

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

TÍTULO: Sistema de ejercicios de ajedrez: una contribución a la interdisciplinariedad Ajedrez – Matemática para el primer ciclo de la enseñanza primaria.

AUTORES: Dr.C. Jorge Luis Díaz González.
Dr.C. María de Lourdes Rodríguez.
Lic. Milagros María Leal Leal.

SINTESIS CURRICULAR

Institución: Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza”

Provincia: Pinar del Río.

País : Cuba.

Dirección electrónica: jld@fcf.pinar.cu

RESUMEN

Mientras algunos auguran con el desarrollo, la desaparición de la enseñanza tradicional, otros entienden que es la escuela con su enseñanza más integradora y perfeccionada, la que asumirá con nuevos bríos la misión formativa de preparar a un hombre más culto para la vida. Por otra parte, esta la Revolución Científico - Técnica, cuyo elemento más significativo radica en el desarrollo tecnológico; muy en especial la computación, que permite una acumulación mayor de información. Estos elementos permiten comprender, cuan importante es la función de la escuela, de enseñar a aprender para afrontar los retos que la contemporaneidad depara.

En 1989, se introduce un plan masificador de Ajedrez, dimensionado a todos los niveles de la enseñanza, comenzando desde la enseñanza primaria, a impartirse

en el segundo y sexto grado, definido por la Circular Ministerial Conjunta INDER - MINED (No.2 del 1989), acompañada por las Indicaciones Conjuntas que definen sus precisiones y que responsabiliza al profesor de Educación Física con el desarrollo de las clases de Ajedrez.

En 1992, como consecuencia de los resultados favorables de la Circular No.2 del 1989, surge la Resolución Ministerial INDER – MINED (No.2 del 1992), acompañada por las indicaciones conjuntas que definen sus precisiones, para su aplicación en todos los grados del segundo al sexto grado, excluyendo solamente el primer grado, que posteriormente es incluido en el año 2005. Estos acontecimientos de masificación, permitieron que el Ajedrez ganara un espacio para exponer sus avances, lográndose una participación en diferentes eventos como lo son: los Congresos Internacionales de Pedagogía 99, 2001 y la Convención Internacional Universitaria 2004 y 2006.

En este empeño masificador hay que tener presente los valores que desarrolla el Ajedrez, tales como: perseverancia, tenacidad, entre otros. Y es que: ...“el Ajedrez nos coloca a cada instante ante la necesidad de resolver el problema”⁽¹⁾, como lo expresara el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, el 7 de diciembre del 2002, como conclusión de la I Olimpíada del Deporte Cubano donde se estableció “Récord Mundial y Guinness”, al desarrollar una simultánea con 11 320 tableros, incluyendo 100 computadoras.

La enseñanza primaria, que se define como base para el resto de los niveles de enseñanza, por su carácter propedéutico; tiene en el primer ciclo, el inicio a la instrucción escolar dividiéndose el curso en cuatro períodos. Su correcta concepción estructural de los objetivos, sostenidos por la Didáctica, garantiza la efectividad del proceso; no obstante, desde el 2005, se introdujo el Ajedrez para el primer grado, contándose con un Programa Nacional para ello, que presenta la limitación de no concebir acciones que tributen al Programa de Matemática, por lo que la estimulación de un desarrollo del pensamiento lógico, creativo y reflexivo, se afecta al no lograrse esto de manera integrada, sistémica y totalizadora dentro del proceso educativo.

Debe señalarse que en Pinar del Río, a partir de programas para la enseñanza del Ajedrez elaborados por un grupo de profesores de Ajedrez, se “alfabetizaron” en el año 1989, dos escuelas completas: la “Raúl Pujol” y “Juan Rius Rivera”, (incluyendo el personal de apoyo, asistentes pedagógicas y otros). Esta acción dio paso a la primera investigación, realizada por el autor de esta tesis, sobre nodos Interdisciplinarios en la provincia, realizada en estas escuelas y publicada el 30 de marzo de 1989, en el periódico pinareño “Guerrillero”. En esta investigación se definió que ambas asignaturas se distinguen por la solución de problemas propios, que desarrollan la enseñanza a partir del aumento del grado de dificultad, sobre la base de recursos como: “enseñanza problémica, enseñanza por problemas, enseñanza basada en problemas y la enseñanza de la resolución de problemas”⁽³⁾.

Como aspectos relevantes de la Tercera Revolución Educativa, está el proceso de formación de profesores de Ajedrez y la inserción de la tecnología educativa, constituidos en complemento significativo para los procesos instructivos y educativos que se desarrollan en la escuela y como base del modelo cubano de Escuela Primaria.

Este modelo promueve la integración de los contenidos a partir de la interdisciplinariedad, para lo cual están conformados Programas Directores para la enseñanza primaria, donde todas las asignaturas deben tributar mediante acciones, a sus ejes principales: las asignaturas de: Matemática, Lengua Materna e Historia.

Sin embargo, el Ajedrez no tenía concebidas acciones en este campo, cuestión esta corroborada en entrevistas a profesores y en la revisión de documentos; tomándose como referencia para la exploración de este problema, en el 2001 al 2003, las escuelas: “Juan Rius Rivera”, “Raúl Pujol”, “Roberto Amarán” y “Camilo Cienfuegos” del municipio Pinar del Río, “José de la Luz y Caballero”, del municipio La Palma, “Sierra Maestra”, del municipio Consolación del Sur y “José Martí”, del municipio Los Palacios. Estos resultados exploratorios forman parte de un proyecto llevado a cabo en la provincia de Pinar del Río, ya que , en el año 2005, cuando se aplica en la provincia de Pinar del Río, el Programa Nacional

para la enseñanza del Ajedrez, ya el autor de esta tesis, desarrollaba el proyecto investigativo del año 1989 hasta julio del 2006 “Diagnóstico y tratamiento en el desarrollo de las habilidades en las tres unidades de la asignatura Matemática (Cálculo, Numeral y Geometría)”, que se generaliza mediante un proyecto en ejecución en los 14 municipios de la provincia, a través de las Sedes Universitarias.

TENIENDOSE COMO PROBLEMA CIENTÍFICO:

¿Cómo contribuir al desarrollo de la interdisciplinariedad del Ajedrez con la Matemática en el primer ciclo de la enseñanza primaria?

DE LA REALIDAD COSTATADA SE DERIVA LA SIGUIENTE HIPÓTESIS:

Si se aplica en las clases de Ajedrez, del primer ciclo de la enseñanza primaria, un sistema de ejercicios relacionados con las unidades Numeral, Cálculo y Geometría de la asignatura de Matemática, entonces se establecen relaciones interdisciplinarias entre ambas asignaturas.

COMO OBJETIVO GENERALQUE RIGIO TODO EL PROCESO TENEMOS:

Proponer un sistema de ejercicios, que permita establecer la interdisciplinariedad del Ajedrez con la Matemática en el primer ciclo de la enseñanza primaria.

PARA LOGRAR EL OBJETOVO SE TRAZARON LAS SIGUIENTES TAREAS:

- 1) Determinación de los antecedentes histórico-lógico de la relación entre el Ajedrez y las Matemática, en el mundo y en Cuba.
- 2) Diagnóstico del estado actual de la relación entre el Ajedrez y la Matemática, en la enseñanza primaria, en Pinar del Río.
- 3) Esclarecimiento de los nodos interdisciplinarios.
- 4) Elaboración del sistema de ejercicios de Ajedrez y la Matemática en sus tres unidades, para el primer ciclo de la enseñanza primaria.
 - Diseño del sistema de ejercicios. (diagramas).
 - Manuales.

- 5) Validación de la propuesta.
- o Intervención en la práctica escolar.
 - o Diseño de la versión definitiva.

Para el estudio científico del objeto de investigación, se aplicaron diferentes métodos: teóricos, empíricos y estadísticos. Dentro de los teóricos se utilizaron procedimientos de análisis - síntesis, inducción - deducción y abstracción - concreción, los que se aplicaron durante todo el proceso investigativo, desde el estudio de la literatura consultada para determinar los presupuestos teóricos asumidos durante la elaboración del sistema de ejercicios, así como en la valoración de los diferentes resultados obtenidos.

El enfoque de Sistema y la modelación, para elaborar el sistema de ejercicios de Ajedrez relacionado con las unidades: Numeral, Cálculo y Geometría, en la asignatura de Matemática.

Entre los métodos empíricos, se aplicaron: el estudio de documentos, para poder analizar las orientaciones metodológicas, libros de textos y los programas vigentes para la enseñanza del Ajedrez y la Matemática, en el primer ciclo de enseñanza y las entrevistas, que fueron diversas:

En la intervención en la práctica, que con carácter de experimento, se realizó para validar la estructuración conceptual del Sistema de Ejercicios, se utilizaron, principalmente, métodos empíricos y estadísticos. Fundamentalmente, el experimento, en cuyo diseño se aplicó ampliamente la medición y la observación; así mismo los procedimientos de la estadística descriptiva e inferencial, que permitieron comprobar la hipótesis declarada.

Los métodos estadísticos: se realizó un diseño muestral de los grupos controles y experimentales, donde se determinó la población total de estudio, así como la muestra de trabajo atendiendo al objetivo de la investigación. Posteriormente se aplicaron las mediciones correspondientes, teniéndose en cuenta, a qué escala de medición correspondían.

La tesis está estructurada por la introducción, **tres capítulos**, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos, además de un CD (disco compacto) que contiene los manuales por grados.

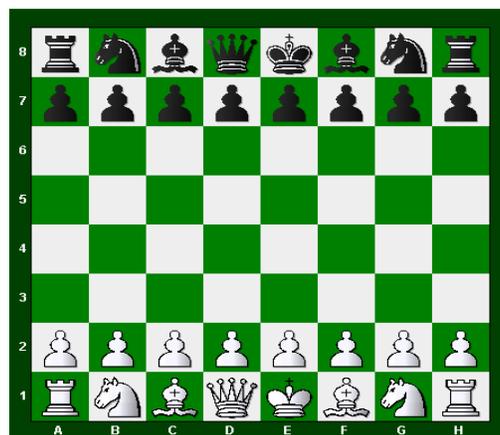
En el capítulo II se presenta el resultado fundamental de la tesis y el procedimiento que permitió arribar a este, primero relacionado con los nodos interdisciplinarios del Ajedrez y las Matemática y segundo la formación del Sistema de Ejercicios interrelacionados, como resultado del capítulo aparecen las características de los manuales por grados.

A continuación en forma de tablas y tomando el **primer grado a modo de dos ejemplos** donde se muestra el **sistema de conocimientos** expresado en Nodos.

No	AJEDREZ	MATEMÁTICA
1	Conocer la evolución del Ajedrez.	<u>Numeral</u> (lectura, escritura, contar números, antecesor y sucesor).
2	Dominar los movimientos de: el Rey, la Dama, la Torre, el Alfil, el Peón y el Caballo.	<u>Numeral</u> (Lectura y escritura de números y descomposición de números). <u>Geometría</u> (marcar, trazar e identificar).

Estructura del Manual de ejercicios: Introducción, Orientaciones para el desarrollo de los ejercicios. Características de los niños según los diferentes grados, Objetivos y habilidades del Ajedrez y la Matemática por grados, Nodos de la relación interdisciplinaria, Ejercicios mediante diagramas por grados, Ejemplos de evaluaciones, Ejercicios complementarios.

EJEMPLO DE EJERCICIOS PARA EL 1ER GRADO.



- a) Establezca partiendo de la colocación del tablero el sucesor de cada casilla.
- b) Establezca partiendo de la colocación del tablero la lectura y conteo de las casillas.
- c) Establezca la lectura de todas las columnas o verticales y el conteo de todas las casillas.
- d) Establezca la lectura de todas las casillas correspondientes al total de filas.
- e) Establezca el antecesor y el sucesor del Alfil blanco que se encuentra en f1.
- f) Complete el conjunto de piezas partiendo de la colocación de las dos torres.
- g) Comparaciones:

Igualdades, dos Alfines igual a dos Caballos, dos Torre Blancas igual a dos Torres Negras.

Desigualdades, cuatro Peones Blancos es Mayor que 1 Caballo Negro.

Nota el tablero se puede ir trabajando con actividades en la casa:

Para la colocación del tablero fijar el elemento de la mano derecha esto se da en el grado a través de la Educación Física en la Unidad Gimnasia Básica.

Un problema para las comparaciones: Pedrito juega con Jorge y le capturo 3 peones, mientras Jorge solo tiene uno ¿Quién esta Ganando?

Por último, en el capítulo III

Se refleja en el comportamiento del grupo experimental.

PRUEBAS	INICIAL	1ER PERÍODO	2DO PERÍODO	3ER PERÍODO	4TO PERÍODO	INCREMENTO
Primer grado.	11%	40%	54%	80%	86%	75%
Segundo grado.	31%	60%	81,6%	91,6%	98,3%	67,3
Tercer grado.	18,5%	48,5%	60%	72,8%	91,4%	72,9%
Cuarto grado.	40%	57%	77,5%	90%	95%	55%

El incremento está dado por la diferencia entre el resultado final del cuarto período en su semana 9 y el resultado del primer período en la prueba inicial correspondiente a la semana 3.

En la semana 9 de cada período se realizaba un examen evaluativo para medir el comportamiento para los dos grupos (Ver anexos del 3 al 18 por grado), en el primer grado se aplican ejercicios con ayuda del profesor, para las unidades Cálculo y Numeral, las respuestas son orales y para la Geometría es con el uso de plantillas e identificación de figuras.

Se puede observar cómo el grupo experimental mejora los resultados de forma armónica y ascendente, es significativo tener en cuenta el constante perfeccionamiento de los programas, de similar forma por el desarrollo alcanzado en nuestro país en ambos sectores (INDER y Educación), durante todos estos años de validación se contribuyó notablemente a la excelencia ya que nuestra educación es de avanzada.

CONCLUSIONES

1. El estudio de la relación entre el Ajedrez y la Matemática, en la enseñanza primaria, en Pinar del Río hasta el año 2005, ofreció argumentos para el diseño de esta investigación, al determinarse por métodos científicos, ya que no existían las direcciones metodológicas para la contribución al desarrollo del Programa de Matemática por parte del Programa de Ajedrez, a pesar de tener múltiples interrelaciones.
2. El Sistema de Ejercicios de Ajedrez se construye a partir del esclarecimiento de los nodos interdisciplinarios, en correspondencia con las tres unidades de la Matemática, para los distintos grados del primer ciclo de la enseñanza primaria; lo que contribuye al desarrollo de la interdisciplinariedad del Ajedrez con la Matemática.
3. El Sistema de Ejercicios se convierte en un material de trabajo docente dirigido al profesor, para desarrollar la interdisciplinariedad del Ajedrez con la Matemática, lo que contribuye al alcance de los objetivos educativos generales del primer ciclo de la enseñanza primaria.

RECOMENDACIONES

1. El INDER a través del ISCF y el ISLA conjuntamente con el MINED deben valorar la conveniencia de la aplicación del sistema propuesto, en todas las escuelas primarias y multígrados del territorio nacional, mediante el empleo de la computación, al facilitárseles el CD (disco compacto) que se adjunta como anexo en esta tesis o a través de los manuales por grado.
2. Teniendo presente la dimensión del trabajo, se propone capacitar a los profesores encargados de llevarlo a vías de realización en la rama de la Cultura Física.

BIBLIOGRAFÍA

1. Colectivo de Autores. (2003). Ajedrez Integral tomo I Editorial Deportes C. Habana. (p13).
2. Murillo, Manuel. (1998). Ajedrez y Matemáticas, Revista del profesor de Matemática, número 6, Chile. (p2).
3. Capote, M. (1996). "Situación actual de la resolución y formulación de problemas por los escolares de primaria en la provincia de Pinar del Río", impresión ligera, Instituto Superior Pedagógico, P. del Río. (p31).
4. López, Josefina. (1996). "El carácter científico de la Pedagogía en Cuba, Ciudad de La Habana, Editorial Pueblo y Educación. (p9).
5. González, Viviana. (1995). "Psicología para educadores", Editorial Pueblo y Educación, La Habana. (p72).
6. Núñez, Jorge. (1994). "Las ciencias y sus leyes de desarrollo", EN "Problemas sociales de la Ciencia y la Tecnología"/ Colectivo de autores, Editorial "Félix Varela", C. Habana. (p39).
7. López, M., D. Corrales y C. Pérez. (1977). "La dirección de la actividad cognoscitiva", Editorial Pueblo y Educación, C. Habana. (p33).
8. ----- (1977). "La dirección de la actividad cognoscitiva", Editorial Pueblo y Educación, C. Habana. (p39).

9. ----- (1977). "La dirección de la actividad cognoscitiva", Editorial Pueblo y Educación, C. Habana. (p45).
10. Díaz, González Luis Jorge. (1999). Creación y puesta en práctica de un plan técnico táctico, para la obtención de resultados a corto plazo en Ajedrez. Publicación en evento Internacional Pedagogía 99 (p9).
11. Vigotsky L. S. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona. Critica. Grupo Editorial Grijalbo. (p95-116).
12. Federación Argentina de Ajedrez. (2005).Tel: 4632-0003 / Telefax: 4632-3388 / www.ajedrezvirtual.com.ar. Séptimo Congreso Nacional de Profesores de Ajedrez y su Didáctica. (p13).