

VIGENCIA EDUCATIVA DEL CONOCIMIENTO EN LAS CIENCIAS NATURALES EN EL SIGLO XXI

Crespo Guédez, German José 1

RESUMEN

El presente artículo tiene como propósito la vigencia educativa del conocimiento en las ciencias naturales en el siglo XXI, se desarrolló bajo el método de la IAPT y la metodología de orientación del cono de auto reflexión. Para la información se utilizará el cuaderno bitácora, la técnica de observación participante y las documentaciones sugeridas, haciendo énfasis en la experiencia vividas por los actores, la información obtenida será interpretada y contextualizada. Pero en la búsqueda de una concepción basada en la construcción del conocimiento en Cs naturales es importante reflexionar en la aplicación de los siguientes objetivos: Generar el intercambio de experiencias en el conocimiento de las ciencias naturales para la aplicación del cono de auto reflexión, Garantizar una nueva condición participativa comunal para consolidar el nuevo enfoque educativo. En conclusión, resulta claro, que para lograr la aplicación del nuevo método (IAPT), es esencial una revisión cuidadosa de los pasos a dar y la firmeza de creer en la ejecución de la misma con creatividad, con dedicación y el carácter de quien prepara la capacitación; quienes busca intervenir en la productividad de los participantes y por ende en la organización, que nos permitieron desarrollar y ejecutar las actividades en un periodo de larga duración. Unos de los grandes retos que nos enfrentamos hoy en día, es la de formar una conciencia social en los docentes, buscando seres crítico, integracionista, capaces de formar sus propias opiniones de acuerdo a sus contextos, se hace necesario fortalecer investigaciones sociales.

Descriptor: Ciencias Naturales, IAPT, Transformación educativa.

THE EDUCATIONAL VIGOR OF KNOWLEDGE IN THE NATURAL SCIENCES IN THE 21ST CENTURY

The purpose of this article is the educational validity of knowledge in the natural sciences in the 21st century, it was developed under the IAPT method and the self-reflection cone orientation methodology. For the information, the logbook, the participant observation technique and the suggested documentation will be used, emphasizing the experience lived by the actors, the information obtained will be interpreted and contextualized. But in the search for a conception based on the construction of knowledge in natural sciences, it is important to reflect on the application of the following objectives: Generate the exchange of experiences in the knowledge of natural sciences for the application of the cone of self-reflection, Guarantee a new communal participatory condition to consolidate the new educational approach. In conclusion, it is clear that to achieve the application of the new method (IAPT), a careful review of the steps to be taken and the firmness of believing in its execution with creativity, dedication and the character of the person preparing are essential. training; who seek to intervene in the productivity of the participants and therefore in the organization, which allowed us to develop and execute the activities over a long period of time. One of the great challenges we face today is to form a social conscience in teachers, seeking critical, integrationist beings capable of forming their own opinions according to their contexts, it is necessary to strengthen social research.

Descriptors: Natural Sciences, IAPT, Educational Transformation.

¹ Docente investigador. Doctorante en Ciencias Naturales. Universidad Nacional Experimental del Magisterio Samuel Robinson (UNEMSR, Venezuela). german66crespo@gmail.com

1. INTRODUCCIÓN

Es importante para el desarrollo educativo de las ciencias naturales en sus actividades debe ser de interés investigativo tanto teórico como práctico, la organización académica en su entorno socio-cultural, el fin de apropiarnos con unas bases políticas, científicas, tecnológicas, técnicas, éticas y morales de la Revolución Bolivariana. Esto nos permitirá impulsar una educación permanente enriquecedora de la formación del hombre con ideas y conciencia creativa de gran actualidad en la filosófica.

Por lo tanto, en el ámbito cultural debe propiciarse un salto cualitativo de una conciencia colectiva pensadora, en la creación de una nueva praxis que recupere nuestra identidad con una visión crítica de la realidad investigativa.... Un punto de análisis para plantearnos el desarrollo histórico de la investigación en la sociedad venezolana. Actualmente, se han propuesto muchas reflexiones sobre la construcción educativa en el conocimiento, con respecto a una nueva visión de impartir experiencia de las actividades en las ciencias naturales.

Aunque, tenemos que optimar la eficacia y la eficiencia de la educación en la alineación de las y los estudiantes de las instituciones y los participantes de los programas de formación, ya que lo más importante es ofrecer los conocimientos no es hacerlo, sino, promover el desarrollo de actividades creadoras, abrir el contacto con la realidad y establecer la relación aprendizaje-investigación, de modo que el docente investigue para enseñar y enseñe a investigar, en donde el participante investigue para aprender, es ésta una de las razones que hacen necesario que el sistema educativo venezolano vincule la investigación científica y tecnológica de tal manera abra nuevos canales para la investigación que complementen los enfoques, métodos, metódica, metodologías, paradigmas y concepciones ya establecidas.

Insistir en el docente la capacitación en actividades revolucionaria de conocimientos, que conduce a nuevo tipo de ciencia como lo planteaba Varsavsky (1969) que ayude a crear recursos y estrategias, que permitan adquirir una visión de la realidad superior a un saber cotidiano y los acerquen al conocimiento de la comunidad científica. Asimismo, buscar la construcción social en la participación integral de la comunidad investigativa, para ampliar la relación en las diferentes áreas de formación de ciencias naturales (Física, Química y Biología), con el propósito de implementar nuevas estrategias innovadoras, todo esto con la finalidad de comprender y transformar su realidad más inmediata para el bienestar y la armonía en un futuro mejor.

En virtud de lo anterior, nos permite señalar las interrogantes con sus respectivos objetivos de acción transformadoras:

- ✓ ¿Qué debemos promover en los y las participantes para producir cambios en las prácticas docentes enmarcadas en la IAPT?
- ✓ ¿Cómo propiciar estrategias educativas para construir un futuro conveniente y generar beneficios que sean los más real posible?

1.1 Objetivos de acción transformadora:

- ✓ Generar intercambio de experiencias en el conocimiento de las ciencias naturales para la aplicación del cono de autorreflexión.
- ✓ Garantizar una nueva condición participativa comunal para consolidar el nuevo enfoque educativo.

2. LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN LAS CIENCIAS NATURALES PARA COMPRENDER LA PRAXIS DE LA INVESTIGACIÓN

Los grandes cambios en lo que respecta la educación venezolana, se derivan de los diferentes diseño curriculares implementado en el país durante largo periodo de aplicación, impacto que ha generado la revisión constante para la organización e implementación en un nuevo modelo que garantice el saber y que hacer de todos los participantes que nos encontramos inmerso por un cambio educativo y estos cambios demandan cada vez más un nuevo estilo de aprendizaje que se ajuste a las nuevas exigencias y que por ende, genere resultados que realmente satisfagan las expectativas de los nuevos tiempos, porque hoy día los educadores tienen un sentido distinto de lo que es la calidad educativa, la cual está relacionada no solo con las estrategias metodológicas, sino también con el nivel de deficiencia en su desarrollo aplicable.

Por lo tanto, la Investigación Acción Participativa y Transformadora (IAPT), está orientada por su acción en los procesos sociales, la cual nos permite profundizar y organizar en su fundamentación histórica en las distintas dinámicas del conocimiento crítico como acontecimientos vividos desde la lucha a favor del mundo social, debe tomarse en cuenta todas las informaciones obtenidas en los diferentes contextos para responder a las inquietudes teóricas en función de percibir una nueva reconstrucción desde la práctica.

En los últimos años, algunas instituciones han incorporado la filosofía emancipadora, que implica definir el para que de la educación en un contexto socio histórico y que se espera de ella en su función social, con un nuevo sentimiento en donde los estudiantes vuelvan a soñar, donde los docentes se sientan comprometidos, que las comunidades la hagan suya y que la sociedad se sienta satisfecha con la misión que cumple. Se trata que ahora con la sistematización de experiencia como metodología de la IAPT y los proyectos investigativos relacionados con la educación crítica, podamos reflexionar acerca

de que esto medios, realmente permite que los miembros de una comunidad de aprendizaje puedan crear espacio de saberes pedagógicos.

Al igual que todos los campos del saber humano, las vigencias del siglo XXI han hecho una ciencia más compleja que en el pasado, dada la complejidad de los fenómenos sociales no puede ser captado en toda en profundidad a través de un paradigma positivista, en donde aparecen un movimiento alternativo que podemos caracterizar como paradigma hermenéutico y paradigma emancipador encaminado al mejoramiento de la calidad de la investigación dentro del campo general.

En la actualidad, debemos valorar la importancia de la investigación en las prácticas, fomentada en la libertad de participar, de ser creativo para entender y manejar las diferentes problemáticas que influye sobre el área del conocimiento y de la información, con decisiones estratégicas con rumbo hacia la educación del futuro y la posición competitiva en la sociedad, tomando en consideración la investigación como un proceso educativo dirigida a la aplicación y el desarrollo del conocimiento.

La filosofía de la ciencia en la actualidad no admite la existencia de criterios absolutos de demarcación de criterios de ciencia. Por lo tanto, al contrario, se acepta que son las comunidades científicas, los colegios invisibles, los que justifican y validan la ciencia según como articulen el método empleado, el conocimiento obtenido y el contexto en el que uno y otro se den, por lo tanto, según el concepto de paradigma que tenga una determinada comunidad científica, la investigación que realice tendrá características peculiares, como indica (Pérez:1998).

Es imprescindible revisar la concepción que tenemos sobre la incorporación de esta nueva epistemología y metodología, que propicia las condiciones que nos permite profundizar en algunos compromisos en las instituciones, para realizar acciones y generar proyectos más amplios con una pedagogía crítica, sin silenciar las voces de los demás. En la participación del PNF (Programa de Formación) de las Ciencias Naturales de la UNEMSR, es una forma más sublime de cambiar nuestra conciencia para brindarle a las demás personas una nueva forma de aportar su acto de compromiso, es decir, conocer la realidad educar al hombre para que se oriente por el valor real de las cosas, es una pedagogía de encuentro entre todos los que creen que la vida tiene sentido de instaurar una nueva sociedad, es fundamental redimensionar la pedagogía tradicional desde una pedagogía liberadora.

En tal sentido, la IAPT nos conlleva a formar una sociedad con un nuevo pensamiento crítico, es necesario reivindicar otra manera de decir y hacer las investigaciones con valores fundamentales, con principio éticos, humanista para

desarrollar planes, programas de alianzas con el sector educativo, por lo tanto, es de suma importancia generar estrategias de apoyo para organizar las políticas educativas, nosotros los educadores debemos tener permanentes debates sobre la construcción de un orden político que es uno de los asuntos más complejo y espinosos desde del punto vista teórico-práctico con la finalidad (asociar ideas, buscar un equilibrio de poderes, con una creación crítica para superar los conflictos que se presenta en el ámbito comunitario, regional, nacional que facilite las condiciones de una nueva transformación en la relación dialéctica entre el individuo y sociedad), Como lo planteo Freire (2008), quien insistió en la necesidad de la reflexión y la acción política como medio de liberación , a partir de cada acción educativa.

Para Meléndez y riceño (2013), la construcción social del conocimiento parte de realidades que son dinámicas y de la participación activa y reflexiva de los actores. Estos se convierten en coparticipes en la identificación de problemas y en las propuestas de alternativas viables para solucionarlo, es importante actualizar las concepciones sobre la investigación y a generar procesos reflexivos acerca del rol de la investigación y de los investigadores en las instituciones de educación universitaria.

Por su parte, Borda (2009:279), creía firmemente en la IAP y de la importancia que recae en la transformación que se puede llegar a realizar dentro de las comunidades de las cuales se obtienen el conocimiento. “En la IAP es fundamental conocer y apreciar el papel que juega la sabiduría popular, el sentido común y la cultura del pueblo, para obtener, crear conocimiento científico, por una parte, reconocer el papel de los portavoces y otros organismo políticos o gremiales como contralores y receptores del trabajo investigativo y como protagonistas históricos”.

Es oportuno mencionar la importancia que afirma Lanz (1994), en la articulación de la investigación, la pedagogía y la comunicación fundamentada en lograr construir una educación con realidad integradora, en todo caso con rumbo a los caminos de una calidad educativa y de participación activa con nuevo estilo metodológico, podemos decir fomentar la ciencia y la tecnología al servicio del desarrollo local, regional y nacional para reducir la deficiencia en el acceso al conocimiento con igualdad sustantiva entres sus integrantes.

La educación comprometida con la metódica de investigación humana, tiene la ineludible tarea de desarrollar una pedagógica y una didáctica, que consiste en el tratamiento crítico permanente de la política en cada uno de los ámbitos sociales donde tenga lugar y logre, además de la confrontación, la superación de las diferentes realidades que confrontamos hoy, la educación emancipadora fomentará la conformación de un conjunto de conocimientos y herramientas metodológicas en cada sujeto y en cada comunidad de aprendizaje incorporando

los intereses y necesidades del colectivo, dejando atrás la educación individualista, desde esta perspectiva crítica, impulsará el sueño de aquellos pedagogos que lucharon con sus palabras y acciones por la liberación total de las sociedades sometidas.

Desde el inicio del siglo XXI, existe una reacción contra un proceso de acumulación de conocimientos que responde a modelos de investigación que han legitimado estructuras de poder que, a su vez, han perpetuado conflictos no resueltos, en particular en nuestra sociedad, pero una forma de investigar ligada a nuestra práctica educativa, una educación regida por una condición profundamente humana implicaría una comprensión cabal de la sociedad en que estamos inmersos y que nos permita la construcción de una conciencia crítica que, conjuntamente la comprensión e interpretación de las situaciones, conduzca a la ejecución de acciones que permitan una verdadera transformación de una realidad que nos ha sido impuesta por diversos mecanismos de poder.

Ese conocimiento acumulado, nos lleva a proponer la investigación-acción participativa, crítica y transformadora como una alternativa para el desarrollo de nuestra práctica educativa, una opción que se enfrenta a concepciones anquilosadas del conocer y el saber, que lucha por romper un statu quo que ha enmascarado realidades y que ha conllevado a procesos de domesticación. Nos comprometemos con una investigación que comprenda e interprete realidades pero que se atreva a ir más allá, que trascienda la necesaria comprensión de la realidad para avanzar hacia procesos de transformación de esa realidad.

Con respecto a la orientaciones en la implementación del cono de acción o (cono de autorreflexión), originado en el 2015 en el PNF-PEM (Física, Química y Biología) mediante el esquema de la V heurística de Gowin por el coordinador nacional profesor José Azuaje, se implementa para profundizar la direccionalidad teórica–metodológica relacionada a la línea de investigación, reflexionando los distintos trayectos que será críticamente socializado (convertido en praxis), es decir los actores sociales no solo debe demostrar que realizo en su práctica docente, sino explicar las trasformaciones con un enfoque humanista (Popular, Critico y Emancipador), a través de la IAPT (científicamente sistematizada, reflexionada y socializada) y que resultan en saberes sobre la PD (Práctica Docente) que pueden ser útiles para la comunidad de docentes en el ámbito local, regional o mundial.

✓ La sistematización del cambio, la innovación y el aprendizaje crítico se debe generar proyectos educacionales que respondan a las turbulentas condiciones del entorno social, convirtiendo la necesidad de innovar en una poderosa motivación del aprendizaje critico-reflexivo; en la actual sociedad donde la educación en el año (2014-2019) con la MMSR, presento algunos aportes relevantes como necesidad crear una educación en ciencias naturales basada en la:

- ✓ Investigación
- ✓ Un Modelo pedagógico propio
- ✓ Con pensamiento Crítico Emancipador

Para consolidación de nuestra verdadera y definitiva independencia es necesario generar cambios políticos educativos en el marco del proceso revolucionario (1999), con el propósito de mantener el conocimiento como un recurso orientado a nuevas estrategias y la necesidad de llevar propuestas en el desarrollo de la praxis que integren el contexto social, en lo cual permitía un avance en la transformación permanente de la ciencia y el aspecto central de cultura.

3. REFLEXIONES FORMALES

Cuadro: 1 información, Asignación de Categorías de Análisis y Detección de los Hallazgos Relevantes.

| Categoría de Análisis | Hallazgos Relevantes | Encuentros Virtuales |
|--|---|---|
| Relación entre la IAPT– Transformación Social | Convertir las situaciones problemáticas en una oportunidad educativa, que genere inquietudes que podrían señalar nuevos horizontes. | Analizaron que todas las investigaciones que se realicen deben estar inmersas al desarrollo de la sociedad y que enfoquen los problemas educativos del país. De modo que toda transformación social tenga ver con la educación del hombre. Logros: <ul style="list-style-type: none"> • La participación variada en el contexto de la IAPT, completando la importancia del aprendizaje con situaciones fuera de la institución que facilitaron la observación de los estudios a resolver. |

Para consolidación de nuestra verdadera y definitiva independencia es necesario generar cambios políticos educativos en el marco del proceso revolucionario (1999), con el propósito de mantener el conocimiento como un recurso orientado a nuevas estrategias y la necesidad de llevar propuestas en el desarrollo de la

praxis que integren el contexto social, en lo cual permitía un avance en la transformación permanente de la ciencia y el aspecto central de cultura.

Cuadro 2. Información, Asignación de Categorías de Análisis y Detección de los Hallazgos Relevantes.

| Categoría de Análisis | Hallazgos Relevantes | Encuentros Virtuales |
|-----------------------|---|--|
| Dimensiones de la PD | Implementar diferentes acciones para la transformación desde sus propios contextos. | <p>Deberían tomarse decisión institucional enmarcada en la realización de ponencias relacionadas con las dimensiones de la PD, en la conformación de equipos de trabajo donde se socialice algunas características de misma.</p> <p>Logros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se socializaron los criterios de las dimensiones de la PD, generándose conocimiento teórico-práctico en las dificultades que se presentaban en los debates pedagógicos-metodológicos para superar la diatriba de la educación tradicional. |

Cuadro 3: Información, Asignación de Categorías de Análisis y Detección de los Hallazgos Relevantes.

| Categoría de Análisis | Hallazgos Relevantes | Encuentros Virtuales |
|---|---|---|
| Relación entre Ciencias Naturales Contexto Socio Cultural | La integración de las ciencias naturales con el conocimiento del contexto socio-cultural. | <p>Manifestaron constantemente sus inquietudes en torno a lo que se entiende por integración y la forma de tomarla en cuenta en los procesos educativos cotidianos, con el fin de orientar el proceso académico institucional que se requiere para lograr una educación científica integral y contextualizada en el contexto socio cultural, en el marco de la integración de contenidos.</p> <p>Logros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La contextualización de los problemas interrelacionando a los fenómenos, adquiriéndose visiones más generales de la realidad en busca de aplicar los conocimientos y procedimientos aprendidos para detectar, analizar y resolver problemas nuevos. • La necesidad de formar hábitos de búsquedas de nuevos saberes teniendo presentes las estrategias didácticas diversas que faciliten el aprendizaje de los distintos tipos de contenidos. |

4. CONCLUSIONES

El artículo pretende proponer reflexiones sobre la mejor transito al logro de la IAPT y la orientación del cono de autorreflexión para una educación competitiva y exitosa, que responda eficientemente a las necesidades actuales y que se corresponda con las nuevas perspectivas sociales, económicas, tecnológicas y políticas; para ello, se hace una revisión bibliográfica sobre los nuevos conceptos que permiten a los actores sociales obtener conocimientos sobre el campo investigativo y a las necesidades tecnológicas y la diversificación de la actividad

productiva; todo esto con la finalidad de construir una nueva acción para lograr un conocimiento creativo exitoso encaminado a enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que le brindan estos nuevos y persistentemente cambiantes entornos educativos.

Como deseo sustantivo de la gran mayoría de los actores, es importante superar la pasividad aparente en la que nos detuvimos a lo largo del tiempo, de la época del dominio de las relaciones sociales determinadas por el poder, en cuyo entorno tienen lugar las diferentes formas del abandono educativo. Continúa un lugar en diversos espacios y contextos, uno de ellos de suma importancia tiene que ver con la producción de teorías, que garantiza el desarrollo libre del sujeto y del colectivo.

Es esencial, ampliar y profundizar el desarrollo de un currículo nacional integrado y actualizado de manera permanente, surgido por los planteamientos de un pueblo consciente de la importancia de su educación que obliga a todo sistema educativo a revisar sus prácticas tradicionales a crear una cultura escolar, cuyo cambio curricular en educación media contempla finalidades, principios, procesos, temáticas, estrategias, horarios, estructuras, métodos, experiencias y lógicas que apunten a esta nueva concepción educativa.

5. COMPROMISOS EN AGENDA

Implementar en la comunidad jornada de capacitación con los tutores, docentes investigadores y participantes de conocimientos científicos, que no ande simplemente impartiendo clases, sino que conjuntamente ayude a crear recursos y materiales diferentes y aplicando técnica, que hagan más fácil la adquisición de destreza para que las y los participantes, puedan construir esquemas de conocimiento, que les permitan adquirir una visión de la realidad superior a un saber cotidiano y los acerquen al conocimiento elaborado en la comunidad científica.

Buscar la construcción social en la participación integral de la comunidad investigativa, para ampliar la relación en las diferentes áreas de formación de ciencias naturales (física, química y biología), con el propósito de implementar nuevas estrategias innovadoras, fortaleciendo la formación de los y las educadores como seres sociales, integrales, solidarios, creativos, críticos, reflexivos y honestos, a través del conocimiento sobre los programas sinópticos, planificaciones del contenido formativo, plan de evaluación y agenda semanales, todo esto con la finalidad de comprender y transformar su realidad más inmediata para el bienestar y la armonía de un futuro y estudios a realizar.

Indagar acerca de referentes teóricos relacionados con los contenidos formativos de las unidades curriculares, en busca de organizar el cono de auto reflexión, para

que nos sirva como base fundamental para la adquisición de nuevos conocimientos pedagógicos.

Promover el fortalecimiento de las dimensiones tales como: personal, interpersonal, didáctica, socio-productiva, institucional, investigativa, ética entre otras; que nos permitirá en futuro desempeñar de una manera armónica trabajos en equipo y desarrollar el proceso de la construcción del conocimiento partiendo ontológicamente, epistemológicamente, metodológicamente del contexto y la sistematización de nuevos de aprendizaje de la realidad educativa.

Afianzar la inclusión permanente de las y los participantes, para mantener la existencia de la acción transformadora del conocimiento como construcción social, cuya máxima expresión se ve representada en la construcción ideológica que no es un producto final, sino una construcción cotidiana como mecanismo de participación socio-comunitaria.

Impulsar el conocimiento libre, para lo cual debe asumirse como pieza fundamental del propio proceso de sistematización al desarrollo de socialización de los resultados.

6. REFERENCIAS

Ayala, M, Malangón, F y Guerrero, G. (1989). La enseñanza de las ciencias como mediación cultural desde una perspectiva constructivista. En: Revista Física y cultura, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Vol. 1.

Bolívar, T. (2005) Investigación y Conocimiento. Barquisimeto: Universidad Pedagógica Experimental Libertador Disponible en: www.revista.paradigma.org.ve/Doc/Paradigma992/Art.7.htm.

Borda, O (2009) "Como investigar la realidad para transformarla". Siglo del Hombre Editores CLACSO. Bogotá.

Bárbara, B. Kawulich, (2005) La observación participante como método de recolección de datos. Volumen 6, N° 2. Art23

Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (1999) Caracas, Venezuela. Conforme a la Gaceta Oficial N°. 5.435 extraordinario. Del viernes 24 de marzo 2020.

Carr y Kemmis, (1998), Citado por Antonio Latorre (2005) La Investigación- Acción. Conocer y Cambiar Practica Educativa- Impreso en España. Editorial Grao.

Freire, P. (2000) Constructor de sueño. Cátedra de Paulo Freire: Ideas y Propuesta.

Freire, P. (2008). La Educación en Ciencias y la Perspectiva.

- Freire, P. (1969) La Educación como Práctica de la Libertad. Made in Argentina. Editorial Siglo XXI.
- Freire, P. (1996) La Importancia de Leer y el Proceso de Liberación. 10ª Edición en español. México. D.F. Editorial Siglo XXI.
- Fierro, C, Fortoul, B y Rosas, L (1999) Transformando la Práctica Docente. Una Propuesta Basada en la Investigación Acción. México: Paidós.
- González, H. (2001) Algunas consideraciones sobre la formación permanente de los docentes, en: Escrito sobre formación docente. Documentos de Educación y lectura, N° 9, Fundacultura, Caracas.
- Kawulich, B. (2005) La observación participante como método de recolección de datos. Volumen 6, N° 2. Art23.
- Lugones, M. (2013) Revista internacional de Filosofía Política. Número 2, pg. 61-75.
- Lanz, C (1994). El Método Invedecor y la Educación Liberadora. Barquisimeto. Estado Lara.
- Mészáros, I. (2008) La educación más allá del capital. - la ed.- Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, // 120 p.
- Meléndez N y Briceño M. (2013) La Construcción como Proceso de Construcción Social del Conocimiento. Colección Simón Rodríguez. Fondo Editorial IPASME. Caracas. Venezuela.
- Pérez, S. G. (1998). Investigación Cualitativa Retos e Interrogantes. I. Métodos. Edit. LA Muralla, Madrid.
- Varsavsky, O. (1969) Ciencia, Política y Cientifismo. Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.