse a la realidad de un futuro cercano.

Procedimientos de orientación hacia carreras de perfil técnico

A tono con estas ideas, se presenta un sistema de procedimientos que propician la orientación profesional hacia carreras de perfil técnico. Estos son:

1. Procedimiento de diagnóstico y sensibilización social e individual hacia las carreras técnicas.
2. Procedimiento de elaboración y concreción de los proyectos escolares de ciencias técnicas.
3. Procedimiento de reafirmación de los intereses profesionales y sistematización de las intenciones profesionales hacia carreras de ciencias técnicas.

El procedimiento de diagnóstico y sensibilización social e individual hacia las carreras técnicas, tiene como fin que los participantes desarrollen una autovaloración adecuada de sus necesidades, motivos e intereses y diagnostiquen el entorno, los problemas y necesidades sociales y personales presentes en este; que comprendan la necesidad de los ingenieros en la sociedad, y sobre esta base se motiven por desarrollar acciones en grupos sociales que contribuyan a resolver problemas de las ramas técnicas presentes en su contexto.

El procedimiento de elaboración y concreción de los proyectos escolares de ciencias técnicas, sintetiza la acción desde la determinación del contenido a abordar a partir de los problemas que aparecen en los contextos y en los estudiantes de preuniversitario, desde una perspectiva reflexiva. Se precisan los aspectos desde el punto de vista metodológico, material y personal que garantizan el desarrollo de los proyectos escolares que se pondrán en práctica en los institutos preuniversitarios, se seleccionan los integrantes de cada proyecto, se determinan las problemáticas a solucionar, y se elaboran las tareas laborales a desarrollar.

La determinación de los proyectos a desarrollar parte de los mismos estudiantes a partir de las problemáticas de perfil técnico de su entorno escolar, familiar y comunitario y de sus intereses profesionales, de tal manera que se sugiere se elaboren proyectos sobre diferentes carreras donde los estudiantes puedan ser partícipes de la práctica profesional en ese ámbito. En este procedimiento los docentes deben contribuir a lograr un correcto planteamiento de las tareas, de manera que sean interesantes y propicien el desarrollo a partir de estimular la búsqueda creativa y original de soluciones.

El procedimiento de reafirmación de los intereses profesionales y sistematización de las intenciones profesionales hacia carreras de ciencias técnicas se desarrolla en función de compartir, confrontar y discutir las opiniones en torno a las soluciones de los problemas presentes en las ramas técnicas, de acuerdo a la carrera que les interesa a los estudiantes miembros del proyecto.

En este procedimiento se descubre o explica la dinámica del proceso, se expresan reflexiones y valoraciones personales acerca de las acciones que se desarrollan y del futuro que se desea. Se profundiza en el contenido de la profesión y se aplican algunos de estos contenidos a través de diversas actividades. Los estudiantes deben expresar un punto de vista propio y evidenciar su compromiso a través de sus actitudes.

Se requiere de una dinámica participativa por lo que se deben crear condiciones de trabajo donde, desde una posición de confianza entre los estudiantes y demás participantes, se desarrolle cada una de las tareas diseñadas.

Mediante este procedimiento se realiza la observación, registro, evaluación, comunicación de los resultados, así como su ajuste y elaboración de nuevas acciones. Los resultados del trabajo se deben plasmar en un mural, una maqueta, un trabajo monográfico, un folleto, un evento o una actividad social.

Estos procedimientos se desarrollan en integración y no son acciones rígidas y prefijadas, sino impregnadas de dinamismo y flexibilidad con posibilidades de adaptación y enriquecimiento a partir de la práctica.

Actividades de orientación profesional hacia la Ingeniería Mecánica

A continuación se presentan algunas actividades desarrolladas por un proyecto dirigido a la orientación profesional hacia la Ingeniería Mecánica, con estudiantes del preuniversitario Níco López del municipio Moa, con intereses profesionales hacia esta carrera durante el curso 2016-2017.

Actividad 1. Reunión de sensibilización y motivación

Tema a discutir. La Ingeniería Mecánica, una profesión indispensable para el desarrollo del país.

Objetivo: orientar a los estudiantes sobre los propósitos del proyecto para motivarlos al estudio de la carrera de Ingeniería Mecánica.

Acciones:

Dramatizar la siguiente situación:

Estudiante: mami fui al taller donde trabaja mi papá y quedé admirado por su inteligencia. La innovación que realizó el año pasado ha puesto en funcionamiento tres máquinas.

Mamá: a tu papá le dicen “el médico de las máquinas”. Cuando en el taller alguna máquina adolece por falta de alguna pieza de repuesto y no funciona, él lo soluciona con alguna innovación y se siente el cirujano de las máquinas.

Estudiante: deseo ser un innovador como él. Ser el médico de muchas máquinas.

Mamá: no hijo, tú serás el médico de la familia que trabaje en un hospital, no en un taller.

Se somete a debate la dramatización presentada, haciendo énfasis en el análisis del criterio de la madre.

A continuación se realiza la presentación de la carrera de Ingeniería Mecánica, los requisitos para el ingreso, las posibilidades de superación, resaltando su perfil amplio de desempeño, así como la importancia política y social de esta profesión. Se esclarecen las diferencias en las funciones que realizan el ingeniero mecánico y el técnico en mecánica.

Orientación de la primera tarea de investigación por dúos de estudiantes:

Localice un ingeniero mecánico en su comunidad y realícele una entrevista acerca de su profesión. No olvides elaborar con antelación las interrogantes que le vas a formular, teniendo en cuenta todas tus inquietudes. Prepárate para exponer los resultados ante el grupo de estudiantes del proyecto.

Actividad 2. Una visita al Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa Dr. Antonio Núñez Jiménez (ISMMM)

Tema a discutir. Mi futura universidad

Objetivo: familiarizar a los estudiantes del proyecto con la enseñanza superior y con la profesión, mediante una visita al ISMMM.

Acciones:

Presentación del plan de estudio en el aula magna del ISMMM.

Recorrido por los laboratorios y talleres de la facultad.

Entrevistas a estudiantes, profesores, técnicos y dirigentes de la carrera de Ingeniería Mecánica.

Observación y debate de un video sobre el funcionamiento de los automóviles, sistemas que lo componen y el funcionamiento de cada sistema.

Orientación de la segunda tarea:

Elabore un texto breve acerca de las impresiones que ha tenido sobre la Ingeniería Mecánica como profesión, su interés hacia la misma y sobre la institución donde se estudia. Comparta con sus familiares y amigos todo lo aprendido.

Actividad 3. Una visita al Combinado Mecánico del Níquel Gustavo Machín Hoed De Beche

Tema a discutir. Importancia del Ingeniero Mecánico para el desarrollo económico actual

Objetivo: Valorar la importancia del Ingeniero Mecánico para el desarrollo económico actual.

Acciones:

Se realiza la coordinación con la dirección del Combinado Mecánico del Níquel Gustavo Machín Hoed De Beche ubicado en Moa, provincia de Holguín, para realizar un recorrido por los talleres.

Se les informa a los estudiantes de la visita que van a realizar, los medios de seguridad que deben utilizar y las medidas de seguridad que se deben tomar para transitar dentro de la empresa.

Presentación de los estudiantes ante el consejo de dirección.

Recorrido por los talleres de maquinado, conformación, fundición y mantenimiento automotriz.

Intercambio con los trabajadores del departamento de diseño.

Observación y debate en el teatro del combinado, de un video sobre los métodos de fabricación más frecuentes en la industria.

Orientación de la tercera y cuarta tarea investigativa:

Auxiliándote de los medios a tu alcance investigue acerca de las aplicaciones de la ingeniería mecánica desarrolladas en muchas sociedades antiguas de todo el mundo.

Observa tu entorno y describa los elementos, máquinas, equipos e instalaciones que requieren de los conocimientos y habilidades de un ingeniero mecánico para que presten un servicio adecuado, mediante el uso racional y eficiente.

Exponga lo investigado ante tus compañeros de proyecto y tu familia.

Actividad 4. Una visita a la empresa “Comandante Ernesto Che Guevara”

Tema a discutir. El procesamiento industrial, desde la materia prima hasta la obtención de un producto final

Objetivo: conocer el proceso de procesamiento industrial desde la materia prima hasta la obtención de un producto final, mediante la observación al funcionamiento de los diferentes equipos y maquinarias que existen en la empresa.

Acciones:

Se les informa a los estudiantes de la visita que van a realizar, los medios de seguridad que deben utilizar y las medidas de seguridad que se deben tomar para transitar dentro de la fábrica.

Presentación de los estudiantes ante el consejo de dirección.

Recorrido con un especialista por las siguientes plantas: secadero, horno de reducción, recuperación de amoníaco y calcinación y sinter.

El especialista explica el principio de funcionamiento y las partes componentes de las máquinas industriales: transportadores, transmisiones, ventiladores, bombas y compresores y de las máquinas automotrices: motor de combustión interna de diesel y de gasolina.

Observación y debate de un video sobre tecnología de avanzada en la mecánica.

Orientación de una tarea integradora por equipos:

Los integrantes del proyecto se dividen en 4 equipos y preparan una ponencia para presentar ante el grupo. Luego se realizan las correcciones y se escogen los métodos y medios de presentación de cada equipo a nivel de centro. La orientación es la siguiente:

Equipo 1. Los procesos mecánicos en los centros de producción industrial y de servicio.

La ponencia debe responder las siguientes interrogantes:

¿Qué importancia tiene la presencia del ingeniero mecánico en los centros de producción?

Refiérase a equipos mecánicos que usted conoce.

¿Qué tiene de novedoso para usted un variador de velocidad y la transmisión mecánica? Ponga ejemplos de las que se encuentran en nuestras viviendas.

Ponga ejemplos de la utilización de bombas y compresores en la comunidad y en la escuela.

Equipo 2. Los procesos de diseño y fabricación de piezas, partes y máquinas.

La ponencia debe responder las siguientes interrogantes:

¿Qué entiende usted por diseñar?

¿Qué métodos de fabricación de piezas, partes y máquinas usted conoce?

Ponga ejemplos de tu comunidad de fabricaciones mecánicas que se realizan para la solución de problemas que se presentan.

Diseñe una maqueta sencilla de alguna de las piezas, partes o máquinas existentes en tu comunidad.

Equipo 3. Los procesos de transformación y uso de la energía en las instalaciones mecánicas.

La ponencia debe responder las siguientes interrogantes:

¿Qué entiendes por energía? ¿Por qué es necesario usar racionalmente la energía?

Ponga ejemplos de su transformación para el uso en la comunidad y en la escuela.

Sugiera cómo contribuir al uso adecuado de los portadores energéticos en las instalaciones mecánicas.

Equipo 4. Las máquinas automotrices

La ponencia debe responder las siguientes interrogantes:

¿Qué son las máquinas automotrices?

¿Por qué es importante conocer sus partes y funcionamiento?

En su municipio ¿cuáles son las más utilizadas y cómo contribuyen al desarrollo social?

Precise los problemas que considera existen en las máquinas automotrices de su municipio considerando siempre los aspectos ecológicos y económicos.

Estas actividades permiten, desde una dinámica participativa, las reflexiones y valoraciones personales de los estudiantes acerca de su futura profesión y contribuyen a identificar con acierto si sus intereses profesionales se constituyen en intenciones para la elección de su futuro.

CONCLUSIONES

La implementación de proyectos escolares para contribuir a la orientación profesional de los estudiantes de preuniversitario hacia carreras de perfil técnico contribuye a la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos necesarios para el desarrollo de intereses e intenciones profesionales que permiten la autodeterminación en la elección de la profesión.

Las actividades que potencian la orientación profesional hacia las carreras técnicas y en específico hacia la carrera de Ingeniería Mecánica, constituyen una propuesta que permiten el tránsito de los estudiantes por los tres indicadores de las intenciones profesionales como formación motivacional compleja: el conocimiento del contenido de la profesión, el vínculo afectivo con esta y la elaboración personal del contenido expresado.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, A. (2001). *Una estrategia pedagógica para el trabajo de formación vocacional profesional en el departamento docente de la enseñanza preuniversitaria*. (Tesis de maestría). CEES "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.

Carcassés, E.S., Infante, A.I. y Milán, C.B. (2018). La orientación vocacional y la formación profesional: un proyecto formativo. *Revista Transformación*, 14 (1), pp. 33-43. Recuperado de <http://revistas.reduc.edu.cu/index.php/transformacion/article/view/1948>

Del Pino, J.L. (1998). *La orientación profesional en los inicios de la formación superior pedagógica: una perspectiva desde el enfoque problematizador*. (Tesis doctoral). Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana, Cuba.

Gaede, M. R. (2003). *Propuesta metodológica para la asignatura práctica laboral supervisada en análisis clínico que contribuye a elevar el componente social de la motivación profesional en los estudiantes de la UFOP*. (Tesis doctoral). Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana, Cuba.

Gómez, M. y Montero, M. (2005). *La orientación profesional como contenido de la educación*. Curso 63 Pedagogía 2005. La Habana: Educación Cubana. Recuperado de <http://www.cubaeduca.cu/media/www.cubaeduca.cu/medias/pdf/5244.pdf>

González, D.J. (2003). *Teoría de la motivación y la práctica profesional*. La Habana: Pueblo y Educación.

González, F. (1987). *Motivación profesional en adolescentes y jóvenes*. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación.

González, F. (1995). *Comunicación, personalidad y desarrollo*. La Habana: Pueblo y Educación.

González, J.M. (2005). *Formación y desarrollo de los intereses profesionales pedagógicos en los estudiantes de primer año de la Licenciatura en Educación como inductores del aprendizaje autodidacto*. (Tesis doctoral). Instituto Superior Pedagógico Juan Marinello, Matanzas, Cuba.

González, V. (1993). *El maestro y la orientación profesional: Reflexiones desde un enfoque humanista de la educación*. Ponencia Pedagogía 93. La Habana.

González, V. (1998). *Los niveles de integración motivacional*. La Habana: Pueblo y Educación.

Matos, Z. (2003). *La orientación profesional-vocacional. Modelo pedagógico para su desarrollo en el preuniversitario del territorio guantanamero*. (Tesis doctoral). Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana, Cuba.

Rodríguez, L.E., García, L. y Lozano, M. (2015). El método de proyecto para la formulación de problemas matemáticos. *Revista Atenas*, 4(32), pp.100-112. Recuperado de <https://atenas.reduniv.edu.cu/index.php/atenas/article/view/176/331>

