

13

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL ENFOQUE DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA EDUCACIÓN LABORAL EN LA SECUNDARIA BÁSICA

THEORETICAL FOUNDATIONS OF THE SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION APPROACH OF LABOR EDUCATION IN BASIC SECONDARY

Ramón López Cordoví¹

E-mail: rlcordovi73@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5087-2582>

Esteban Tomás Ramírez Domínguez ¹

E-mail: tomasramirez@dpe.gr.rimed.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4173-4305>

¹Dirección Provincial de Educación. Bayamo. Granma, Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

López Cordoví, R., y Ramírez Domínguez, E. T. (2024). Fundamentos teóricos del enfoque de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Educación Laboral en la Secundaria Básica. *Revista Conrado*, 20(97), 152-163.

RESUMEN

La intención epistemológica fundamental de este artículo radica en ofrecer un análisis que permita revelar los fundamentos teóricos que sustentan el diseño curricular de la asignatura Educación Laboral en la educación Secundaria Básica, desde un enfoque de ciencia, tecnología e innovación, y la implicación que este tiene en la formación integral de los educandos, que les facilite resolver problemas de la vida cotidiana desde la formación de un pensamiento científico, tecnológico e innovador, como expresión y transformación de sus modos de actuación que favorezca su desempeño en el entorno sociolaboral en que se desarrollan. La lógica teórico-argumentativa empleada en la construcción del diseño curricular de la asignatura Educación Laboral en la educación Secundaria Básica, adopta una postura sistémico-estructural-funcional y connota su significación en la sistematización teórica del diseño curricular como dimensión del currículum y las dinámicas metodológicas desde la integración de sus componentes desde una perspectiva sociolaboral, que emergen de las prácticas educativas-transformadoras en el contexto de la institución educativa.

Palabras clave:

Enfoque de ciencia, tecnología e innovación; Educación Laboral; diseño curricular.

ABSTRACT

The fundamental epistemological intention of this article lies in offering an analysis that allows revealing the theoretical foundations that support the curricular design of the subject Labor Education in Basic Secondary education, from a science, technology and innovation approach, and the implication that this has in the integral formation of the students, that facilitates them to solve problems of daily life from the formation of a scientific, technological and innovative thought, as an expression and transformation of their modes of action that favors their performance in the socio-labor environment in which they are develop. The theoretical-argumentative logic used in the construction of the curricular design of the Labor Education subject in Basic Secondary education, adopts a systemic-structural-functional position and connotes its significance in the theoretical systematization of the curricular design as a dimension of the curriculum and methodological dynamics. from the integration of its components from a socio-labour perspective, which emerge from educational-transformative practices in the context of the educational institution.

Keywords:

Science, technology and innovation approach; Labor Education; Curricular design.

INTRODUCCIÓN

Los cambios sociales deben tener total sintonía con los momentos históricos en los que se desarrollan; ocurren bajo la influencia de la economía y la política, y, sobre todo, por el influjo del excesivo y cada vez más creciente desarrollo científico, tecnológico e innovador. Por ello, en la era de la globalización y de la información, se imponen retos y desafíos a la formación de los individuos, para que estén en capacidad de aprovecharlo como fuente de creación de bienes y servicios; y en particular, para la creación de nuevos conocimientos.

El vertiginoso progreso científico y tecnológico actual, en el que la ciencia, la tecnología y la innovación inciden decisivamente en el desarrollo económico y social, identificada como la era de la “sociedad del conocimiento”, en el que los descubrimientos científicos, tecnológicos e innovadores influyen en los cambios y transformaciones radicales que impactan más en un mundo polarizado en el orden político; en las medianas y pequeñas economías, arrasadas por las grandes transnacionales quienes se llevan todas las riquezas, las que marcan aún más las diferencias entre el poder y los desposeídos, caracterizan el mundo globalizado actual.

Sin dudas, son las instituciones educativas, los principales escenarios formativos para el alcance de tales propósitos. En tal sentido, las políticas educativas, se constituyen en aspiraciones y metas, bajo el influjo de la situación cultural, económica y social. Lo que es premisa inscripta para el logro de los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030. Los contenidos de la educación y de la enseñanza son piedra angular para el logro de tal propósito.

Ello implica que los planes y programas de estudios se elaboren sobre la base de lo más autóctono de la cultura universal, pero con una visión actual y perspectiva del desarrollo de las ciencias, la tecnología y la innovación. Su carácter flexible, contextualizado y universal, posibilita a los educandos, apropiarse de las tendencias científicas y tecnológicas más actuales, y de analizar su influencia en el desarrollo del individuo y la sociedad.

Tal proceso formativo se desarrolla y consolida a través del tránsito del educando por los diferentes tipos y niveles de educación, pero es en la educación Secundaria Básica, en la que se profundiza con mayor independencia, la búsqueda de respuestas a interrogantes de las ciencias puras y exactas, y a problemáticas de la cotidianidad a través de la utilización de recursos instrumentales y tecnológicos. Posible, por el dominio de los fundamentos de la ciencia, la tecnología y la innovación, y por los

elementos más universales de la cultura contemporánea adquiridos en la educación primaria.

De ahí, la necesidad del perfeccionamiento continuo del plan de estudios y los programas, cuyos contenidos se enfoquen en las tendencias actuales como fenómeno cultural, universal y global contemporáneos. Por ello, los contenidos de la asignatura Educación Laboral en la Educación Secundaria Básica deben ser actualizados y contextualizados de forma permanente.

El diseño curricular de la asignatura Educación Laboral fue objeto de transformaciones en los años: 2019, 2010 y 2003 del actual siglo, y en los años 1999, 1991, 1988 – 1991 y 1975 – 1988 del siglo XX. En este sentido, los estudios realizados por (Cerezal, 2000), constatan su evolución histórica con aportaciones teóricas necesarias para la proyección de nuevas investigaciones.

Al realizar un análisis de la efectividad del diseño curricular de la asignatura Educación Laboral en la Secundaria Básica, se constatan dificultades en los educandos para solucionar problemas de la vida cotidiana a través de la aplicación, integración y sistematización de los conocimientos, las habilidades y los valores que les propicia la asignatura, lo que le permitió al investigador determinar cómo problema científico: las insuficiencias en la integración de los componentes curriculares de la asignatura Educación Laboral en la Educación Secundaria Básica, que limitan la solución de problemas de la vida cotidiana de los educandos, y precisa como objeto de investigación: el diseño curricular de la asignatura Educación Laboral en la educación Secundaria Básica. Para llegar al estado deseado el investigador se propone como objetivo: revelar los aportes teóricos del diseño curricular de la asignatura Educación Laboral para la educación Secundaria Básica desde un enfoque científico, tecnológico e innovador, que propicie su aplicación e integración en la solución de los problemas del contexto sociolaboral en el que se desarrollan los educandos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Sobre la base del Método Dialéctico Materialista, se asumen para el desarrollo de la investigación los siguientes métodos: Histórico – lógico, revisión documental, análisis – síntesis e inducción – deducción.

La investigación tiene gran importancia social como parte de la formación integral de los educandos en los momentos actuales, dado el nivel de actualización de los contenidos y las transformaciones constantes que suceden en el orden de la ciencia, la tecnología y la innovación. Es tarea primordial del Sistema Nacional de Educación (MINED) como parte del perfeccionamiento continuo que se lleva

a cabo en el sistema de educación general. Perteneció al programa nacional “El perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación. Seguimiento y evaluación a su implementación”, y responde a la tarea: “Metodologías, procesos e instrumentos en la construcción, remodelación, validación y edición de planes de estudios y materiales curriculares. Principales resultados y caracterización de los nuevos materiales”. Programa nacional del Ministerio de Educación (MINED), lo cual confiere nivel de actualidad, al corresponderse con prioridades del Estado Cubano, en relación con el fin y los objetivos de la Educación Secundaria Básica.

Fundamentos teóricos que sustentan el diseño curricular de la asignatura Educación Laboral en la educación Secundaria Básica

Los fundamentos del diseño curricular de la asignatura Educación Laboral en la educación Secundaria Básica (en lo adelante diseño curricular de la asignatura), se sustentan en las categorías y leyes de la teoría del conocimiento filosófico de Carlos Marx y Federico Engels. (citado en Cerezal, 2000). Ellos enfatizan en las relaciones “causa-efecto”; en la interacción de los hombres con los procesos, objetos y fenómenos naturales y socioeconómicos, que, matizados por los avances científicos, tecnológicos y de innovación, fundamentan los procesos de producción y la prestación de los servicios.

El establecimiento regulatorio, que avala el sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, y su expresión en la política económica y social y la participación de los sectores sociales, se fundamenta en los planteamientos de Rodríguez y Núñez (2021). En el caso específico del sistema educacional en Cuba, su concepción está basada esencialmente en la solución de las problemáticas educativas, en coordinación con la labor investigativa de los docentes, en la búsqueda de nuevos conocimientos que fortalezcan las teorías y metodologías con aportaciones indispensables para las Ciencias de la Educación. Boza-Oramas y Keeling-Álvarez (2021).

Lo anterior se manifiesta en la interacción de los sujetos como seres humanos con la sociedad donde se desarrollan, como parte de la apropiación de la cultura, su inserción en el contexto social y económico, y su interacción con las exigencias sociolaborales propias de la actividad laboral en que se enmarca la asignatura, mediados por la comunicación que se da entre la aplicación de los conocimientos y su transferibilidad a la solución de problemas en el trabajo con diferentes materiales, que facilitan el perfeccionamiento del aprendizaje, el desarrollo del pensamiento lógico y su carácter autorreflexivo y abstracto. Lo que, desde el punto de vista psicológico se sostiene

en la concepción marxista del desarrollo humano y de la sociedad.

En concordancia con lo anterior, cobran relevancia los postulados del enfoque histórico cultural de Vygotsky (1987), y sus seguidores, que, sustentados en la teoría dialéctico-materialista, facilitan comprender el proceso de aprendizaje de los educandos; sustentando en la concepción científica del mundo, y el reconocimiento interactivo del hombre con su entorno, como eje dinamizador del desarrollo individual y social. La cultura y la educación son condiciones determinantes en el desarrollo humano, sin dejar de reconocer su individualidad como sujeto, para asumir la cultura y aplicarla a la solución práctica de problemas elementales.

La unidad de la teoría con la práctica como principio de la teoría marxista-leninista, arraigada en la concepción metodológica de la asignatura Educación Laboral en la educación Secundaria Básica, es forma fundamental para la obtención de los aprendizajes. Su relación con los contextos sociolaborales en los que se desarrollan o conviven los educandos, posee un carácter dialéctico, dado en la interrelación objeto-sujeto, su interacción con el mundo material y la transformación de los objetos, mediante: la actividad práctico-constructiva, la creación de bienes y la prestación de servicios.

En este sentido, recae entonces en la actividad práctica y laboral, la vía para llegar al conocimiento teórico, como mediación para alcanzar las bases que sustentan los procesos tecnológicos, de producción y de prestación de servicios. Mediante la práctica se comprueban y valoran los conocimientos teóricos, los conocimientos científicos, las teorías y las leyes de las ciencias, para la creación e innovación de lo nuevo. Ello atribuye el verdadero criterio para los nuevos aprendizajes con significados o aprendizajes significativos.

La asignatura Educación Laboral fortalece ésta concepción en la educación Secundaria Básica. Ella asume la actividad práctica como hilo conductor para la apropiación de los conocimientos. La actividad práctica, vista desde lo cognitivo, lo laboral y lo productivo. Lo primero, genera apropiación de información científico-técnica y cultural de actualidad, que asumida en forma de conceptos modifica las actitudes y aptitudes de los educandos. Lo segundo, los provee de procedimientos y estrategias, para aplicar conocimientos de manera creativa e innovadora en la práctica social, y lo tercero, posibilita transferir aprendizajes a la solución de problemas de la vida cotidiana.

En la dinámica contradictoria de enfrentar lo desconocido, desde lo conocido y lo complejo desde lo simple, los educandos comprenden que el desarrollo sienta bases

en la actualización consciente de los conocimientos y el desarrollo y formación de las habilidades. Esa es la única forma de poder enfrentar los desafíos y los retos de la contemporaneidad.

En este sentido, el diseño curricular de la asignatura considera la ciencia, la tecnología y la innovación como sustentos activos del proceso de enseñanza-aprendizaje, en consonancia con el paradigma psicológico de aprendizaje significativo de Ausubel (2002), no sólo por la importancia entre lo conocido y lo desconocido, sino también por las relaciones significativas en el aprendizaje, por las dimensiones de la significatividad; y por la actitud positiva del que aprende.

Una relación significativa cuya unidad básica es la actividad práctica de la asignatura. Ella constituye la forma organizativa esencial para el desarrollo y la transformación de la realidad social de los educandos. Dependientes, cada vez más de la unidad existente entre ciencia, tecnología e innovación, para intervenir en los procesos de producción o la prestación de bienes y servicios. Su participación activa y protagónica transforma los procesos, los objetos y el contexto, en sintonía con el propio desarrollo individual de cada uno de ellos.

Una actividad práctica sustentada en la dimensión cognoscitiva del diseño curricular de la asignatura, que proporciona información cultural diversa, no sólo contenida en los programas y libros de textos de la asignatura, sino que asume, la constante actualización científico-técnica y tecnológica, que de manera continua y sistemática ocurre, como consecuencia del desarrollo universal.

Sin dudas, los aportes de las teorías de la actividad de Leontiev (1981) y de formación por etapas de las acciones mentales enunciadas por Galperin (1983) son fundamentos que han contribuido a la estructuración de la concepción de los diseños curriculares de diferentes disciplinas, y en particular de la Educación Laboral, en la que se percibe la unidad estructural existente entre la actividad externa que soporta la actividad práctica de los educandos y su actividad interna psíquica, como elementos integrantes de la actividad objetiva, y el papel de los momentos funcionales de la actividad: la orientación, la ejecución y el control, trascendentes en la clase o actividad laboral.

En este mismo orden, los postulados de Rico (2004) acerca de la teoría de la actividad docente, se asumen para explicar los cambios sustanciales que ocurren en el proceso de aprendizaje de los educandos en sintonía con la formación integral de su personalidad, no sólo a partir de sus potencialidades individuales, sino también de las oportunidades del contexto. Se coincide con Zilberstein

(2000) en cuanto a la sistémica y sistemática relación que establece el hombre con el mundo que lo rodea; reproduciendo y transformando creativamente la naturaleza, a partir de la realidad objetiva, mediada por la práctica. Una aspiración formativa del diseño curricular de la asignatura, que aún no logra su máximo alcance, porque no siempre toma en consideración la relación de los educandos con sus compañeros, con los docentes y con el entorno social y laboral en el que se desarrolla el acto pedagógico y su vida socio familiar.

La idea anterior le asigna a las instituciones educativas, un rol fundamental a través del encargo social de formar a un ser humano en capacidad de comprender los complejos fenómenos y sucesos que ocurren a diario y dar solución a los disímiles problemas de la vida cotidiana. Formar individuos proactivos que en la misma medida en que se transforman en el plano individual, transforman los entornos en los cuales se desarrollan, y por tanto se sientan protagonistas activos del progreso, del desarrollo. Individuos que hacen de la creatividad y de la innovación, herramientas de sus modos de actuación para las actividades laborales, productivas o de prestación de servicios. De ahí la necesidad de que los componentes del diseño curricular de la asignatura se integren desde un enfoque de ciencia, tecnología e innovación.

Aparejado a todo ello, el respeto y perpetuación de la cultura laboral autóctona e idiosincrásica de los oficios más identitarios de los enclaves comunitarios en los que se desarrollan los educandos. Eso es parte de la cultura histórica de arraigo popular de los comunitarios, los barrios y las zonas, que puede coexistir con lo más avanzado en tecnología, lo más tecnificado, lo más moderno o lo más científico. El diseño del currículo institucional debe estar en capacidad de dar respuesta a esta necesidad, a partir de su carácter individualizado, flexible y contextualizado. Planteamiento coincidente con las bases teóricas que fundamentan el III proceso de Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación en Cuba. (ICCP, 2020)

De ahí, la necesidad de que el contenido del diseño curricular de la asignatura responda a estas exigencias, ajustado a las características socioeconómicas y familiares de la localidad de los educandos y de la propia institución educativa; con implicaciones de todos los agentes y las agencias comunitarias en el desarrollo de las actividades prácticas, laborales y productivas.

Lo anterior ratifica el papel de estas instituciones como principal escenario de formación de los educandos, de conjunto con la comunidad, a través del denominado "trabajo en red". (ICCP, 2020)

En este entramado de relaciones participativas, el educando, se apropia de conocimientos, habilidades y valores con significados prácticos. Aprecia de manera directa la aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación en procesos productivos o de prestación de servicios, y está en mejores condiciones para buscar solución a problemáticas de la vida cotidiana, desde la formación de su pensamiento científico, tecnológico e innovador, que comienza a ser expresión de sus modos de actuación, del pensar y el sentir, y que sin dudas favorece su transformación individual y la transformación de su entorno sociolaboral familiar y comunitario. Ello ratifica el encargo social de la educación y la gestión de la actividad científica en la búsqueda de respuestas a las necesidades. (Bermúdez, 2020; Bermúdez, 2023)

Sin dudas, lo anterior, está en sintonía con las posturas teóricas de la Sociología de la Educación de Blanco (2002) sobre el papel de los agentes y agencias de socialización para el desarrollo del proceso de formación de la personalidad de los educandos, con las concepciones de Durkheim (2005) sobre las relaciones del sistema educativo con otros sistemas sociales, y los criterios acerca de la escuela como centro cultural más importante de la comunidad (Instituto Central de Ciencias Pedagógicas: ICCP, 2020).

Aportaciones que sirven de soporte a cuanto estudio se realice en este objeto o campo de investigación, que confirman que todas las relaciones que se dan entre las instituciones responsables de la educación como proceso formal de enraizamiento cultural con otras instituciones socioculturales de la comunidad resultan de gran significación para la formación y desarrollo de la personalidad de los estudiantes (Instituto Central de Ciencias Pedagógicas: ICCP, 2020).

En relación a lo anterior, el diseño curricular de la asignatura aporta un sistema de conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales que proporciona, a los educandos, estrategias y herramientas para enfrentarse al mundo laboral, les facilita interacción con escenarios del quehacer cotidiano, en el que la ciencia, la tecnología y la innovación adquieren cada vez mayor relevancia; lo que enfatiza la relación entre el trabajo físico y el trabajo intelectual, entre lo laboral y lo tecnológico, entre lo tecnológico y lo productivo, entre la teoría y la práctica.

Coincidiendo con Cerezal (2000), lo laboral, suministra, a los educandos, un pensamiento transferible a las profesiones u oficios. Así como lo tecnológico trasciende la vida cotidiana, pues está marcado por el desarrollo científico-técnico, no sólo para accionar ante los problemas medioambientales, sino para enunciar el contenido

politécnico de la educación, expresado en los fundamentos científicos de los procesos tecnológicos de la producción y los servicios, en vínculo directo con la actividad práctica. Morales y Borroto (2012).

Este proceso formativo aporta cualidades, valores y actitudes laborales, arraigadas al contexto sociolaboral, a través del cual se profundiza en la esencia de las labores y oficios de la producción y de los servicios, lo que posibilita a su vez, la determinación del significado que éste tiene en las ramas fundamentales de la economía y la sociedad (Leyva Figueredo, Mendoza Tauler, y Felipe Batista Rodríguez, 2020).

Lo anterior se logra, a partir de la correspondencia y adaptación del contenido del diseño curricular de la asignatura y su relación con el contexto sociolaboral. Siendo determinante el dominio de la esencia y la génesis de los procesos de producción y de los servicios, y la implicación que en ellos tienen la ciencia, la tecnología y la innovación, como portadores de una cultura general, con el propósito de formar individuos que dominen y se identifiquen con el resultado de la civilización científico-tecnológica, y que le atribuyen a su vez, características creadoras e innovadoras a su formación.

En relación a ello, se asume la necesidad de la determinación del contenido, como componente esencial del diseño curricular de la asignatura, en vínculo con el contexto sociolaboral del educando, lo que favorecerá su desempeño en el proceso de construcción de artículos de utilidad social, aportando cualidades y valores laborales a sus modos de actuación ante situaciones de la vida cotidiana. La selección de estos contenidos adquiere un nivel significativo para el desempeño sociolaboral de los educandos.

Todos estos aportes se centran en la responsabilidad de concebir nuevos diseños curriculares, condicionados por los avances que existen en la ciencia, la tecnología y la innovación en relación al contexto histórico y social, y su interacción con los procesos de la actividad y la comunicación, considerando la enseñanza como guía del desarrollo, a partir de una estructuración lógica y organizada de los contenidos de enseñanza que proporciona nuevos aprendizajes, lo que connota su enfoque desarrollador (Castellanos Simons., Castellanos Simons, Llivina Lavigne, y Silverio Gómez, 2001).

Desde esta posición teórica, el diseño curricular de la asignatura, favorece el proceso formativo mediado por el vínculo de la institución educativa con el resto de las instituciones, los agentes y las agencias comunitarias. Este es el eje metodológico de la asignatura, su enfoque problémico de enseñanza. Al asegurar la participación protagónica y activa de los educandos en el proceso

de construcción de artículos de utilidad social, desde un enfoque científico, tecnológico e innovador, se promueven aprendizajes significativos y se transita hacia un proceso de aprendizaje desarrollador que soporta los pilares de la educación planteados por Deelors, J., citada en Osorio (2009): “aprender a aprender”, “aprender a hacer”, “aprender a convivir” y “aprender a ser”, y que es coincidente con lo planteado por Cereza (2000), de que el proceso formativo dirigido a la formación laboral tiene sus esencias en “(...) dar solución a los problemas de la práctica social y que está encaminado a potenciar el “saber hacer” y el “cómo hacerlo” (...). Contenidos que ocupan un lugar esencial en la adquisición del conocimiento y su aplicación en la solución de problemas de la cotidianeidad.

Asimismo, se sustenta de la concepción de Rico y Silvestre, citada en Osorio (2009), sobre el aprendizaje colectivo, que permite interpretarlo a través de la actividad laboral de los educandos durante su desempeño en las diferentes manifestaciones laborales, como un proceso colectivo. Una particularidad esencial de la asignatura Educación Laboral, porque en las diversas formas organizativas del proceso, se facilita la transferencia de los conocimientos y las experiencias: entre educandos, entre el docente y los educandos, entre el obrero y los educandos, entre la familia y los educandos, entre representantes de la comunidad y los educandos. Transferencia de conocimientos culturales acerca de la esencia de los procesos productivos o de prestación de servicios, los contextos o escenarios laborales, normas y procedimientos, medidas de seguridad y protección; así como procedimientos que generan modos de actuación que promueven la independencia y la creatividad para dar solución a diferentes tareas sociolaborales.

De ello, se deduce el papel de la cultura laboral en la formación del educando, asumiendo sus características históricas y socialmente condicionadas, su interrelación compleja y dialéctica en la sociedad, y los procesos sociales y económicos.

En tal sentido, el diseño curricular de la asignatura tiene como uno de los principales objetivos: formar y desarrollar conocimientos, habilidades, hábitos, valores y cualidades laborales necesarias para comprender, utilizar y crear tecnologías en diversos contextos. Desde un enfoque de ciencia, tecnología e innovación, este diseño curricular se orienta en la interrelación de estos elementos, y en cómo ello puede impulsar el progreso de la sociedad, con los sujetos como protagonistas activos y directos.

Se quiere significar, el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación como proveedor de las bases teórico-científicas del conocimiento, necesario para entender el funcionamiento de las tecnologías y la actividad innovadora como fuente de conocimientos en diversas ramas de la economía y la sociedad. Generadora de riquezas en diferentes y diversos contextos. En este sentido se

coincide con Díaz-Canel Bermúdez et al. (2020) “es necesario continuar avanzando en el fortalecimiento de las capacidades de ciencia, tecnología e innovación, y en las conexiones de estas con las necesidades de nuestro desarrollo”. Para ellos, es fundamental la relación de la ciencia, la tecnología y la innovación para el desarrollo económico y social, en el que la asignatura Educación Laboral aporta a los educandos modos de actuación afines a tales propósitos.

La ciencia, la tecnología y la innovación también son esenciales para desarrollar una mentalidad crítica y científica que permita a los educandos analizar y evaluar la diversidad de información que reciben a través de diferentes fuentes del conocimiento o medios de comunicación, para que sean capaces de adoptar posturas de consumo, con conocimiento de causas, y puedan identificar lo científica o tecnológicamente demostrable desde la comprensión profunda de la concepción científica del mundo que lo rodea.

La tecnología es el centro de la educación tecnológica, la cual se materializa a través de los contenidos de la asignatura Educación Laboral Morales y Borroto (2012). Mediante la tecnología, los educandos adquieren los conocimientos necesarios para utilizar las herramientas y recursos tecnológicos para resolver problemas y crear soluciones innovadoras a los complejos y diversos problemas que se presentan en los diferentes contextos sociolaborales de convivencia, desde el uso ético y responsable de los recursos técnicos y tecnológicos y del impacto positivo o negativo que pueden ocasionar al nivel social. Al mismo tiempo crea las bases para la producción de nuevas tecnologías innovadoras que perfeccionan los procesos productivos o de prestación de servicios comunitarios.

Del mismo modo, la innovación es un elemento clave en el diseño curricular de la asignatura, porque fomenta y estimula la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Los educandos aprenden a generar ideas innovadoras y a aplicarlas en la solución de problemas de la cotidianeidad en diferentes contextos sociolaborales, lo que les desarrolla la capacidad de adaptación y respuesta a los cambios tecnológicos y sociales de manera efectiva.

De esta manera, los problemas de la práctica social constituyen la fuente de generación de los problemas docentes que se utilizan en las clases y talleres, cuya solución, generalmente está en el proceso constructivo de artículos de utilidad social. Lo que se constituye en invariante metodológica de la asignatura en la educación Secundaria Básica. Este es su rasgo distintivo.

En la solución de los problemas cotidianos, el educando contrasta su preparación teórico-conceptual, con las formas de hacer en la práctica, con sus intereses y

motivaciones, lo que genera nuevas necesidades de aprendizaje que requieren diversas fuentes para satisfacerlas, y la aplicación de métodos de la investigación científica en los niveles teóricos y experimentales.

De estas ideas emerge la necesidad de crear un diseño curricular que asuma el enfoque de ciencia, tecnología e innovación como elemento integrador de sus componentes didácticos personales e impersonales, que deviene en nuevas concepciones didáctico-metodológicas para comprender sus relaciones de esencialidad, y el papel básico de los objetivos y los contenidos de la asignatura. Por ello se coincide con Álvarez (1999) al reconocer como primera ley de la didáctica la aplicación del contenido a la solución de los problemas relacionados con la vida de los educandos, lo que obedece al carácter politécnico de la educación cubana y su principio martiano de vinculación de la escuela con la vida; y como segunda ley, la relación entre los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje como determinantes en su dinámica. De ahí la necesidad de crear situaciones problémicas que proporcionen, a los educandos, la asimilación del contenido, y logren modos de actuación que les permitan resolver, con eficiencia, los problemas de los diferentes escenarios sociolaborales.

Significa entonces que el diseño curricular de la asignatura, conjuga formas diferentes de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre las más destacables: las demostraciones prácticas, la visitas a centros de la producción y de los servicios, el intercambio con trabajadores, la realización de experimentos y la resolución de problemas técnicos en diferentes contextos socioeconómicos y laborales devenidos de situaciones reales de la vida cotidiana.

Ello implica una mayor comprensión de conceptos a partir de la construcción más profunda del conocimiento, para generar nuevas ideas y asumir posiciones desde una perspectiva creadora e innovadora para la solución de los citados problemas, por parte de los educandos.

Lo anterior obedece en la diversidad de conocimiento presente en los educandos mediados por la influencia de los actores económicos, sociales, productivos y de los servicios presentes en el contexto sociolaboral, que proporcionan o aportan experiencias de índole laboral, arraigadas a los oficios laborales inherentes a cada contexto, materializado en la profundización de la cultura individual y social en relación con su accionar cotidiano, en el entramado de relaciones que se dan entre la combinación del proceso académico, (currículo general), el quehacer cotidiano (familia-comunidad), (currículo institucional), ICCP (2020) y el conocimiento diverso, proporcionado por los

adelantos científicos y tecnológicos propios del momento histórico-social concreto, devenido en un proceso de aprehensión y adquisición de competencias, actitudes, valores y cualidades laborales, para resolver problemas de la cotidianidad. (González, 2023).

La perspectiva actual del de la concepción curricular prevista en el III Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, que tienen entre sus bases la actualización curricular de los contenidos, la didácticas y las metodologías, teniendo en cuenta el desarrollo científico y tecnológico más actuales, así como la política trazada por la dirección del país, basada en aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación en la búsqueda a las soluciones existentes en cada territorio, provocan la necesidad buscar nuevos enfoques que lo dinamicen. En los últimos tiempos se han considerado nuevas aportaciones relacionados con nuevas concepciones sobre el proceso de enseñanza aprendizaje de esta ciencia de integración.

En primer lugar, es esencial que el diseño curricular promueva la adquisición de conocimientos científicos actualizados y relevantes para los enclaves comunitarios. Los educandos deben comprender los principios científicos subyacentes a los problemas cotidianos que enfrentan, ya sea en relación con la salud, el medio ambiente, la tecnología o la economía local. Esto les permitirá tomar decisiones informadas y fundamentadas en la búsqueda de soluciones efectivas.

Además, el diseño curricular debe enfatizar el desarrollo de habilidades prácticas y técnicas, utilizando tecnología e innovación como herramientas clave. Los educandos deben adquirir habilidades técnicas específicas que les permitan abordar los desafíos que enfrentan en su entorno comunitario. Por ejemplo, pueden aprender sobre el uso de herramientas tecnológicas, la programación básica, la gestión de proyectos o la resolución de problemas técnicos.

Pero no solo se trata de conocimientos y habilidades técnicas, también es esencial promover valores y actitudes positivas en los educandos. El diseño curricular debe fomentar el desarrollo de valores como la responsabilidad social, el respeto por el entorno, la solidaridad y la cooperación. Estos valores son fundamentales para que los educandos se conviertan en ciudadanos comprometidos y conscientes de su capacidad para contribuir a la solución de los problemas que enfrentan en su comunidad.

A través de la adquisición de conocimientos científicos, el desarrollo de habilidades prácticas y de un pensamiento científico, tecnológico e innovador, la transferencia del conocimiento y su aplicación a nuevas situaciones sociolaborales, la promoción de valores y la evaluación

auténtica, los educandos se convertirán en agentes activos y conscientes de cambio en su comunidad, contribuyendo así a su desarrollo sostenible y a una mejora significativa de la calidad de vida de sus habitantes.

El diseño curricular de la asignatura de Educación Laboral en la secundaria básica se refiere al proceso de planificación y organización de los elementos educativos que conforman la enseñanza de esta materia. El objetivo principal de este diseño es establecer los lineamientos y contenidos que guiarán el aprendizaje de los educandos en relación con el mundo laboral.

En el diseño curricular se definen los objetivos educativos que se persiguen en la asignatura, los cuales pueden incluir el desarrollo de habilidades y conocimientos relacionados con el ámbito laboral, así como la formación de valores y actitudes adecuadas para el mundo del trabajo. Estos objetivos suelen estar alineados con los propósitos generales de la educación Secundaria Básica y con los requerimientos del contexto social y laboral.

Además, el diseño curricular establece los contenidos temáticos que se abordarán en la asignatura. Estos contenidos suelen comprender aspectos teóricos y prácticos relacionados con diferentes áreas laborales, como fundamentos científicos, principios tecnológicos, habilidades laborales, ética laboral, emprendimiento y responsabilidad social. Los contenidos se seleccionan cuidadosamente para que sean relevantes, actualizados y pertinentes para los educandos.

La metodología de enseñanza también es parte del diseño curricular, y se refiere a las estrategias y enfoques pedagógicos que se utilizarán para lograr los objetivos de la asignatura. Esto puede incluir el uso de recursos didácticos, actividades prácticas, proyectos, trabajo en equipo, investigación, visitas a empresas u organizaciones laborales, entre otros. La metodología busca fomentar la participación activa de los estudiantes, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos.

El diseño curricular también considera la evaluación de los aprendizajes, estableciendo criterios e instrumentos de evaluación que permitan medir el progreso y el logro de los educandos. La evaluación puede contemplar tanto aspectos teóricos como prácticos, y busca brindar retroalimentación para el desarrollo continuo de los estudiantes.

Es importante destacar que el diseño curricular de la asignatura de Educación Laboral puede variar en función de los lineamientos y currículos establecidos por las autoridades educativas de cada país o región. Sin embargo, en general, tiene como finalidad preparar a los estudiantes

para comprender, enfrentar y desenvolverse de manera adecuada en el ámbito laboral, proporcionándoles los conocimientos, habilidades y valores necesarios para su desarrollo personal y profesional.

En resumen, el diseño curricular de la asignatura de Educación Laboral en la secundaria básica tiene como objetivo principal formar a los estudiantes en el ámbito laboral, utilizando la ciencia, la tecnología y la innovación como ejes fundamentales. Se busca desarrollar conocimientos, habilidades y valores que les permitan resolver problemas de su vida cotidiana a través de la transferencia del conocimiento y contribuir de manera activa y responsable al mundo laboral y a la sociedad en general.

En esta dirección, la asignatura Educación Laboral en la educación Secundaria Básica ha transitado esencialmente por un enfoque "laboral", como forma fundamental para la adquisición del conocimiento, desde dos visiones: el "hacer" y el "saber hacer" (Cerezal, 2000); y la formación de "cualidades de la personalidad" (Leyva Figueredo et al., 2020), visto a partir de corrientes que aunque han influenciado en la concepción de la asignatura, y que no han llegado a establecerse como patrones fijos en su desarrollo, siendo tratado de forma aislada, entre los que se encuentran: la creatividad técnica, el Proceso Constructivo de artículos, la Educación Tecnológica, de este modo, se expresa una gran variedad de enfoques relacionados con la asignatura Educación Laboral en la educación Secundaria Básica con posiciones teóricas diferentes.

Unido a lo anterior, como parte del desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje desde una posición activa, creadora y desarrolladora, están los enfoques didácticos, con un significativo valor para la asignatura Educación Laboral, por su correspondencia con el fin y los objetivos, la estructuración lógica de los contenidos, el empleo de métodos y procedimientos activos, el uso de medios de enseñanzas con predominio de las tecnologías y los medios digitales, nuevos estilos en las formas de organización del proceso, y la evaluación, a partir de las relaciones de coordinación y subordinación que caracterizan el vínculo entre ellos.

Estos análisis se basan en la didáctica como ciencia de la educación y una rama principal de la Pedagogía, que estudia la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, en el que se establecen relaciones sociales activas entre los docentes y educandos. De sea misma manera, la asignatura Educación Laboral, como parte del currículo de la educación Secundaria Básica, evidencia exigencias pedagógicas vistas en la unidad de aspectos didácticos, lógicos y psicológicos en su relación con la ciencia, la

tecnología y la innovación fundamentan los procedimientos que sustentan los procesos constructivos, lo que impone nuevos retos al concebir la enseñanza.

En este sentido, para el contexto de la educación Secundaria Básica, el enfoque basado en ciencia, tecnología e innovación, es poseedor de una cultura general la cual identifica al educando con problemáticas socio-laborales inherentes al contexto en el que convive, en su formación permanente desde una visión formativa, en la que el trabajo constituye la principal actividad para el desarrollo humano, que proporciona valores, sentimientos, cualidades, hábitos y habilidades laborales, desde una perspectiva innovadora, creadora, y transformadora de las diferentes problemáticas en sus contextos de actuación.

El citado enfoque se constituye en eje vertebrador de todos los componentes del diseño curricular de la asignatura de Educación Laboral en la Secundaria Básica. El objetivo principal de este diseño es fomentar el desarrollo de conocimientos, habilidades, valores y cualidades laborales en los educandos, para que adquieran las competencias necesarias para la solución de los problemas de la vida cotidiana.

Este enfoque en el diseño curricular, proporciona a los educandos, aprendizajes significativos y con significados, que les facilitan su inclusión económica y social. La asignatura, en unidad con otras del plan de estudio, desarrolla conocimientos y experiencias, que se sistematizan y automatizan en la medida en que se fortalece la interacción sistemática con situaciones laborales de la cotidianidad. Sólo la práctica propicia la apropiación de los fundamentos de la ciencia, la tecnología y la innovación aplicados a los procesos constructivos y la producción de bienes y servicios.

Perceptible, en los contextos o escenarios interactivos en que los educandos reproducen o vivencian problemas reales o simulados de la vida cotidiana. La participación activa y protagónica en el cumplimiento de tareas de contenidos sociolaborales relacionadas con la actividad productiva y de los servicios, implica no sólo la adquisición de nuevos conocimientos, sino, el desarrollo de actitudes innovadoras y revolucionarias en la búsqueda de respuestas a problemáticas; generadora de nuevas necesidades de aprendizajes de nuevos conocimientos.

Ante esta realidad, el diseño curricular de la asignatura Educación Laboral en la educación Secundaria Básica, contribuye al carácter interdisciplinar en armonía con las demás asignaturas del currículo, a partir de sus posibilidades para potenciar la creatividad tecnológica y la actitud innovadora en los educandos.

En este sentido, desde la asignatura Educación Laboral se promueven conocimientos relacionados con el diseño, porque desde la etapa de proyecto del proceso constructivo, se van dando elementos que le permite a los educandos diseñar el artículo u objeto que va a realizar como solución a la problemática planteada. También en la asignatura se trabajan elementos de estructura al tener que construir, elaborar, confeccionar artículos y otros objetos donde se articulan distintas partes de un todo, se emplean elementos y mecanismos que le dan movilidad y funcionalidad al objeto elaborado. Durante el desarrollo de los procesos constructivos los educandos desarrollan procesos de construcción donde deben armar, conformar estructuras funcionales que implica la elaboración de sus piezas; se da un proceso de manufacturación que permite transformar el material en producto, en un proceso en el que los educandos operan con los objetos construidos.

En este proceso también intervienen elementos de mecánica y electrónica. Estos aspectos tienen su base en el sistema de contenidos de la asignatura porque la mecánica está presente en la manipulación de los medios de trabajo declarados en los programas, los materiales igualmente, están presentes en el sistema de contenidos; también están las operaciones técnicas que son esenciales en ese factor de la mecánica. La electrónica tiene su base en el conocimiento de electricidad, la cual se va introduciendo desde los programas de la asignatura y posibilita construir artículos que funcionen con esta energía.

Por otro lado, al cumplirse las tareas de aprendizaje esto contribuye al perfeccionamiento de las acciones que se desarrollan en la clase. Esas tareas, desde el núcleo básico de la asignatura (el que relaciona la ciencia, la técnica, la tecnología y la innovación desde el entorno social) deben lograr que los educandos emprendan acciones de carácter investigativo que los acerque a las exigencias contemporáneas de aprendizaje, vinculadas al contexto sociolaboral en el que se desarrollan.

El proceso constructivo desarrollado en clase de Educación Laboral debe trascender a la vida por su utilidad social, pero también, cómo desde el estudio que se hace en ese proceso constructivo, se emprenden acciones investigativas, de indagación, de análisis de fenómenos tecnológicos que permitan ampliar el horizonte del conocimiento recibido en la clase.

En este sentido, la asignatura Educación Laboral en la educación Secundaria Básica, desempeña un papel fundamental en la formación de los educandos, preparándolos para enfrentar los desafíos del mundo laboral y de su entorno cotidiano. Desde un enfoque de ciencia, tecnología e innovación, el diseño curricular de esta asignatura

se convierte en una herramienta valiosa para desarrollar habilidades y competencias que permitan a los estudiantes enfrentar y resolver problemas reales que encuentran en su comunidad.

En el diseño curricular se establecen los objetivos educativos que se persiguen, los cuales pueden incluir el desarrollo de habilidades científicas, tecnológicas, creadoras, emprendedoras e innovadoras, así como la aplicación práctica de conocimientos laborales. También se definen los contenidos que se abordarán en la asignatura, que pueden incluir fundamentos científicos, principios tecnológicos, metodologías de investigación, procesos de innovación, ética laboral y responsabilidad social.

La metodología de enseñanza se planifica en función de la participación activa de los educandos, utilizando recursos tecnológicos, proyectos prácticos, trabajo en equipo y resolución de problemas reales. Además, se establecen los criterios de evaluación que permitirán medir el progreso y el logro de los estudiantes, considerando tanto los conocimientos teóricos como las habilidades prácticas y los valores adquiridos.

Es importante destacar que el diseño curricular de la asignatura de Educación Laboral en la educación Secundaria Básica puede variar dependiendo del contexto educativo y de los lineamientos curriculares establecidos por las autoridades educativas. Sin embargo, en general, busca proporcionar a los estudiantes una formación sólida y pertinente en relación con el ámbito laboral, preparándolos para enfrentar los desafíos y demandas del mundo laboral actual y futuro.

Lo tratado hasta aquí, permite determinar el constructo o sistema categorial del diseño curricular de la asignatura de Educación Laboral en la educación Secundaria Básica, con un enfoque de ciencia, tecnología e innovación como eje vertebrador, el cual se compone de los siguientes elementos:

1. Objetivos:

- Desarrollo de habilidades científicas y tecnológicas: Promover el desarrollo de habilidades relacionadas con la investigación científica, el pensamiento crítico, el razonamiento lógico y el uso de tecnologías apropiadas.
- Fomento de actitudes emprendedoras e innovadoras: Incentivar la creatividad, la iniciativa, la capacidad de generar ideas nuevas y la disposición para asumir riesgos y enfrentar desafíos.
- Aplicación práctica de conocimientos laborales: Capacitar a los educandos en el uso de conocimientos

y destrezas laborales para resolver problemas y situaciones de la vida cotidiana.

2. Contenidos:

- Fundamentos científicos: Introducir a los educandos en los principios y conceptos científicos que sustentan las diferentes áreas laborales, como la física, la química, la biología y las ciencias sociales, así como, los fundamentos de los procesos constructivos y la producción de bienes y servicios.
- Principios tecnológicos: Exponer a los educandos a los avances tecnológicos y a los principios básicos de las tecnologías utilizadas en diversos campos laborales.
- Metodologías de investigación: Enseñar a los educandos técnicas de investigación y metodologías científicas para la adquisición y aplicación de conocimientos laborales.
- Procesos de innovación: Familiarizar a los educandos con el proceso de generación y desarrollo de ideas innovadoras, así como con estrategias para implementar soluciones creativas a problemas laborales.
- Ética laboral y responsabilidad social: Inculcar valores éticos relacionados con el ámbito laboral, como la responsabilidad, la honestidad, la equidad y el respeto hacia los demás y el entorno laboral.

3. Metodología:

- Aprendizaje activo: Fomentar la participación activa de los educandos en su proceso de aprendizaje, a través de actividades prácticas, experimentación, trabajo en equipo y resolución de problemas.
- Uso de recursos tecnológicos: Incorporar herramientas y recursos tecnológicos, como dispositivos electrónicos, software especializado (CAD) y acceso a internet, para la investigación, la recopilación de información y la aplicación de conocimientos.
- Proyectos y trabajos prácticos: Promover la realización de proyectos y trabajos prácticos que simulan situaciones laborales reales, donde los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos y desarrollen habilidades específicas.

4. Evaluación:

- Evaluación integral: Evaluar tanto los conocimientos teóricos como las habilidades prácticas y los valores adquiridos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Valoración de resultados y procesos: Considerar tanto los productos y soluciones generados como el proceso de desarrollo de los estudiantes, incluyendo su capacidad de investigación, trabajo en equipo, creatividad e innovación.

- Instrumentos de evaluación variados: Utilizar diferentes instrumentos de evaluación, como pruebas escritas, presentaciones orales, informes de proyectos, evaluaciones prácticas y autoevaluaciones.
5. Formación de valores:
- Responsabilidad laboral: Promover la importancia de cumplir con responsabilidad las tareas y compromisos laborales, así como el respeto por los derechos y deberes laborales propios y de los demás.
 - Ética laboral: Fomentar valores éticos como la honestidad, la justicia, la transparencia y la solidaridad en el contexto laboral.
 - Colaboración y trabajo en equipo: Incentivar el trabajo colaborativo, la comunicación efectiva, el respeto mutuo y la valoración de la diversidad de opiniones y habilidades dentro del ámbito laboral.
 - Conciencia social: Desarrollar la conciencia sobre la importancia de contribuir al bienestar colectivo y promover un impacto positivo en la sociedad a través del trabajo y la innovación.

Este constructo o sistema categorial proporciona una estructura integral que integra los objetivos, contenidos, metodología, evaluación y formación de valores en el diseño curricular de la asignatura de Educación Laboral, destacando la relevancia de la ciencia, la tecnología y la innovación para la adquisición de conocimientos y habilidades laborales, y la resolución de problemas de la vida cotidiana de los educandos.

En resumen, las transformaciones en la educación Secundaria Básica, han generado la necesidad de perfeccionar el diseño curricular de la asignatura Educación Laboral para enfrentar los nuevos retos y desafíos de la contemporaneidad, matizados por una revolución científico-tecnológica e innovadora que evoluciona de una manera vertiginosa, para que esté en capacidad de contribuir a la formación integral de los educandos desde un enfoque de ciencia, tecnología e innovación. En la medida que este enfoque sea objeto del contenido de enseñanza, en unidad con el resto de los componentes curriculares coadyuvará a la formación de un sujeto en plena capacidad de fortalecer sus relaciones con el contexto sociolaboral en que se desarrolla y aplicar conocimientos para dar solución a los diferentes problemas sociolaborales inherentes a su desarrollo y el de la sociedad, desde la creatividad y la innovación, lo que avala la concepción del diseño curricular propuesto.

CONCLUSIONES

La asignatura Educación Laboral constituye una ciencia de integración que requiere del estudio de los fenómenos,

hechos y procesos físicos, como parte del conocimientos científicos en que se basan los procesos técnicos y tecnológicos de los procesos productivos, así como los aspectos sociales, laborales y económicos para lograr una cultura general integral en los educandos, por lo que se hace necesario evaluar los materiales curriculares vigentes de las asignaturas, identificando sus debilidades y fortaleza, para proyectar propuestas de modificaciones en esta etapa de perfeccionamiento.

La obtención de presupuestos teóricos demuestra, la existencia real del problema científico y revelan el vacío teórico para la elaboración del diseño curricular de la asignatura Educación Laboral en la educación Secundaria Básica desde un enfoque de ciencia, tecnología e innovación que permite incidir en la formación integral de los educandos, materializado en la transformación de sus modos de actuación para resolver problemas del contexto sociolaboral en el que se desarrollan.

La unificación e integración dialéctica de las diferentes concepciones asumidas en la investigación permitieron la elaboración de los presupuestos teóricos del diseño curricular de la asignatura Educación Laboral en la educación Secundaria Básica desde un enfoque de ciencia, tecnología e innovación, en articulación con los contenidos politécnicos y laborales aplicados al proceso constructivo de artículos de utilidad social, favorecen su desempeño sociolaboral ante la solución de problemas de la vida cotidiana.

La perspectiva teórica asumida permite la revelación de las relaciones dialécticas entre la concepción metodológica basada en el proceso constructivo de artículos de utilidad social a partir de la resolución de problemas, el contenido de enseñanza y la introducción de las nuevas tecnologías, en su relación con el contexto sociolaboral en que se desarrollan, con énfasis en la utilización de los recursos de la red escolar e instituciones de la comunidad, como vía para la materialización de los conocimientos, habilidades, cualidades y actitudes laborales asumidas por los educandos que propician una mejor interpretación del trabajo como resultado del proceso formativo e instructivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, C. (1999). *Didáctica. La escuela en la vida*. La Habana: Pueblo y Educación
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- Bermúdez, M. D.-C. (2021). *Sistema de gestión del gobierno basado en ciencia e innovación para el desarrollo sostenible en Cuba*. [Tesis Doctoral. Universidad Central Martha Abreu].

- Bermúdez, M. D.-C. (2023). La gestión de la ciencia y la innovación en el sistema de la educación general en Cuba. (Conferencia): *La gestión de la ciencia y la innovación en el sistema de la educación general en Cuba*. Evento Internacional Pedagogía. Cuba.
- Blanco, A. (2002). Blanco, A. (2002). *Introducción a la Sociología de la Educación*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Boza-Oramas, Y. y Keeling-Alvarez, M. (2021). Actividad científica educacional: base del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Ministerio de Educación. *Atenas*, 1(53), 54-70.
- Castellanos Simons, D., Castellanos Simons, B., Llivina Lavigne, y Silverio Gómez, M. (2001). Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador. Soporte digital. La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
- Cerezal, J. (2000). *El desarrollo de la concepción de la enseñanza de la Educación Laboral en la Secundaria Básica cubana a partir de 1975*. [Tesis Doctoral. Instituto central de ciencias Pedagógicas. Ciudad de la Habana].
- Díaz-Canel Bermúdez, M. M., Núñez Jover, J., y Torres Páez, C.C. (2020). Ciencia e innovación como pilar de la gestión de gobierno: un camino hacia los sistemas alimentarios locales. *Cooperativismo y Desarrollo* (COODES). 8(3). <http://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/372>
- Durkheim, E. (2005). Normas para la explicación de hechos sociales. En Bohannan, Paul y Glazer, Mark. *Antropología. Lecturas*. La Habana: Félix Varela.
- Galperin, P. (1983). *Sobre la formación de las imágenes sensoriales y de los conceptos*. En *Lecturas de Psicología educativa*. La Habana. Cuba: Universidad de La Habana.
- González Labrada, G., C., (2023). *Metodología del conocimiento diverso en la actividad cognoscitiva*. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica (CESPE). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=931408>
- Instituto Central de Ciencias Pedagógicas: ICCP (2020). *Propuesta para la transformación de las instituciones y modalidades educativas*. La Habana: Pueblo y educación.
- Leontiev, A. N. (1981). *Actividad, conciencia y personalidad*. La Habana: Pueblo y Educación. Cuba.
- Leyva Figueredo, P. A., Mendoza Tauler, L. L., y Felipe Batista Rodríguez, F. (2020). Reflexiones desde la formación laboral para la labor educativa en el proceso pedagógico. *Opuntia Brava*, 12(3), 135-146. <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/download/1056/1262>
- Morales Echazabal, M. M. y Borroto Pérez, M. (2012). *Didáctica de la educación tecnológica y laboral*. La Habana: Pueblo y educación.
- Osorio, A. P. (2009). *La cultura laboral en las condiciones del modelo de secundaria básica*. [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias. Santiago de Cuba].
- Rico, P. (2004). Proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. La Habana: Pueblo y Educación.
- Rodríguez Batista, A. y Núñez Jover, J. R. (2021). El Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación y la actualización del modelo de desarrollo económico de Cuba. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(4), 7-19.
- Vygotsky, L. (1987). *Pensamiento y lenguaje. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Zilberstein Toruncha, J. (2000). *Desarrollo intelectual en las ciencias naturales*. La Habana: Pueblo y Educación.