

**Proyecto:**

**"EL AJEDREZ COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA"**

**Nombre del Curso:**

**"APORTES DESDE EL AJEDREZ A LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN LA E.G.B."**

**1.- Procedencia del Proyecto**

Este proyecto pretende capacitar a los docentes en la utilización integral del ajedrez como recurso didáctico para la enseñanza de la matemática en los distintos ciclos de la Educación General Básica.

Esta iniciativa surge de la experiencia acumulada en la enseñanza del ajedrez en el ámbito escolar tanto en forma curricular como en talleres durante los últimos siete años. En este período, cada vez que los contenidos de ajedrez requerían un soporte de conocimientos matemáticos básicos, pude percibir significativas falencias en la comprensión de esas nociones matemáticas por parte de los niños.

Al profundizar en el diagnóstico fui explorando las posibilidades de integración del ajedrez con la enseñanza de la matemática y llegué a la convicción de que es factible y deseable desarrollar progresivamente la enseñanza de los contenidos específicos para aprender a jugar al ajedrez y a la vez utilizarlos para problematizar y potenciar los contenidos cognitivos, procedimentales y actitudinales de todos los bloques de matemática para la E.G.B.

**2. Justificación del Proyecto en el marco de la Ley Federal de Educación**

Al realizar un análisis minucioso de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales previstos en los C.B.C. para el área de matemática, podemos advertir que el ajedrez permite abordar la mayoría de los mismos, desde una perspectiva integradora.

Por su carácter eminentemente lúdico, el ajedrez brinda además al niño el contexto motivacional adecuado para un proceso de aprendizaje placentero y se ofrece como un camino alternativo que puede ser capaz de provocar la ruptura con las prácticas tradicionales que suelen resultar ineficaces.

Considerando que la Ley Federal de Educación establece como una necesidad la capacitación, actualización y nueva formación en servicio, para adaptarse a los nuevos cambios curriculares requeridos (artículo 46, inciso i), entendemos que este curso resultará especialmente valioso para aquellos docentes que desean enriquecer su bagaje de estrategias didácticas.

**3. Enfoque conceptual**

Cuando preguntamos acerca del ajedrez surgen invariablemente algunas respuestas prejuiciosas del tipo: *"es sólo para gente inteligente, es muy difícil, hay que pensar demasiado ..."*

Nuestra experiencia pone en evidencia la inexactitud de estas afirmaciones: **todos los niños en edad escolar pueden aprender a jugar al ajedrez**, si bien lo hacen con diferentes ritmos, asimilando y aplicando los conocimientos básicos en distintos niveles de profundidad, como ocurre en todas las disciplinas.

Esta conclusión está fundada por una parte, en la instrumentación del Plan Provincial de Ajedrez Escolar que permitió la incorporación curricular de la enseñanza del ajedrez a todos los alumnos de 4° y 5° grados en un centenar de escuelas de distintas regiones de nuestra Provincia e insertas en los más diversos contextos socio-económicos y culturales con resultados satisfactorios similares.

Además, los resultados obtenidos en Talleres optativos de Ajedrez con alumnos del primer ciclo, demuestran que los niños a partir de los seis años pueden ya comprender y aplicar las reglas del juego. No menos sorprendente resulta que una parte de los niños que se inician en el ajedrez a esta temprana edad lo hacen gracias a la enseñanza que reciben de sus hermanos "mayores" ... de 9 ó 10 años.

Las diferencias de aptitudes entre los niños que se manifiestan en diversos niveles de desempeño frente al tablero de ajedrez, no se corresponden directamente con el rendimiento escolar de estos alumnos. Niños que habían obtenido bajos resultados en el área de matemática resultaron ser buenos jugadores de ajedrez, poniendo en acción formas de pensamiento lógico de elevada complejidad y demostrando capacidades que no lograban reflejar en sus cuadernos de clase.

Es otra manifestación del problema tan común de alumnos que son perfectamente capaces de resolver situaciones en actividades cotidianas que implican operaciones matemáticas idénticas a las de las pruebas y que suelen fracasar en la matemática formal escolar.

Estas observaciones llevan a considerar que la dificultad para aprender matemática en la escuela no reside en la falta de capacidad de los alumnos, ni en el carácter abstracto de la matemática, sino quizás en algunas formas que tenemos de enseñarla.

Cuando una persona actúa en una situación vital, pone en juego no solamente factores cognitivos, sino también factores emocionales y sociales: comprende el propósito de lo que va a hacer, lo encuentra interesante, o necesario, se siente capaz de realizar la tarea. Le encuentra un sentido.

Para que también en la escuela los alumnos pongan en juego sus capacidades, es necesario que la enseñanza de la matemática esté planteada en los contextos en que ésta se usa, y que éstos tengan un sentido para ellos. La elección de los contextos debería estar regida por la posibilidad de que éstos sean significativos para los chicos desde un punto de vista motivacional.

#### **4. - Articulación con el sistema educativo**

La integración del ajedrez al trabajo de matemática permitirá contar con una herramienta didáctica que tendrá continuidad a lo largo de los tres ciclos de la E.G.B., ya que a partir de las mismas y elementales condiciones iniciales (tablero y piezas con sus reglas de movimiento) se despliegan infinitas situaciones problemáticas, desde las más simples a otras de suma complejidad.

#### **5. - Objetivos del Proyecto**

##### **5.1. Objetivos Generales**

- ◆ Capacitar al docente para el aprovechamiento del ajedrez en la enseñanza de la matemática.
- ◆ Motivar en los docentes una reflexión crítica de su práctica que les permita optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de la incorporación de propuestas lúdicas.
- ◆ Desplegar una multiplicidad de estrategias para evaluar las aptitudes de los alumnos en toda la diversidad en que éstas pueden manifestarse para repensar la propuesta pedagógica y evitar el fracaso escolar.

##### **5.2. Objetivos Específicos**

- ◆ Conocer el tablero de ajedrez, las piezas, sus reglas de movimiento, las formas de notación algebraica y las reglas generales del juego.
- ◆ Desarrollar problemáticas topológicas a partir del tablero de ajedrez y de la ubicación inicial de las piezas.
- ◆ Elaborar situaciones problemáticas teniendo en cuenta el valor de las piezas y sus posibilidades de movimiento y de dominio de casillas del tablero.

- ◆ Plantear problemas en los que los alumnos deban aplicar nociones de estadística y probabilidad en la organización e interpretación de los datos que surgen de las competencias deportivas de ajedrez.
- ◆ Explotar las posibilidades que brinda el ajedrez para cumplimentar los objetivos procedimentales y actitudinales de los C.B.C. de matemática.

## 6. - Contenidos

- ◆ Nociones elementales de ajedrez: el tablero y sus partes, las piezas y sus formas de movimiento, sistema algebraico de notación.
- ◆ Reglas especiales, el jaque y el jaque mate, táctica y estrategia.
- ◆ Recursos que brinda el ajedrez para el desarrollo de nociones espaciales, geométricas y aritméticas.
- ◆ Cómo el ajedrez potencia el desarrollo del pensamiento lógico del niño para la resolución de situaciones problemáticas.

## 7. - Descripción de la actividad

El curso se realizará en la Escuela N° 60 "Mariano Moreno" - Paraguay 1251 - (2000) Rosario - TE: 40-9311, y abarcará cuatro jornadas de trabajo (distribuidas a lo largo de dos semanas, a razón de dos encuentro semanales). El horario de las mismas será de 9 a 12 hs. y la modalidad de trabajo será expositiva combinada con trabajo en taller. La distribución de contenidos prevista se indica en el siguiente Programa:

### PROGRAMA DEL CURSO

#### 1° jornada: "Introducción"

- relevancia de lo lúdico en los procesos de enseñanza - aprendizaje
- el ajedrez como facilitador de los procesos de socialización
- experiencia del Circuito de Ajedrez Escolar en Rosario
- objetivos del curso

#### "Conocimientos elementales de ajedrez"

- el tablero y sus partes: casillas, filas, columnas y diagonales
- las piezas y su posición inicial en el tablero
- el sistema algebraico de notación
- las formas de movimiento de cada una de las piezas
- las limitaciones al movimiento y formas de captura de las piezas
- el valor de las piezas para el cambio

#### 2° jornada: "Aprovechamiento del ajedrez para el desarrollo de nociones espaciales y geométricas"

- relaciones de ubicación, dirección y orientación
- recorridos y distancias
- sistemas de coordenadas
- posiciones de las rectas en el plano; paralelismo y perpendicularidad
- construcción y clasificación de ángulos, triángulos y cuadriláteros
- simetrías, rotaciones y traslaciones en el plano - forma y posición
- perímetros y superficies

#### 3° jornada: "Aprovechamiento del ajedrez para el desarrollo de nociones aritméticas"

- fracciones, comparación y equivalencias
- propiedades de la suma y el producto; potencia
- ecuaciones e inecuaciones utilizando el valor de las piezas
- proporciones, porcentajes, elaboración e interpretación de tablas
- funciones

#### 4° jornada: "La lógica del juego de ajedrez; su proyección al pensamiento secuencial y estratégico y su aplicación a la resolución de problemas"

- las prohibiciones especiales al movimiento del Rey: el jaque y el jaque mate
- jugadas especiales: el enroque y la coronación de los peones
- recursos para la partida tablas: jaque perpetuo y rey ahogado
- reglas elementales de la apertura, aprovechamiento del tiempo, dominio del espacio y concentración de fuerzas
- planteo y resolución de problemas: temas tácticos, el sacrificio y la combinación para el jaque mate, el cálculo en los finales

## 8. - Bibliografía

- ♦ **Roberto Grau:** "Tratado general de ajedrez" - 4 Tomos - Editorial Sopena Argentina - 15° Edición, Buenos Aires, 1991.
- ♦ **A. López Manzano, J. Segura Vila:** "Iniciación al ajedrez" - Editorial Paidotribo - Barcelona, 1995.
- ♦ **Enriqueta Muñiz:** "Memorias de un peón de ajedrez" - Editorial Fraterna - Buenos Aires, 1992.
- ♦ **Juan Jaureguiberry:** "Ajedrez en la Escuela"  
Apuntes con ejercitación para alumnos de 4° y 5° grado.  
Unidad 1: "El tablero y las piezas del juego de ajedrez"  
Unidad 2: "El movimiento de las piezas del ajedrez"  
3 Ediciones del autor corregidas en 1995, 1996 y 1997
- ♦ **Juan Jaureguiberry:** "Ajedrez en la Escuela - Conocimientos elementales" 1° y 2° parte. Apuntes con ejercitación para alumnos de 4° y 5° año de la E.G.B. Editados por la Secretaría de Cultura de la Municipalidad de Rosario en 1998.
- ♦ **Juan Jaureguiberry:** "El ajedrez en la escuela: ¿un juego para todos?"  
Artículo en la Revista de la Asociación del Magisterio de Santa Fe - Marzo de 1996
- ♦ **J. Berguier, R. Berguier, M. Rubinstein:** "Juguemos a la matemática con el ajedrez" - Editorial Lugar, Buenos Aires, 1994.
- ♦ **E. Bondorff, K. Fabel, O. Riihimaa:** "Ajedrez y matemáticas" - Ediciones Martínez Roca - Barcelona, 1987
- ♦ **Constance Kamii:** "El niño reinventa la aritmética - Implicaciones de la teoría de Piaget" - Ediciones Visor - Madrid, 1985
- ♦ **Raymond Edwards:** "Técnicas de ataque en ajedrez" - Ediciones Martínez Roca - Barcelona, 1993.
- ♦ **F. Dedrle:** "Finales artísticos" - Editorial Sopena Argentina - 4° Edición Buenos Aires, 1974.
- ♦ **Kurt Richter:** "Jaque mate" - Ediciones Martínez Roca - Barcelona, 1972.
- ♦ **Hans Müller:** "Ataque y defensa" - Ediciones Martínez Roca - Barcelona, 1971.
- ♦ **F. Reinfeld:** "Por qué pierde usted en el ajedrez" - Editorial Diana - 11° Edición México, 1972.

## 9. - Evaluación

Se propondrá la elaboración grupal de ejercitación en la que se utilice el ajedrez como recurso didáctico.

## 10.- Destinatarios

Docentes de 1°, 2° y 3° ciclo de la E.G.B.

## 11.- Personal responsable de la actividad

**Juan Luis Jaureguiberry** - DNI 12.523.088  
Domicilio: Kay 178 - Rosario - TE: 51-4084 / 56-7793

### Antecedentes como docente de ajedrez

- ♦ Docente del Taller de Ajedrez de la Escuela N° 147 "Provincia de Entre Ríos" (1991 / 1992 y 1995 / 1997)

- ◆ Docente del Plan Provincial de Ajedrez Escolar en la Escuela N° 1080 "Gabriela Mistral" (1993 / 1994)
- ◆ Docente del Consejo Provincial del Deporte (CO.PRO.DE.) en la Escuela Deportiva de Ajedrez del Centro Asturiano de Rosario (1994)
- ◆ Docente del Taller Municipal de Ajedrez de la Vecinal Fisherton Sur (1994)
- ◆ Docente del Taller de Ajedrez de la Escuela N° 1080 "Gabriela Mistral" (1995 / 1998)
- ◆ Docente de Ajedrez de la Escuela N° 60 "M. Moreno" (1995 / 1998)
- ◆ Docente de Ajedrez de la Escuela N° 72 "Juan B. Justo" (1997 / 1998)

#### Antecedentes como organizador de eventos de ajedrez

- ◆ Coordinador de la Comisión de Ajedrez de la Federación de Cooperadoras Escolares del Departamento Rosario (1995)
- ◆ Director del 1° Magistral Internacional "Centro Asturiano de Rosario" (1995)
- ◆ Director del 1° Festival Internacional "Homenaje a la Bandera" (1996)
- ◆ Coordinador del Circuito Rosarino de Ajedrez Escolar (1995 / 1998)
- ◆ Director de las 4° Olimpiadas Provinciales de Ajedrez Escolar (1997)
- ◆ Coordinador de Ajedrez de los Encuentros Deportivos Interescolares del Ministerio de Educación y la Subsecretaría de Deportes de la Provincia de Santa Fe - Nivel Rosario y Provincial (1998)

#### Publicaciones

- ◆ **"Ajedrez en la Escuela"**  
Apuntes con ejercitación para alumnos de 4° y 5° grado.  
Unidad 1: **"El tablero y las piezas del juego de ajedrez"**  
Unidad 2: **"El movimiento de las piezas del ajedrez"**  
3 Ediciones del autor corregidas en 1995, 1996 y 1997
- ◆ **"Ajedrez en la Escuela - Conocimientos elementales"** 1° y 2° parte.  
Apuntes con ejercitación para alumnos de 4° y 5° año de la E.G.B.  
Editados por la Secretaría de Cultura de la Municipalidad de Rosario en 1998.
- ◆ **"El ajedrez en la escuela: ¿un juego para todos?"**  
Artículo en la Revista "Escuela Mía" de la Asociación del Magisterio de Santa Fe, Delegación Rosario - Marzo de 1996

#### Cursos y conferencias dictados

- ◆ **Conferencia: "Una experiencia de Ajedrez Escolar"** - Centro Cultural "B. Rivadavia" de Rosario - Jornadas de "Experiencias sobre Programa no Graduado" - Octubre de 1997
- ◆ **Curso: "Ajedrez y matemática"** - Escuela N° 1080 "G. Mistral" - Febrero de 1998 - para docentes de los 3 ciclos de la E.G.B. - 8 hs. cátedra.

#### **12.- Fecha de realización**

Martes 17, Jueves 19, Martes 24 y Jueves 26 de Febrero de 1999.

#### **13.- Duración del curso**

16 horas cátedra