

El ajedrez como estímulo de las inteligencias en los educandos

Chess as a stimulus of the intelligences in the learners

José Pico Mieles. Mg ¹

José Erazo Delgado. Mg ²

Janeth Delgado Gonzembach. PhD ³

¹ Master en educación y desarrollo social. Docente de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo – Ecuador, jose.pico@utm.edu.ec

² Master de Pedagogía con mención en docencia e innovación educativa, Docente del Centro de Promoción y Apoyo al Ingreso de la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo – Ecuador, jose.erazo@umt.edu.ec

³ Doctora en Ciencias Pedagógicas. Docente investigador de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo – Ecuador, janeth.delgado@utm.edu.ec

Contacto: jose.pico@utm.edu.ec

Resumen

El ajedrez surgió en el sur de Europa en la segunda mitad del siglo XV, como evolución del juego persa “Shatranj”, que a su vez tubo origen del más antiguo “Chaturanga”, en la actualidad constituye uno de los juegos de tablero más populares del mundo. Su inicio como deporte y práctica competitiva, se remonta al siglo XVI; su primer campeón mundial fue Wilhelm Steinitz en 1886. Desde el siglo XX, dos organizaciones internacionales, la Federación Mundial de Ajedrez y la Federación Internacional de Ajedrez por correspondencia han organizado y supervisado las competiciones y el funcionamiento de la disciplina.

Su amplia práctica ha llevado a la creación de escuelas que se especializan en su enseñanza y también se ha introducido como asignaturas en instituciones educativas de diversos niveles. Algunos autores describen que su práctica estimula el desarrollo del pensamiento. Con el artículo se pretende argumentar la riqueza que posee en la activación y dinamización de las inteligencias del ser humano, muy en especial en las y los estudiantes. En la construcción del resultado se realizó un análisis de la literatura mediante el cual se pudo determinar los aspectos esenciales de su evolución como deporte y en su introducción en la enseñanza. Como resultados relevantes

destaca el análisis teórico de dicha evolución y la propuesta de acciones basadas en temas para incluirlo como actividad curricular en la universidad.

Palabras claves: ajedrez; enseñanza; acciones; universidad; deporte

Abstract

Chess emerged in southern Europe in the second half of the fifteenth century, as an evolution of the Persian game "Shatranj", which in turn originated from the oldest "Chaturanga", currently one of the most popular board games. of the world. Its beginning as a sport and competitive practice dates back to the 16th century; its first world champion was Wilhelm Steinitz in 1886. Since the 20th century, two international organizations, the World Chess Federation and the International Correspondence Chess Federation, have organized and supervised competitions and the functioning of the discipline.

Its wide practice has led to the creation of schools that specialize in its teaching and it has also been introduced as subjects in educational institutions of various levels. Some authors describe that its practice stimulates the development of thought. With the article it is intended to argue the richness that it possesses in the activation and dynamization of the intelligences of the human being, very especially in the students. In the construction of the result, an analysis of the literature was carried out through which it was possible to determine the essential aspects of its evolution as a sport and its introduction in teaching. As relevant results, the theoretical analysis of said evolution and the proposal of actions based on themes to include it as a curricular activity in the university stand out.

Keywords: chess, teaching, Actions, college, sport.

Introducción

Los juegos aplicados al proceso de enseñanza y aprendizaje aumentan la motivación de sus actores, pues dinamizan la realización de la actividad (Martín, Martín y Trevilla, 2009). Contribuye a desarrollar el espíritu constructivo, la imaginación, las capacidades intelectuales y motoras, la relación con el grupo; por tanto, favorece con el cumplimiento de los objetivos de la clase y constituyen una herramienta importante para aprender y enseñar.

El ajedrez se presenta como un juego que puede convertirse en un instrumento pedagógico no convencional de utilidad para la labor docente, enriqueciendo el desarrollo de habilidades y

destrezas a los niños y niñas, a través de nuevas formas de pensamiento. El ajedrez a diferencia de otros juegos de mesa, es un juego sustentado casi en su totalidad por la lógica y la matemática, además de poseer un cierto grado de imaginación y creatividad.

Es un juego vehicular, multidisciplinar, que permite luchar contra el fracaso escolar o contra la discriminación social. Aporta crecimiento académico en el aula y fuera de ella, siendo necesaria su práctica frecuente (Crespo, 2017). Los beneficios de aprendizaje y curriculares han sido ampliamente demostrados en diversas investigaciones, autores como Rifner (1992); Olías (1998); Blanco (2004); Fernández (2008); Rodríguez (2010); Pérez (2015) han dado fe de estas potencialidades.

Resulta una actividad que estimula el desarrollo intelectual, que puede ser utilizada en la educación de las nuevas generaciones, de manera tal que guía el desarrollo; pues por medio de él, se produce un acercamiento significativo hacia diferentes dominios del conocimiento. Para Pérez (2015) su práctica constituye un juego de búsqueda permanente de variantes en situaciones de incertidumbre, un proceso intelectual que transita y busca equilibrar los senderos de la razón, la emoción y la proyección estética de la persona que lo practica.

Los alumnos que juegan al ajedrez mejoran de forma notable sus calificaciones en matemáticas y en comprensión lectora. Y no solo eso, sino que, como demuestra un estudio de (Aciego, García, & Betancort, 2011), se evidencia que los escolares también progresan en la capacidad para resolver problemas, dentro y fuera del tablero, y en su desarrollo socio-afectivo

El ajedrez es una herramienta de gran valor para despertar el pensamiento del educando, pues le exige el razonamiento, la toma de decisiones, la comparación, la selección, habilidades decisivas en la formación intelectual del ser humano. Para Amigó y Serra (2017), aporta múltiples beneficios relacionados con el desarrollo de la paciencia, el pensar antes de actuar, el respeto hacia los demás, y recalcan el carácter transversal durante el proceso formativo.

Es así que el juego del ajedrez es considerado en la actualidad como una estrategia (Rosales 2007), para desarrollar en los estudiantes concentración, habilidades, destrezas, memoria, capacidad para tomar sus propias decisiones, crear y desarrollar un pensamiento analítico, con el único afán de superar y crear algunas inteligencias múltiples.(Howard Gardner 1983), Es “una de las más poderosas herramientas educativas disponibles para fortalecer la mente de los niños. Y además bastante fácil de aprender a jugar” (Dauvergne, 2000, p.1).

Sería interesante que la pedagogía acudiera de manera más sistemática a la articulación de este juego con la dinámica curricular de varias materias, pues entre sus funciones está la de proporcionar a los educando un conjunto de conocimientos que son indispensable para desempeñarse en un cierto medio cultural. Su práctica dota al aprendiz de habilidades y destrezas, pero, sobre todo, de hábitos de lectura, escritura y cálculo en el límite de las exigencias de un medio en el que mucha de la comunicación se hace por escrito y el que ciertos conocimientos aritméticos son imprescindibles.

La educación en el Ecuador está en un proceso de mejora sin precedentes, impulsado esencialmente, por reformas emprendidas que se ajustan a las demandas de calidad del mundo actual. En tal sentido, emprender experiencias que articulen acciones de beneficio educacional, es tarea permanente de cada docente las cuales deberán estar soportadas en la práctica pedagógica regional y en las teorías pedagógicas más relevantes.

Entre los avances de la educación ecuatoriana está el análisis y la reforma curricular, desde la cual se pretende actualizar los contenidos y fines de la educación. Entre los logros a alcanzar está la formación de individuos con una educación integral, que sean inmensamente creativos y espontáneos. La educación a nivel básico es un escenario potencial para proporcionar actividades que fortalezcan la auto expresión y faciliten la socialización por medio de la imaginación, el descubrimiento y la indagación.

Constituye un campo increíblemente fértil para el desarrollo del pensamiento y aplicable al campo de la educación, sólo se deberá buscar las estrategias o vías más oportunas para explotar sus potencialidades en tal sentido. En tanto con el artículo no se llega a proponer vías de integración, sino que se analiza de manera teórica las bondades que ofrece este deporte para la educación del hombre.

Sin el ánimo de responder las siguientes interrogantes: ¿Es beneficioso el ajedrez? ¿Tiene valor educativo? ¿Sería bueno incluirlo en el currículum escolar? Si se incluyera, ¿mejor como materia optativa o como obligatoria? Si se intentará argumentar desde una postura teórica tales inquietudes.

Desarrollo

Incluir el ajedrez en la escuela es una práctica que se ha extendido en todo el mundo, así lo recomendó la (UNESCO, 1995), proponiendo su inclusión como materia en las escuelas de nivel

primaria y secundaria. Hay países incluso que lo incorporan en su currículo de manera obligatoria, hasta el presente al menos 30 países lo han incorporado a su currículo, entre ellos, Rusia, Venezuela, Cuba, Estados Unidos, Egipto, China, España y Colombia, en otros (Cámara de Diputados del Paraguay, 2013), tanto de manera obligatoria como optativa.

El aprendizaje del ajedrez presenta beneficios en todas las edades debido a que reúne características que favorece el ejercicio y desarrollo de las aptitudes mentales tales como: la concentración de la atención, la memoria (asociativa, cognitiva, selectiva, visual), la abstracción, el razonamiento y la coordinación, Alonso, L. (2000), por sólo mencionar algunos.

Paralelamente, la formación del pensamiento científico es un requisito indispensable del mundo contemporáneo, el ajedrez puede convertirse en un eficaz colaborador de esa formación, aprovechando la capacidad lúdica del ser humano; implica una constante puesta a prueba de hipótesis que deberá verificar o descartar; supone la aplicación de estrategias en función de un objetivo a alcanzar; adquirir la experiencia directa de la relación medios-fines.

Se trata de un juego-ciencia que fomenta los aspectos intelectuales y recreativos de aquellos que lo practican, al tiempo que brinda un marco adecuado para la socialización y para la incorporación de pautas y respeto de normas.

El ajedrez genera responsabilidad en el niño en la toma de decisiones, por que remite a hacerse cargo en cada jugada que realiza durante la partida, el niño o el joven enfrenta diferentes problemas para los que debe definir y aplicar una estrategia de solución, considerando que tienen un tiempo limitado para cada acción, para cada decisión, obligándolos a pensar de manera muy rápida.

El ajedrez favorece la integración ya que no es importante la edad, ni la nacionalidad, ni el idioma, pueden jugar niños con jóvenes o con personas mayores y no hay que ser un gran jugador para participar en los torneos abiertos; por tanto este es otro de los beneficios que brinda el deporte mental, ya que para aquellos niños o niñas con dificultades de socialización, este juego es ideal para interrelacionarse, para hacer nuevos amigos, para expresar diferentes puntos de vista, para conocer y conocerse mejor, dando así la oportunidad de crecer y desarrollar nuevas y prácticas habilidades, mismas que podrán ser aplicadas en cualquier etapa de sus vidas.

Enseñar ajedrez a niños y niñas desde muy temprana edad indica tener un acercamiento al pensamiento lógico que se comienza a estructurar en el infante, ya que como dicen en su libro

de Psicología genética Casterina y Lenci (2010) la experiencia no es accesible jamás sino por intermedio de cuadros lógicos matemáticos que consisten en clasificaciones, ordenaciones, correspondencias y funciones, es decir que la experiencia no se lee de forma directa, por lo tanto el ajedrez es uno de los pocos juegos que da la posibilidad de aprender matemáticas. GUZMÁN, M. (1989):

La comprensión, la inducción, el análisis, la evaluación de fenómenos complejos que se necesitan para jugar bien al ajedrez, son también necesarias en muchas asignaturas como las matemáticas o las ciencias aplicadas. Pero también en el uso del lenguaje, la lógica o la filosofía, por tanto, asociar la práctica del ajedrez al aprendizaje escolar podría ser una vía de estimulación independiente para cada chico.

Cuando se examinan los efectos del ajedrez sobre la inteligencia, a menudo se encuentra mejoría en las habilidades cognitivas, sobre todo en matemáticas. Un estudio español, (Aciego, García, & Betancort, 2011) , comparó los beneficios del ajedrez con los de la práctica de fútbol o baloncesto. Encontró que el ajedrez mejora los resultados en los test de inteligencia, especialmente en las habilidades viso-espaciales y en resolución de problemas, mucho más que estos otros deportes.

Pero ¿qué pasa cuando el niño tiene dificultades en el aprendizaje escolar? ¿Es beneficioso el ajedrez entonces? Pues parece que sí, que el ajedrez facilita el aprendizaje de las matemáticas en niños con discapacidad cognitiva y otras dificultades en los aprendizajes escolares. (William, 2014), de la misma manera es muy recomendado en niños, niñas y jóvenes don déficit de atención por hiperactividad.

(Pain, 2011), defiende la teoría de que el ajedrez sea obligatorio en la escuela y, recientemente, pidió una revisión del programa nacional gubernamental del Reino Unido, haciendo énfasis que una clase de ajedrez - "u otros juegos de pensamiento como el bingo" - fuera obligatorio para los niños todas las semanas en el año 2 (de seis años) o 3 (de siete).

El ajedrez se basa en el poder del cerebro, no de la experiencia. No es como escribir una epopeya. Así que, si un niño es bueno a los seis, podría ser un gran maestro a los 12 (Pain, 2011). Entonces, se considera que el ajedrez es un proceso muy adictivo, una droga positiva para los niños", incluso cuando se juega en internet, es mucho mejor que los juegos de vídeo o la televisión.

(Marquilies, 2011) encontró que el ajedrez mejora el aprendizaje de la lectura y los resultados de las pruebas de rendimiento en las escuelas primarias. Gracias a sus características lúdicas e intelectuales, es un recurso pedagógico apropiado para ayudar a que niñas y niños desarrollen múltiples habilidades mentales que, sin duda, optimizarán sus procesos de aprendizaje. Solamente esta cualidad comprobada del ajedrez, ya justifica el intento de incluirlo dentro del aula de clases y hacerlo accesible a todos los alumnos a partir de los primeros años, momento privilegiado para colocar las bases de una formación integral.

Colocar el ajedrez al servicio de la educación no sólo tiene como finalidad desarrollar el arte de pensar sino también cultivar valores. Dada sus propiedades es un escenario ideal a través del cual el maestro puede continuar la sana construcción del mundo interno de los niños.

El Ajedrez es un medio para desarrollar habilidades mentales, entre las principales están: la atención, la imaginación, facilidad para proyectar lo que piensa, para recordar, el pensamiento Abstracto, la percepción, planeación, el rigor mental, el análisis sistemático, para la toma de decisiones, el pensamiento crítico, aprender a partir del error, el pensamiento hipotético, memorizar codificar, decodificar, pensamiento creativo, modificar o reafirmar el pensamiento, entre otros. (Uziel & Torres, 2012)

No sólo da a los niños buenas habilidades de pensamiento y mejora la concentración, la memoria y el cálculo, sino que enseña a los niños a asumir la responsabilidad por sus acciones; También hay actitudes de comportamiento y atributos sociales para el juego. Los niños se dan la mano al comienzo del juego, y aunque no es un silencio sepulcral en las clases, es un juego bastante tranquilo y disciplinado.

Lejos de que los académicos sean los más adecuados para jugar ajedrez, se dice que el juego es una actividad muy universal e incluyente que se puede reproducir en todos los niveles. Cuando los niños juegan ajedrez desarrollan más su inteligencia y logran mejores resultados académicos, especialmente en matemáticas y lectura. De las ocho inteligencias o habilidades de Howard Gardner, el ajedrez desarrolla la lógico-matemática, la lingüística, la espacial, la intrapersonal y la interpersonal.

(Blanes, 2014), citando a Howard Gardner, quien defiende que, así como hay muchos tipos de problemas que resolver, también hay muchos tipos de inteligencias, que se pueden adaptar reticularmente a su solución. Las inteligencias múltiples y las funciones diferentes de un individuo están vinculadas a ciertas partes del cerebro.

El ajedrez puede activar principios de inteligencia abstracta en niños de solo dos y tres años (en lugar de los seis que se suele considerar). La aplicación social del ajedrez en determinados entornos de gran complejidad (como centros escolares conflictivos, barrios difíciles o incluso centros carcelarios) ha sido especialmente exitosa por su eficacia integradora, al generar en las personas algo singularmente importante: la “transferencia” de habilidades y pautas del mundo del ajedrez al mundo *exterior*. Por poner un ejemplo, un recluso que *no sabe* respetar a los demás logra aprender a transferir a su vida diaria el escrupuloso respeto a las normas y a los adversarios que ha aprendido frente al tablero de ajedrez.

Por tanto, los docentes de centros educativos, sean estos de cualquier nivel de enseñanza, deben tener conocimientos de ajedrez, es decir, que el gran reto es ahora formar a miles de monitores. A partir de cierto momento, los monitores (que pueden ser los propios tutores de los alumnos) se dan cuenta de que también es una buena idea que los alumnos aventajados ayuden a los más rezagados a asimilar el aprendizaje.

Con el pasar del tiempo posiblemente el ajedrez podría convertirse por sorpresa en el único punto de consenso educativo en esta áspera situación que se está viviendo. Por lo que se necesita que los desacuerdos en el resto de las materias no aplacen la llegada del deporte mental por excelencia a las aulas.

Se considera que basado en algunas de sus características, se puede pensar en alternativas para su aplicación educativa. Así pues, encontramos en el ajedrez como en ningún otro juego la perfecta simbiosis que:

- a) Un juego de razonamiento y no de azar. Es necesario pensar antes de realizar cada jugada.
- b) Un juego sencillo, pero “rico”: el ajedrez, contrariamente a lo que pueda parecer, no es exclusivamente para gente inteligente; con una capacidad normal, dedicación, práctica y mucha afición se puede llegar a ser un buen jugador.
- c) Un juego estéticamente vistoso: caballos, alfiles, torres, damas, reyes y peones de dos colores diferentes son piezas que interactúan en una partida de ajedrez. Especial atracción causa en los niños el ajedrez de fantasía, así como el desarrollo de partidas de ajedrez viviente.

- d) Un juego que posibilita desarrollar la vertiente social de la persona: una partida de ajedrez se juega con otra persona (aunque también se puede jugar contra programas informáticos o contra el tablero electrónico).
- e) Un juego cosmopolita. Desde que se creó la FIDE (Federación Internacional de Ajedrez) en el año 1924 para normalizar las reglas del ajedrez, podemos hablar de un juego de una gran aceptación popular.

Según el nivel de desarrollo alcanzado por el estudiante y el grado de estudio donde se encuentre, se deberá estimular de manera adecuada el estudio y tratamiento pedagógico del ajedrez. Desde el nivel universitario es muy adecuado su implementación, pues es aquí donde cumple doble función en el aprendizaje, una como actividad propia para el alumno, desarrollando con habilidades intelectuales para su profesión y otra como método que se le enseña, en el caso específico a los profesionales de la educación, para que lo apliquen como método en sus clases una vez que ejerzan su carrera.

Para ello es importante estructurar algunos temas básicos que se deberán tomar en cuenta en el diseño de estos cursos. Se considera que estos podrían estructurarse de la siguiente forma:

Sesión 1: El Ajedrez como deporte y ciencia. Sesión orientada a reseñar la historia del ajedrez, su caracterización como deporte-ciencia y como un juego que posibilita una actividad en la que quien lo aprende prueba sus habilidades estratégicas y tácticas. Se examinará el desarrollo y la actualidad del ajedrez en Latinoamérica y Ecuador.

Sesión 2: El ajedrez como promotor de habilidades socio-afectivas. En esta sesión se busca que los jugadores acepten las normas, el resultado de una partida, la formación del carácter (organización, control emocional, expresión razonada, sentido de responsabilidad, autoestima y toma de decisiones) pueden potenciarse a través del ajedrez, explicando analíticamente los procesos y mecanismos que favorecen esta interacción.

Sesión 3: El ajedrez como estímulo y desarrollo de habilidades cognitivas e intelectuales, como la atención, la concentración, la capacidad de análisis y síntesis, el desarrollo de la memoria, la imaginación, la organización del conocimiento, la toma de decisiones en la resolución de problemas complejos y el razonamiento lógico-matemático. La sesión buscará que el formador logre reconocer el impacto del ajedrez en el desarrollo de destrezas cognitivas e intelectuales, poniendo especial énfasis en la relación matemáticas-ajedrez.

Sesión 4: El ajedrez en la formación y el desarrollo humano. La sesión permitirá conocer las “aplicaciones” del ajedrez en las distintas áreas de la vida cotidiana, como un destacado factor en el desarrollo integral del ser humano. Demostrará como los niños y los jóvenes después de recibir clases de ajedrez elevan rasgos de su personalidad desarrollando habilidades de convivencia y afectividad, incrementan su rendimiento escolar, su grado de madurez personal, además de elevar su nivel cultural y estar mejor preparados para enfrentar la vida.

Conclusión

Por lo expuesto es indiscutible considerar que la práctica del deporte ajedrez es indispensable en el proceso de educación como estímulo a las inteligencias de niñas y niños. De la misma manera se considera que su práctica en cualquier edad se puede realizar, desarrollando en cada una habilidades y conocimientos que fortalecen su pensamiento y actuación.

Se considera importante incluir el deporte ajedrez en currículo de la educación básica o al menos como asignatura opcional. La propuesta curricular de temas para la impartición de ajedrez puede constituir una guía para la enseñanza de este como materia y deporte desde el contexto educativo. Quiroga Sergio Ricardo (2012)

Bibliografía

- Alonso, L. (2000). ¿Cuál es el nivel o dificultad de la enseñanza que se está exigiendo en la aplicación del nuevo sistema educativo? *Educar*, 26, 53-74.
- Aciego, R., García, L., & Betancort, M. (2011). Beneficios académicos y curriculares que brinda el ajedrez. La Laguna: Universidad de la Laguna. Facultad de Psicología.
- Amigó, M. y Serra, J. (2017). Asignatura ajedrez en Cataluña. *Capakhine*, 8, 18-20.
- Blanco, U. (2004). Pre-ajedrez. Caracas: Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.
- Blanes, V. A. (2014). Teoría de las inteligencias múltiples. En H. Gardner, ¿Qué es, que describe y qué tipos de inteligencias existen (págs. 25-50)? *Genética UAB*.
- Cámara de Diputados del Paraguay. (2013). *Proyecto de Ley: Que establece el ajedrez en el curriculum de la educación escolar básica y media en el sistema educativo del Paraguay*. Congreso Nacional, H. Cámara de Diputados.

- Casterina, F., & Lenci. (2010). *Psicología genética*. España.
- Crespo, R. (2017). *Las vertientes del ajedrez y sus beneficios*. Castilla-La Mancha: CapaKhine.es.
- Dauvergne, P. (2000). *The case for Chess as a Tool to Develop Our Children's Minds*. University of Sydney. Recuperado de: <http://www.auschess.org.au/articles/chessmind.htm>
- Fernández, J. (2008). *Utilización de material didáctico con recursos de ajedrez para la enseñanza de las matemáticas. Estudio de sus efectos sobre una muestra de alumnos de segundo de primaria*. Tesis doctoral. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- GUZMÁN, M. (1989): *Juegos y matemáticas* Revista SUMA, n°4, 61-64.
- Howard Gardner PDF *Estructuras de la mente* (1983) *Teorías de las inteligencias múltiples*.
- Marquilies, S. D. (2011). *El ajedrez y sus aportes a la lectura*. Reino Unido.
- Martin, N., Martín, V., y Trevilla, C. (2009). *Influencia de la motivación intrínseca y extrínseca sobre la transmisión de conocimiento. El caso de una organización sin fines de lucro*. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, no. 66, pp. 187-211. Recuperado de http://ciriec-revistaeconomia.es/banco/6609_Martin_et_al.pdf
- Olías, J. M. (1998). *Desarrollar la inteligencia a través del ajedrez*. Colección "Hacer Familia" n. 46. Madrid: Ediciones Palabra
- Pain. (2011). *Deberían aprender todos los niños a jugar ajedrez*. Armenia - Estados Unidos.
- Pérez, L.E. (2015). *El ajedrez en el desarrollo intelectual de la primera infancia*. VARONA, *Revista Científico-Metodológica*, No. 60, pp.54-60, enero-junio, 2015.
- Rifner, P. (1992). *Playing chess: A study of the transfer of problem-solving skills in students with average and above average intelligence*. Disertación Doctoral. Purdue University, West Lafayette, IN.
- Rodríguez, J. R. (2010). *Ajedrez y educación. Un enfoque transversal*. España: Universidad de Oviedo.

Shannon, A. M. (2012). La teoría de las inteligencias múltiples en la enseñanza del español. Master universitario en lengua y cultura españolas. España: Universidad de Salamanca.

Quiroga Sergio Ricardo (2012). Ajedrez, Curriculum y Participación de los Estudiantes. Berlin: EAE

UNESCO. (1995). El ajedrez recomendado como parte de las materias de primaria y secundaria. Rusia.

Uziel, J., & Torres, E. (2012). Importancia del ajedrez en los niños y niñas. Técnico deportivo de ajedrez. Obtenido de http://www.bbc.com/mundo/noticias/2011/04/110424_ciencia_armenia_ajedrez_ninios_escuela_jrg.shtml

William, M. B. (2014). Sobre el efecto del entrenamiento de ajedrez en el logro escolar. Italia: Frontiers in Psychology.