

Educación para el futuro: el desarrollo de la actividad cognoscitiva productiva en la educación general en Cuba

Education for the future: the development of cognitive productive activity in general education in Cuba

Dr. C. Jorge Lázaro Hernández Mujica

Profesor Titular, Emérito y Consultante. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana, Cuba,
e-mail: jorgelhm@ucpejv.edu.cu

Dra. C. María Isabel Delgado Ortiz

Profesora Titular y Consultante. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana, Cuba,
e-mail: mariaido@ucpejv.edu.cu

Recibido: 19 de diciembre de 2018

Aprobado: 29 de julio de 2019

RESUMEN *La educación demanda, en el siglo XXI, cada vez más, el desarrollo de las potencialidades humanas; se ha hecho necesaria una educación para el futuro, en que se prepare a las nuevas generaciones para el cambio, para la variación de paradigmas científicos y tecnológicos, y no para la estabilidad, para lo rutinario, como ocurre actualmente en muchos centros docentes de la educación general. De esto se desprende la necesidad urgente de una activación productiva de la enseñanza, la que ha sido una preocupación desde la Antigüedad. En Cuba hay referencia de eminentes pedagogos, por ejemplo, José J. Martí Pérez (1853-1895), nuestro Maestro de todos los Maestros, insistió en esto, desde el siglo XIX, siempre con su proyección de futuro: "Cada hombre trae en sí el deber de añadir, de domar, de revelar. Son culpables las vidas empleadas en la repetición cómoda de las verdades descubiertas. [...] el profesor no ha de ser un molde donde los alumnos echan la inteligencia y el carácter, para salir con sus lobanillos y jorobas [...]" ¿Por qué tanta insistencia en desarrollar la producción cognoscitiva? ¿Qué hacer en las clases de la educación general para contribuir a su logro? En el presente trabajo se propone fundamentar la necesidad del desarrollo de la actividad cognoscitiva productiva, tomando como apoyatura la actividad cognoscitiva reproductiva, en la educación general.*

Palabras clave *actividad cognoscitiva productiva, enseñanza problémica, aprendizaje reflexivo.*

ABSTRACT *With the coming of the XXI century, it becomes necessary an education for the future in that gets ready to the new generations for the change, for the variation of scientific and technological paradigms, and it doesn't stop the stability, for the routine thing, like it happens at the moment in many educational centers. Of this he comes off the imperious necessity of a productive activation of the teaching, which has been a concern from the Antiquity. In Cuba, there is eminent educators' reference; for example, José J. Martí Pérez (1853-1895), our Teacher of all the Teachers, insisted in this, always with his future projection, from the XIX century: "Each man brings in yes the duty of adding, of taming, of revealing. Are the lives guilty used in the comfortable repetition of the discovered truths. [...] el professor a mould must be where the students toss the intelligence and the character, to go out with their cysts and humps [...]" why so much insistence in developing the cognitive production? What to make in our classes to contribute to their achievement? Presently work intends to base the necessity of the development of the productive cognitive activity in the general education.*

Keywords *productive cognitive activity, teaching problematic, reflexive learning.*



Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0), que permite su uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el trabajo original se cite de la manera adecuada.

INTRODUCCIÓN

"[...] la conjetura es uno de los medios del conocimiento [...] tengo el derecho de buscar la razón de lo vago por un camino racional. No fijaré lo que no sepa, pero investigaré lo que no sé"

JOSÉ J. MARTÍ PÉREZ (1853-1895)

Durante el curso del desarrollo histórico, el hombre fue capaz de desarrollar un nuevo tipo de actividad más allá de la simple actividad práctica: la cognoscitiva, cuyo objetivo esencial es el conocimiento de las propiedades y las relaciones de los hechos y los fenómenos del mundo circundante. Generalmente la actividad cognoscitiva se incluye dentro del desarrollo de los procesos intelectuales y, si bien es cierto que en esta se desarrolla el pensamiento, su percepción del mundo que lo rodea, su memoria consciente, la dirección voluntaria de su atención, también está presente la necesidad de adquisición del conocimiento, el deseo de saber y de conocer la forma de solucionar problemas.

En la medida en que los alumnos descubren esa riqueza de interrelaciones entre los hechos y los fenómenos y los domina creadoramente, surge en ellos la necesidad del saber. Al penetrar en la esencia de los fenómenos del mundo se forma un pensamiento dialéctico e independiente. Cuando aprenden a controlar su propia actividad, a dirigir sus esfuerzos, a perseverar en sus propósitos hasta vencer las dificultades, se desarrollan su control, su constancia y otros rasgos volitivos de su carácter. En la escuela, los alumnos, bajo la orientación del profesor, realizan una actividad cognoscitiva para asimilar los conocimientos, para lograr la formación de hábitos y habilidades, y adquirir procedimientos que les permitan plantearse posteriormente, por sí mismos, tareas de carácter cognoscitivo. En la actividad docente la asimilación de conocimientos científicos y la formación de habilidades correspondientes constituyen el objetivo y el resultado esencial de la propia actividad. En ella el objetivo y el resultado son los cambios que se producen en los propios alumnos que realizan la actividad y están determinados por la propia actividad, a diferencia de otros tipos de tareas, en que los cambios fundamentales se originan en el objeto sobre el cual se actúa.

La actividad cognoscitiva productiva, correctamente organizada y dirigida, propicia la iniciativa y la independencia de los alumnos y favorece condiciones favorables para la actividad creadora y el desarrollo de sus capacidades. El objetivo del presente trabajo es fundamentar la necesidad del desarrollo de la actividad cognoscitiva productiva, tomando como apoyatura la actividad cognoscitiva reproductiva, en la educación general.

DESARROLLO

La base de todo conocimiento humano es la actividad, que deviene de la relación sujeto-objeto y está determinada por leyes objetivas. Toda actividad está adecuada a fines, se dirige a un objeto y cumple determinadas funciones. González Maura y otros afirman que "[...] llamamos actividad a aquellos procesos mediante los cuales el individuo, respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud hacia la misma. La actividad no es una reacción ni un conjunto de reacciones. En forma de actividad ocurre la relación sujeto-objeto, gracias a la cual se origina el reflejo psíquico que media esta interacción. Esto posibilita que pueda formarse en el individuo la imagen o representación ideal y subjetiva del objeto, y a su vez, pueda producirse la objetivación de la regulación psíquica en un resultado de la actividad" (González *et al.*, 2004: 91).

"[...] el mal maestro informa la verdad, y el bueno enseña cómo encontrarla."

DIESTERWEG (1790-1866)

La actividad puede expresarse de dos formas: práctica o espiritual. La actividad práctica es determinante respecto a la espiritual, mediante ella se operan transformaciones en la realidad material que inciden, de una forma específica, en el mundo espiritual del hombre. La actividad espiritual implica cambios en las formas de la conciencia social, se determina como actividad gnoseológica, actividad cognoscitiva y actividad valorativo-axiológica. En sus inicios ambas actividades estaban directamente vinculadas y formaban una unidad indisoluble. Con el desarrollo de la sociedad, la producción de ideas se separó de la producción de objetos y se transformó en una actividad teórica independiente, que tiene su propio contenido y especificidad: el conocimiento de las propiedades y las relaciones de los hechos y los fenómenos del mundo circundante.

"Dame un pez y cenaré esta noche; enséñame a pescar y cenaré siempre."

REFRÁN CHINO

La actividad cognoscitiva constituye una forma esencial de la actividad espiritual del hombre. Según González Maura y colaboradores "[...] la actividad cognoscitiva es el proceso de penetración gradual en la esencia de los objetos y fenómenos, es el movimiento de lo desconocido hacia el conocimiento más completo y exacto, el conocimiento de las particularidades generales y esenciales de los objetos y fenómenos y de los vínculos entre ellos" (González *et al.*, 2004: 144). Según Pupo Pupo la actividad cognoscitiva es un tipo de actividad espiritual que depende de la práctica y la refleja y reproduce como generalizaciones esenciales que se manifiestan en la interacción sujeto-objeto (Pupo, 1990).

Para otros autores "[...] la actividad cognoscitiva constituye la acción o conjunto de acciones proyectadas con vistas a conocer un objeto o aspecto del medio: ese es su fin u objetivo previamente determinado" (López y Pérez, 1986: 33). La actividad cognoscitiva constituye un complejo sistema que está relacionado con todos los aspectos de la personalidad humana, por lo que incluye componentes estructurales intelectuales, motivacionales y volitivo-emocionales. Estos componentes se ponen más de relieve cuando se trata de una actividad cognoscitiva estructurada, organizada y, consecuentemente, dirigida a un fin determinado, como es el caso de la actividad docente.

"No se crea empero que nosotros tratemos de proscribir enteramente el cultivo de la memoria. Lo que queremos evitar es que se efectúe en menoscabo de las demás facultades intelectuales."

JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO (1800-1862)

La actividad docente es la actividad cognoscitiva de los alumnos, dirigida por medio del proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela. Durante su desarrollo, los alumnos, bajo la orientación del profesor, deben asimilar conocimientos, lograr la formación de habilidades y adquirir procedimientos que les permitan plantearse posteriormente, por sí mismos, tareas de carácter cognoscitivo. Por tanto, la actividad cognoscitiva de los alumnos se manifiesta en el proceso de enseñanza-aprendizaje como condición principal para el desarrollo pleno de la personalidad. La actividad cognoscitiva de los alumnos tiene ciertas particularidades que la diferencian de otros tipos de actividad, tales como: se realiza en la escuela, tiene un contenido previamente determinado y la asimilación de los conocimientos es un resultado de la actividad directa. En ella, se distinguen tres etapas:

- Planteamiento del problema (comprende fundamentalmente aspectos motivacionales).
- Ejecución (implica el dominio de las formas de trabajo docente).
- Regulación del proceso (análisis de los resultados).

En la actividad docente la asimilación de conocimientos científicos y la formación de habilidades correspondientes aparecen como objetivo fundamental y resultado esencial de la propia actividad. La actividad cognoscitiva puede ser de dos tipos o grados (López y Pérez, 1986: 45): reproductiva o productiva (Fig. 1).

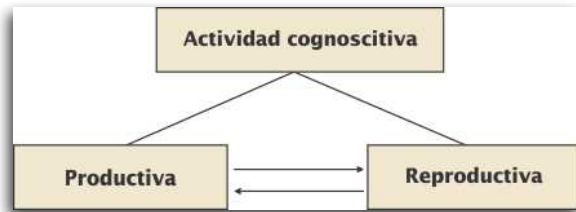


Fig. 1. Tipos de actividad cognoscitiva

La actividad cognoscitiva reproductiva es valiosa y, como apoyatura, prepara las condiciones para ir transitando hacia la producción cognoscitiva. Por su parte, la actividad cognoscitiva productiva, en íntima relación con la actividad cognoscitiva reproductiva, constituye el tipo de actividad cognoscitiva caracterizada por la capacidad del sujeto de asimilar, transformar y aplicar los conocimientos adquiridos a nuevas situaciones de manera independiente y original, teniendo en cuenta sus vivencias y las características de su personalidad; por eso, hay autores que denominan creadora a este tipo o grado de actividad cognoscitiva.

"No hay cosa más horrenda que escuchar a todos los escolares respondiendo de la misma manera a las mismas preguntas."

Tomando como apoyatura didáctica lo anteriormente expresado y concibiendo a la actividad docente como la actividad de la personalidad desarrollada por medio del proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela, dirigida al proceso de obtención de los conocimientos y su aplicación creadora en la práctica social, la actividad docente puede organizarse teniendo en cuenta:

- Tarea docente: se caracteriza por el planteamiento de una tarea que lleva a los alumnos a comprender que existe algo que no saben, algo para lo cual no tienen respuesta. Esta etapa tiene carácter motivacional. El profesor dirige la tarea docente y enfrenta a los alumnos ante situaciones que hacen necesaria la búsqueda de un procedimiento general y de conocimientos específicos para la solución de diversos problemas, en correspondencia con el contenido. Se debe hacer énfasis en la formación de las acciones docentes de valoración. Se comprende la regulación del proceso y el análisis de los resultados, se forman las acciones de control y autocontrol, de valoración y autovaloración (metacognición) del proceso del trabajo docente y de sus resultados. En este proceso los alumnos aprecian sus insuficiencias, trabajan para su eliminación y comprenden la necesidad de acercar sus resultados al nivel establecido. También se debe tener en cuenta la importancia de la formación de conceptos. Los

conceptos constituyen la forma fundamental con que opera el pensamiento. Relacionando los conceptos se llega a formas más complejas del pensamiento, como son los juicios y los razonamientos. El concepto expresa el conocimiento de lo general y esencial en los objetos, los hechos y los fenómenos de la realidad. Cada ciencia tiene, en su base, un sistema de conceptos. Los alumnos deben apropiarse de este sistema mediante el estudio de las diferentes asignaturas y para lograr una correcta asimilación de los conceptos resulta indispensable organizar y dirigir adecuadamente la actividad docente. En este contexto se debe tener claridad en los tipos de conceptos: empíricos o especulativos y teóricos o científicos. El concepto empírico es resultado de este tipo de pensamiento y a este se llega como consecuencia de una generalización de las propiedades externas de los objetos y los fenómenos, obtenido fundamentalmente por comparación de cualidades comunes que se observan en un grupo determinado de hechos o fenómenos. El concepto teórico tiene en cuenta el sistema de relaciones internas que constituyen la esencia del objeto o fenómeno.

- Trabajo independiente: una acertada dirección de la actividad cognoscitiva productiva implica la formación y el desarrollo, en los alumnos, de habilidades para el trabajo independiente, lo que influye tanto en la adquisición de sólidos conocimientos como en la creación de las condiciones necesarias para que alcancen la independencia cognoscitiva. La escuela en la actualidad debe garantizar que los alumnos adquieran los medios para lograr la asimilación de los conocimientos que se acumulan como consecuencia del vertiginoso desarrollo de la ciencia y la técnica, proporcionar los procedimientos para aprender; hacer vivir en los alumnos la necesidad de saber, de actualizar su información, propiciar las posibilidades de asimilar los nuevos conocimientos y usarlos creadoramente (Pidkasisti, 1986).
- Enseñanza problémica (Fig. 2): para muchos autores constituye un tipo de enseñanza basada en contradicciones dialécticas, que vinculan a los alumnos con la investigación. Constituye una vía importante para potenciar la actividad cognoscitiva productiva, ya que propicia el enfrentamiento de los alumnos a contradicciones que deben solucionar con su activa participación y de forma independiente para lograr un aprendizaje productivo; se relaciona con el proceso de búsqueda, de solución de problemas y de actividad creadora (Hernández, 1997: 7). El conocimiento de este tipo de enseñanza (sistema didáctico, para otros autores), así como su utilización en las clases, es aún muy pobre; la mayoría de los profesores carecen de un dominio adecuado de sus fundamentos teóricos y no la aplican consecuentemente, aun cuando creen hacerlo, confundiéndola con gran frecuencia con la llamada "enseñanza basada en problemas," o sea, que en ocasiones se da incorrectamente el calificativo "problémico".
- Enfoque investigativo (Fig. 3): uno de los problemas más complejos que en la actualidad enfrentan las escuelas es lograr, en los alumnos, una actividad investigativa cotidiana, que les permita una actividad reflexiva, crítica y transformadora de la realidad de la comunidad. Hay que enseñar a los alumnos a solucionar problemas educativos mediante la investigación en las escuelas secundarias básicas y los institutos preuniversitarios. Se hace necesario que se desarrollen estrategias que favorezcan la búsqueda del contenido y que, al mismo tiempo, constituyan un modelo de actuación

profesional pedagógica para su trabajo en la escuela. De esta manera los alumnos consideran el proceso de enseñanza-aprendizaje en su acción transformadora de la realidad, vinculando permanentemente teoría y práctica por medio de la investigación (Delgado, 2004).

- Aprendizaje reflexivo: mediante este tipo de aprendizaje los alumnos transitan de un estado inicial a otro cualitativamente superior, como resultado de la actividad reflexiva y, por tanto, de la regulación de su propio proceso de aprendizaje, a partir de controlar y valorar, tanto la ejecución de sus acciones, como de los resultados que obtienen en el proceso de planteamiento y solución de problemas. Una de sus características esenciales es que los alumnos se enfrenten a evidencias negativas que los induzcan a dudar de lo que aceptaban hasta ese momento (Velázquez, Ulloa y Hernández, 2011: 45).

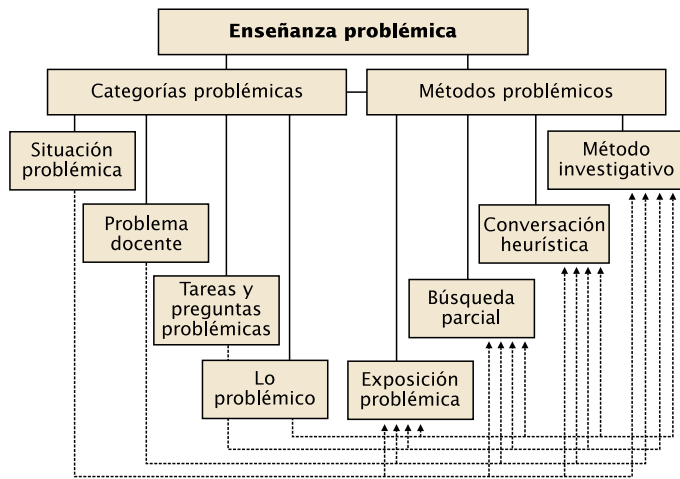


Fig. 2. Relación entre las categorías y los métodos de la enseñanza problémica.

Tomando las anteriores variantes didácticas para desarrollar la actividad cognoscitiva productiva de las generaciones del siglo XXI, se convoca a todos los profesores a que dirijan el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus respectivas asignaturas a preparar a los alumnos con una cultura científica no solo para la solución de problemas de la vida cotidiana, es decir, percibir dificultades, captar situaciones malas, y buscarles solución, manteniendo lo ya alcanzado antes, cuestión muy necesaria, obviamente, sino es imperioso, además, que perciban las situaciones como desafíos, como oportunidades de crecimiento, es decir, se plantea un enfoque en que predomine un extremo interés por metas de mayor desempeño, en que se sobrepase el nivel antes alcanzado (Chibás, 2017: 7-10).

“Todos nosotros fuimos educados, enseñados con métodos pedagógicos antediluvianos. ¿En qué consiste el fallo principal de esos métodos? Que no se desarrollaba en el estudiante, en el joven, la iniciativa, que no se desarrollaba el instinto de observarlo todo, de indagarlo todo, de preguntarse acerca de todo, de analizar, de investigar.”

FIDEL CASTRO RUZ, 1974

CONCLUSIONES

La educación actualmente tiene que preparar para la producción cognoscitiva o no es educación del siglo XXI, que debe cumplir su función formativa (educativa, desarrolladora e instructiva), a tono con la necesidad de una capacitación para el futuro, que se apreste al cambio, para la variación de paradigmas científicos y tecnológicos.

La sociedad cubana actual demanda de una educación general que potencie la actividad cognoscitiva productiva de los alumnos y la actividad docente puede organizarse de manera que se pongan en función todos los recursos necesarios, tanto cognoscitivos como motivacionales y afectivos; para propiciar participación activa, independiente, para lograr un aprendizaje productivo, reflexivo y creador.

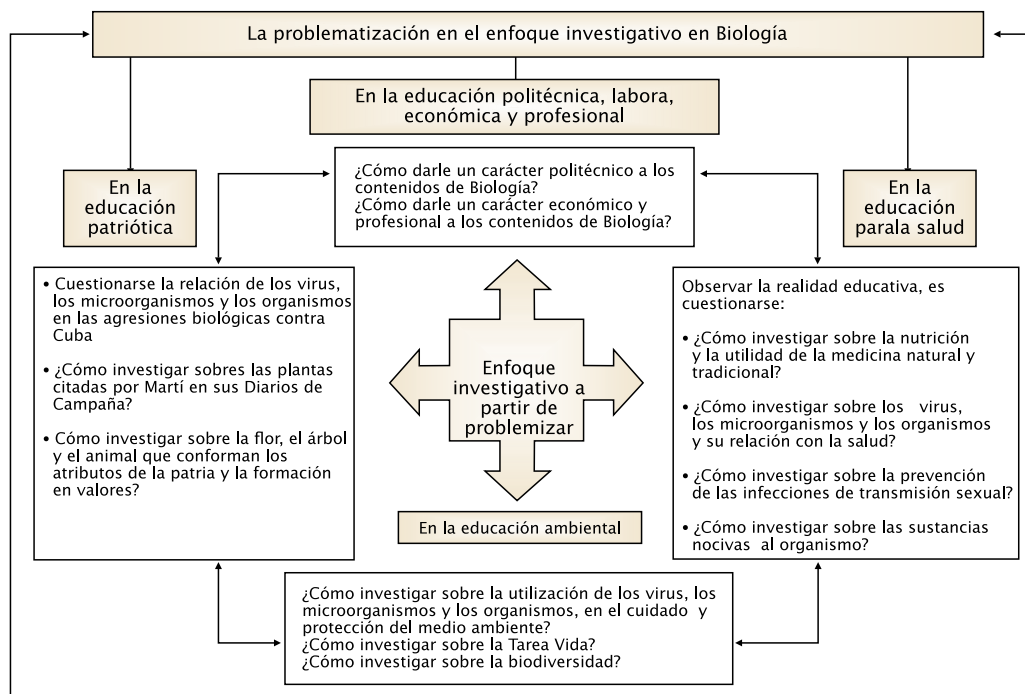


Fig. 3. El enfoque investigativo en la enseñanza de las disciplinas biológicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, C. M. (2011). *Didáctica general: la escuela en la vida*. Cochabamba: Grupo Editorial Kipus.
- Chibás, F. (2017). *Creatividad, innovación y emprendedorismo*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Danilov, N. A. y Skatkin, M. N. (1985). *Didáctica de la escuela media*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Delgado, M. I. (2004). Estrategia didáctica para el establecimiento del enfoque investigativo integrador en la disciplina Microbiología de los institutos superiores pedagógicos. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana.
- Fernández, A. y Hernández, J. L. (1989). La aplicación de la enseñanza problémica en la Biología. *Revista Educación*, 75, 89-96.
- González, V. et al. (1995). *Psicología para educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Guanche, A. S. (1997). Éxito de la enseñanza problémica de las Ciencias Naturales de la escuela primaria. *Revista Varona*, 24, 45-55.
- Guanche, A. S. (1999). *Enseñanza problémica en las clases de Ciencias Naturales*. Colección Promet. La Habana: Editorial Academia.
- Hernández, J. L. (1997). ¿Una ciencia para enseñar Biología? Colección Promet. La Habana: Editorial Academia.
- Hernández, J. L. (1997). La enseñanza problémica y la creatividad: producir versus reproducir. *Revista Varona*, 24, 40-44.
- Hernández, J. L. (2013). Experiencia de la actividad creadora: vías para el tratamiento de este contenido del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Varona*, 57, 41-50.
- Labarrere, A. F. (1996). *Pensamiento: análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- López, M. y Miranda C. (1986). *La dirección de la actividad cognoscitiva*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Majmutov, M. I. (1983). *La enseñanza problémica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Martí, J. J. (1975). *Obras completas*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- Martínez, M. (1981). La enseñanza problémica. *Revista Educación*, 43, 82-91.
- Martínez, M. (1987). *La enseñanza problémica de la Filosofía Marxista Leninista*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- Martínez, M. (1998). *Calidad educacional, actividad pedagógica y creatividad*. La Habana: Editorial Academia.
- MINED-ICCP (1984). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Pidakasisti, P. I. (1986). *La actividad cognoscitiva independiente de los alumnos en la escuela*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Pupo, R. (1990). *La actividad como categoría filosófica*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- Rodríguez, M. y Bermúdez, R. (2006). *Diagnóstico psicológico para la educación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Rosental, M. e Iudin, P. (1981). *Diccionario filosófico*. La Habana: Editora Política.
- Salcedo, I. M. et al. (2002). *Didáctica de la Biología*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Torres, P. (1996). *Didácticas cubanas en la enseñanza de la Matemática*. Colección Promet. La Habana: Editorial Academia.
- Velázquez, E. A., Ulloa, L. G. y Hernández, J. L. (2011). *Hacia un aprendizaje reflexivo*. Berlín: Editorial Académica.

Declaración de conflicto de interés y conflictos éticos

Los autores declaramos que este manuscrito es original, no contiene elementos clasificados ni restringidos para su divulgación ni para la institución en la que se realizó y no han sido publicados con anterioridad, ni están siendo sometidos a la valoración de otra editorial.

Los autores somos responsables del contenido recogido en el artículo y en él no existen plagios, conflictos de interés ni éticos.

Contribución de los autores

Jorge Lázaro Hernández Mujica: diseño del artículo, fundamentos teóricos metodológicos, revisión de todo el contenido.

María Isabel Delgado Ortiz: redacción del artículo y fundamentos teóricos-metodológicos, tratamiento informático.