

Bases didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje del cálculo
en los educandos de sexto grado con discapacidad intelectual leve

Didactic bases of the teaching-learning process of calculus in sixth grade students
with low intellectual disability

Yulerki Poll-Poll
yulerki@nauta.cu
Escuela Especial Capitán San Luis, Municipio Majagua, Cuba.
Vania del Carmen Guirado-Rivero
vaniagr@sma.unica.cu
Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, Cuba.

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo precisar las bases didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje del cálculo en los educandos con discapacidad intelectual desde la sistematización de investigaciones precedentes; con la utilización de métodos teóricos, se presenta el resultado de la etapa de revisión teórica de una investigación orientada a elaborar un sistema de recursos didácticos para potenciar la enseñanza-aprendizaje del cálculo en los educandos de sexto grado con discapacidad intelectual.

Palabras clave: cálculo, discapacidad intelectual, Educación Especial, proceso de enseñanza-aprendizaje.

Abstract

The present paper aims to specify the didactic bases of the teaching-learning process of the calculus in the students of intellectual disability from the systematization of previous research. Using theoretical methods, the result of the theoretical review stage of an investigation aimed at developing a system of didactic resources to enhance the teaching- learning process of calculus in the sixth grade students with intellectual disabilities are presented.

Keywords: calculus, intellectual disability, Special Education, teaching-learning process.

Introducción

La Educación Especial constituye para Cuba una política educativa, una didáctica para personas con necesidades educativas especiales en cualquier contexto en que se encuentren, es una forma de enseñar, enriquecida y enriquecedora que reconoce a nivel de toda la educación, diferencias,

matices y gradaciones, en los problemas de aprendizaje, sociales, preventivos, en el cuidado de los factores de riesgo (Guirado & González, 2013). Esta concepción es una de las razones por las cuales las transformaciones que se realizan en la educación cubana, tienen como objetivo garantizar que cada niño, adolescente y joven puedan tener las mismas posibilidades para desarrollar al máximo su personalidad en correspondencias con sus potencialidades y necesidades (Borges, Orosco, Guerra, Zurita & Gómez, 2009). La Educación Especial concibe dentro de su universo la atención a educandos con discapacidad intelectual:

Condición del desarrollo de los procesos psíquicos, en la que a causa de una lesión orgánica o funcional del sistema nervioso central, se afecta la conducta adaptativa en más de dos áreas, cuyas potencialidades y nivel de funcionalidad están en dependencia de la profundidad de la afectación, el momento de aparición o de detección y de las estrategias de estimulación seguida por padres, madres y profesionales de la educación, con independencia del grado de afectación de la esfera intelectual. (Guirado & Rivero, 2005, p.6)

En este contexto la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, como cualquier otra disciplina curricular, se regula en la relación humana, en la capacidad para lograr el crecimiento cognitivo y afectivo-motivacional, en el hecho mismo de proporcionar a los educandos “una herramienta para adquirir una noción del mundo natural y social cada vez más precisa y prepararlo así con miras a su inserción en el mundo laboral e integrarse en la sociedad como un agente transformador” (Guirado & González, 2013, p.137).

Los contenidos fundamentales de la enseñanza-aprendizaje de la Matemática tienen en esencia dos objetos: la aritmética y la geometría, aunque de forma práctica se identifiquen otros componentes (numeración-cálculo-magnitudes-geometría-problemas), que se sistematizan en el currículo escolar. Por la importancia que tiene el cálculo en el desarrollo cognitivo de los educandos, resulta necesario considerar las particularidades de su proceso de enseñanza-aprendizaje en los educandos con discapacidad intelectual, en los que se dificulta, por causas biológicas y sociales el establecimiento de capacidades mentales generales como son el análisis, la síntesis, la comparación, la abstracción y la generalización, también el desarrollo de la memoria y la concentración.

La sistematización de los aspectos relacionados con los recursos didácticos para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje del cálculo en los educandos de sexto grado con discapacidad

intelectual, se estructura desde el establecimiento de sus fundamentos teórico-metodológicos esenciales; para la revisión de la teoría correspondiente se utilizó el método analítico-sintético de una selección de fuentes en las que se combinan autores clásicos y autores cubanos contemporáneos. El análisis se orientó a la búsqueda, sistematización y precisión de las bases didácticas para sustentar una propuesta a tal efecto; en consecuencia, el objetivo de este artículo es precisar las bases didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje del cálculo en los educandos con discapacidad intelectual, desde la sistematización de investigaciones precedentes.

Desarrollo

Referentes teóricos de partida

“Las matemáticas versan sobre los fenómenos del espacio y las relaciones cuantitativas del mundo real (...) El hecho de que se nos presente bajo una forma sumamente abstracta, sólo superficialmente puede encubrir el hecho de que tiene su origen en el mundo exterior” (Engels, 1979, p. 52), esta premisa es considerada clave para comprender la génesis de esta disciplina curricular.

También en con sentido definitorio se plantea que “La Matemática es una actividad vieja y polivalente (...) una ciencia interesante dinámica y cambiante” (Guzmán, 1993, p. 2), cuyos resultados en la actualidad aparecen reflejados en la generalidad de los avances de la Ciencia, la Técnica y la Tecnología en cualquier campo del saber humano. La Matemática es parte de la cultura universal y su inserción en los currículos escolares no es una casualidad, se debe precisamente a su valor instrumental social, su necesidad en el desarrollo de habilidades mentales, su influencia en la formación y desarrollo de la personalidad, ya sea desde lo individual o desde lo colectivo y su elevado nivel de abstracción, que no impide de hecho, transferirla a lo cotidiano.

La enseñanza de la Matemática tiene gran importancia para la vida de los educandos con discapacidad intelectual porque contribuye al desarrollo de la atención, la memoria, el pensamiento lógico, la formación de capacidades y habilidades generales y específicas que ayudan a formar en ellos un concepto científico del mundo.

Los objetivos y contenidos que se trabajan en la Matemática en la Educación Especial están concebidos en correspondencia con las características de las edades de los educandos. Una de las

habilidades de gran importancia que se trabaja en el nivel primario en la asignatura es la de calcular. Por cálculo matemático se entiende:

Un sistema de operaciones matemáticas con números, regidas por reglas que permiten encontrar nuevos números. El cálculo permite ampliar las posibilidades del pensamiento. El significado de los números se basa en ponerlos en relación con los elementos del contenido que se estudia. En el cálculo se puede operar solo mediante reglas exactas establecidas de antemano. (Fonseca, 2004, p. 16)

El cálculo tiene dos acepciones (la general y la restringida), que están íntimamente ligadas. El cálculo es una actividad natural y primordial en el hombre, que comienza en el mismo momento en que empieza a relacionar unas cosas con otras en un pensamiento o discurso. Para la enseñanza de este complejo concepto juega un papel fundamental la selección de los recursos didácticos que garanticen la organización, planificación, ejecución y graduación de la introducción de las diferentes situaciones que generan cada una de las operaciones (Ruiz de Ugarro, 1965). El logro eficiente del proceso de enseñanza-aprendizaje de este concepto depende del conocimiento por parte de los docentes de las bases didácticas en que se sustenta, las que le permitirán ofertar una respuesta educativa en correspondencia con las necesidades y potencialidades de sus educandos.

Desde el plan de estudio se determina un número considerable de horas/clases a los contenidos relacionados con esta habilidad, asumida como la operación u operaciones que deben ser realizadas para conocer el resultado de la combinación de dos o más números, según reglas preestablecidas, por tanto es un proceso y constituye uno de los contenidos cuyo aprendizaje no está exento de dificultades en los educandos con discapacidad intelectual leve. De ahí que el conocimiento de las bases didácticas en que se sustenta el proceso de enseñanza-aprendizaje del cálculo, constituye una herramienta imprescindible para modificar y elevar los conocimientos de los educandos con discapacidad intelectual leve, pues en el cumplimiento de este propósito resultan indispensables la preparación y las influencias del docente (Laborit, et. al., 2015).

Esta perspectiva generalizadora parte del enfoque histórico-cultural esencialmente en los postulados de Lev Semionovich Vigotsky y con precedentes en el ideario martiano, quien planteó que “todo esfuerzo por difundir la instrucción es vano, cuando no se acomoda la enseñanza a las necesidades, naturaleza y porvenir del que la recibe” (Martí, 1975, p. 327); ambas perspectivas se

encuentran en estrecha relación con el objetivo fundamental de la Educación Especial en Cuba: el desarrollo integral y multifacético de la personalidad, mediante el trabajo, desarrollando en su formación una ideología en correspondencia con los principios de nuestra sociedad socialista, para que lleguen a ser miembros útiles y activos, lo que demanda de los docentes la búsqueda de acciones didácticas centradas en las posibilidades de los educandos y no en las dificultades cognoscitivas que presentan.

Las bases didácticas para el proceso de enseñanza-aprendizaje del cálculo, se establecen desde las condiciones necesarias y suficientes para lograr un proceso que potencie el desarrollo, que atienda las características individuales y que prepare al educando con discapacidad intelectual para los futuros aprendizajes matemáticos, por tanto se establecen cuatro presupuestos fundamentales, que devienen en bases didácticas:

- La comprensión de la Educación Especial desde el enfoque histórico- cultural.
- Las características psicopedagógicas de los educandos con discapacidad intelectual.
- La concepción didáctica de la Matemática como disciplina curricular en la Educación Especial.
- La dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática: métodos, medios, formas organizativas, recursos didácticos y evaluación.

Sobre la comprensión de la Educación Especial desde el enfoque histórico-cultural

En la actualidad para la Educación Especial constituye un reto lograr la máxima eficiencia en el aprendizaje y desarrollo de los educandos con discapacidad intelectual, lo anterior demanda de los profesionales una mayor preparación que le permita comprender, profundizar y explicar los aspectos teóricos y metodológicos en que se sustenta la práctica educativa que realizan.

El enfoque histórico-cultural fundado y dirigido por L. S. Vigotsky (1896-1934), surge a finales de la década de los 20 del siglo XIX. El núcleo fundamental de su proyecto se refleja en más de 274 obras, relacionadas con las Psicología General e Infantil, con la Defectología (actualmente Educación Especial), con la Lingüística entre otros campos del saber. (Betancourt, Anatolievna, Castellanos & Martín, 2012, p. 1)

Las citadas autoras plantean que la unidad teórica y metodológica con la que L. S. Vigotsky asumió y desarrolló su labor científica, le permitió formular un grupo de postulados que mantienen vigencia en la actualidad para la Educación Especial, cuyo análisis y posibles manifestaciones exigen de una posición crítica y creativa por parte de los profesionales, teniendo en cuenta que constituyen un resumen de una orientación marxista, de profunda naturaleza social, histórica y cultural.

El enfoque histórico-cultural desde la postura dialéctica materialista sobre el desarrollo, tomó como punto de partida el reconocimiento del carácter interactivo de los procesos psíquicos con énfasis en el reconocimiento de las relaciones dialécticas que se establecen entre los factores biológicos y sociales. En este sentido se expresa que “el carácter original y novedoso del planteamiento vigotskyano consiste en otorgar (...) el papel de condiciones o premisas para el desarrollo a los factores biológicos, en tanto a los factores sociales se les considera como la fuente del desarrollo” (Bell, 1997, p.15).

Comprender la Educación Especial desde este planteamiento implica reconocer que el desarrollo psíquico de los educandos con discapacidad intelectual, como cualquier otro educando, está determinado por la apropiación de las distintas formas de la experiencia social que se desarrollan en el contexto de la familia, la escuela y la sociedad.

En el contexto educativo se imparten mediante diversas disciplinas, las distintas formas de la experiencia social, lo que depende de la interacción que se establezca entre el docente y el educando, partiendo de que se produce un proceso de evaluación-interacción, de construcción interactiva entre ambos, de descubrimiento de las particularidades de su funcionamiento psicológico y promoción del desarrollo de las funciones psíquicas superiores.

Sobre las características psicopedagógicas de los educandos con discapacidad intelectual

En estos educandos resulta evidente la presencia de factores biológicos que inicialmente obstaculizan el desarrollo del aprendizaje del cálculo, no obstante, según la influencia de los factores sociales --dentro de los cuales juegan un papel activo los docentes por la concepción didáctica que brindan para la enseñanza del cálculo como concepto matemático y sus familias, como agente potenciador de los conocimientos adquiridos--, se pueden encontrar las vías para transformar las dificultades que presentan en su interacción con las diversas situaciones que deben vencer en el grado, relacionadas con este concepto.

Los educandos con discapacidad intelectual, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje del cálculo presentan dificultades que se derivan de las características psicológicas que manifiestan en la etapa escolar e influyen en la capacidad para mantenerse concentrados en el desarrollo de las clases. En general los educandos con discapacidad intelectual leve, presentan daño difuso y generalizado en la corteza cerebral, su detección es tardía, generalmente en la edad escolar, cuando las exigencias del aprendizaje son superiores; además presentan dificultades escolares con repetidos fracasos, sobre la base de su insuficiente actividad cognoscitiva: pensamiento concreto, afectada la capacidad de análisis para la generalización lógica y la abstracción, insuficiencias en los procesos voluntarios de la atención y la memoria (Gómez, López & Núñez, 2010).

En los educandos con discapacidad intelectual es considerable el retraso en el desarrollo de la memorización voluntaria e involuntaria, como consecuencia de la dinámica del desarrollo mental. Su desarrollo depende, en gran medida, de la efectividad de los métodos y procedimientos empleados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dado que se dificulta la memorización y reproducción de los procedimientos matemáticos, que se efectúan de manera incompleta; se comparte que: “la orientación para la memorización y los medios especiales empleados con este fin ejercen una influencia positiva en el carácter y la productividad de la memorización del material que se percibe” (Shif, 1980, p.93).

Los educandos con discapacidad intelectual por lo general retienen en la memoria mejor los conocimientos verbales que se acompañan de datos visuales, en tal sentido es importante aprovechar las posibilidades de la memorización involuntaria, pero con apoyo en los medios de la comprensión lógica del material de estudio.

Estas características de la memoria se manifiestan en el proceso de enseñanza-aprendizaje del cálculo. Generalmente memorizan los ejercicios básicos de las cuatro operaciones de cálculo de forma mecánica, lo que repercute negativamente en su aprendizaje, teniendo en cuenta que el trabajo con los ejercicios básicos, sienta las bases para el correcto aprendizaje de los procedimientos escritos que deben dominar a la hora de realizar cálculos con números mayores y que inevitablemente, cada paso se reduce a la realización de un ejercicio básico. El docente debe propiciar que el proceso de memorización de estos ejercicios se realice de forma consciente, para que comprendan cómo surgen y logren desarrollar otras habilidades mediante su utilización.

Como consecuencia de las sensopercepciones imprecisas, incompletas y las grandes dificultades en la fijación, conservación y reproducción, las imágenes que reconstruyen, caracterizan solo de forma aproximada el objeto real, pues son muy pobres en detalles. Estos educandos tienen dificultades para apropiarse de conceptos. En general sus operaciones mentales se desarrollan lentamente. El análisis del material didáctico se realiza fundamentalmente en el plano del pensamiento en acción, los alumnos se apoyan en los objetos reales o en sus representaciones directas.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje del cálculo estos educandos manifiestan dificultades con los significados prácticos de las operaciones y el seguimiento del algoritmo que se relaciona con las características del sistema de posición decimal. En las operaciones relacionadas con la adición y la sustracción se les dificulta la colocación de los términos de las operaciones, si estos no se colocan de manera formal, el sobrepaso en lugares consecutivos y si hay ceros, las dificultades aumentan.

El proceso de enseñanza-aprendizaje del cálculo en los educandos con discapacidad intelectual requiere de un eficiente aseguramiento de las condiciones previas necesarias ante cada situación que se presente. Las clases deben ser muy ilustrativas teniendo en cuenta el nivel de representación que exigen del sistema cognitivo de los educandos y el grado de abstracción de las tareas matemáticas.

Sobre la concepción didáctica de la Matemática como disciplina curricular en la Educación Especial.

La didáctica de la Matemática en la Educación Especial trata:

Los comportamientos cognitivos, procedimentales y motivacionales de los alumnos pero también las situaciones empleadas por los docentes para enseñar y, sobre todo, las contradicciones que genera la comunicación del saber matemático, de las relaciones cuantitativas; además, el diseño e implementación de medios, procedimientos y recursos didácticos, así como las explicaciones, el aseguramiento de las condiciones previas y de análisis de resultados, realizando una búsqueda retrospectiva de la vía empleada. (Guirado & González, 2013, p. 140)

El tratamiento del componente cálculo requiere por parte del maestro un trabajo sistemático, consciente y esmerado, de modo que se garantice el éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje, basado en un conjunto de principios que servirán de sustento al cumplimiento de los objetivos de la asignatura con énfasis en la vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo, en el proceso de educación de la personalidad, el respeto a la personalidad del educando y la unidad de lo afectivo y lo cognitivo.

Desde los grados iniciales deben asegurarse las condiciones previas para la enseñanza-aprendizaje del cálculo como un concepto matemático que sirve de base para el establecimiento de relaciones cuantitativas y la interiorización de todos los demás. En el segundo ciclo que comprende los grados quinto y sexto, se profundiza en el cálculo, con un mayor grado de complejidad. En el sexto grado los alumnos adquieren conocimientos esenciales sobre las operaciones de cálculo, nociones geométricas y unidades de masa y longitud, que posteriormente utilizarán en su vida social y laboral.

El programa de la asignatura propone entre sus objetivos generales el desarrollo de las capacidades cognoscitivas de los alumnos, de acuerdo con sus posibilidades, mediante la asimilación de un sistema de conocimientos matemáticos, científicos y prácticos que le permitan la consolidación de las habilidades para el cálculo mediante el dominio de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales con límite 1000. Para dar cumplimiento a este objetivo general, dirige sus objetivos específicos a lograr el dominio de los ejercicios básicos de multiplicación y división y la memorización de igualdades y desarrollar habilidades y capacidades para los procedimientos escritos con las cuatro operaciones de cálculo mediante su aplicación a la solución de ejercicios con textos, problemas, ejercicios de conversión con unidades de longitud, masa y tiempo.

Sobre la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje (métodos, medios, formas organizativas, recursos didácticos y evaluación)

El proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolla a través de diversas formas organizativas, las que se constituyen en el componente integrador del proceso, porque es donde se manifiesta la relación *objetivo-contenido-método-medios-evaluación* “reflejan la temporalidad y especialidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las formas organizativas son el agente del cambio educativo, el vínculo directo con las características individuales de los escolares, de su zona de

desarrollo próximo, o sea de sus posibilidades potenciales para aprender” (Guirado & González, 2013, p. 11).

Las formas organizativas empleadas por el docente resultan esenciales para enseñar desde una postura preventiva, creativa, individualizada, correctivo-compensatoria, en la que se evidencie la búsqueda de todas las acciones didácticas necesarias que permitan elevar el nivel de aprendizaje de los educandos.

La enseñanza de las operaciones de cálculo debe partir de la elaboración de sus significados prácticos. Resulta imprescindible el trabajo con ejercicios correctamente organizados, los que constituyen una vía metodológica de gran importancia para el logro de los objetivos propuestos, teniendo en cuenta las funciones instructiva, educativa y de control que cumplen estos en la enseñanza de la Matemática.

Para la determinación de las características esenciales de los conceptos de adición, sustracción, multiplicación y división, el docente debe partir de situaciones particulares de la realidad objetiva, hasta propiciar la determinación de las características esenciales del concepto o procedimiento a impartir. En este aspecto es necesario el conocimiento por el docente de la zona de desarrollo actual de los educandos, sus necesidades y potencialidades para favorecer el desarrollo de habilidades de cálculo.

La apropiación del algoritmo de trabajo para el dominio del cálculo requiere del conocimiento de las motivaciones, vivencias e intereses de los educandos, de su zona de desarrollo próximo y la posibilidad que ofrece para alcanzar metas superiores, de la creación y mantenimiento de un clima emocional afectivo, como una condición indispensable para vencer las tareas docentes, que permitan estimular los logros alcanzados en correspondencia con los planteamientos del principio de la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, que reconoce la unidad entre los procesos afectivos e intelectuales. En sentido general, para el trabajo con las operaciones de cálculo es importante:

Partir de situaciones problemáticas relacionadas con el entorno de los estudiantes, representar estas situaciones con conjuntos, descubrir el significado práctico que representa la situación planteada, formar con números naturales las igualdades correspondientes a cada situación planteada, introducir el concepto de la operación de cálculo, el nombre de los términos, sus características y las relaciones que se manifiestan entre ellos e introducir el procedimiento de cálculo para cada operación. (Rico, et. al., 2011, p. 104)

La creación de condiciones suficientes y necesarias para lograr el mejoramiento de la situación social del desarrollo de los educandos con discapacidad intelectual, mediante la creación de habilidades para el trabajo con este concepto matemático, requiere de la adecuada relación que se establezca entre los componentes personales y no personales que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el uso eficiente de los recursos didácticos, los cuales se asumen como mediadores que desde el principio de la diferenciación e individualización, lo desarrollan y enriquecen.

La Educación Especial en Cuba se encuentra en proceso de perfeccionamiento por lo que a la utilización de los libros de texto y los cuadernos, debe precederle el estudio minucioso de sus contenidos. En estos textos diseñados para la enseñanza general aparecen actividades que los educandos con discapacidad intelectual no pueden realizar y que además no forman parte del contenido que está diseñado desde el programa de estudio, lo anterior demanda de los docentes el empleo de recursos didácticos que faciliten la comprensión de este y su adaptación a las particularidades de aprendizaje de los educandos.

Las hojas de trabajo constituyen uno de los recursos didácticos más adecuados para la atención a las diferencias individuales en el tratamiento del cálculo. Su carácter individualizador constituye una herramienta en manos del docente, que propicia desde un mismo contenido accionar en función de las dificultades de aprendizaje de los educandos además de tener en cuenta sus intereses, motivaciones y necesidades.

Conclusiones

El conocimiento de las bases didácticas en que se sustenta el proceso de enseñanza- aprendizaje del cálculo en los educandos de sexto grado con discapacidad intelectual leve, resulta necesario para contribuir al desarrollo cognitivo que propicia el dominio de este concepto matemático. En esencia parten del enfoque histórico-cultural y de la comprensión de la Educación Especial desde esta perspectiva, que atribuye a los factores sociales un papel determinante en el desarrollo potencial de los educandos, teniendo en cuenta que presentan como característica psicopedagógica esencial, una condición especial del desarrollo que compromete de manera significativa la actividad cognoscitiva.

De lo expuesto se establece como base didáctica la concepción didáctica de la Matemática como disciplina curricular en la Educación Especial, que adquiere un carácter singular y por tanto se

estructura de forma sui géneris la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática: métodos, medios, formas organizativas, recursos didácticos y evaluación.

Referencias bibliográficas

Bell, R. (1997). *Educación Especial: Razones, visión actual y desafíos*. La Habana: Editorial: Pueblo y Educación.

Betancourt, J., Anatolievna, S., Castellanos, R. M. & Martín, D. M. (2012). *Fundamentos de Psicología*. Primera parte. La Habana: Editorial: Pueblo y Educación.

Borges, S., Orosco, M., Guerra, S., Zurita, C., & Gómez, A. (2009). *Hacia una pedagogía para la atención integral a las personas con necesidades educativas especiales*. Sello editor Educación Cubana.

Engels, F. (1979). *Anti - Dühring*. La Habana: Editorial: Pueblo y Educación.

Fonseca, M. E. (2004). *Metodología para dar tratamiento a la adición y a la sustracción de números naturales a partir de su significación práctica*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP Félix Varela.

Gómez, A. L., López, R. & Núñez, O. L. (2010). *El problema del retraso mental: reflexiones desde una concepción pedagógica*. La Habana: Editorial: Pueblo y Educación.

Guzmán, M. (1993) *Enseñanza de las Ciencias y las Matemáticas*. Conferencia temática. Accedido 23 de abril de 2017, disponible en weboei@oei.es

Guirado, V. & Rivero, O. (2005). La conceptualización y caracterización del retardo mental desde una perspectiva optimista y psicopedagógica. *Educación y Sociedad*. 3 (2).

Guirado, V. & González, D. (2013). *Recursos didácticos y sugerencias metodológicas para la enseñanza-aprendizaje de los escolares con necesidades educativas especiales*. Primera parte La Habana: Editorial: Pueblo y Educación.

Laborit, D., Companioni, I., Guirado, V., García, M., Linares, C. A., Zurarte, B., Ramírez, E. T.... Garrido, O. (2015) *Guía de apoyo al docente. Especialidad retraso mental. Primer ciclo. Lengua Española, Matemática, El Mundo en que Vivimos y Educación Laboral*. La Habana: Editorial: Pueblo y Educación.

Martí, J. (1975). *Obras Completas*. T. 10. Ciudad de La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.

Poll, Y. & Guirado, V. C. (2017). *Bases didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje del cálculo en los educandos de sexto grado con discapacidad intelectual leve*. *Número Especial Diciembre 2017, 121-133*.

- Rico, P., Viaña, V., Díaz, A., García, S., Herrera, L., Arias, G., González, R....Valdés, B. (2011). *Procedimientos metodológicos y tareas de aprendizaje. Una propuesta desarrolladora desde las asignaturas Lengua Española, Matemática, Historia de Cuba y Ciencias Naturales*. La Habana: Editorial: Pueblo y Educación.
- Ruiz de Ugarro, G. (1965). *Cómo enseñar la Matemática. Escuela primaria. Metodología de la Aritmética*. La Habana: Editorial Pedagógica.
- Shif, SH. I. (1980). *Particularidades del desarrollo intelectual de los alumnos de la escuela auxiliar*. La Habana: Editorial: Pueblo y Educación.