

FACULTAD DE CULTURA FÍSICA
“NANCY URANGA ROMAGOZA”
PINAR DEL RÍO
SUM BAHÍA HONDA

TÍTULO: Sistema de problemas matemáticos para los alumnos de primer año de la carrera Lic. Cultura Física del Municipio Bahía Honda.

AUTOR: MSc. Jorge Luis Cobas Portuondo

SINTESIS CURRICULAR

Nombre y Apellidos: Jorge Luis Cobas Portuondo

Lugar de Nacimiento: Santiago de Cuba

Año de Nacimiento: 1963

Categoría Científica: Msc. En ciencias en educación.

Logros científicos alcanzados.

- 1- Mención en los eventos municipales de Pedagogía 2006, 2007.
- 2- Tutor de trabajos de Diplomas en los cursos escolares 2005-2006 y 2006-2007.
- 3- Elaboración y discusión de la maestría en ciencias en educación 2005-2008.

Sub-director de investigación y Superación de SUMCF Bahía Honda.

Dirección Particular: Avenida 31 # 2402 entre 24 y 26 Bahía Honda Pinar del Río

Teléfono: 668669

RESUMEN

EL siguiente trabajo está destinado a resolver el problema del aprendizaje de nuestro centro en la asignatura de matemática. Para ello, el mismo se basa en la elaboración de un folleto que contiene orientaciones metodológicas para la resolución de problemas así como un sistema de problemas matemáticos que conducen a la resolución de ecuaciones y temas variados siendo aplicable al 1er año de la carrera Lic. en Cultura Física.

Se realiza un análisis y crítica bibliográfica donde se plantean los fundamentos psicopedagógicos que sustentan la resolución de problemas y se exponen aspectos importantes de la teoría del trabajo independiente y la interpretación de texto lo que permite el desarrollo de habilidades en la resolución de problemas matemáticos.

Los problemas utilizados tienen vinculación con otras asignaturas y la vida práctica, le permite al estudiante ampliar su campo de acción y aplicar la modelación matemática a la solución de problemas de la especialidad y de la vida práctica como futuro profesional.

DESARROLLO

Una de las dificultades más significativas en la formación Matemática de los estudiantes de la enseñanza general del país, es su pobre preparación para enfrentar la resolución de ejercicios de aplicación, particularmente aquellos que constituyen problemas.

La constatación realizada, a través de diferentes comprobaciones a los estudiantes, ha servido para corroborar la dificultad señalada, detectándose las serias limitaciones para la búsqueda de una vía de solución de cualquier tipo de ejercicio y principalmente la pobre preparación para argumentar y llegar a conclusiones como resultado de la idea de la solución escogida, unido al hecho de que el desarrollo de las habilidades Matemáticas no alcanzan el nivel de fijación y sistematización que satisfaga los objetivos de los programas de enseñanza.

El estudio de las dificultades detectadas ha promovido la necesidad de valorar la naturaleza de las causas de que los estudiantes no alcancen resultados favorables en su nivel de formación para la resolución de problemas.

Algo esencial en el tratamiento de los problemas es la posibilidad que ofrecen para contribuir a la educación ideológica de los estudiantes, que tanto influye en la formación de la personalidad. Además contribuir al desarrollo intelectual del estudiante desarrollando su pensamiento lógico-deductivo. Una de las disciplinas docentes con altas potencialidades para desarrollar estas capacidades, es la Matemática.

Para tales fines, en Matemática no se trata sólo de abordar los nuevos contenidos desde la propia lógica de la asignatura, sino de presentarlos a partir

del planteamiento y la solución de problemas prácticos: de carácter **político-ideológico, económico -laboral y científico -ambiental**, con situaciones propias del entorno social en el cual se desarrolla el estudiante y que encierra, en su solución, la nueva materia a desarrollar.

El desarrollo de la humanidad está influenciado por la Matemática, la cual desempeña un papel importante en el progreso de las ciencias y otras disciplinas. Su influencia se hace sentir no solo en las ciencias, sino también en la enseñanza, la cual tiene entre sus objetivos centrales el de ofrecer a todo ciudadano una preparación Matemática sólida.

A pesar de la utilidad tan evidente, son muchos los estudiantes que se hacen la siguiente pregunta: **¿Para qué me sirve la Matemática que aprendemos en la escuela?** Esto está motivado porque después que se enseña la aritmética en los primeros años de vida del estudiante, se tiende a establecer un divorcio casi total entre la enseñanza de la Matemática y su aplicación práctica. Es por eso que el profesor además de enseñar principios, reglas y fórmulas, debe de aplicarlo mediante problemas que moldeen situaciones de la vida real para relacionar ese contenido, quizás un poco abstracto, con algún hecho de la comunidad que rodea al estudiante o con algo específico de la especialidad.

Obviamente se impone una transformación desde la escuela de los criterios que se hallan en la base de la enseñanza de la resolución de problemas así como en la forma de organizarlos y conducirlos.

Teniendo en cuenta los resultados históricos alcanzados en la asignatura de Matemática de los estudiantes que cursan estudio en el primer año de la carrera de agronomía de montaña, avalados por los resultados obtenidos en las diferentes Visitas, Inspecciones y Comprobaciones de conocimientos aplicados, la necesidad de cumplir con las transformaciones insertadas en la enseñanza, motivó al autor a realizar la siguiente investigación que responde al plan de estudio de la especialidad, que permite al estudiante desarrollar habilidades en la resolución de problemas contribuyendo a elevar el aprendizaje de los mismos.

Si bien no pueden desconocerse las causas objetivas y subjetivas que conducen a esta investigación científica, con este trabajo se pretende proponer un sistema de problemas matemáticos para fortalecer el trabajo del docente y

así consolidar los conocimientos de los estudiantes constituyendo estas las causas que motivaron el siguiente trabajo investigativo.

Es necesario especificar que se entiende por problema.

Un problema es aquella exigencia para actuar cuya vía de solución es desconocida para el estudiante, este posee los saberes relativos a la exigencia o es capaz de construirlos, a partir de la situación inicial, para resolverlo y está motivado para ello (son aplicables los procedimientos heurísticos).

En la propia definición queda claro el carácter relativo entre los términos **ejercicio** y **problema**, donde una misma exigencia puede ser para unos un **problema** y para otros un **ejercicio**. Esta relación entre los **ejercicios** y los **problemas** han llevado al autor a tratar de lograr mayor incidencia en estos últimos a partir de la resolución de los mismos.

Con la aplicación de este trabajo se obtuvieron los siguientes logros.

- El sistema de problemas que se propone así como las orientaciones metodológicas, permite dar respuesta a necesidades que presentan los alumnos en la solución de situaciones prácticas de su especialidad.
- La evaluación de los resultados obtenidos en la validación del producto científico permitió obtener juicios de valor sobre su funcionalidad evidenciándose cambios en los resultados, aproximándose al estado deseado.
- Por estas razones, los resultados de la aplicación de este producto corroboran la pertinencia social del mismo, con respecto a las necesidades, expectativas y características de los docentes y estudiantes, la científicidad de su concepción y su correspondencia con la realidad, por lo que puede avalarse la satisfacción del objetivo propuesto y por consiguiente su contribución al desempeño profesional.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1- ÁLVAREZ DE SAYAS, CARLOS M. Hacia una escuela de excelencia: Editorial Academia, Ciudad de la Habana 1996.
- 2- ÁLVAREZ DE SAYAS, CARLOS M. Fundamentos teóricos de la dirección del proceso de formación del profesional de perfil ancho. Ciudad de la Habana. 1984.
- 3- -----: La escuela integrada a la vida. Pedagogía` 93. Ciudad de la Habana. 1993.
- 4- ALMEIDA, BERNARDINO Y OTROS. Didáctica de la resolución de problemas matemáticos en la escuela media. Academia. Ciudad de la Habana(1999).
- 5- AMADOR MARTÍNEZ A., J. LÓPEZ HURTADO, M. T. BURKE BELTRÁN. Conoces a tus alumnos. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad Habana. 1989.
- 6- AÑORGA MORALES, JULIA. ¿Mito o Realidad?, Educación Avanzada,1995
- 7- BABANSKI YU. K. Optimización del proceso docente: Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1982.
- 8- BARANOV S.P., L.R.BOLOTINA Y V.A.SLASTIONI. Pedagogía: Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1989.
- 9- BALLESTER, S. Y OTROS. Metodología de la enseñanza de la Matemática. Tomo 1. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. 1992. P. 407.
- 10- BERNARDO, J. Hacia una enseñanza eficaz. Editorial RIALPA. SA. Madrid. España,(1997).
- 11- BELTRÁN, J. Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje: Editorial Síntesis. Madrid. España, (1997).
- 12- BURÓN, J. Enseñar a aprender. Introducción a la Metacognición . Bilbao. España: Editorial Mensajero, (1993).
- 13-BRUECKNER, L. Y G. BOND. Diagnóstico y tratamiento de las dificultades en el aprendizaje: Edición revolucionaria. La Habana. 1968.
- 14-BRUNER, JEROME. Acción, pensamiento y lenguaje. Compilación: Editorial Alianza. Madrid,1989.

- 15- ----- . Juego, pensamiento y lenguaje. Revista Perspectivas. Vol. XVI # 1. 1986. p. 79 - 85.
- 16- CAMPISTROUS P.L. Y RIZO CABRERA,C. Aprendiendo a resolver problemas aritméticos. Proyecto TEDI. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, Ciudad de la Habana, Cuba, 1993.
- 17- CAMPISTROUS PEREZ, LUIS. Aprende a resolver problemas aritméticos. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1996.
- 18- CAMPISTROUS, L. Y OTROS. Matemática. Orientaciones metodológicas 10. grado. Editorial Pueblo y Educación. 1989.
- 19- CAMPISTROUS, L. Y RIZO. Enseñanza de la Matemática. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.(1992).
- 20- CAMPISTROUS, L.A. "Lógica y procedimientos lógicos del pensamiento", en Sistemas Educativos. CDIP del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, Ciudad de La Habana, 1990.
- 21- CAMPISTROUS, L.A. Y OTROS. Orientaciones Metodológicas Matemática décimo grado. Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1989.
- 22- ----- . Orientaciones Metodológicas Matemática undécimo grado: Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana,1990.
- 23- ----- . Orientaciones Metodológicas Matemática duodécimo grado. Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1991.
- 24-COLECTIVO DE AUTORES. Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1984. Pp182-301
- 25- COLECTIVO DE AUTORES. Metodología de la enseñanza de la Matemática en la escuela primaria. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.1992 p. 88.
- 26- COLL, CÉSAR. Por una opción constructivista de la intervención pedagógica en el currículum escolar en Psicología y Educación. En Realizaciones y tendencias actuales en la investigación y en la práctica. Madrid,1987.
- 27- CRUZ, C. Estrategias cognitivas para la enseñanza de la Matemática. Posibilidades y limitaciones. Revista Enseñanza de la Matemática. Vol. 3, Nº 3. 1995.