

La elección de carreras de ciencias exactas. Un modelo de gestión educativa para el IPVCE

The choice of exact science careers. An educational management model for the IPVCE

Leonel Grey Iribar¹**Yuderkys Bell Speck²****Mirian Gainza Gainza²**¹Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas "José Marcelino Maceo Grajales". Guantánamo, Cuba.²Universidad de Guantánamo. Cuba**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0006-2597-5076><https://orcid.org/0000-0002-4657-7919><https://orcid.org/0000-0001-9551-0465>**Correo electrónico(s):**

leonegrey029@gmail.com

yuderkysbs@cug.co.cu

mgainzagainza@gmail.com

Recibido: 16 de febrero de 2023Aceptado: 21 de noviembre de 2023

RESUMEN: El trabajo de orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas en el Instituto Preuniversitario Vocacional "José Marcelino Maceo Grajales", se fundamenta en la exigencia social de formar hombres de ciencias. El artículo centra su análisis en cómo perfeccionar dicho proceso y propone un modelo de gestión educativa para su desarrollo. Se asume una concepción metodológica -dialéctico materialista- con el empleo de métodos generales de la investigación, como el histórico- lógico, analítico- sintético, inductivo deductivo, la modelación, la entrevista, entre otros. La valoración de los resultados, y la implementación en la práctica, demuestra su pertinencia y viabilidad.

Palabras clave: Orientación profesional; Elección de carreras; Área de ciencias exactas; Modelo de gestión educativa.

ABSTRACT: The work of professional orientation towards the choice of careers of exact sciences in the Vocational Pre-University Institute "José Marcelino Maceo Grajales", is based on the social demand to train men of science. The article focuses its analysis on how to improve this process and proposes an educational management model for its development. A methodological conception is assumed -dialectical materialist- with the use of general research methods, such as historical-logical, analytical-synthetic, inductive-deductive, modeling, interview, among others. The evaluation of the results, and the implementation in practice, demonstrate their relevance and feasibility.

Keywords: Professional orientation; Choice of careers; Exact sciences area; Educational management model.

Introducción

En el mundo hoy se producen disímiles cambios que impactan a nivel social, incidiendo por su alcance en situaciones económicas desiguales, acelerado desarrollo científico-técnico, y el fortalecimiento de la sociedad del conocimiento. En un contexto como el descrito se impone la necesidad de formar profesionales no solo con una sólida preparación, sino además plenamente identificados con su profesión; sustentada en una adecuada orientación profesional, de modo tal que no solo tributen al desarrollo social, sino que, como individuos, alcancen su plena realización personal, así como la satisfacción de sus necesidades.

La propia dinámica de la sociedad contemporánea, complejiza la labor de los agentes y las agencias socializadoras que tienen el encargo de llevar a cabo la Orientación Profesional (OP) y alcanzar el equilibrio entre los intereses de cada individuo, en lo que a su realización profesional se refiere, y contribuir a su desarrollo.

La Orientación Profesional es una tarea socioeducativa sistemática de la sociedad, la familia, el estudiante y la escuela, esta última es el contexto de actuación significativo del estudiante, que coincide con la institución responsabilizada por el Estado y el Gobierno, para conducir el proceso formativo. (Matos, 2003 p. 19).

Al tomar en consideración la importancia de la Orientación Profesional en la época actual, esta no puede estar alejada de las exigencias sociales, teniendo en cuenta las necesidades individuales; aunque desde el punto de vista psicopedagógico, lo primero debe guiar lo segundo. En esta dialéctica, la labor de la escuela es insustituible, por lo que a tenor del presente trabajo se contextualiza en los IPVCE y el rescate de los principios fundacionales de estas instituciones, por lo que cobra valor el enfoque sociopersonológico.

Lo expresado anteriormente explica por qué la elección de una profesión es una preocupación social, de la familia, la escuela y del estudiante. Este es un proceso que requiere de tratamiento psicopedagógico desde las edades más tempranas de la vida ya que el logro de la continuidad de estudios, luego de haber terminado el nivel preuniversitario se convierte en una exigencia, tanto para la realización del estudiante como para el desarrollo de la sociedad.

Lo anteriormente afirmado, se pone de manifiesto como resultado de la tendencia mostrada en los últimos cinco cursos, en los que sólo un promedio de 4,18% de la matrícula total, de los egresados

del IPVCE en Guantánamo, optaron por carreras del área de ciencias exactas; lo cual unido a la experiencia profesional del autor, con trece años en el sector educacional, once de ellos en el nivel preuniversitario, así como los resultados de visitas e intercambios realizados en el centro con directivos y docentes permiten constatar que no se ha logrado un proceso de Orientación Profesional (OP) hacia la elección de carreras de ciencias exactas efectivo en los estudiantes desde el 10mo grado, ya que se evidencia desconocimiento de la finalidad de la institución en la que se encuentran, además de las limitaciones que presentan en el orden metodológico para incidir en el tratamiento de un proceso tan complejo.

Para contribuir a resolver la problemática anterior se establece como objetivo de este trabajo: proponer un modelo de gestión educativa de orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas en el IPVCE “José Marcelino Maceo Grajales” de Guantánamo.

El trabajo que se presenta forma parte de una tarea del proyecto de investigación institucional “El perfeccionamiento del sistema educacional, la formación docente, académica y científica del capital humano de ecosistemas frágiles en Guantánamo” y como resultado de tesis doctoral.

Desarrollo

La categoría modelo es tan antigua como la propia existencia del hombre, proviene del latín *modulus* que significa medida, ritmo, magnitud y está relacionada con la palabra *modus*: copia, imagen.

El autor coincide con Marimón y Guelmes, 2004 cuando consideran que modelo “es una construcción teórico formal que fundamenta científica e ideológicamente el proceso pedagógico, lo que propicia la interpretación, diseño y ajuste de la realidad pedagógica que tiene lugar a diferentes niveles y responde a una necesidad histórico concreta” (30).

El autor está de acuerdo con los criterios de los investigadores antes mencionados, ya que su definición permite interpretar o explicar la teoría o parte de la teoría científica, acercando lo abstracto a lo concreto o a la teoría a la realidad.

Teniendo en cuenta la sistematización teórica realizada y la experiencia del autor de esta investigación, se define modelo para la gestión educativa de orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas en los IPVEC, como el proceso que desarrollan los gestores comunitarios de manera integrada desde el liderazgo del IPVCE, que implica la identificación de

las necesidades y potencialidades de los estudiantes, la comunidad y el territorio, como base para planificar, organizar, ejecutar y controlar un sistema de acciones y relaciones coordinadas, orientadas a la socialización y reflexión colectiva acerca del perfil profesional de las carreras de ciencias exactas, que favorezca su elección consciente y comprometida, teniendo en cuenta sus intereses, particularidades psicológicas y las características de su propia comunidad y territorio.

Este trabajo tiene su sustento legal en la Constitución de la República de Cuba, que en sus postulados atiende la fundamentación de la política educacional y cultural en los avances de la ciencia y técnica, el ideario marxista y martiano, la tradición pedagógica progresista cubana y universal. Está identificada en los Lineamientos de la Política Económica y Social del VII Congreso del PCC donde se precisa lo relacionado con la formación vocacional y orientación profesional, así como en la Resolución Ministerial 170/ 2000 que rige el trabajo de formación vocacional, orientación profesional.

Para su elaboración se tienen en cuenta algunos requisitos que distinguen el proceso de gestión educativa que se modela, así como el principio de funcionabilidad del modelo que se propone:

- El papel del IPVCE como centro cultural más importante de la comunidad, desde donde se promueve la constitución de un grupo gestor con la implicación de varios agentes socializadores de la comunidad y el territorio.
- La comprensión del grupo gestor como una red de ayuda a los estudiantes del IPVCE, que integre intereses, objetivos y acciones contextualizadas hacia la elección de carreras de las ciencias exactas, para favorecer que el contexto adquiera sentido y significatividad en los orientados.
- La preparación y autopreparación del grupo gestor para el desarrollo de las actividades en función de la orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas, como un proceso de formación-autoformación.
- La constante retroalimentación del proceso que se desarrolla para el reajuste según se requiera.

Principio integrador de influencias educativas en la orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas en el IPVCE

Se parte de reconocer las múltiples miradas y conceptualizaciones en torno a los principios, desde la Filosofía, Psicología y Pedagogía, entre otras ciencias que los abordan. Independientemente de las fundamentaciones particulares, se reconoce en general que los principios, dentro de una teoría

científica, poseen una función lógico-gnoseológica, práctico-metodológica y axiológica. Constituyen ideas rectoras que guían el desarrollo de un fenómeno natural o social. Al respecto se plantea que:

Los principios actúan como elementos reguladores y normativos de la conducta heurística y como eslabones conducentes a totalidades superiores y más complejas; tanto en expresión teórica como práctica, ya que esta última rige la conducta de los hombres en su actividad transformadora. (Addine, González y Recarey; 2002, citado por Heredia 2021, p. 39)

En este sentido los principios actúan como guía de las metas que el estudiante debe lograr a través de su actividad, para la transformación y creación de lo nuevo, proceso a través del cual el estudiante no solo transforma el medio, sino se auto transforma, de ahí su función gnoseológica. Estas propias autoras Addine, et al. (2002) definen a los principios de la Pedagogía como “tesis fundamentales de la teoría psicopedagógica sobre la dirección del proceso pedagógico, que devienen normas y procedimientos de acción que determinan la fundamentación pedagógica esencial en el proceso de educación de la personalidad” (p. 45).

Desde estos presupuestos teóricos, el principio integrador de influencias educativas en la orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas en el IPVCE que se propone, expresa el necesario vínculo que debe lograrse entre las diferentes agencias y agentes socializadores de la comunidad y el territorio, para el desarrollo de una labor consciente, contextualizada y cohesionada, dirigida a compartir con los estudiantes de estas instituciones educativas saberes y prácticas en torno a las diversas carreras de ciencias exactas, que promuevan en ellos intereses y motivaciones electiva hacia estas en función de su desarrollo personal, profesional y social.

La integración de influencias educativas como principio revela una filosofía de trabajo, a través de la forma de pensar del grupo gestor, un pensamiento con enfoque interdisciplinar, que tenga en cuenta las potencialidades de cada área comunitaria y territorial y de los agentes y las agencias socializadoras, es por tanto, la concientización de los obstáculos internos que se oponen a la integración y la consideración de las posibilidades para lograr la sinergia entre estos, como expresión del trabajo coordinado e interconectado.

Como proceso, esta integración en el grupo gestor se traduce en la búsqueda de métodos, vías y el planteamiento de acciones que favorezcan los fines orientacionales que se proponen. Este principio

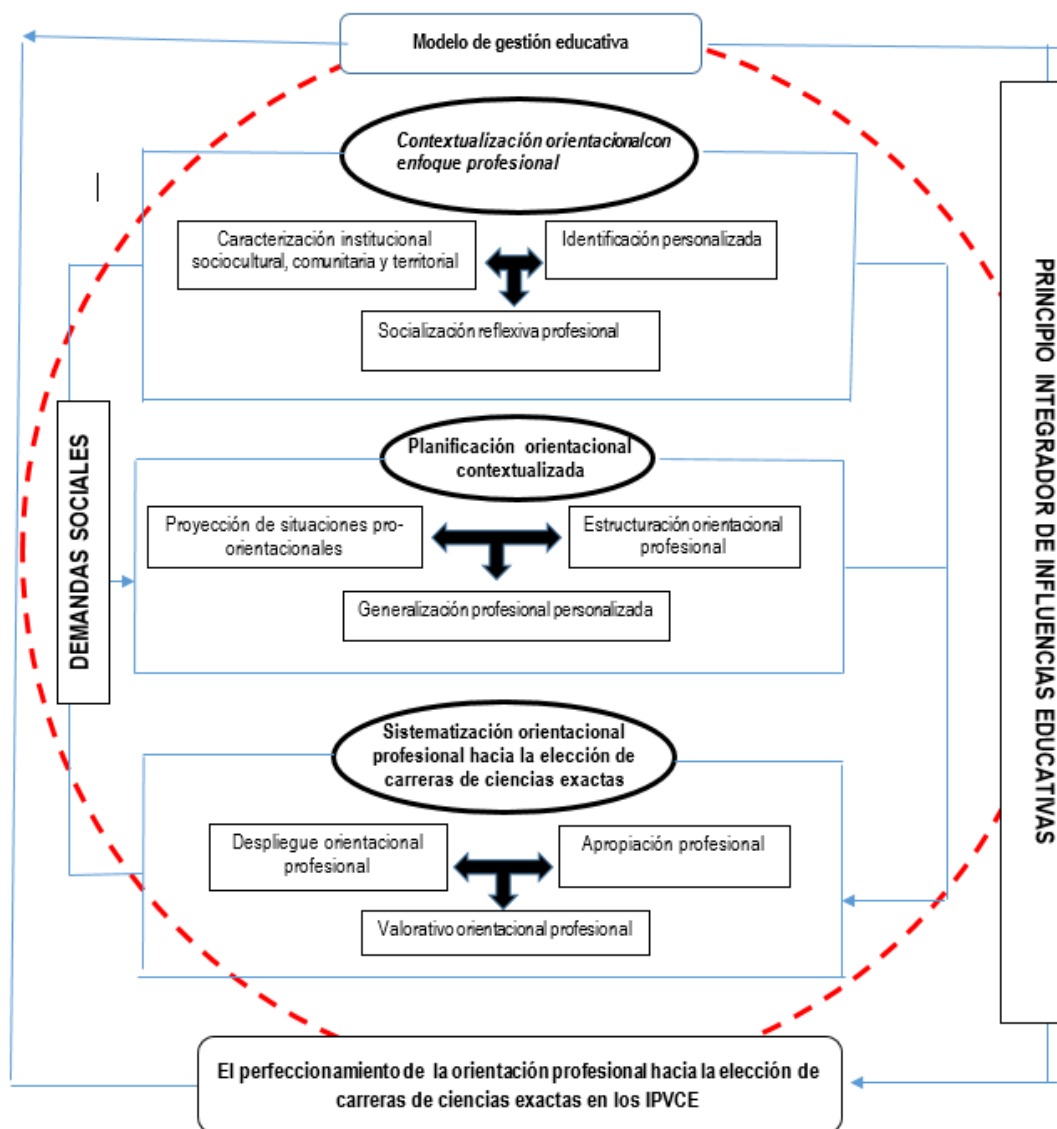
tiene rasgos esenciales entre los que se encuentran: sentido humanista, vínculo interfactorial, factibilidad socioeconómica, carácter programado y sistemático de sus acciones.

La lógica fundamental se da en el establecimiento de las relaciones que desde el grupo gestor se promueven entre las instituciones de la comunidad y el territorio: IPVCE, Consejos populares y Circunscripciones, Sector industrial, CITMA, Universidad y otras entidades empleadoras y promotoras del quehacer científico, las cuales precisan del accionar de los gestores comunitarios e institucionales como unidad de análisis, donde se estructura adecuadamente el sistema de influencias que permita la sistematización del contenido sobre las diversas carreras y profesiones de las ciencias exactas, teniendo en cuenta las exigencias, fines y necesidades personales y sociales.

En el gráfico 1 se muestra una representación del modelo de gestión educativa de orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas para el IPVCE

Gráfico 1

Modelo para la orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas en los IPVCE



Fuente: Elaboración propia, adaptado de Heredia, 2021

Su singularidad radica en proponer nuevas relaciones de influencias educativas entre el grupo gestor en correspondencia con la gestión educativa para la orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas en los IPVCE a partir de las demandas sociales y el objetivo fundacional de estos tipos de centros.

Subsistemas del modelo

El Modelo de gestión educativa para la orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas en los IPVCE, se articula a partir de los subsistemas: Contextualización orientacional con enfoque profesional, Planificación orientacional contextualizada y Sistematización orientacional profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas.

Se parte de argumentar el subsistema: Contextualización orientacional con enfoque profesional que integra los componentes: caracterización institucional, sociocultural, comunitaria y territorial con enfoque profesional, Identificación personalizada con enfoque profesional y Socialización reflexiva profesional.

En este subsistema las demandas sociales son consideradas elemento de central, pues parten de las solicitudes y aporte a la sociedad de estos tipos de centros, a partir del propósito del proceso de gestión que pondera la integración de influencias educativas de diversas agencias y agentes socializadores en el contexto de los IPVCE, a través de la construcción de un grupo gestor, que a partir de diversas alternativas proporcionan a los estudiantes la información necesaria para tomar decisiones de su futuro profesional consciente y responsable hacia la elección de carreras de ciencias exactas en concordancia con el rescate de los principios fundacionales de los IPVCE y como una prioridad de la sociedad cubana actual.

En este subsistema la gestión educativa potencia, desde lo grupal, la reflexión y comprensión de las particularidades del contexto comunitario territorial, como base para adentrarse en el contenido de las profesiones del perfil de ciencias exactas relacionados con el contexto territorial y el imaginario social construido, donde han vivido y se han desarrollado los estudiantes del IPVCE, a partir de sus necesidades e intereses personales, familiares, sociales y la realidad del contexto comunitario territorial en que viven, aprovechando las potencialidades que ofrecen las agencias y agentes, como recursos y fuentes para la orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas.

La gestión educativa para la orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas en los IPVCE, no solo se explica a partir de la contextualización orientacional con enfoque profesional como subsistema, se requiere planificar y organizar acciones e influencias comunitarias y territoriales requeridas, por lo que se revela como otro subsistema la planificación orientacional contextualizada.

En este subsistema se establece una relación dialéctica entre los siguientes componentes: Proyección de situaciones pro-orientacionales, Estructuración orientacional profesional y Generalización profesional personalizada.

La planificación orientacional contextualizada se vincula a un aspecto importante relacionado con la optimización de recursos vinculados a la concepción y proyección de acciones del proceso que se pretende transformar, donde los líderes del grupo gestor se consideran entes claves dentro del proceso de orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas en los IPVCE. En este subsistema se tiene en cuenta la gestión, con un marcado carácter interactivo y de intercambio, se promueve desde los órganos técnicos y de dirección, en sinergia con el grupo gestor.

Para el desempeño eficiente de los líderes, se requiere que estos posean la preparación adecuada y que trabajen con responsabilidad, a partir de las necesidades y requerimientos del contexto comunitario y territorial en que se desarrolla, dándole seguimiento al proceso para brindar una adecuada actualización y vinculación de los actores sociales que existen en el territorio.

Los integrantes de este grupo gestor deben cumplir las funciones de: organizar, dirigir y controlar en el contexto comunitario y territorial, las acciones que den respuesta a las necesidades formativas de los estudiantes, en concordancia con el diagnóstico realizado, en el que se implicaron los agentes socioeducativos y los propios sujetos donde recaen las principales acciones orientacionales. Ello permite aclarar las ideas en lo que respecta a qué debe hacerse, cuándo, cómo y quién debe hacerlo, teniendo en cuenta la diversidad de opciones profesionales del perfil de las ciencias exactas que se desarrollan en el contexto comunitario y territorial donde se ubican.

De la relación entre los componentes de este subsistema se revela la función proyectiva orientacional, en esta se direccionan acciones para ubicar a los educandos en una posición que favorezca en ellos un proceso de aprehensión de los contenidos y perfiles de las diferentes profesiones de las carreras de ciencias exactas, a partir de la realidad, posibilidades de inserción y desarrollo de la comunidad y el territorio donde estos se ubican, tomando en consideración la diversidad de instituciones y ofertas laborales que existen, vinculándose a estos las necesidades individuales, motivaciones e intereses que poseen.

Por tanto, las relaciones al interior de este subsistema, propician la gestación de los procesos educativos y autoeducativos que transcurren en el grupo gestor y el grupo orientado, y de estos entre sí.

Entre los subsistemas contextualización orientacional con enfoque profesional y planificación orientacional contextualizada se establecen relaciones de subordinación, coordinación e integración, que permiten diagnosticar lo sociocultural, institucional, comunitario, territorial y lo personal profesional, así como proyectar acciones de orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas en los IPVCE.

Estos dos subsistemas analizados anteriormente se sintetizan en el subsistema Sistematización Orientacional profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas. Este expresa cómo se concretan en la práctica las acciones proyectadas, proceso en que va transcurriendo la comprensión, interiorización y apropiación de saberes profesionales y valores, se expresan las experiencias emocionales que van suscitándose en los diferentes espacios de intercambio educativo, se valoran las posibilidades personales y los proyectos profesionales dirigidos hacia la elección de carreras de ciencias exactas que se han ido construyendo por los estudiantes como resultado de la gestión educativa desarrollada.

Este subsistema transcurre a través de la relación entre los componentes: Despliegue orientacional profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas; apropiación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas y valorativo orientacional profesional.

El despliegue orientacional profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas se vincula a la labor del grupo gestor en la realización de las diversas actividades y acciones proyectadas, de conjunto con los estudiantes implicados en el proceso orientacional hacia la elección de carreras de ciencias exactas. Es un proceso colectivo de múltiples interacciones y relaciones.

En el proceso de despliegue orientacional profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas, el grupo gestor debe mantenerse alerta, pues en cada actividad pueden darse condiciones o situaciones de orientación emergentes, como expresión de la realidad dinámica y cambiante, lo que conlleva a reestructurar determinadas acciones o ajustarlas a las necesidades y requerimientos que aparezcan en el desarrollo del proceso.

En tal sentido, en la medida que se produce el despliegue orientacional profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas va transcurriendo la apropiación profesional hacia la elección de

carreras de ciencias exactas, como otro componente del último subsistema que se modela. Se distingue por la asimilación consciente por parte de los estudiantes del contenido de las diversas profesiones del perfil de las ciencias exactas, con mayores perspectivas de desarrollo en el territorio y la comunidad. Desde posiciones reflexivas, cada estudiante del grupo orientado se va acercando a la comprensión motivacional sobre determinada carrera de ciencias exactas y su expresión en el mundo laboral y profesional de su contexto y en concordancia con los principios fundacionales de los IPVCE.

Este proceso de gestión revela el papel de la colaboración y su impacto formativo, al favorecer la formación de los estudiantes de los IPVCE en la misma medida que se forman los propios gestores comunitarios y territoriales, propicia la concientización del desarrollo, que implica el grupo gestor y en el grupo orientado, un análisis al interior de sí mismos, la autocrítica y el autoconocimiento, para realizar propuestas y asumir acciones que impliquen la activa participación, la implicación personal y la transformación de todos en pro de la consecución de los fines propuestos, en plena coherencia con las funciones de los IPVCE.

La gestión educativa en el proceso de orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas en los IPVCE, se proyecta a partir del accionar del grupo gestor en la formación de sí y de otros. En la medida que los estudiantes se conozcan mejor a sí mismos y que el entorno se haga significativo para ellos, se pueden trazar objetivos y metas que los conduzcan a una proyección del futuro acorde a las necesidades y posibilidades personales y del contexto comunitario y territorial donde se encuentran y en coherencia con las acciones para el rescate de los principios fundacionales de los IPVCE, que se llevan actualmente en todo el país.

Los subsistemas del Modelo se caracterizan por tener funciones distintas, sin embargo, el vínculo y las relaciones dialécticas entre ellos expresan la importancia de la integración de acciones coordinadas para propiciar los cambios deseados en los estudiantes de los IPVCE implicados.

En este análisis teórico se revela el principio rector referido a la integración de influencias educativas en la orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas en los IPVCE. La lógica general del Modelo de gestión educativa para la orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas en los IPVCE.

Conclusiones

El Modelo de gestión educativa para la orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas en los IPVCE, argumenta este proceso mediante la relación entre los subsistemas Contextualización orientacional con enfoque profesional, Planificación orientacional contextualizada y Sistematización orientacional profesional lo cual permite comprender cómo la constitución y desempeño de un grupo gestor comunitario y territorial, liderado desde la institución educativa, conduce al grupo de estudiantes a implicarse en un sistema de acciones que socializa saberes y valores sobre el contenido de las diversas carreras de las ciencias exactas.

La modelación realizada permitió revelar el principio integrador de influencias educativas en la orientación profesional hacia la elección de carreras de ciencias exactas en los IPVCE, el cual expresa el necesario vínculo que debe lograrse entre las diferentes agencias y agentes socializadores de la comunidad y el territorio, para el desarrollo de una labor consciente, contextualizada y cohesionada, dirigida a compartir con el grupo orientado saberes y prácticas en torno a las diversas carreras de las ciencias exactas, que promuevan en ellos intereses hacia estas en función de su desarrollo personal, profesional y social.

Referencias bibliográficas

- Addine Fernández, F.; González, A. M y Recarey, S. (2002). Principios para la dirección del proceso pedagógico. En *Compendio de Pedagogía* (3ra ed.). Pueblo y Educación.
- Heredia Vega, M. (2021). *La gestión educativa para la orientación profesional en adolescentes y jóvenes de comunidades rurales*. Tesis inédita de doctorado, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
- Marimón Carrazana, J. A., y Guelmes Valdés, E. L. (2004). Aproximación al modelo como resultado científico. En *Resultados científicos en la investigación educativa* (1ra ed.). Pueblo Educación.
- Matos Columbié, Z. (2003). *La orientación profesional vocacional. Un modelo pedagógico para su realización en el preuniversitario del territorio quantanamero*. Tesis inédita de doctorado. Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”, La Habana.
- Ministerio de Educación. (2000). *Resolución Ministerial No. 170. Sobre el trabajo de formación vocacional y orientación profesional a desarrollar en todos los centros docentes, Palacios*

de pioneros y en otras instituciones de la comunidad. Publicado en la Gaceta Oficial de la República de Cuba, del 30 de agosto del 2000.

PCC (2011). *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución aprobados en el VI Congreso del PCC.* La Habana.