



Septiembre 2017 - ISSN: 1989-4155

TÍTULO: CONCEPCIÓN DIRIGIDA A LA CULTURA CIENTÍFICA DE LOS DOCENTES DE LA EDUCACIÓN EN LA PRIMERA INFANCIA

Autoras: MsC. Medelín Bello Rey.

Directora de la educación preescolar en la Dirección Municipal de Educación.
Profesora asistente. CUM Abreus. Universidad Cienfuegos. Cuba.
E-mail: madelain@ab.cf.rimed.cu

Dr. C. María Rosa Núñez González.

Profesora Auxiliar. CUM Abreus.
Universidad Cienfuegos. Cuba.
E-mail: mnunez@ucf.edu.cu

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Medelín Bello Rey y María Rosa Núñez González (2017): "Concepción dirigida a la cultura científica de los Docentes de la Educación en la primera infancia", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (julio 2017). En línea:

<http://www.eumed.net/rev/atlante/2017/09/cultura-cientifica-docentes.html>

Resumen

Título: Concepción dirigida a la cultura científica de los docentes de la educación de la primera infancia. **Objetivo:** el análisis teórico de la cultura científica como fundamento de la concepción que se propone para la atención a la cultura científica de los docentes de la primera infancia. **Contenidos:** La preparación científica de los docentes: reflexiones, la triada cultura-ciencia-educación: sus relaciones esenciales en la cultura científica, concepción de la cultura científica de los docentes de la primera infancia. **Resultados:** Las reflexiones permitieron reconocer un renovado interés, por el desarrollo de una cultura científica, cuyo contenido incluye la formación de habilidades, sentimientos y modos de actuación, que permiten interactuar con la naturaleza y la sociedad de forma positiva y llegar a la creación, de forma consciente y responsable al conformar explicaciones, interpretaciones y predicciones a fin de satisfacer sus necesidades e intereses. La concepción elaborada parte del diagnóstico, a partir de la actividad pedagógica que logra combinar la laboral con lo académico y lo investigativo; propone la realización estratégica de actividades que posibiliten a los docentes de la primera infancia modificar sus modos de actuación ante la actividad científica y de investigación, toda vez que permitan desde su contenido la formación posgraduada y la realización de acciones de autosuperación, al utilizar los métodos de la ciencia como una vía fundamental de preparación que permita adquirir una cultura científica desde la participación, y la búsqueda de soluciones.

Palabras clave: Concepción-cultura-científica-laboral-académico-investigativo- docentes de la primera infancia.

Summary

Title: Conceptions for the scientific culture of the teachers of the first infancy. **Objective:** The theoretic analysis of the scientific culture like foundation of the conception that is intended to the attention to the scientific culture of the teachers of the first infancy. **Contentses:** The teachers' scientific preparation: Reflections, the sifted culture science education: His essential relations in the scientific culture, conception of the scientific culture of the teachers of the first infancy. **Results:** The reflections allowed

recognizing a renewed interest, for the development of a scientific culture, whose contents includes the formation of abilities, sentiments and modes of acting, that they allow interacting with nature and the society positively and coming to the creation, of conscious and responsible form when conforming explanations, interpretations and predictions in order to satisfy his needs and interests. The elaborate conception departs from the diagnóstico, as from the pedagogic activity that you manage to combine the labor with the academic and what's investigating; You propose the strategic realization of activities than make possible to the teachers of the first infancy modifying his modes of acting in front of the scientific and fact-finding activity, every time that they allow to the postgraduate formation and the realization of actions of auto-overcoming from your contents, when using the scientific methods like a fundamental road of preparation that you allow to acquire a scientific culture from participation, and the quest of solutions.

Key words: Conception-scientific-labor-culture-academician- investigating -teachers of the first infancy.

Los Ministros de Educación aprobaron el Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC, 2002), en una reunión efectuada en La Habana con énfasis en la importancia que tiene la preparación científica de los docentes y el fortalecimiento de su protagonismo para el cambio educativo a fin de resolver las necesidades instructivas y de aprendizaje de las niñas y niños, escolares y estudiantes, así como la atención a la familia.

El PRELAC se pronunció, ante la necesidad de resituar la enseñanza de las ciencias de manera que pueda asegurar una formación científica de calidad, orientada al desarrollo sostenible, en el marco de una Educación para Todos, situación que reclama de acciones bien intencionadas para lograr el propósito que expresan, y en lo cual se evidencia la necesidad de buscar vías que preparen y actualicen a los docentes para que sean protagonistas de los cambios educativos, que exige el mundo moderno, todo lo cual ha motivado que la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe desarrolle un intenso trabajo en torno a la enseñanza de las ciencias.

Machado, (2015: 5) refiere cómo la necesidad del conocimiento de las fortalezas y las necesidades en cuanto a la preparación para una cultura científica de los docentes, en la búsqueda de un clima de cooperación, intercambio fluido y confianza para el trabajo conjunto entre la UNESCO, los Estados miembros, las universidades y los docentes.

La necesidad de elevar la cultura científica es comprensible, si se parte de que los ciudadanos, en general, deben tomar conciencia de las posibilidades y obligaciones que asumen, bajo la premisa de que las diferentes influencias los deben preparar como individuos bien informados, con suficiente capacidad de discernir y tomar decisiones acordes con los disímiles contextos sociales; todo ello relacionado con el desarrollo de una sólida formación integral para la participación ciudadana en la toma de decisiones, en la cual los docentes juegan un rol primario.

En esa dirección existe una convergencia en las ideas de estos autores: Marchesi, (2000), Marco (2000), Gil-Pérez y Vilches (2003) en cuanto a la necesidad de ir más allá de la habitual transmisión de conocimientos científicos, de incluir una aproximación a la naturaleza de la ciencia y a la práctica científica y, sobre todo, de poner énfasis en las relaciones ciencia-tecnología-sociedad (CTS), con vistas a favorecer la participación ciudadana en la toma fundamentada de decisiones; situación que tiene plana correspondencia con la política de formación del profesional de la educación, en particular con el docente de la primera infancia.

Luego, se consideró que las instituciones educativas constituyen un elemento importante en la sociedad moderna, pues ejercen la mayor influencia en la configuración definitiva del individuo como partícipe de su sociedad. Es el medio social en general, propio de la cultura en que se vive, el gran educador, mediante las múltiples situaciones de provocan la actividad y la comunicación, las relaciones interpersonales y sociales, las cuales constituyen el vivir cotidiano, por ello, nuclear todos esos factores sociales, desde la comprensión de sus influencias, es un reto de la ciencia pedagógica y educacionales a nivel mundial.

Así la aspiración de fomentar y fortalecer la cultura en todos los niveles de la población cubana forma parte de la tradición de la nación, inspirados en estos tiempos en la frase “[...]Ser cultos es el único modo de ser libres” (Martí, 1975: 289), y corroborada en la idea de Castro Ruz (1989:3), quien expreso: “[...] “Sin conocimientos de las ciencias y la tecnología no es posible ser verdaderamente cultos y sin cultura no hay libertad posible,” razones que motivan asignar a las instituciones educativas cubanas su rol como centro cultural de la comunidad en que se encuentran enclavadas, pues deben fortalecer la relación que forman la instrucción, la educación y la cultura.

Dicha relación se legalizó en la Batalla por la educación y la cultura; proclamada como un proyecto de lucha en Cuba (Castro Ruz, 2001) para fomentar y desarrollar la cultura científica y aportar soluciones a los procesos y fenómenos naturales y sociales, desde el conocimiento de lo mejor y más actualizado de las ciencias, al desarrollar habilidades, sentimientos y formas de actuación, dirigidas a interactuar creadora y positivamente con la naturaleza y la sociedad.

El sistema educativo cubano, representado por los Ministerios de Educación (MIDED) y de Educación Superior (MES) realiza acciones que posibilitan potenciar la cultura científica de los escolares, estudiantes, docentes y otros profesionales; sin pretender convertir a todos los jóvenes en futuros científicos, sino en las personas cultas, responsables y comprometidas que la sociedad necesita para el desarrollo científico técnico y de la cultura.

La Revolución Educacional que se lleva a cabo en la actualidad va dirigida a elevar la cultura general, potenciando la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje, con el fin de desarrollar integralmente al hombre que se necesita. En ello, la cultura científica desempeña un decisivo papel al brindar al estudiante los conocimientos, habilidades y valores que le permitan acercarse a la comprensión del mundo en que vive, dándole herramientas de pensamiento para que pueda cuidarlo y transformarlo desde sus actitudes responsables y creativas ante la sociedad (Addine, R. 2006).

Los documentos normativos de la Educación de la primera infancia se refieren al modelo de hombre a que se aspira en Cuba y el fin de la enseñanza: Lograr el máximo desarrollo integral posible de cada niña y niño, desde su concepción hasta los seis años.

En la dirección de este trabajo, las autoras declaran como **objetivo** del mismo: el análisis teórico de la cultura científica como fundamento de la concepción que se propone para la atención a la cultura científica de los docentes de la primera infancia, atendiendo a su perfil profesional en el plan de estudio vigente para el Ministerio de Educación (Mined) en Cuba.

DEARROLLO

1. La preparación científica de los docentes: reflexiones

A partir de los finales de los años 50 del siglo XX, aparecieron diferentes movimientos dirigidos a perfeccionar en la educación básica la preparación científica de los docentes, motivado por el demostrado impacto que tienen las ciencias en las formas de pensar y actuar de los ciudadanos.

En esos años, fueron radicales los cambios en los diseños curriculares en Estados Unidos y en algunos países europeos (momento llamado en esos países como la crisis de la ciencia, percepción originada por el contraste con el avance de la ciencia soviética de aquella época), lo que influyó en el área latinoamericana, sobre todo a partir de los años 70, en que se percibió un despertar favorable al revisar y perfeccionar los currículos hacia la preparación científica de los docentes.

Martins (2004), luego de analizar los cambios ocurridos en los últimos doce años en la concepción de la enseñanza de las ciencias y compararlos con el informe de 1992 de la OEI, que a su vez contenía el análisis histórico del tratamiento de la educación científica en el área iberoamericana, retoma la importancia de plantear una ciencia vista desde la práctica, y en la que prime la adquisición de los conocimientos encaminados a la preparación científica de los docentes.

La Organización Regional de Educación para Latinoamérica y el Caribe (OREALC, 2005), reconoce que la enseñanza de las ciencias, en el área latinoamericana, necesita una profunda reforma en la concepción de los modelos que se implementan para resolver la falta de flexibilidad de la enseñanza científica, sobre todo en la preparación científica de los docentes, pues prima la segmentación de los contenidos, la carencia de conocimientos teóricos y su análisis en la práctica, una capacidad limitada para hacer frente a los cambios en correspondencia con el desarrollo sociocultural, y en la aplicación de los medios pedagógicos de modo que se contextualicen con los cambios y la realidad pedagógica.

Coll (1991), Zilberstein y otros (2000), Addine (2006), Hernández y Frago (2016) analizan cómo actualmente existe un consenso internacional sobre las dificultades que enfrenta la educación científica; direccionada a la preparación científica de los docentes, pues las principales tendencias de la investigación en este tema responden a modelos psicológicos y de las didácticas generales de corte constructivista, principalmente referentes a la investigación dirigida, los preconceptos y los modelos mentales; existiendo déficit en el tema de que se refiere a la preparación científica de los docentes.

Además, consideraron que, en América Latina, las prácticas curriculares y docentes, tienden a diferentes tendencias -que asumen en muchos casos-, las concepciones de Piaget; otras, apuntan al cognitivismo, la tecnología educativa, la concepción integradora de base dialéctico materialista; sin embargo, en la actualidad se abren paso el enfoque CTS y el constructivismo coexistido, de manera adecuada, en la preparación de los docentes.

La Cueva (2002), Orantes (2005), Praxia (2005) plantean que emerge un renovado interés, por el desarrollo de la investigación y la implementación del enfoque CTS en la preparación de los docentes, sustentado en su valor social, pero en la mayoría de los países de América Latina la aplicación de este enfoque ha derivado más hacia la constitución de un campo de conocimientos, que hacia la formación de un movimiento socioeducativo; entre las causas de esa situación están: la visión de ciencia que se aleja de la forma cómo evolucionan los conocimientos científicos y los modelos de enseñanza utilizados.

Así, las autoras concuerdan con la posición crítica de Addine (2006) referente a la cultura, la ciencia, la educación y sus relaciones esenciales, que se derivan en la adopción de renovadas posiciones acerca de la educación científica, la cultura científica y la formación integral, lo que permitirá fundamentar, en las nuevas condiciones, el proceso dirigido a la preparación de los docentes; que en el caso de este trabajo se asocia a la preparación para formar una cultura científica en el docente, que se desempeña en la educación de la primera infancia, en Cuba.

1.1 La triada cultura-ciencia-educación: relaciones esenciales en la cultura científica

La concepción de la cultura vinculada a la ciencia y a la educación, en sentido general, se asoció por diferentes autores con la noción de desarrollo y crecimiento, en ese caso se consultan las ideas de investigadores internacionales: Tylor (1995), Martín-Barbero (1999), Vallespir (1999), UNESCO (2001), García Canclini (2002), Gaztambide-Géigel y Hernández (2003), Malinowski (2004) y otros nacionales como: Hart (1961), Carranza (1999), Álvarez y Gaspar (2010), Pogolotti (2015), los cuales concuerdan en la idea de la cultura comprendida como lo creado por el hombre a partir de la transformación de la naturaleza y sobre la base científica de sus raíces antropológicas; constituyendo, en Cuba, una meta en la política social-educacional y en el modelo de hombre que se aspira a formar.

Dicha concepción, destaca como una condición la creación, entendida como un conjunto de realizaciones materiales y espirituales en las que se objetiva la actividad humana. Así comprende conocimientos, habilidades, modos de actuación y resultados que se obtienen en el proceso de transformación de la realidad por el hombre.

Supone, asimismo, el proceso de creación y apropiación, lo que implica la cuestión de la herencia, de la continuidad y ruptura, del enriquecimiento y superación. Y es que la cultura, al referirse el mundo creado por el hombre, en tanto producto, comprende, a su vez, el proceso de su realización. De ahí, su carácter complejo y contradictorio, deviene proceso de producción de significados en el contexto de relaciones humanas.

En tanto, la educación es entendida por Chávez (2003) como todo proceso de influencia, de configuración o de desarrollo del hombre, al mismo tiempo que el efecto de esa influencia de esa configuración o de desarrollo; luego la educación tiene como fin la formación y el desarrollo del hombre y la cultura en interrelación dialéctica; es necesario educar al hombre que responda a su época, en este caso que defienda su identidad, por lo que la educación a la que se aspira debe ser integral, con diferentes aristas, así la educación tiene que preparar al hombre para la vida y como condición de ella para el trabajo, que constituye una vía para un fin más amplio: la formación cultural integral.

En la dirección del objetivo de este trabajo se asume la cultura científica a partir del estudio de Rosental e Iudin (1981: 98) quienes plantean que es el conjunto de valores materiales y espirituales, así como de los procedimientos para crearlos, aplicarlos y transmitirlos, obtenidos por el hombre en el proceso de la práctica histórico – social (...) es la forma del desarrollo social, es producto de la actividad humana, incluyendo al hombre como sujeto histórico y parte de su producto (...) es un espacio de la creatividad y un mecanismo de regulación social”.

Además, se asume que: “[...] la cultura general debe ser integral, no podría concebirse sin cultura política, ni esta sin conocimientos de la historia de la humanidad, su desarrollo, sus frutos y enseñanzas; (...) así como de los avances de la ciencia moderna y sus probables consecuencias éticas y sociales (...) en fin, los conocimientos mínimos que cada ciudadano de nuestro país debe alcanzar [...]”. (Castro, 2000: 4)

Entonces, comprender la ciencia como una manifestación sociocultural, y sus relaciones con el resto de las formas de conciencia social, permite entender el origen de la actividad científica, como una necesidad de la praxis, para comprender el mundo en su vínculo con las exigencias humanas.

En las ideas de Leontiev (1981), Viciado (1982), Coll (1991), Ausubel (1981), Blanco (2003), Orantes (2005) se plantean que la educación en ciencias, conocida como educación científica, trata de hallar una visión de la ciencia y de la tecnología, que llene las expectativas del individuo sobre el mundo en

que vive, desde una adecuada relación entre necesidad y posibilidad, a partir de que el sistema de ideas previas abra paso a una verdadera y sólida concepción científica del mundo.

Núñez (1999), aborda esta problemática y analiza la ciencia, vista como un proceso social, que es parte integrante de la cultura, pues responde a la necesidad humana, que se concretan en la actividad investigativa y creadora desde un sistema de conocimientos y habilidades particulares. Luego, el desarrollo de la cultura científica pasa obligatoriamente por potenciar la adquisición de conocimientos científicos desde las ideas previas que el individuo ha asimilado en su formación anterior.

La UNESCO (2003) considera la educación científica como el proceso continuo y permanente, orientado a la formación y desarrollo de la cultura científica, que contribuya a preparar al hombre para la vida, fundamentalmente con conocimientos científicos vinculados al desarrollo social, de procedimientos y habilidades necesarios para su autoeducación y valores éticos acordes a las necesidades sociales.

En ese sentido, las autoras de este trabajo concuerdan en considerar que la educación científica puede materializarse de forma escolarizada, por los medios de comunicación, en y para la comunidad; todo lo cual se manifiesta en la función cultural que asumen hoy las instituciones educativas.

El resultado de dicha educación científica es la cultura científica, componente primordial de la formación integral de la personalidad del individuo. Pino (2006-2007) analiza la cultura científica desde su expresión en el sistema de valores relacionados con los conocimientos sobre los objetos, los fenómenos y los procesos, así como los procedimientos para su aprehensión, producción, aplicación y transmisión por el hombre desde un punto de vista ético y en un contexto histórico social determinado. Así, identifica valores de la cultura científica:

- Espirituales, la responsabilidad, la ética, el amor a la naturaleza, al ser humano, la honestidad, la libertad, la creatividad.
- Materiales, como recursos técnicos, recursos para la protección ambiental y el desarrollo sostenible.

Fabelo (2003), Pino (2007), Álvarez (2010), alegan que se trata de generar una cultura basada en el conocimiento y a la vez lograr una ciencia cada vez más humana y un humanismo cada vez más científico; el desarrollo de una cultura científica, se expresa en los nuevos sujetos sociales que, habiéndose formado en todos los niveles en contacto con procesos de orden científico y tecnológico, muestran actitudes y conductas proclives a generar nuevas situaciones que les permitan resolver problemas en y para su entorno.

Luego, reflexionan que hacer ciencia genera cultura, pues, la ciencia es cultura (además del arte), en tanto existe la cultura científica además de la cultura artística; un individuo culto debe tener conocimientos tanto de las artes como de la ciencia y la tecnología y apuntan a la cultura como el conocimiento socialmente adquirido y socialmente compartido y transmitido y por tanto abarca todos los ámbitos y formas de adquisición y creación de conocimiento.

Del análisis realizado se consideró por las autoras que la **cultura científica** es aquella –cultura– que se adquiere por el individuo, cuyo contenido se basa en los fenómenos y procesos de las ciencias e incluye la formación de habilidades, sentimientos y modos de actuación, que permiten interactuar con la naturaleza y la sociedad de forma positiva y llegar a la creación, de forma consciente y responsable al conformar explicaciones, interpretaciones y predicciones a fin de satisfacer sus necesidades e intereses, las cuales deben tener correspondencia con el perfil del profesional.

2. El perfil del profesional de los docentes de la primera infancia: apuntes para la cultura científica

La formación de los profesionales para la primera infancia es una tarea permanente de la sociedad cubana; condicionada, por una parte, por los tres grandes períodos históricos por los que ha transitado: colonia, república neocolonial y Revolución; y en segundo lugar por los resultados del desarrollo científico de las Ciencias de la Educación, con énfasis en el perfeccionamiento de la formación inicial y posgraduada.

En las condiciones actuales es una prioridad para los profesionales para la primera infancia: la búsqueda continua del saber, el desarrollo de valores, de la identidad nacional, la dignidad y la solidaridad como seres humanos dedicados a esta hermosa y comprometida profesión; la cual reclama de una renovación creadora en la pedagogía, fundamentalmente en el desarrollo de una cultura científica.

Los profesionales de la primera infancia, tiene el encargo de contribuir al desarrollo ideológico de la niñez, de lograr el protagonismo de estos en todas las actividades del proceso educativo, para que

lleguen a ser personas capaces de marchar al ritmo de los nuevos tiempos, de prestar especial atención al desarrollo de valores y actitudes, de promover la independencia; luego deben caracterizarse por tener responsabilidad, flexibilidad, espíritu autocrítico, aprendizaje y dirección autorregulada, así como compromiso social y conocimiento que lo identifiquen como un profesional culto, capaz de utilizar los espacios y escenarios para la educación e instrucción de las niñas y niños, a través del contenido de la educación, además de incorporar a esa educación el uso de las tecnologías, la interacción con la familia y el sistema de influencias sociales de la comunidad, todo lo cual desarrolla con una correcta cultura científica.

Los profesionales para la primera infancia tienen que estar preparados para atender las nuevas necesidades personales y sociales, y saber enfrentar y promover iniciativas ante las nuevas contradicciones del proceso educativo en las instituciones infantiles; razones que fundamentan la importancia de adquirir una adecuada cultura científica. En ese sentido la carrera Licenciatura en Educación, especialidad Educación Preescolar desarrolla acciones encaminadas desde la Estrategia educativa de cada año de estudio, para fomentar un alto sentido de la responsabilidad individual y social, que le permita interiorizar el modo de actuación en correspondencia con la cultura científica que debe asumir para su futuro desempeño.

La carrera Licenciatura en Educación, especialidad Educación Preescolar tiene su historia y antecedentes en el mundo, sistematizados por diferentes autores como: Domínguez, Martínez (2001), Martínez (2008), Rosberly (2008), Ríos, Cuenca, Barba, Díaz (2009), Siverio y López (2009), Siverio y colaboradores (2009), Hernández, Frago, Rodríguez, Hernández (2016) quienes afirman que antes del año 1959, la Educación Preescolar no estaba sistematizada en Cuba; en esa etapa no se contaba con personal docente capacitado para dirigir la educación de las niñas y niños de cero a seis años, sin embargo existían las maestras del grado preescolar que tenían cierta preparación o eran graduadas de las Escuelas Normales de Kindergarten, creadas desde 1902 y cuya exclusividad limitaba tanto el número de ellas como la matrícula, al extremo de que en el año 1952, existían en Cuba, cuatro Escuelas Normales de Kindergarten; significándose que no habían estudios superiores de esta especialidad, pues en la Escuela de Pedagogía de la Universidad de La Habana solo se abordaban algunos elementos psicológicos y pedagógicos del niño preescolar.

Posterior al año 1962, la reforma educativa iniciada con la Campaña de alfabetización, consideró el proceso de creación de condiciones para la apertura de los primeros círculos infantiles comienza a manifestarse la necesidad de capacitar al personal que laboraría en ellos, por lo cual se asumen alternativas de formación y capacitación del personal técnico y se ponen en práctica los primeros planes de formación regular, en ello existían temas y disciplinas que direccionaban sus contenidos hacia la cultura científica de los profesionales.

Entre 1970 y 1980, surgen las Escuelas Formadoras de Educadoras de Círculos Infantiles, que ofrecen una preparación especializada tanto teórica como práctica, bajo la dirección del Instituto de la Infancia, en Cuba; institución en la cual se fueron creando las condiciones para la dirección científica de la educación de las niñas y niños de cero a seis años, constituyéndose en un período de despliegue investigativo, que en su conjunto apuntó hacia las distintas esferas que conforman el desarrollo integral del profesional de la educación. Todo ello, unido al proceso de institucionalización de la educación conlleva a la integración del Instituto de la Infancia al Ministerio de Educación, en 1980, lo que propició la conformación del subsistema de educación preescolar y la total conformación de un Sistema Nacional de Educación; estos procesos crearon las bases para elevar la cultura científica y la formación de un nivel superior.

Se inicia en el año 1981, la carrera Licenciatura en Educación en la especialidad Preescolar, sustentada en el modelo de Curso Regular por Encuentros, con una duración de seis años y tres formas fundamentales de culminación de estudios: examen estatal, ejercicio profesional y trabajo de diploma; atendidos por los Institutos Superiores Pedagógicos, de las provincias La Habana, Villa Clara, Camagüey, Santiago de Cuba

En el año 1993 se inicia la Licenciatura en la modalidad Curso Regular Diurno, para egresadas de preuniversitario, con duración de cinco años que asume como eslabón central de la formación el componente laboral, alrededor del cual se desarrollan en estrecha relación, los componentes académicos e investigativos. Uno de los principales hechos que contribuyeron al enriquecimiento de este plan, lo constituyó la generalización a todo el país, del Programa Educa a tu hijo, como modalidad curricular de atención a la primera infancia, a partir de cuyo surgimiento se incluyó en el modelo del profesional una nueva esfera de actuación que implicó la ampliación de los contenidos y habilidades

en el componente académico, laboral e investigativo, en función de lograr la preparación del profesional en formación inicial para su exitoso desempeño como promotor de dicho programa alternativo de atención integral a la primera infancia. Asimismo, se consideraron las contribuciones de las investigaciones realizadas en el país sobre la formación inicial del educador preescolar.

A partir del año 2002 se introduce la universalización de la educación superior, a partir de un análisis de las necesidades del perfil del profesional, las disciplinas y la preparación pedagógica general, todo lo cual debería fortalecer la cultura científica en la formación de los profesionales de la Educación Preescolar, la cual tiene como objeto de trabajo la atención educativa integral a la primera infancia, y debe consolidar su modo de actuación profesional en un sistema de acciones para la dirección del proceso educativo en las dos modalidades curriculares (institucional y no institucional) así como la coordinación y orientación a la familia y la comunidad para lograr unidad en las influencias educativas, en las esferas como:

- educadoras de primero a sexto año de vida en los círculos infantiles.
- educadoras de sexto año de vida en la escuela primaria.
- promotoras en la modalidad no institucional en las vías no formales o Programa educa a tu hijo.

En su actividad profesional, las docentes de la educación de la primera infancia tienen como campo de actuación:

- La solución a los problemas relacionados con la dirección del proceso educativo
- La educación integral de las niñas y los niños de cero a seis años
- La coordinación del sistema de influencias educativas que deben ejercer conjuntamente con la familia y a otros agentes educativos.

Derivado de esto, los campos de acción de las docentes de la educación de la primera infancia integran contenidos de la Filosofía de la Educación, Sociología de la Educación, Fisiología del Desarrollo, Higiene Escolar, Pedagogía, Psicología, Didáctica Preescolar, Estudios lingüísticos, Dirección Educacional, Investigación científica y Metodología de la investigación educativa, de las cuales se deriva el contenido de los programas curriculares para el cumplimiento de sus funciones profesionales, sustentadas en la cultura científica para su desempeño profesional.

Luego, en los documentos normativos del MINED, se reconocen como problemas profesionales de las docentes de la educación de la primera infancia:

- La satisfacción de las necesidades fisiológicas básicas de los niños de cero a seis años, y la exigencia de la formación de hábitos higiénico-culturales, que garanticen su desarrollo saludable y armonioso, sobre la base de un régimen de vida estable y científicamente organizado.
- La educación de sentimientos, cualidades morales, volitivas, hábitos culturales y sociales, y la necesidad de la formación de vivencias afectivas y normas de comportamiento social en correspondencia con el contexto socio-histórico y multifactorial de la sociedad.
- El diagnóstico integral de las niñas y niños, el grupo, la institución, el entorno familiar y comunitario donde este se desenvuelve y la necesidad de elaborar de forma creativa estrategias o alternativas pedagógicas e intersectoriales de orientación a la familia y los diferentes agentes educativos de la comunidad, el proceso educativo y la institución en general, con el empleo de métodos y procedimientos de la educación de adultos, con unidad de influencias educativas para atender las necesidades de los pequeños, respetar sus derechos y lograr que su entorno favorezca su educación y desarrollo integral.
- El establecimiento de una comunicación correcta y emocionalmente positiva que permita la comprensión por los niños de diferentes lenguajes verbales y no verbales para transmitir y construir significados en diversas situaciones de la vida cotidiana con el apoyo de recursos tecnológicos.
- La dirección grupal e individual de un proceso educativo creativo y desarrollador y la necesidad del enfoque lúdico, ambientalista, humanista, de igualdad de género, para lograr el máximo desarrollo integral posible de las potencialidades individuales de cada niño, la orientación a su familia, y al grupo social a que pertenece, expresadas en las estrategias que favorezca el incremento de la calidad y estilos de vida saludables.

- La valoración de los resultados de su labor educativa con un enfoque científico y la necesidad de utilizar métodos de investigación educativos, que contribuyan al perfeccionamiento de su trabajo profesional.

Los objetivos generales la formación de los profesionales de la Educación Preescolar, se direccionan a que sean capaces de:

- Demostrar con su ejemplo y actuación diaria el sistema de conocimientos, métodos científicos y de valores, así como los principios y normas de la ética profesional pedagógica, que les permita iniciar en los educandos el desarrollo de sentimientos y cualidades positivas de la personalidad.
- Dirigir con creatividad y enfoque desarrollador, el proceso educativo, en las dos modalidades del currículo; a partir de considerar la atención integral a la primera infancia, en la que los infantes sean centro de toda su actividad y un participante activo en dicho proceso, que cree las bases para su posterior desarrollo, mediante un correcto sistema de influencias educativas y de orientación a las familias, que propicien el máximo desarrollo integral y su preparación para el ingreso a la escuela primaria.
- Dirigir pedagógicamente el juego como actividad fundamental de los infantes, de modo que contribuya al desarrollo integral de su personalidad y el conocimiento de las características de diversas profesiones.
- Diagnosticar de modo integral a las niñas y los niños, su grupo, la familia y la comunidad y proyectar acciones que le permitan atender la diversidad individual y colectiva, desarrollar el trabajo preventivo, utilizar correctamente el expediente del niño, trabajar de conjunto con el maestro del primer grado en el diagnóstico final y la proyección de la etapa de aprestamiento y preparar a los agentes de su entorno, con aprovechamiento óptimo de la intersectorialidad y empleo de los métodos propios de la educación de adultos.
- Demostrar dominio de la lengua materna como soporte básico de la comunicación, utilizando formas verbales y no verbales que se manifiesten en la comprensión y construcción de significados, que le permita servir como modelo lingüístico en su quehacer profesional.
- Revelar en su actuación la capacidad de apreciar, preservar y disfrutar la naturaleza, el resultado de la actividad social y en particular, el patrimonio cultural de nuestro país, especialmente las manifestaciones del arte, así como producir imágenes bellas como vía para favorecer el desarrollo estético de los niños en su labor educativa en la institución, en la orientación a la familia y a la comunidad.
- Demostrar en su comportamiento una actitud responsable y habilidades para la vida, en cuanto a una cultura ambientalista para un desarrollo sostenible con énfasis en el ahorro energético, la sexualidad, las relaciones de igualdad entre géneros, el cuidado de la salud física y mental, la educación nutricional y la educación vial, que le permitan diseñar, ejecutar y controlar estrategias educativas en las dos modalidades del currículo, favorecedoras del incremento de la calidad y estilos de vida saludables.
- Elevar de modo permanente su preparación ideológica, política, económica, jurídica, científica-pedagógica y cultural, mediante las vías del trabajo metodológico, de superación y de investigación, de acuerdo con las necesidades personales y sociales, teniendo en cuenta el progreso científico y el dominio de las tecnologías de la información y las comunicaciones; así como la utilización de la lengua inglesa que permita la búsqueda de información científica.

Las funciones de las docentes de la educación de la primera infancia, integradas en un sistema, constituyen la manifestación de las prioridades inherentes a su profesión, las cuales se determinan en: metodológica, orientadora, investigativa y de superación; para cada una de estas se organizan tareas, que se exponen a continuación.

Función docente metodológica

1. Diseño de acciones y actividades para la celebración y conmemoración de efemérides sobre la historia patria, así como para el conocimiento de los héroes y mártires que contribuyan a la formación de sentimientos patrióticos y de identidad en los niños
2. Dirección de las actividades del proceso educativo, con énfasis en el juego, en un clima afectivo positivo, con vivencias concretas y ejemplo personal para la formación de emociones y sentimientos, de cualidades positivas de la personalidad, normas de comportamiento social, y las primeras experiencias morales y la disposición positiva hacia el trabajo y las profesiones.

3. Diagnóstico integral del niño y su grupo a partir de la valoración del desarrollo en correspondencia con los objetivos a alcanzar en cada etapa, así como la caracterización de la familia, la comunidad y el proceso educativo, con el empleo adecuado de los métodos y las técnicas correspondientes.
4. Proyección de estrategias educativas con carácter intersectorial, de acuerdo con los resultados del diagnóstico integral, a fin de que se alcance el máximo desarrollo integral posible de las potencialidades de los niños de la primera infancia, de acuerdo con los objetivos propuestos.
5. Dirección científica del proceso educativo, con estimulación sistemática y oportuna, organización de su vida en cuanto a tiempo, espacio y actividades que realizan, en correspondencia con sus necesidades y particularidades, mediante métodos, procedimientos y medios para lograr el máximo desarrollo integral posible de cada niña y niño, e iniciar con éxito el aprendizaje en la escuela.
6. Realización de actividades de preparación metodológica colectivas e individuales y de orientación a la familia y otros agentes educativos, de acuerdo con las necesidades personales y del proceso educativo que dirige, en las dos modalidades del currículo, de modo que le permita realizar, con la calidad requerida, su labor en las diferentes esferas de actuación.
7. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, tanto en el proceso educativo como en la investigación y la superación.

Función orientadora

1. Coordinación y orientación de actividades con los diferentes agentes educativos de la comunidad sobre la base del trabajo intersectorial y del cumplimiento de los códigos y leyes instituidas así como los principios y fines de la educación de la primera infancia, que contribuyan al desarrollo de las acciones educativas concretas en el entorno que rodea a los niños, para lograr las premisas de los valores patrióticos, éticos, y medioambientales; la sensibilidad estética y el disfrute de los bienes creados por la humanidad, y el gusto por la actividad física.
2. Respeto a los derechos de los niños y las niñas, preservación y cuidado de su salud física y el bienestar emocional, la satisfacción de sus necesidades básicas, la sexualidad e igualdad de género, así como la formación y desarrollo de hábitos higiénicos y culturales.
3. Atención individual y colectiva a la diversidad a partir del diagnóstico integral del grupo y de cada niña y niño.
4. Orientación hacia las diferentes profesiones mediante disímiles actividades educativas, fundamentalmente el juego, de acuerdo con las necesidades sociales, los intereses y posibilidades de los educandos.
5. Establecimiento de una adecuada comunicación con los educandos, la familia y la comunidad, que le permitan crear un clima de confianza, respeto, cortesía, crítica constructiva y ayuda mutua en atención a las problemáticas educativas
6. Utilización correcta del expediente del niño, de modo que refleje cómo se produce el desarrollo integral en los primeros seis años de vida, le sirva de base para garantizar el seguimiento de un grupo a otro y la continuidad en la Educación Primaria.
7. Coordinación y sistematización de acciones con la maestra de primer grado, para lograr la articulación de preescolar a escolar y la orientación sobre el diagnóstico final del sexto año de vida y la proyección de su seguimiento en la escuela primaria.

Función investigativa y de superación

1. Actualización permanente sobre el acontecer nacional e internacional que le permita emitir juicios valorativos sobre hechos y acontecimientos, así como asumir una posición ideopolítica consecuente con los principios de la educación cubana.
2. Solución de los problemas que le plantea la práctica profesional, con la aplicación del método científico, en las diferentes esferas de actuación
3. Planificación, ejecución y participación en investigaciones educativas.
4. Valoración crítica de su desempeño profesional para determinar las necesidades de su superación y perfeccionamiento de su práctica profesional.
5. Elevación permanente de su nivel de preparación profesional mediante la autosuperación, con la búsqueda y revisión de bibliografía actualizada disponible en soporte electrónico o en papel, que permita dirigir un proceso educativo sustentado sobre los adelantos de la ciencia, así como por la participación en cursos y en otras formas académicas de educación postgraduada.
6. Introducción en el perfeccionamiento del proceso educativo de los resultados de la superación e investigación, así como las experiencias pedagógicas de avanzada.
7. Utilización de una lengua extranjera en su labor profesional que le permita mantenerse actualizado científica y metodológicamente y de las posibilidades que brinda la tecnología para su superación permanente y elaborar informes sobre el resultado del trabajo científico.

Las cualidades profesionales que caracterizan el perfil del profesional de la Educación Preescolar, se dirigen a que sean capaces de:

- Compromiso moral con los principios de la Revolución, con el ideario martiano, el marxismo leninismo y el pensamiento de Fidel Castro y Ernesto Che Guevara, manifestados en el patriotismo, la solidaridad, el humanismo y la intransigencia ante cualquier forma de explotación.
- Ejemplo personal en el uso y dominio de la lengua materna, en su presencia personal y actuación ética sistemática, tanto en la institución educativa como en la comunidad.
- Comunicador eficiente en su trabajo con los niños, familias, colectivo laboral y otros agentes educativos.
- Identidad profesional, basada en el amor a la profesión, a los niños y al ser humano en general, en la sensibilidad, la riqueza espiritual, el gusto estético, la autorregulación, el trato afable y la expresividad.
- Autoridad profesional expresada en el dominio de los conocimientos sobre la educación de los niños de 0 a 6 años, de sus funciones y tareas profesionales con independencia y creatividad.
- Responsabilidad y laboriosidad, manifestadas en el conocimiento y la asunción de los deberes y exigencias profesionales en el cumplimiento de las tareas sociales e individuales y en la disciplina laboral y social.
- Espíritu crítico y autocrítico, expresado en la exigencia dada en la intransigencia ante lo mal hecho, la flexibilidad y objetividad de sus valoraciones.
- Justeza expresada en la imparcialidad y honestidad de sus valoraciones, tacto pedagógico y decisiones, así como en la equidad y el respeto hacia los niños, colegas y otros agentes educativos.
- Cooperación expresada en las relaciones interpersonales y la colaboración con otros en el cumplimiento de sus tareas educativas.

El análisis del perfil del profesional de la primera infancia a partir de los apuntes para la cultura científica, consideró las ideas de estudiosos del tema en la sistematización de los antecedentes del mismo hasta la actualidad y posibilitó la valoración cronológica de la carrera Licenciatura en Educación en la especialidad Preescolar, sustentada en el modelo de Curso Regular por Encuentros y Curso diurno a partir de las esferas y campo de actuación, el reconocimiento a los problemas profesionales de las docentes de la educación de la primera infancia, los objetivos generales de la formación, sus funciones docente metodológica, orientadora, investigativa y de superación, todo lo cual permitió apuntar las cualidades profesionales que las caracterizan y considerar como parte de este artículo la propuesta que se presenta.

3. Propuesta para las docentes de la primera infancia ante la actividad científica

Las ideas elaboradas por las autoras defienden la atención pedagógica a los docentes de la primera infancia en la búsqueda de una cultura científica, sustentada en un diagnóstico que permitió identificar necesidades en esa dirección. Teniendo en cuenta que el educador de la primera infancia debe elevar de modo permanente su preparación ideopolítica, económica, jurídica, científica- pedagógica y cultural, mediante las vías del trabajo metodológico, de superación y de investigación, de acuerdo con las necesidades personales y sociales, teniendo en cuenta el progreso científico y el dominio de las tecnologías de la información y las comunicaciones; así como la utilización de la lengua inglesa que permita la búsqueda da información científica.

Para ello, se utilizó la información que aportó una muestra intencional, conformada por 27 docentes de la educación de la primera infancia que laboran en el municipio Abreus, provincia Cienfuegos, Cuba de ellas 16 maestras y 11 educadoras, todas con desempeño de docentes de la educación de la primera infancia. Se aplicaron técnicas como: revisión documental, entrevistas, encuestas y grupo de discusión.

La triangulación de la información, apuntó a necesidades en la cultura científica, mostrándose en regularidades que indican débiles conocimientos para:

- Redactar experiencias pedagógicas y educativas
- Conformar textos de artículos científicos y ponencias
- Realizar búsquedas bibliográficas, sustentadas en la tecnología educativa y en los avances científicos técnicos para esa actividad
- Elaborar medios para exponer resultados del trabajo científico (poster, power poing, cuadros, mapas conceptuales, entre otros)
- Participar en eventos y fórum
- Expresarse en correspondencia con su nivel profesional, empleando un lenguaje científico.
- Participar en la elaboración y dirección de proyectos
- Presentarse a la actividad académica: solicitud y cambio de categoría docente, matrícula en diplomados, maestrías, doctorados.

El trabajo realizado permitió entonces, elaborar una concepción teórica, que permita atender las deficiencias de la cultura científica de los docentes de la primera infancia, en el contexto del municipio Abreus, teniendo en cuenta los problemas profesionales del educador de la primera infancia entre los que se encuentran, la valoración de los resultados de su labor educativa con un enfoque científico y la necesidad de utilizar métodos de investigación que contribuyan al perfeccionamiento de su trabajo y al auto perfeccionamiento profesional.

Para ello, se realizaron reflexiones acerca de la cultura científica de los docentes de la primera infancia) y se consideró por la autoras que es aquella que se fundamenta en la formación inicial para la profesión y que se sistematiza en la formación posgraduada de manera continua, todo lo cual debe lograrse como parte de la cultura general integral a fin de un desempeño profesional de éxito; entiéndase este -desempeño- como la actividad pedagógica que logra combinar la laboral con lo académico y lo investigativo.

Desde el desempeño profesional de éxito, la cultura científica combina modos de actuación y valores hacia la responsabilidad, la disciplina, el afán de conocimientos y su gestión individual y colectiva, para realizar una actividad docente frente a las niñas y niños, con atención a la familia, desde una preparación metodológica adecuada, y la socialización de las experiencias pedagógicas y educativas que a diario surgen en su quehacer.

Dicha socialización se debe lograr a partir de adquirir y aplicar las herramientas de la metodología de la investigación para la educación de la primera infancia, toda vez que llegan a la conformación textos de artículos científicos y ponencias, la realización de búsquedas bibliográficas, sustentadas en la tecnología educativa y en los avances científicos técnicos para esa actividad, la elaboración de medios. En esa intención la socialización se materializa en la participación en eventos, en los cuales deben expresarse en correspondencia con su nivel profesional, empleando un lenguaje científico.

La posición que se defiende, en la concepción que se propone, insiste en considerar al docente de la primera infancia como ente activo y parte de la cultura de la institución educativa, luego su cultura científica influye en los resultados de su labor, por tanto, está llamado a reconocer y comprender:

- Lo particular de las ciencias afines, de modo que pueda conformar explicaciones, interpretaciones y predicciones de forma proyectiva.

- La finalidad de las ciencias pedagógicas, para satisfacer necesidades e intereses, que proporcionan la interpretación hacia la transformación.
- La necesidad social del desarrollo de la ciencia y de la tecnología que tiene a su alcance en función de esa ciencia.
- La magnitud del desarrollo de sus conocimientos y habilidades; actitudes y concepciones desde la formulación de suposiciones e ideas, con el uso de métodos científicos.
- La utilidad y limitaciones de las ciencias, a partir de las fuentes confiables de información científica, las habilidades para la búsqueda de información, la defensa de los juicios y criterios desde las posiciones de las ciencias ante los avances de la sociedad.

En esa dirección, la concepción elaborada propone la realización estratégica de actividades que posibiliten a los docentes de la primera infancia modificar sus modos de actuación, ante la actividad científica y de investigación; toda vez que permitan desde su contenido la formación posgraduada y la realización de acciones de autosuperación, previo convenio con las autoridades y decisores. Estas actividades deben sustentarse desde tres perspectivas:

- 1ro, la relación teoría – práctica – teoría.
- 2do, la interrelación entre los factores objetivos y subjetivos; la actividad y la cognición-comunicación.
- 3ro, partir de las potencialidades a las necesidades y retroalimentar de modo que sea en ascenso.

La concepción elaborada, entonces tiene como exigencias para el docente de la primera infancia:

- Utilizar los métodos de la ciencia como una vía fundamental de preparación que permita adquirir una cultura científica.
- Favorecer una actitud crítica, utilizando los procesos investigativos para la adquisición de los conocimientos.
- Lograr la participación, al aprovechar las posibilidades de intervenir, opinar y decidir implicados en el problema y en la búsqueda de soluciones.

Conclusiones

Las reflexiones en relación a preparación científica de los docentes de la primera infancia permitieron reconocer los movimientos dirigidos a perfeccionar en la educación la preparación científica, al plantear una ciencia vista desde la práctica, y en la que prime la adquisición de los conocimientos, al emerger un renovado interés, por el desarrollo de la investigación en la preparación de los docentes, sustentado en su valor social y cultural, para lo cual fue necesario ordenar la historia lógica del devenir de la educación preescolar en el mundo y en Cuba, orientada al análisis de su trayectoria enfocada en la identificación de necesidades de la cultura científica.

La triada cultura-ciencia-educación constituye un elemento esencial en las relaciones para que los docentes puedan adquirir una cultura científica, a partir de considerar la cultura sobre la base científica que comprende conocimientos, habilidades, modos de actuación y resultados que se obtienen en el proceso de transformación de la realidad, sustentada en la educación que logra la preparación para el trabajo, con un fin más amplio: la formación cultural integral.

Se consideró que la cultura científica es aquella –cultura- que se adquiere por el individuo, cuyo contenido se basa en los fenómenos y procesos de las ciencias e incluye la formación de habilidades, sentimientos y modos de actuación, que permiten interactuar con la naturaleza y la sociedad de forma positiva y llegar a la creación, de forma consciente y responsable al conformar explicaciones, interpretaciones y predicciones a fin de satisfacer sus necesidades e intereses.

La concepción elaborada para la atención a la cultura científica de los docentes de la primera infancia parte del diagnóstico que permitió identificar necesidades en esa dirección, y de las reflexiones acerca de la formación inicial y posgraduada de manera continua, a partir de la actividad pedagógica que logra combinar la laboral con lo académico y lo investigativo.

La concepción elaborada propone la realización estratégica de actividades que posibiliten a los docentes de la primera infancia modificar sus modos de actuación ante la actividad científica y de investigación, toda vez que permitan desde su contenido la formación posgraduada y la realización de acciones de autosuperación, al utilizar los métodos de la ciencia como una vía fundamental de preparación que permita adquirir una cultura científica desde la participación, y la búsqueda de soluciones.

Bibliografía

- Addine Fernández, R. (2006). Estrategia didáctica para potenciar la cultura científica desde la enseñanza de la química en el preuniversitario cubano. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. Ciudad de La Habana. Cuba
- Álvarez Álvarez, L. y Gaspar Barreto, A. (2010). El arte de investigar el arte. Santiago de Cuba: Oriente.
- Álvarez, L. (2010). Libro: Ser Mujer científica ¿O morir en el intento?, Editora Academia, en prensa, La Habana, Cuba.
- Carranza Valdés, J. (1999). Cultura y desarrollo. Incitaciones para el debate. Revista *Temas*, p: 18-19,29-38.
- Castro Ruz, F. (2001). En la sesión extraordinaria de la 5ta legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular. Periódico Granma, del 30 de diciembre del 2001. Pág. 3.
- Castro Ruz, F. (2001). Periódico Granma. Cuba del 17 de enero de 1989. Pág. 3.
- Castro, Ruz, F. (2000). Periódico Granma, 3 de julio del 2000. Pág. 4.
- Domínguez, M. y F. Martínez. (2001). Principales modelos pedagógicos de la educación preescolar, Ed Pueblo y Educación, La Habana. Cuba
- Edward B. T. (1995). Conceptualización de la cultura. *Primitive Culture*. El centro de investigaciones Juan Marinello (1999). Concepto de cultura.
- Gil Pérez, D. Sifredo, Carlos. Valdés, Pablo y Vilches, Amparo. (2015). ¿Cuál es la importancia de la educación científica en la sociedad actual? En texto: “¿Cómo promover el interés por la cultura científica?” Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe. OREALC/UNESCO.
- Gil Pérez, D. y Vilches, A. (2003). Una alfabetización científica para el siglo XXI. Obstáculos y propuestas de actuación. Investigación en la Escuela, 43, 27-37.
- Hart Dávalos, A. (1961). Mensaje educacional al pueblo de Cuba. Material en fotocopia.
- Hernández Nodarse, T. Fragozo Ávila, J. (2016). La superación profesional del docente. Una mirada desde la educación Preescolar. Volumen 12. Número 5 Edición Especial. Ra Ximhai ISSN 1665-0441
- Lacueva, A. (2002). Ciencia real para todos. Editora LATINUNESCO. Caracas. Venezuela.
- Machado, A L. (2015). Prólogo del texto: “¿Cómo promover el interés por la cultura científica?” Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe. OREALC/UNESCO. Santiago.
- Malinowski, B. (2004). Una teoría científica de la cultura. Colombia: Edhasa.
- Marchesi, A. (2000). Un sistema de indicadores de desigualdad educativa. Revista Iberoamericana de Educación, 23, 135-163.
- Marco, B. (2000). La alfabetización científica. En Perales, F. y Cañal, P. (Eds.): Didáctica de las Ciencias Experimentales, 141-164. Alcoy: Marfil.
- Martín-Barbero, J. (1999). *Tipología Cultural*. Bogotá: Fundación social.
- Martínez Mendoza, F. (2008). El currículo en la edad preescolar, ¿sí o no? Ed. CELEP, La Habana. Cuba.
- Martins, I y Otros. (2004). Perspectivas Ciencia – Tecnología – Sociedad en la innovación de la educación en ciencias. Resumen final del III Seminario ibérico CTS en la enseñanza de las Ciencias. En revista electrónica Eureka, Vol. 1, No 3. www.apac-eureka.org. España.

- Ministerio de Educación. (2010). Modelo del profesional plan de estudio D. Carrera de Licenciatura en educación, especialidad educación preescolar. La Habana. Cuba
- Orantes, A. (2005). Una reflexión sobre el concepto de estrategias de instrucción. Material de postgrado de Psicología de la Universidad Central de Venezuela. PDF Documento.
- OREALC. (2005). Habilidades para la vida a través de la educación científica. www.ibe.unesco.org/international/ICE47/spanish/organisation/workshop3compspa.Pdf UNESCO. 2005.
- Pino García L (2007). *La cultura científica en el desarrollo de los docentes de Ciencias Naturales del ISPEJV*. Tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias. 2007. La Habana.
- Pino García L M. (2006). *Cultura científica y axiológica*, Material básico. Departamento de Ciencias Naturales. Facultad de formación de profesores para la enseñanza media superior. ISPEJV, CD "Educación en Valores#2. La Habana.
- Pogolotti, Graciela. (2015). En busca del unicornio. Ediciones Unión. ISBN:978-959-308-212-9
- Praxia, Joao. (2005). La atención a la situación del mundo en la educación científica. En: <http://www.oei.es/public/cts/htm05> . Sao Paulo. Brasil. 2005 (original en portugués).
- Reunión de Ministros de Educación en La Habana. Cuba. (2002). Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC).
- Ríos Leonard, Isabel. Maritza Cuenca Díaz, M. Barba Acosta, C. Díaz González, M. (2009). Estudios para el perfeccionamiento del currículo preescolar cubano. Pedagogía. Curso 43. Sello Editor educación cubana. Ciudad de La Habana. Cuba.
- Rosberly Rojas C. (2008). La formación docente en educación preescolar en Costa Rica y su pertinencia social. Posgrado y Sociedad Vol. 8 No. 1 Año. 2008 ISSN 1659-178X. Costa Rica
- Siverio Gómez, Ana María y colaboradores. (2009). *Estudio sobre las particularidades del desarrollo del niño preescolar cubano*. Editorial Pueblo y Educación, ISBN: 959-13-0374-2. La Habana. Cuba.
- Siverio Gómez, Ana María. López Hurtado, Josefina. (2009). *Preparación para la escuela de los niños preescolares que residen en zonas rurales*. Editorial Pueblo y Educación, ISBN: 959-13-0374-2. La Habana. Cuba.
- UNESCO. (2001) Declaración Universal sobre la diversidad cultural. Adoptada por la 31ª Sesión de la Conferencia General de la UNESCO. París, 2 de noviembre. (Versión electrónica).
- Vallespir, J. (1999). Interculturalismo e identidad cultural. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado (No. 36), 45-56.