

08

LA DIFERENCIACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LA ESCUELA MEDIA

DIFFERENTIATION IN THE TEACHING-LEARNING OF MATHEMATICS IN MIDDLE SCHOOL

Dr. C. Eloy Arteaga Valdés¹

E-mail: earteaga@ucf.edu.cu

MSc. Bernardino A. Almeida Carazo²

E-mail: bernardino.carazo@sjm.umcc.cu

MSc. Lisdaynet Armada Arteaga³

E-mail: lisdarte1985@gmail.com

¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

²Sociedad Cultural José Martí. Cienfuegos. Cuba.

³Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Arteaga Valdés, E., Almeida Carazo, B., & Armada Arteaga, L. (2016). La diferenciación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en la escuela media. *Revista Conrado* [seriada en línea], 12(54). pp. 48-55. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

Una problemática actual en educación es lograr que todos los alumnos aprendan según sus niveles de preparación y desarrollo, lo que requiere de la atención pedagógica a sus diferencias individuales. En condiciones de una enseñanza uniforme, una vía para atender la diversidad en el proceso de aprendizaje de la Matemática en la escuela media, es la atención individualizada de los alumnos dentro y fuera de la clase, diferenciando la enseñanza, los autores de este artículo exponen las ideas y experiencias en la utilización de formas de trabajo diferenciado en la escuela media, en la enseñanza de la Matemática.

Palabras clave:

Diversidad, diferenciación, enseñanza de la matemática, atención individualizada, escuela media.

ABSTRACT

A current problem in education is to achieve all the students to learn according to their preparation levels and development, what requires from the pedagogic attention to their individual differences. Under conditions of an uniform teaching, a road to assist the diversity in the process of learning of the Mathematics in the half school, is the individualized attention of the students inside of and outside of the class, differentiating the teaching, the authors of this article expose the ideas and experiences in the use in work ways differed in the half school, in the Mathematics' teaching.

Keywords:

Diversity, differentiation, mathematics teaching, individual attention, middle school.

INTRODUCCIÓN

En el sistema de principios de la enseñanza en la escuela cubana se declara el de la atención a las diferencias individuales dentro del carácter colectivo del proceso de enseñanza-aprendizaje. El mismo se fundamenta en una regularidad esencial, que se manifiesta en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que se identifica por la interrelación de la colectividad con las individualidades.

Este principio reconoce la necesidad de instruir y educar a los estudiantes en el colectivo para el colectivo, sin perder de vista la atención a sus diferencias individuales, pues no todos avanzan al mismo ritmo. De esto se desprende la necesidad de atender a las características individuales de los alumnos, sin perder de vista el trabajo colectivo.

Es conocido que las diferencias individuales de los alumnos, además de estar presentes en el desarrollo físico, también se manifiestan en su nivel de desarrollo cognitivo y en otras esferas de la personalidad.

La observancia de este principio en el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere que el profesor conozca cabalmente a cada uno de sus alumnos: sus dificultades, posibilidades, intereses, pues sin este conocimiento no es posible realizar ningún trabajo individual. El profesor debe prever las distintas formas de atención a las diferencias individuales de los alumnos: tareas, consultas, formulación de preguntas en la clase, etc., puede establecer metas colectivas e individuales y orientar tareas de acuerdo con las dificultades de los alumnos.

Lo anteriormente planteado justifica que para comprender y modificar las posibilidades reales de aprendizaje de los alumnos, es necesaria una determinada diferenciación del proceso de enseñanza-aprendizaje. La cual tiene dos importantes tareas que cumplimentar, por un lado, ayudar a cada alumno a cumplir los elevados requerimientos unificados de la enseñanza, plasmados en los programas de estudio, y por otro lado, ocuparse de que cada alumno pueda desarrollar sus potencialidades individuales especiales, de manera que alcance resultados más altos que los requeridos en aquellos aspectos para los cuales está especialmente apto y desarrolle cualidades, capacidades y habilidades socialmente valiosas. Ambas tareas están inseparablemente unidas (Neuner, 1981).

DESARROLLO

La problemática relacionada con las diferencias individuales y las maneras de reaccionar ante ellas han estado

en el centro de los debates y los esfuerzos por mejorar la educación y la enseñanza, tanto en el pasado siglo XX, como en el actual siglo XXI. Es una cuestión a la que se han dedicado numerosos estudios e investigaciones, algunas de ellas, dirigidas a esclarecer cómo estas inciden sobre los procesos y los resultados del aprendizaje que se lleva a cabo en las aulas y en las escuelas, y otras a determinar las estrategias de enseñanza que deben emplearse para atender a las diferencias individuales durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (Coll & Miras, 1990).

No pretendemos hacer un análisis o una valoración acerca de las diferencias individuales y de cómo estas repercuten en el aprendizaje. Estamos conscientes, en primer lugar, de que ellas inciden de manera distinta en el aprendizaje de cada alumno en particular y, en segundo lugar, de que con una enseñanza debidamente estructurada sobre la base del conocimiento de las diferencias individuales de cada alumno, se pueden lograr resultados favorables en el aprendizaje de estos.

Es necesario tener en cuenta que las diferencias individuales no son estáticas y que algunas de ellas, en su mayoría, son el resultado de una enseñanza deficiente que se planifica y ejecuta al margen de esas diferencias.

Para ello se requiere de un enfoque diferenciado del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es importante señalar que la diferenciación del proceso no busca nivelar, ni una simple adaptación de la enseñanza a estas características o particularidades individuales de los alumnos, sino propiciar su desarrollo y una correcta adecuación de la enseñanza a sus necesidades y posibilidades.

La realización correcta del enfoque diferenciado del proceso de enseñanza-aprendizaje se produce cuando el docente tiene en cuenta el nivel de preparación y desarrollo de cada uno de los alumnos, y en correspondencia con ello planifica y elabora alternativas para el trabajo con cada uno. Lo planteado hasta aquí permite apreciar la estrecha relación entre la diferenciación de la enseñanza y el diagnóstico, por lo cual se puede inferir que:

1. El diagnóstico integral es el punto de partida para una correcta diferenciación de la enseñanza.
2. La diferenciación de la enseñanza es la vía que pueden utilizar los docentes para atender de manera acertada las diferencias individuales de cada uno de los alumnos.

Diferenciación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática en la escuela

Existe una diversidad de factores que justifican la necesidad de realizar una diferenciación en el proceso de

enseñanza-aprendizaje de la Matemática. Entre ellos se pueden encontrar factores de índole psicológico, pedagógico, sociológico y otros, tales como:

- Los lineamientos o ideas claves, declarados en el enfoque metodológico general de la asignatura matemática en la escuela cubana.
- El alto grado de abstracción del contenido matemático, exige utilizar procedimientos individualizados de enseñanza.
- El aprendizaje de la Matemática requiere de una intensa ejercitación y sin embargo, las necesidades y posibilidades de cada alumno son diferentes.
- Las vías que utilizan para aprender Matemática (estrategias y estilos de aprendizaje) son propias de cada uno.
- Los intereses y motivaciones por el estudio de la Matemática son diversos.
- El nivel de preparación y desarrollo psíquico alcanzado no es uniforme.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática es posible realizar una estructuración de la clase que atienda las diferencias individuales de los alumnos y una atención fuera del marco de la clase. De esta manera se infiere la posibilidad de concebir dos formas de diferenciación en la enseñanza: una dentro de la clase (diferenciación interna o didáctica) y otra fuera de ella (diferenciación externa)

La diferenciación interna o didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática

La diferenciación interna o didáctica en la enseñanza de la Matemática se realiza en el transcurso de la clase. El análisis de este tipo de diferenciación permite identificar dos grupos de problemas:

1. ¿En qué funciones didácticas del proceso de enseñanza debe trabajarse de forma diferenciada en la enseñanza de la Matemática?
2. ¿Qué formas del trabajo diferenciado pueden utilizarse?" (Pietzsch, et al., 1989).

Los mencionados autores afirman que la diferenciación interna o didáctica se puede realizar en todos los eslabones o del proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, en todos los momentos de la clase.

En este tipo de diferenciación hay que considerar: ¿en qué momentos de la clase debe trabajarse de forma diferenciada? y ¿qué formas de trabajo diferenciado pueden utilizarse?

En relación con el momento de la clase se puede afirmar que la diferenciación interna o didáctica se puede realizar en cualquier momento y con relación

a las formas, los resultados de investigaciones han corroborado que pueden emplearse las siguientes:

- *Atención individual de los alumnos en la clase.*
- *Diferenciación en el planteamiento de los ejercicios.*
- *El trabajo en pequeños grupos.*
- *El trabajo por parejas o individual con alumnos aventajados.*

A continuación se ilustra cómo puede concebirse la diferenciación dentro de la clase en algunas de las funciones didácticas.

En la fase de motivación del problema objeto de estudio, se pueden proponer al unísono varias tareas (intra o extra matemáticas) elaboradas sobre la base del contenido que se tratará en la clase, de manera que el criterio de diferenciación sea los principales gustos, intereses y aspiraciones de los alumnos. De esta manera se pueden plantear tareas que respondan a diversas situaciones problemáticas.

En esta fase se pueden proponer tareas para la identificación y formulación de problemas. Se sugiere para su elaboración lo siguiente:

1. Utilizar problemas prácticos que demuestren las amplias posibilidades de aplicación de la Matemática en la vida cotidiana, aunque no se descarta la utilización de problemas provenientes de la propia Matemática.
2. Reflejar, en la medida en que los contenidos lo permitan, los principales gustos, aspiraciones e intereses de los alumnos.
3. Adecuarse a las posibilidades reales de cada alumno. Las tareas no deben ser ni muy fáciles ni muy difíciles pues entonces perderían su función motivacional.
4. No deben ser únicas para todos los alumnos, lo que implica una oferta variada que le permita escoger la tarea que desea en correspondencia con sus motivaciones.
5. Todas las tareas, aunque diferentes persiguen el cumplimiento del mismo objetivo.

Ejemplos de tareas para reconocer la necesidad del estudio de las ecuaciones de segundo grado, y el procedimiento de resolución.

Tarea 1.

La longitud de los lados de un triángulo ABC, rectángulo en C, están dadas por las expresiones:

$$AB = 2x + 3$$

$$BC = x y$$

$$AC = 3x - 3$$

Calcula el perímetro del triángulo

Tarea 2.

Una pelota ha sido lanzada al aire a una velocidad de 20 m/s. ¿Al cabo de cuántos segundos se encontrará a 20 m de altura?

Tarea 3.

En un torneo de ajedrez cada maestro juega una vez con cada uno de los restantes. Si en total se juegan 45 partidas. ¿Cuántos jugadores toman parte en el torneo?

Tarea 4

Dos campesinas llevaron un total de 100 huevos al mercado. Una de ellas tenía más mercancía que la otra, pero recibió por ella la misma cantidad de dinero que la otra. Una vez vendidos todos, la primera campesina dijo a la segunda: "si yo hubiera llevado la misma cantidad de huevos que tú, habría recibido 15 pesos". La segunda contestó: "y si yo hubiera vendido los huevos que tenías tú, habría sacado de ellos $6\frac{2}{3}$ pesos" ¿Cuántos huevos llevó cada una?

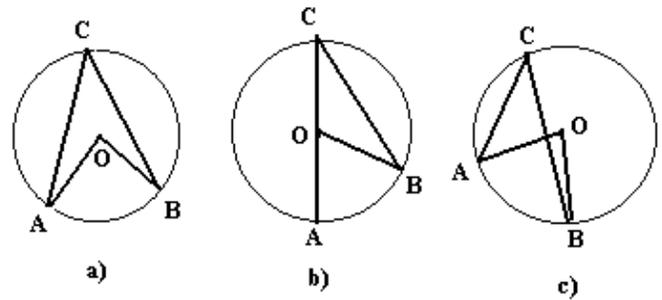
En la fase de **elaboración del nuevo contenido** se puede diferenciar la enseñanza planteando tareas o ejercicios con diferentes niveles de ayuda, teniendo en cuenta el nivel de preparación y desarrollo de los alumnos.

Por ejemplo, si se desea que los alumnos encuentren la relación entre las amplitudes del ángulo inscrito y el arco correspondiente en una circunferencia, se le puede proponer una tarea como la siguiente:

Para alumnos con un bajo nivel de preparación y desarrollo:

En la figura se muestran tres circunferencias de igual radio. En cada una de ellas se ha trazado un ángulo central y el ángulo inscrito correspondiente. Encuentre una relación entre la amplitud del ángulo inscrito y la amplitud del arco correspondiente.

- Medir las amplitudes de los ángulos centrales e inscritos en cada caso
- Determinar la amplitud del arco AB
- Comparar las amplitudes del ángulo inscrito y el arco correspondiente
- Completa: "En una circunferencia la amplitud de un ángulo inscrito tiene _____ del arco correspondiente."



Para alumnos con un nivel de preparación y desarrollo promedio se pueden suprimir algunos niveles de ayuda, y sustituir otros:

La tarea quedaría como sigue:

En la figura se muestran tres circunferencias de igual radio. En cada una de ellas se ha trazado un ángulo central y el ángulo inscrito correspondiente. Encuentre una relación entre la amplitud del ángulo inscrito y la amplitud del arco correspondiente.

- Determinar la amplitud del arco AB
- Comparar las amplitudes del ángulo inscrito y el arco correspondiente
- ¿A qué conclusión puedes llegar?

Para alumnos con un alto grado de preparación y desarrollo se le presenta la misma figura, pero donde no estén trazados los ángulos centrales que corresponden a cada ángulo inscrito y dónde se eliminen todos los niveles de ayuda. La tarea quedaría como sigue:

En la figura se muestran tres circunferencias de igual radio. En cada una de ellas se ha trazado un ángulo inscrito. Encuentre una relación entre la amplitud del ángulo inscrito y la amplitud del arco correspondiente.

En la fase de fijación, la diferenciación se puede hacer utilizando varias formas, una de ellas, es el **planteamiento diferenciado de los ejercicios**, que pueden ser dirigidos o no dirigidos, estos últimos, no se impondrán para darle la posibilidad a los alumnos a que seleccionen los que puedan resolver de acuerdo a sus posibilidades. Con esto no solo se logra la atención individualizada, sino también el desarrollo de la autovaloración y la toma de decisiones.

Para ello se sugiere proponer tres bloques de ejercicios variados, teniendo en cuenta el grado de complejidad y de dificultad de los mismos.

El profesor debe estar atento al desempeño de cada uno de los alumnos para ofrecerles niveles de ayuda o

proponerles otros ejercicios con menor grado de dificultad, una variante puede ser remitirlos a un bloque de ejercicios de menor grado de dificultad que el seleccionado.

Ejemplo de una propuesta de trabajo con ejercicios diferenciados, mediante bloques, para una clase de ejercicios de resolución de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos variables.

BLOQUE # 1	BLOQUE # 2	BLOQUE # 3
Halla el conjunto de solución y comprueba: a) $x+y=5$ $x-y=-1$ b) $2x+3y=8$ $-2x+4y=6$ c) $5x+y=9$ $4x+y=7$ d) $x=8+5y$ $-7x+8y=25$ e) $5s+10t=30$ $2s-2t=6$	Halla el conjunto de solución y comprueba: a) $5(x+2)-(3(y+1))=23$ $3(x-2)+5(y-1)=19$ b) $(x-y)+(10x+5y+3)=6x+8y$ $(x+y)-(9y-11x)=2y-2x$ c) $x-3/2y=-9$ $y-3/4x=3$ d) $\begin{cases} \frac{1}{x+y} = \frac{2}{3x+1} \\ \frac{1}{2x+1} = \frac{2}{7y} \end{cases}$	1. ¿Qué números naturales deben formar el dominio de la variable a , para que las soluciones del siguiente sistema sean números naturales? $5ax - y = 32$ $-ax + y = 0$ 2. Las variables a y b son números naturales. ¿Qué condiciones tienen que cumplir estas para que las soluciones del sistema sean también números naturales? $X + y = a$ $X - y = b$ 3. Halla el conjunto solución del siguiente sistema: $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{2}{y} = \frac{7}{6} \\ \frac{2}{x} + \frac{1}{y} = \frac{4}{3} \end{cases}$

En la fase de evaluación también se puede diferenciar la enseñanza proponiendo *actividades con diferentes grados de complejidad* que el alumno puede realizar en correspondencia con su nivel de preparación y desarrollo. La evaluación diferenciada implica, por un lado, una autovaloración previa por parte del alumno y, por otro, la toma de decisiones, por ejemplo:

Evaluación escrita

A continuación se proponen tres ejercicios para que usted seleccione cuál de ellos desea resolver.

Aclaración:

A cada ejercicio corresponde una calificación diferente

Pregunta#1	Pregunta#2	Pregunta#3
Las soluciones de una ecuación de la forma $x^2 + p + q = 0$ son: $x_1 = 8$ y $x_2 = -4$. Determine los valores de p y q . Compruebe que esos son los valores verdaderos.	Determine los valores positivos de p , para que la ecuación $x_2 + p + b = 0$, tenga exactamente una solución.	Una de las soluciones de la ecuación $3x^2 + m - 2 = 0$ es $x_1 = 3$. Determine el valor de m .

Otra de las formas de diferenciación que se pueden emplear durante la clase es la **utilización de las formas de actividad colectiva**, formando grupos homogéneos y heterogéneos.

Los primeros se pueden formar atendiendo al nivel de preparación y desarrollo de los alumnos, por ejemplo, se pueden formar pequeños grupos con alumnos que hayan alcanzado un alto nivel de preparación y desarrollo, a los cuales se les pueden orientar ejercicios con un alto grado de complejidad, por ejemplo, se pueden utilizar tareas para la solución de problemas no rutinarios y no familiares.

Ejercicio de máxima dificultad sobre la resolución de sistema de ecuaciones de tres ecuaciones con tres variables para un grupo de alumnos homogéneos con un alto nivel de preparación y desarrollo, y un alto grado de motivación intrínseca por la Matemática

Halla las soluciones del sistema siguiente, si se sabe que $x > 0$, $y > 0$ y $z > 0$:

$$x(x + y + z) = 7$$

$$y(x + y + z) = 4$$

$$z(x + y + z) = 8$$

Cuando se trabaja con grupos homogéneos se pueden utilizar los mismos ejercicios, pero previendo diferentes **niveles de ayuda** en correspondencia con las posibilidades reales de los alumnos de cada grupo.

El trabajo en pequeños grupos homogéneos, tiene entre sus ventajas:

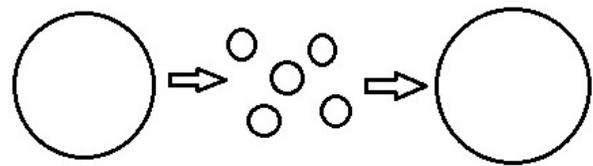
- Los alumnos trabajan según sus capacidades
- El profesor tiene a los alumnos agrupados según sus características, lo que le facilita su trabajo
- Todos los estudiantes aprenden, logrando vencer los objetivos propuestos

Para el trabajo con grupos heterogéneos se plantea un ejercicio o problema en el grupo grande y después se divide el grupo en pequeños grupos constituidos con alumnos de diferentes niveles de preparación y desarrollo, se asignarán diferentes roles a los integrantes: un jefe, el cual es preparado con anterioridad y es el responsable de la actividad de cada alumno de su grupo, un facilitador, que propiciará la participación ordenada de cada uno de los integrantes en el proceso de discusión acerca de la vía de solución, etc. El profesor se dirige a cualquiera de los grupos, los controla y orienta.

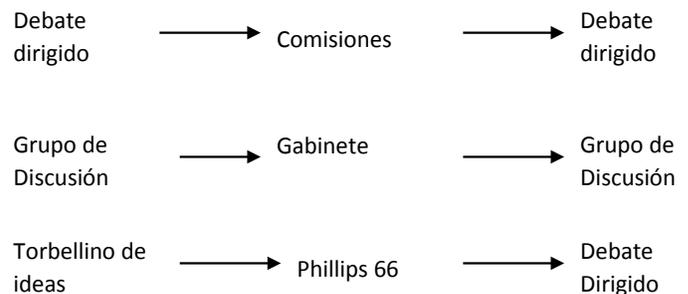
Es importante tener en cuenta que puede surgir un problema en el grupo grande y luego proponer el trabajo en pequeños grupos para que estos solucionen el problema planteado y luego volver al trabajo en el grupo grande para debatir o analizar las alternativas de solución que ha planteado cada grupo pequeño.

Cuando se emplee esta alternativa didáctica es muy importante tener en cuenta la integración de técnicas.

Esquemáticamente esto se puede ilustrar como sigue:



Ejemplos:



La diferenciación externa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática

La diferenciación externa tiene el objetivo de ampliar y profundizar la educación general que se lleva a cabo en la enseñanza obligatoria. Representa un paso importante, teniendo en cuenta el desarrollo social ulterior, y crea las condiciones para fomentar el desarrollo individual del alumno de acuerdo con el interés social. De ello resulta que en la selección de los contenidos se tengan presentes dos puntos de vista: en primer lugar, deben seleccionarse los contenidos que correspondan a las exigencias sociales de la instrucción, y en segundo, deben tenerse en cuenta los intereses, vocaciones y capacidades de los alumnos (Pietzsch, et al., 1989).

Esta forma de diferenciación tiene el objetivo de ampliar y profundizar en los contenidos de la matemática que aparecen en los programas de la asignatura de los diferentes grados y niveles de enseñanza.

La diferenciación externa proporciona las condiciones para fomentar el desarrollo individual del alumno de

acuerdo con los intereses sociales. Es por esto que en la selección de los contenidos se debe considerar las exigencias sociales de la instrucción, así como, los intereses, vocaciones y capacidades de los alumnos.

Esta forma de diferenciación en la enseñanza de la Matemática se realiza mediante las actividades extradocentes y extraescolares, entre las que se destacan las siguientes:

Círculos de Interés.

Es una actividad que se desarrolla según un programa elaborado por el profesor. En ellos participan alumnos interesados en una temática determinada. En su organización se emplean juegos didácticos, técnicas participativas y otras formas que refuerzan el interés y la motivación inicial mostrados por los estudiantes.

Murales y Buzones de la Matemática

Los alumnos más interesados en el estudio de la asignatura, en particular sus monitores, coordinan este trabajo que está dirigido sobre todo a ayudar a los menos aventajados y promover el interés por el estudio de la Matemática.

En los murales de Matemática pueden aparecer, entre otras informaciones:

- Biografías de matemáticos famosos.
- Ejercicios y problemas curiosos, no rutinarios, para que los alumnos interesados los desarrollen.
- Relación de alumnos ganadores en concursos

Entrenamiento para concursos y olimpiadas

Los entrenamientos constituyen una actividad que se desarrolla con alumnos talentos o potencialmente talentosos en la asignatura y que han sido detectados previamente por el profesor. Estos se realizan sobre la base de programas especiales elaborados para este propósito.

Concursos y Olimpiadas de Matemática

Los concursos de Matemática son actividades que se realizan con todos los alumnos interesados en participar. Estos se realizan a nivel de aula, de escuela, municipio, provincia y nación.

Entre las olimpiadas se encuentran las Olimpiadas Populares de Matemática y las Olimpiadas Internacionales de Matemática, ambas se celebran anualmente.

CONCLUSIONES

La diferenciación interna o didáctica y la diferenciación externa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la

Matemática en la escuela media es una de las vías que pueden utilizar los profesores de esta disciplina académica para dar respuesta a las exigencias planteadas a la educación en relación con la atención a la diversidad.

Las exigencias de los programas de Matemática en la escuela media en lo que se refiere al *saber* y al *saber hacer* que deben asimilar los alumnos, son posibles si se aplican alternativas para diferenciar la enseñanza en cada uno de los eslabones del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La diferenciación de la enseñanza en las clases de Matemática y fuera de ella, permite desarrollar ampliamente las potencialidades individuales de cada uno de los alumnos con necesidades educativas especiales, es decir, de aquellos alumnos motivados por el estudio de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

Aguiar, M., et al. (1983). La asimilación del contenido de la enseñanza La Habana: Pueblo y Educación.

Álvarez, M., Almeida, B., & Villegas, E. (2014). El proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática. Documentos metodológicos. La Habana: Pueblo y Educación.

Arteaga, E. (2001). El sistema de tareas para el trabajo independiente creativo en la enseñanza de la matemática en el preuniversitario. Tesis Doctoral. La Habana: Universidad de La Habana.

Ballester, S., et al. (1992). Metodología de la enseñanza de la Matemática. Tomo I. La Habana Pueblo y Educación.

Bermúdez, R (2002). Dinámica de grupo en educación: su facilitación. La Habana: Pueblo y Educación.

Carballo, C. M. (2011). Metodología para el proceso de atención diferenciada a alumnos con alto riesgo de fracaso en la asignatura matemática en el preuniversitario en la provincia de Pinar del Río. *Memorias del Congreso Internacional Pedagogía*. La Habana: Educación Cubana.

Coll, C., & Miras, M. (1990). Diferencias individuales y atención a la diversidad en el aprendizaje escolar. Madrid: Alianza.

Fundora, R. A. (2011). Diagnóstico, trabajo diferenciado y calidad del aprendizaje en el preuniversitario. *Memorias del Congreso Internacional Pedagogía 2011. Pedagogía 2011*. La Habana: Educación Cubana.

Hernández, C. (2007). Problemas matemáticos y consideraciones didácticas para la atención diferenciada de los alumnos en la secundaria. Memorias del Congreso Internacional Pedagogía 2007. *Pedagogía 2007*. La Habana: Educación Cubana.

Martí, J. (1975). Los indios en los Estados Unidos. Obras Completas. Tomo 10. La Habana: Ciencias Sociales.

Neuner, G. et al. (1981). Pedagogía. La Habana: Libros para la Educación.

Pietzsch, G. et al. (1989). Diferenciación en la instrucción y la educación, y en el trabajo extradocente en la enseñanza de la Matemática. Conferencias sobre metodología de la enseñanza de la Matemática 3. La Habana: Pueblo y Educación.

Pujolás, P. (1999). De educación especial a educación en la diversidad. Málaga: Aljibe.

Pujolás, P. (2001). Atención a la diversidad y aprendizaje cooperativo en la educación obligatoria. Málaga: Aljibe.

