

**Gestión de la investigación y perfeccionamiento del sistema educativo.
Alineación estratégica para el desarrollo sostenible**

**Management of research and improvement of the educational system.
Strategic alignment for sustainable development**

**Gestão da investigação e melhoria do sistema educativo. Alinhamento
estratégico para o desenvolvimento sustentável**

Ensayo

Iosmara Lázara Fernández Silva¹
iosmara.fernandez@mined.rimed.cu

Yuliannela Boza Oramas²
yuliannela@mined.gob.cu

Mercedes Keeling Álvarez³
mercedeska@mined.gob.cu

Recibido: 19 de noviembre de 2021

Evaluado: 16 de diciembre de 2021

Aceptado para su publicación: 14 de enero de 2022

Cómo citar el artículo: Fernández-Silva, I. L, Boza-Oramas, Y. y Keeling-Álvarez, M. (2022). Gestión de la investigación y perfeccionamiento del sistema educativo. Alineación estratégica para el desarrollo sostenible. *Atenas*, Vol. 3 (59), 148-163.

¹ Licenciada en Educación Especial. Máster en Educación Especial y Doctor en Ciencias Pedagógicas. Investigadora auxiliar y jefa de programa de CTI "Sistema educativo cubano. Perspectivas de desarrollo". Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2278-8030>

² Licenciada en Matemática-Computación. Máster en la Enseñanza de las Ciencias Exactas y Doctor en Ciencias Pedagógicas. Metodóloga de la Dirección de Ciencia y Técnica. Ministerio de Educación. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7749-8861>

³ Licenciada en Bibliotecología. Doctor en Ciencias. Metodóloga de la Dirección de Ciencia y Técnica. Ministerio de Educación. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8491-5325>

Resumen

El creciente y sostenido desarrollo del conocimiento científico, los métodos de investigación y la tecnología hace imprescindible la contribución de los proyectos de investigación al Sistema Nacional de Educación (SNE). El programa sectorial “Sistema educativo cubano. Perspectivas de desarrollo” dirigido a resolver los principales problemas en la educación de los niños, adolescentes, jóvenes y adultos, contribuye a la elevación de la calidad de la educación y a la formación integral de las actuales y futuras generaciones. El objetivo del presente artículo es analizar la contribución de los proyectos asociados al programa sectorial al III perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación (SNE) desde la perspectiva del desarrollo sostenible. Se fundamenta cómo las líneas de investigación del programa tributan a la solución del problema científico planteado en el perfeccionamiento del SNE relacionado con las nuevas formas de trabajo que se implementan en las instituciones y modalidades educativas dirigidas a mejorar su funcionamiento y la formación integral de los educandos, en correspondencia con las exigencias y condiciones sociales. Se valora cómo los avances en las ciencias de la educación permiten encontrar respuestas a los principales retos y desafíos actuales. La novedad del ensayo radica en el análisis integral del binomio programa CTI-perfeccionamiento del SNE, como relación básica para alcanzar el desarrollo sostenible.

Palabras clave: metodología de la investigación educativa, calidad de la educación, proyectos de investigación, innovación.

Abstract

The growing and sustained development of scientific knowledge, research methods and technology make the contribution of research projects to the National Education System (SNE) essential. The sectoral program “Cuban educational system. Development Perspectives” aimed at solving the main problems in the education of children, adolescents, youth and adults, contributes to raising the quality of education and the comprehensive training of current and future generations. The objective of this article is to analyze the contribution of the projects associated with the sectoral program to the III improvement of the National Education System (SNE) from the perspective of sustainable development. It is based how the research lines of the program contribute to the solution of the scientific problem raised in the improvement of the SNE related to the new forms of work that are implemented in the institutions and educational modalities aimed at improving their operation and the integral formation of the students, in correspondence with the demands and social conditions. It assesses how advances in educational sciences make it possible to find answers to the main current challenges. The novelty of the essay lies in the comprehensive analysis of the binomial CTI program-improvement of the SNE, as a basic relationship to achieve sustainable development.

Keywords: educational research methodology, quality of education, research projects, innovation.

Resumo

O desenvolvimento crescente e sustentado do conhecimento científico, métodos de investigação e tecnologia torna essencial o contributo dos projetos de investigação para o Sistema Nacional de Ensino (SNE). O programa setorial “Sistema educacional cubano. Perspectivas de Desenvolvimento” que visa solucionar os principais problemas da educação de crianças, adolescentes, jovens e adultos, contribui para elevar a qualidade da educação e a formação integral das gerações atuais e futuras. O objetivo deste artigo é analisar a contribuição dos projetos associados o programa setorial para a III melhoria do Sistema Nacional de Educação (SNE) na perspectiva do desenvolvimento sustentável. Baseia-se em como as linhas de pesquisa do programa contribuem para a solução do problema científico levantado no aprimoramento do SNE relacionado às novas formas de trabalho que são implementadas nas instituições e modalidades de ensino visando a melhoria de seu funcionamento e a formação integral. dos alunos. , em correspondência com as demandas e condições sociais. Avalia como os avanços nas ciências da educação permitem encontrar respostas para os principais desafios atuais. A novidade do ensaio está na análise abrangente do binômio CTI programa-melhoria do SNE, como relação básica para alcançar o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: metodologia de pesquisa educacional, qualidade de ensino, projetos de pesquisa, inovação.

Introducción

La agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas es un programa ambicioso, deseable y universal para erradicar la pobreza. Cuando se aprobó, la comunidad internacional reconoció que la educación es fundamental para el éxito de los 17 objetivos seleccionados. El objetivo cuatro plantea garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.

En la Declaración de Incheon, aprobada en el Foro mundial sobre la educación se encomendó a la UNESCO, como organismo de las Naciones Unidas especializado en educación, que dirigiera y coordinara la agenda Educación 2030. La estrategia para conseguir las diez metas del objetivo cuatro de desarrollo sostenible, constituye el marco de acción Educación 2030.

Según lo planteado en el objetivo cuatro, la consecución de una educación de calidad es la base para mejorar la vida de las personas y el desarrollo sostenible, lo

que debe cumplirse mediante la materialización de un conjunto de metas relacionadas con la culminación de los ciclos de la Educación Primaria con resultados pertinentes y eficaces; el acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y a una enseñanza preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria; el acceso en condiciones de igualdad de las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad, a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional; construir y adecuar instalaciones escolares que respondan a las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y tengan en cuenta las cuestiones de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos, entre otras.

El objetivo 4, es una gran oportunidad a la implementación de la perspectiva social del desarrollo sostenible, asumiendo que la educación es uno de los recursos más poderosos y probados para garantizar el desarrollo sostenible. Una de las vías para dar respuesta a este objetivo es el desarrollo de investigaciones educativas.

Alcalá del Olmo & Gutiérrez (2020), significan que, “educar para el desarrollo sostenible se ha convertido, en uno de los principales desafíos pedagógicos a los que ofrecer respuesta”. (p. 60)

López et al. (2018) plantean que la literatura sobre el concepto de desarrollo sostenible se ha enfocado principalmente en su dimensión medioambiental, seguida de la económica generalmente, relegando a un último plano la perspectiva social, como su pilar más débil. En consecuencia, la dimensión social del desarrollo sostenible, si bien ha experimentado un avance, sigue contando con carencias teóricas y empíricas.

El instrumento rector de la planificación del desarrollo en Cuba es el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030: Propuesta de Visión de la Nación, Ejes y Sectores Estratégicos. Este expresa las políticas, objetivos, estrategias y lineamientos generales en materia económica y social del país, concebidos de manera integral y coherente para orientar la conducción de la sociedad en su conjunto. A partir de la visión de la nación, se definen seis ejes estratégicos, los

problemas que se abordan desde el programa de ciencia, tecnología e innovación (CTI) que dirige el MINED, responden a varios objetivos generales y específicos de los ejes estratégicos, con mayor representatividad en “Desarrollo humano, equidad y justicia social” y “Potencial humano, ciencia, tecnología e innovación”.

El país se encuentra en proceso de actualización de su modelo económico y social. Para garantizar una sociedad más justa, equitativa e inclusiva, Cuba transita por el camino del desarrollo sostenible, integrando sus tres dimensiones: la económica, la social y la ambiental. La articulación del Plan Nacional De Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 (PNDES, 2030) con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituye un factor clave para avanzar en esa dirección.

El desarrollo vertiginoso de la ciencia y la tecnología en la actualidad, en especial los avances de las tecnologías de la información y la comunicación, han producido un fuerte impacto en la investigación científica, que han revolucionado todas las fases de dicho proceso. En particular, en el ámbito de la investigación educativa, en las últimas décadas han emergido nuevas epistemologías y enfoques de investigación, que aprovechan las potencialidades que las tecnologías ofrecen para proyectar con mayor profundidad el conocimiento sobre la realidad educativa en el contexto investigado, analizar las causas de los fenómenos y proponer criterios e ideas para su mejora continua.

La investigación científica constituye el eje principal de la ciencia, tecnología e innovación. Mediante esta se sistematizan los principales resultados científicos y se aportan nuevos conocimientos para la solución de los problemas que se presentan en la práctica de las diferentes áreas del saber. Estos resultados contribuyen al desarrollo económico, social y tecnológico de la sociedad.

En el Ministerio de Educación, se define la actividad científica educacional (ACE) como un “sistema de acciones para la gestión de la investigación, la ciencia, la tecnología y la innovación en el sector educativo. Su dinámica está condicionada por la relación entre sus componentes” (Escalona, 2008, p. 56).

En este sentido, la ACE constituye una de las principales vías para ofrecer una respuesta a las necesidades, demandas y exigencias de la sociedad cubana y en particular, del sector de la educación.

Torres (2016) define a la investigación educativa como el proceso profesional de crecimiento del conocimiento acumulado sobre el acto educativo, que se efectúa con propósitos de transformación para el bien social, cuidando alcanzar la mayor objetividad posible.

Para Chirino (2009) la formación investigativa de los profesionales de la educación contribuye a la transformación creadora de la realidad educativa, donde el nexo entre teoría y práctica es esencial y se manifiesta a través de la actitud científica de los profesionales de la educación, la cual va unida a un pensamiento científico que permita una interpretación y explicación adecuada de la realidad como premisa para su mejora.

Los planteamientos y definiciones anteriores concuerdan en identificar a la investigación educativa como un proceso esencial para la búsqueda de soluciones teóricas y metodológicas a las principales problemáticas que tienen lugar en el sistema educativo y contribuir a la elevación de la calidad de la educación.

Desarrollo

Con la finalidad de ofrecer una respuesta integrada para la solución de un problema identificado en las prioridades del Ministerio de Educación, mediante la generación y aplicación del conocimiento científico, se crea el programa de CTI “Sistema educativo cubano. Perspectivas de desarrollo” cuyo objetivo general es: Contribuir mediante el desarrollo de la investigación científica educacional a la búsqueda de nuevos conocimientos, con un carácter intersectorial, interinstitucional e interdisciplinario, en correspondencia con el perfeccionamiento del SNE, para la elevación de la calidad del proceso educativo que posibilite la formación integral de las actuales y futuras generaciones del país.

En los proyectos de investigación que conforman el programa se realizan dos modos de integración: desde la integración hacia el interior del sistema nacional de

educación y mediante la integración con otras entidades en la búsqueda de soluciones que contemplen la complejidad de los procesos educativos que se investigan. En este sentido juegan un rol esencial las instituciones de Educación Superior, con una elevada representatividad entre las entidades ejecutoras principales que pertenecen a 10 provincias del país, lo que se revierte en diversidad y amplitud en los análisis, valoraciones y generalizaciones, así como en las propuestas de solución lo que enriquece los aportes que se hacen desde el programa que tributan a todos los niveles educativos.

El creciente y sostenido desarrollo del conocimiento científico, los métodos de investigación y la tecnología hace necesario una labor de integración de contenidos educacionales en la sociedad con repercusión en el perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación (SNE) mediante la ejecución de los proyectos de investigación.

Los objetivos específicos del programa son:

- Fortalecer la educación en valores morales, la formación ciudadana y el aprendizaje desarrollador, como premisas esenciales para la formación integral del ciudadano cubano.
- Favorecer la formación y superación de los profesionales y cuadros de dirección que participen en procesos educativos desde los diversos organismos y organizaciones de la sociedad cubana.
- Contribuir al perfeccionamiento curricular de cada subsistema y nivel de educación.
- Fortalecer la educación ambiental para asumir, desde la premisa de desarrollo sostenible, por su carácter estratégico de supervivencia y adaptación de la población ante el cambio climático, una actitud positiva, creadora y responsable ante el medio ambiente.
- Perfeccionar el modelo de educación inclusiva en el sistema nacional de educación.

- Contribuir al máximo aprovechamiento de las potencialidades que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones al proceso educativo.
- Fortalecer la participación de los agentes socializadores en los diversos procesos educativos de la sociedad cubana.
- Desarrollar estudios para evaluar la calidad de los servicios educativos.
- Desarrollar la teoría y la práctica de las Ciencias de la Educación y de la metodología de la investigación científica.

En correspondencia con ellos, se han identificado las líneas de investigación siguientes: la educación para la vida ciudadana de los educandos; la formación y superación continua de profesionales de la educación y cuadros de dirección; el currículo y el proceso de enseñanza-aprendizaje; la educación ambiental para el desarrollo sostenible; la educación inclusiva y la promoción de oportunidades de aprendizaje para todos; las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo; la labor de la familia y otros agentes socializadores en el proceso de formación integral de los educandos; la evaluación de la calidad de los procesos educativos; y la gestión de las estructuras de dirección en los procesos de perfeccionamiento.

El desarrollo e implementación de las líneas contribuyen a la solución del problema científico planteado en el III Perfeccionamiento del SNE, que plantea qué nuevas formas de trabajo deben construirse e implementarse en las instituciones y modalidades educativas, que mejoren su funcionamiento y la formación integral de los educandos, en correspondencia con las exigencias y condiciones sociales.

Entre los principios para el III Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación se expresa que la investigación pedagógica, es uno de los instrumentos de carácter científico que ocupa un importante lugar en las tareas de perfeccionamiento del sistema, pues la formación integral de las nuevas generaciones ha de ser el resultado de la óptima planificación y dirección científica de dicho proceso.

Las líneas de investigación, como exigencias actuales que demandan cambios significativos, en el proceso del III perfeccionamiento se concretan en *cambios*

generales, en las formas de trabajo y curriculares, los que encuentran sus principales fundamentos en los proyectos como forma organizativa para la planificación y ejecución de las actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) y en particular en los proyectos que están asociados al programa, los cuales responden a las prioridades del SNE.

En el contexto del perfeccionamiento, la implementación de las líneas de investigación del programa tienen un mayor impacto en los *cambios de las formas de trabajo* por las implicaciones que tiene el trabajo en red que se desarrolla identificando los centros de recursos en un grupo de instituciones cercanas (Red) que comparten los recursos humanos, metodológicos, materiales, culturales, entre otros, así como por la relevancia del trabajo metodológico que pone en el centro de su contenido los aspectos esenciales de la transformación y los vinculados con el proceso de enseñanza aprendizaje.

El programa tiene proyectos asociados cuyos resultados están encaminados a realizar ajustes a la nueva concepción curricular para su adecuación a los diferentes niveles y modalidades educativas, tanto en la flexibilización y contextualización de las formas de trabajo como en los cambios curriculares que se implementan en los planes de estudio y otros materiales.

Para el logro de los objetivos propuestos se cuenta con la ejecución de 30 proyectos de investigación que tributan a las líneas de investigación identificadas, cuyos aportes han sido significativos en el III Perfeccionamiento del SNE, desde su contribución a sus variables y dimensiones.

Los proyectos asociados al programa relacionados con la variable funcionamiento de las instituciones educativas tributan con mayor énfasis a las dimensiones *estilo de dirección*, desde las formas en que se produce la toma de decisiones; y *proceso educativo desarrollador* a partir de la correspondencia del sistema de actividades con el fin, los objetivos, características psicopedagógicas del desarrollo de los educandos y nivel de logros individuales, la atención con enfoque integral del contenido instructivo y educativo y la contribución a la formación de motivaciones, intereses, valores, hábitos y normas de comportamiento.

Se ha priorizado desde los proyectos el abordaje de temáticas afines con el *currículo institucional*, en lo que respecta a la atención a todas las áreas desarrollo de la personalidad de niños/as, adolescentes y jóvenes, según el período etéreo de cada uno, la atención a la diversidad, al desarrollo de actividades complementarias y el aprovechamiento de las potencialidades que ofrece el contexto comunitario para el contenido instructivo- educativo.

En cuanto a la variable formación integral de los educandos, se identifican proyectos enfocados en la orientación educativa, en el desarrollo personal y la educación emocional, se debe continuar priorizando la solución de problemas científicos mediante proyectos asociados al programa relacionados con la dimensión logros del desarrollo y resultados del aprendizaje.

Se destacan los proyectos cuyos objetivos están dirigidos a intensificar el trabajo sistemático para elevar la formación en valores, así como la actividad cognoscitiva intelectual elevándola del plano informativo al productivo, que desarrolla en los educandos el pensamiento dialéctico - materialista y creador que les permite afrontar exitosamente, de forma independiente, los variados problemas de la construcción de la nueva sociedad.

Lara et al. (2021) conciben que el desarrollo sostenible es un proceso de desarrollo equitativo de manera continua y perdurable que implica, el respeto a la diversidad, el fortalecimiento a la plena participación ciudadana, en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza y sus componentes, para satisfacer las necesidades de las actuales generaciones sin poner en riesgo la calidad de vida de las generaciones futuras.

Coherentemente con lo anteriormente planteado sobre desarrollo sostenible, se destacan los principales productos científicos que han tributado los proyectos de investigación asociados al programa:

- Estrategias pedagógicas dirigidas a la educación para la vida ciudadana de los educandos
- Programas para la elevación del nivel de profesionales de la educación y cuadros de dirección

- Estrategias para el desarrollo de la educación ambiental orientada al desarrollo sostenible
- Desarrollo de modalidades de atención educativa que promuevan oportunidades de aprendizaje para todos, en el proceso de enseñanza aprendizaje, con la requerida atención a la diversidad mediante la consolidación del modelo de educación inclusiva.
- Estrategias para fortalecer la participación de la familia y la comunidad en el proceso de formación integral de los educandos
- Modelo para el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso educativo
- Estrategias de preparación de todas las estructuras educacionales para que puedan asesorar, ayudar, orientar y controlar el trabajo en la dirección de los cambios que se han diseñado

Desde las universidades, instituciones educativas y entidades de ciencia, tecnología e innovación, como entidades ejecutoras principales de los proyectos asociados al programa, se reafirma la investigación educativa, como componente esencial en la construcción del conocimiento científico multidisciplinar acerca de la realidad educativa, que se concreta en resultados científico-técnicos. A continuación, se relaciona una representación de los productos científicos que se han obtenido en algunos de los proyectos asociados:

Proyecto: Concepción pedagógica para la atención educativa a las personas sordas e hipoacúsicas

- Políticas educativas inclusivas para la atención a la diversidad en la infancia. Su impacto en la formación de estudiantes sordos; Periodización de la gestión de la ANSOC desde 1994-2018, en la educación de las personas sordas

Proyecto: La estimulación del neurodesarrollo en niños de la Primera Infancia

- “Child Behavior Checklist: Cuestionario de conductas socio-afectivas en una población preescolar de Cienfuegos, Cuba.”

Proyecto: Aprendizaje desarrollador desde la enseñanza- aprendizaje de la Matemática

- Estudio Exploratorio: Sobre el desarrollo de las habilidades del pensamiento geométrico espacial en la Educación Preuniversitaria.

Proyecto: Alternativas metodológicas para el trabajo con los libros de texto en la Matemática de la Educación Media

- Sugerencias para el trabajo con el libro de texto Matemática 10mo grado

Proyecto: El perfeccionamiento de la enseñanza del inglés en la educación preescolar, primaria, media y superior

- La preparación teórico-metodológica y práctica en la formación inicial y continua de docentes de inglés en su comunidad escolar antes y durante la pandemia COVID 19; Sistema de actividades para la enseñanza del inglés a niños talentos; La renovación de la enseñanza-aprendizaje de la lengua inglesa para el desarrollo sostenible en el contexto cubano

Proyecto: El conocimiento histórico pedagógico en la Enseñanza de la Historia de Cuba y América

- Apk-Multimedia: Mariana Grajales Cuello Madre de la Patria; Resistencia, lucha y emancipación. Compendio de la Historia documental de Cuba (1492-2017); Acercamiento historiográfico a la Operación Carlota (1975-1991); La construcción del conocimiento histórico pedagógico en los estudiantes de la carrera Marxismo-Leninismo e Historia. Consideraciones desde la asignatura Historia de América

Proyecto: La evaluación del impacto de la formación laboral en la formación de los profesionales de la educación

- Metodología para la evaluación del impacto de la formación laboral en la formación de los profesionales de la educación

Proyecto: La evaluación de impacto de la formación del profesional de la educación y el egresado de la ETP

- Determinación de los indicadores e instrumentos que permiten la evaluación de impacto de la integración de las TIC en la formación del

profesional de la carrera Licenciatura en Educación Química Industrial; Determinación de los indicadores e instrumentos que permiten la evaluación de impacto de la formación del profesional de la educación en la carrera licenciatura en Educación Economía; Determinación de los indicadores e instrumentos que permiten la evaluación de impacto de la superación en la ETP (Educación técnica y profesional)

Proyecto: La formación neurodidáctica del profesional de la Educación Inicial y Básica

- Concepción teórico-metodológica del proceso de formación didáctica del maestro logopeda; La tarea integradora desde la formación neurodidáctica en la formación inicial de docentes de la Educación Primaria

Proyecto: La actividad científica y su papel en la formación de los profesionales de la educación

- Modelar el proceso de cambio de la actividad científica en la formación de los profesionales

Proyecto: Especialidad de Posgrado Docencia de la Biología

- Propuestas didácticas para el perfeccionamiento de la docencia de la Biología y su impacto en la formación continua de los docentes

Proyecto “Educación para la vida ciudadana en la formación docente y en la escuela cubana” 2018 - 2020

- Concepción de la formación ciudadana en la formación docente, desde los aportes de Martí y Fidel

Proyecto “Evaluación del impacto del discurso profesional pedagógico en la enseñanza media, media superior y educación superior”

- El discurso profesional pedagógico. Dimensiones e indicadores.

Los resultados obtenidos en el programa demuestran el compromiso de la educación con la formación de las nuevas generaciones y de generación de conciencia y sostenibilidad, uno de los principales desafíos pasa por la integración transversal del paradigma del desarrollo sostenible en el currículo. Se debe enfatizar en la formación para el desarrollo sostenible, brindando especial atención

a los docentes, en la promoción de la investigación, el desarrollo y la innovación. Cada docente tiene el potencial de convertirse en un catalizador para introducir de forma efectiva y lo más rápidamente posible la sostenibilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La organización de la investigación educativa en programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación incide en la proyección de la formación del potencial científico, que debe desarrollarse en el marco de un proyecto, debe formar parte de los temas de preparación y educación de posgrado y sus resultados científicos deben ser socializados por diferentes vías, además de incorporar la gestión de información y del conocimiento como proceder para la búsqueda, recuperación y sistematización de la información científica educacional. Por lo que aunque constituye el componente que nuclea la ACE, se debe asumir desde una concepción integradora con los restantes componentes.

Se evidencia la alineación estratégica entre el programa y los proyectos de investigación con la formación de los profesionales de la educación, en tanto los proyectos de investigación que se generan responden a las principales prioridades del SNE y de la formación de los profesionales de la educación, cuyos resultados tributan a elevar la calidad de la educación en los diferentes niveles.

Mediante el programa se promueve la propuesta de acciones para la introducción y generalización de los resultados de la investigación educativa, de modo que se puedan obtener resultados de impacto y contribuir a la solución de los problemas que determinaron la puesta en ejecución de los proyectos.

Los resultados científicos alcanzados en los proyectos de investigación han tenido un impacto positivo en la formación ciudadana y en las costumbres y tradiciones del pueblo cubano, para la continuidad histórica del proyecto social socialista que se construye; en los niveles de aprendizaje en los educandos; la gestión de los cuadros, el trabajo metodológico y la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje por los docentes así como en los niveles de satisfacción de la familia por el desarrollo general y el aprendizaje de sus hijos.

Conclusiones

La alineación entre el programa de ciencia, tecnología e innovación y el perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación es estratégica en tanto genera nuevos retos para una educación de calidad y constituye premisa necesaria para el cambio educativo. Coherentemente con los resultados alcanzados en los proyectos asociados al programa, los impactos se han concretado en la materialización de los principios de la coeducación, del enfoque de género, la escuela abierta a la diversidad y la inclusión educativa sobre la base de un currículo escolar integral, flexible y contextualizado, que asegure la articulación necesaria entre los niveles y tipos de educación, en correspondencia con las condiciones y exigencias actuales, así como en la formación de los profesionales de la educación y otras ramas de la vida social, económica, cultural, política y científica que necesita el país para afrontar los retos actuales.

Referencias Bibliográficas

- Alcalá del Olmo, M.J. & Gutiérrez-Sánchez, J. D. (2020). El Desarrollo Sostenible como Reto Pedagógico de la Universidad del Siglo XXI. *ANDULI*, 19, 59-80.
- Chirino, M. V. (2009). *Actividad científica e investigación educacional en la escuela*. La Habana, Cuba: Congreso Pedagogía.
- Escalona, E. (2008). *Estrategia de introducción de resultados de investigación en el ámbito de la actividad científica educacional (Tesis doctoral)*. La Habana, Cuba: ICCP.
- Lara, L.M., Pérez M.C. & Martínez L.M. (2021). La investigación educativa y su posible contribución al desarrollo sostenible de la universidad, desde la teoría. Cienfuegos, Cuba: *Revista Universidad y Sociedad*, 13 (6).
- López, I., Arriaga, A. & Pardo, M. (2018). La dimensión social del concepto de desarrollo sostenible: ¿La eterna olvidada? *Revista Española de Sociología*, 27 (1), 25-41. <https://recyt.fecyt.es/index.php/res/article/view/65602>
- Torres, P.A. (2016). *Retos de la investigación educativa cubana actual. Aportes a su tratamiento*. La Habana, Cuba. Universidad de Ciencias Pedagógicas
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad*



y promover oportunidad de aprendizaje permanente para todos (ED-2016/WS/28).
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa

Ministerio de Economía de Cuba (2019). Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030. La Habana, Cuba