

Los beneficios de la práctica del ajedrez en el enriquecimiento intelectual y
socioafectivo en escolares

(The benefits of chess for the intellectual and social-emotional enrichment in
schoolchildren)

Título abreviado: Beneficios de la práctica del ajedrez
(The benefits of playing chess)

Ramón Aciego, Lorena García y Moisés Betancort

Universidad de La Laguna

28/03/2011

Facultad de Psicología. Campus de Guajara. Universidad de La Laguna

38071. La Laguna. Tenerife. Islas Canarias.

E-mail: raciego@ull.es. Teléfono: 922316502 (ext. 8949)

Resumen

Se analiza los beneficios de la práctica regular del ajedrez en el enriquecimiento intelectual y socioafectivo de un grupo de 170 escolares de 6 a 16 años. Se trabaja sobre un diseño cuasi-experimental, donde la variable independiente es la actividad extraescolar de ajedrez (N=170) versus las actividades extraescolares de fútbol o baloncesto (N=60), y la variable dependiente la competencia cognitiva y socio-afectiva evaluada mediante pruebas de rendimiento (*WISC-R*), auto-evaluación (*TAMAI*) y hetero-evaluación (criterio del profesorado-tutor), aplicadas al iniciar y al finalizar el curso académico. Al contrastar con el grupo de comparación, se evidencia que el ajedrez mejora las capacidades cognitivas, moldea la capacidad de afrontamiento y resolución de problemas e, incluso, influye en el desarrollo sociopersonal de los niños y adolescentes que lo practican. Si bien los resultados se ven modulados, especialmente en el ámbito sociopersonal, por el perfil personal del alumnado que opta por la práctica de esta actividad.

Palabras clave: ajedrez; competencia cognitiva; educación socio-afectiva; escolares

Abstract

This paper examines the benefits of regularly playing chess for the intellectual and social-emotional enrichment of a group of 170 school children from 6-16 years old. It is based on a quasi-experimental design, where the independent variable was the extracurricular activity of chess (N =170) versus extracurricular activities of football or basketball (N =60). The dependent variable was intellectual and socio-affective competence, which was measured by an IQ test (*WISC-R*), a self-report test (*TAMAI*) and a hetero-report questionnaire (teacher-tutor's criterion) applied at the beginning and the end of the academic year. By contrast with the comparison group, it is found

that chess improves cognitive abilities, coping and problem resolution capacity and, even, socioaffective development of children and adolescents who practice it. While the results are modulated, particularly in the area socioaffective, by the personal profile of students who choose practice this activity.

Keywords: chess; intellectual enrichment; emotional development; social development; schoolchildren

El objetivo de este estudio es analizar empíricamente si la práctica del ajedrez proporciona beneficios en la competencia cognitiva, en la capacidad de afrontamiento y de resolución de problemas, en el ajuste personal y en la adaptación escolar y social de niños, niñas y adolescentes.

Hoy en día nos podemos encontrar con muchos estudios y experiencias, tanto deportivas como educativas, en los que se aborda el tema del ajedrez. Pero, entre los que se fundamentan en estudios empíricos, la mayor parte focalizan sus análisis en el dominio intelectual (Charness, 1998; Charness, Tuffiash y Krampe, 2005).

Estudios pioneros (Groot, 1946; 1965) relacionaron los procesos mentales que utilizan los ajedrecistas, con los procesos mentales que lleva a cabo un investigador para resolver un problema. De ellos se concluye como el método científico se asemeja al esquema que utiliza un jugador al analizar la posición y ejecución del movimiento de las piezas: análisis e investigación, cálculo, evaluación y selección, y decisión.

Otros trabajos como los de Krogus (1972) señalan que procesos intelectuales como atención, memoria, concentración, creatividad y razonamiento, entre otros, se ven estimulados y potenciados por la práctica de dicha disciplina. Ello se debe, concluyen los autores, a que la práctica del ajedrez requiere de un pensamiento riguroso, que debe combinarse con una gran agilidad mental para que ésta sea eficaz.

Pero una reflexión sobre el perfil del jugador de ajedrez, pone en evidencia que las habilidades intelectuales, por sí solas, no garantizan el éxito en esta disciplina (Kelly, 1985). El jugador de ajedrez requiere de la participación, junto a las competencias cognitivas, de competencias socio-afectivas. Sin embargo, son más escasos los estudios empíricos sobre la participación de estas competencias socioafectivas.

En esta línea, es de destacar los trabajos de Hernández y Rodríguez (2006) que

ponen en evidencia como los jugadores de ajedrez con más éxito utilizaban modos de valorar y afrontar la realidad (moldes cognitivos-afectivos) más realistas, positivos y ponderados. Mientras que, en contraste, los jugadores de peor éxito tienden a utilizar moldes más evasivos, fantasiosos, defensivos e inoperantes.

En otra investigación (Ruiz, 2006; Ruiz y Luciano, 2009) se afirma que el rendimiento de un jugador de ajedrez se puede maximizar a través de un modelo de intervención psicológico, la Terapia de Aceptación y Compromiso. Según este estudio, la eficacia de las estrategias de aceptación incrementa el rendimiento ajedrecístico al minorizarse la evitación experiencial, en un contexto de la fusión de diversas habilidades y estrategias cognitivas.

Más en línea con el objeto del presente trabajo, Machargo, García, Ramos y Luján (2002) analizan la eficacia de un programa, basado en las reglas del ajedrez, para mejorar las capacidades cognitivas, los rasgos de personalidad y el autoconcepto del alumnado de Educación Primaria. Sus resultados no son concluyentes, ya que sólo se hallaron esas diferencias en algunas características, que no en otras. Pero, curiosamente, las diferencias fueron más notorias en los rasgos de personalidad, lo que llevó a los autores del trabajo a formular la siguiente pregunta ¿Significa esto que el juego del ajedrez está más vinculado a rasgos de personalidad que a capacidades cognitivas?

Para Bilalic, McLeod y Gobet (2007) resulta sorprendente como contando el ajedrez con tal estatus en psicología, se conozca tan poco acerca de (la personalidad de) las personas que realizan esta actividad, y menos aún de los niños que deciden tomar el ajedrez como un hobby. Los resultados obtenidos por estos autores apuntan que los niños menos sensibles hacia los demás, más propensos a discutir y menos preocupados por evitar conflictos (Afabilidad), con más energía (Energía/extraversión) y más

abiertos a nuevas experiencias (Intelecto/apertura) son más propensos a ser atraídos por el juego de ajedrez. Estos resultados podrían venir explicados, añaden los autores, habida cuenta de la parte competitiva y agresiva de ajedrez. El ajedrez es un juego de constantes conflictos en el que cada parte trata de abrumar e impacientar al otro. Este componente agresivo también puede ser una de las razones de las diferencias de género en las tasas de participación, a favor de los varones.

Otros trabajos que merecen atención son las diversas propuestas didácticas acerca de la enseñanza y aprendizaje de esta disciplina en las aulas (García, 1998, 2001; Ferguson, 1995), incluso con alumnado con necesidades educativas especiales (Pallarés, 2004). En esta línea, pero centrado en la enseñanza del ajedrez, Bruin, Rikers y Schmidt (2007) aporta pautas efectivas para estimular los procesos de aprendizaje en noveles.

Con el presente estudio pretendemos someter a validación la afirmación reiterada por los grandes maestros del ajedrez y estudiosos de que: el ajedrez ayuda a desarrollar el pensamiento intelectual, mejorando todas aquellas habilidades y capacidades que están relacionadas con la inteligencia. Pero también, y esta podría ser la aportación más novedosa de este trabajo, que la práctica regular y más o menos sistemática del ajedrez por niños, niñas y adolescentes -en este caso como actividad escolar complementaria- potencia, además de sus competencias cognitivas, las competencias socioafectivas, particularmente las más asociadas al ámbito escolar, y las de afrontamiento y resolución de problemas.

Como hipótesis se formulan las siguientes:

- a) El ajedrez producirá incrementos en las competencias cognitivas de los niños y adolescentes que lo practiquen.
- b) Estas mejoras se pondrán especialmente de manifiesto en tareas que demanden

capacidades de atención, concentración, memoria, planificación y previsión, por considerar éstas capacidades especialmente activadas en la práctica del ajedrez.

- Asimismo, se espera que dicha mejora en la competencia cognitiva se trasfiera al ámbito escolar, reflejándose en un incremento del interés y aplicación hacia el aprendizaje, así como en una mejor relación y satisfacción con el profesorado.
- En el ámbito personal y social, por el contrario, no se esperan grandes resultados pues el grupo de comparación, práctica de fútbol o baloncesto, es previsible que también experimente mejoras tanto en el ajuste personal (satisfacción y confianza en uno mismo) como, especialmente, en la adaptación social (sociabilidad y respecto a las personas y las normas), por tratarse éstas últimas de actividades de equipo.

Método

Participantes

La muestra ha sido extraída de ocho Centros Educativos de la Isla de Tenerife (cinco de Primaria y tres de Secundaria) que ofertan como actividad extraescolar, en jornada de tarde, la práctica del ajedrez. Las edades están comprendidas entre los 6 y 16 años. El grupo experimental lo conforman la totalidad de chicos y chicas de dichos centros que eligen como actividad extraescolar la práctica del ajedrez, sumando un total de 170 personas. Para conformar el grupo de comparación se han elegido aleatoriamente 60 alumnos, compañeros de los anteriores, que eligen como actividad extraescolar la práctica del fútbol o del baloncesto.

Instrumentos

a) *Escala de inteligencia para niños de Wechsler, WISC-R*

El *WISC-R* (1974; TEA, 1993) es una versión actualizada y revisada de la escala de 1949 (*WISC*). Está constituida, como lo estaba el *WISC*, por doce subtests, seis en la

escala verbal y seis en la escala manipulativa. Por su relevancia para los objetivos de la investigación se seleccionaron las siguientes pruebas:

- Escala Verbal: Información; Semejanzas; Aritmética; Dígitos
- Escala Manipulativa: Figuras; Cubos; Rompecabezas; Claves; Laberintos

b) *Test Autoevaluativo Multifactorial de Adaptación Infantil (TAMAI)*.

El TAMAI (Hernández, 1983) consta de 175 proposiciones con las que se evalúa la Inadaptación Personal, Social, Escolar, Familiar y Actitudes Educadoras de los padres. La estructura factorial es el resultado de haber sometido los datos, extraídos de la aplicación de la prueba a 1200 alumnos varones de Educación Secundaria y Bachillerato, a Análisis Factorial de Correspondencia y de agrupar los factores por Clasificación Automática, constituyendo "clusters". El índice de fiabilidad, obtenido por el procedimiento de las dos mitades con la corrección de la fórmula de Spearman-Brown, es de 0.87. En este estudio, se atiende a los siguientes factores y subfactores:

- Inadaptación Personal: Insatisfacción personal; Cogniafección; Somatización; Depresión-intrapunición
- Inadaptación Escolar: Hipolaboriosidad; Hipomotivación; Aversión al profesor; Indisciplina
- Inadaptación Social: Agresividad social; Disnomia; Restricción social

c) *Hoja de registro a cumplimentar por el profesorado tutor*.

Se ha diseñado ad hoc para esta investigación, tomando como referencia los factores de adaptación del test autoevaluativo (Hernández, 1983), a los que se ha sumado los pasos para el afrontamiento y resolución de problemas (Hernández y Aciego, 1990). En ella el profesor o profesora tutor ha de estimar en qué medida el alumno o la alumna:

Ajuste Personal

- Expresa actitudes de satisfacción consigo mismo y con la realidad
- Expresa actitudes de confianza, seguridad y tranquilidad
- Se muestra como una persona sana y sin molestias corporales
- Expresa actitudes de alegría y aprecio hacia sí mismo

Afrontamiento y resolución de problemas

- Identifica el problema (lee el encabezado con detenimiento antes de pasar a resolverlo)
- Se da un tiempo para pensar en posibles alternativas (Piensa en alternativas)
- Comprueba mentalmente que alternativa es la más adecuada, antes de actuar mediante ensayo y error (Evalúa las alternativas)
- Suele ejecutar la solución de forma segura (Ejecución segura)
- Cuando finaliza un problema realiza tareas de revisión, evaluación y seguimiento de forma consecuente (Revisión)

Adaptación Escolar

- Está satisfecho con la forma de ser y de explicar del profesor, al igual que del trato que éste da a los alumnos
- Se muestra satisfecho ante el colegio y la situación escolar en general
- Manifiesta actitudes de agrado hacia el estudio
- Tiene un buen comportamiento en clase

Adaptación Social

- Muestra actitudes pacíficas y de entendimiento con los demás
- Es consciente de las normas y las reglas, y las respeta
- Muestra actitudes de sociabilidad amplia, relacionándose con los demás sin mucho problema

Un ejemplo de cómo se presenta la hoja de registro a los docentes sería el siguiente:

<i>Expresa actitudes de descontento consigo mismo y con la realidad</i>	<i>1 2 3 4 5</i>	<i>Expresa actitudes de satisfacción consigo mismo y con la realidad</i>
---	------------------------------	--

Diseño

Se trata de un diseño cuasi-experimental con un grupo de tratamiento (actividad extraescolar de ajedrez) y un grupo de comparación (actividades extraescolares de fútbol o baloncesto).

Como variable dependiente se analiza la competencia cognitiva y socioafectiva, evaluada mediante pruebas de rendimiento (*WISC-R*), autoevaluación (*TAMAI*) y heteroevaluación (criterio del profesorado-tutor), aplicadas al iniciar (pre) y al finalizar (post) el curso académico.

Procedimiento

Durante el mes de octubre, el alumnado cumplimentó los test *TAMAI* y *WISC-R*, y los profesores tutores cumplimentaron el registro de cada alumno.

A lo largo del curso académico el alumnado asiste, en el propio Centro y en jornada de tarde, a las actividades extraescolares de Ajedrez o Fútbol o Baloncesto que libremente han elegido.

Al final del curso, se vuelven a pasar los distintos instrumentos con el objetivo de valorar los cambios que se han producido.

Análisis de datos

Para analizar si se han producido cambios significativos entre los grupos en el postest, se llevaron a cabo análisis de covarianza univariados tomando las medidas pretest como variable covariable. El análisis de las diferencias intragrupo pretest vs. postest se llevó a cabo a través de un ANOVA grupo por pretest-postest en el que las

comparaciones múltiples par a par de la interacción ajustaron el nivel de error tipo I siguiendo la corrección de Sidak. En ambas pruebas se comprobaron los supuestos de aplicación de las mismas. Los análisis se llevaron a cabo con el paquete estadístico SPSS 15.0.

Resultados

a) Contrastes sobre medias en Competencia Cognitiva

En el tabla 1 se observa como los contrastes pre/post sobre el rendimiento en competencia cognitiva (*WISC-R*) del alumnado que acude durante el curso académico a la actividad extraescolar en ajedrez (C1) reflejan incrementos significativos ($p < .001$) en información [$t(169) = -1.70$, $p < .001$], semejanza [$t(169) = -10.18$, $p < .001$], dígitos [$t(169) = -16.67$, $p < .001$], figuras [$t(169) = -11.05$, $p < .001$], cubos [$t(169) = -5.93$, $p < .001$], rompecabezas [$t(169) = -6.43$, $p < .001$], y claves [$t(169) = -14.07$, $p < .001$].

El alumnado que acude a las actividades extraescolares de fútbol o de básquet (C2) también experimenta incrementos significativos ($p < .05$) en cinco de las ocho pruebas: Semejanzas [$t(59) = -2.07$, $p < .05$], Aritmética [$t(59) = -2.33$, $p < .05$], Dígitos [$t(59) = -2.11$, $p < .05$], Claves [$t(59) = -2.29$, $p < .05$] y Laberintos [$t(59) = -2.16$, $p < .05$]. Y muy significativo ($p < .001$) en: Figuras [$t(59) = -4.30$, $p < .001$].

La comparación del grupo de ajedrez versus el grupo de fútbol/básquet (C3), en las distintas variables dependientes a través del análisis de covarianza mostró que a finales del curso académico el grupo de ajedrez obtiene un rendimiento significativamente superior en: Semejanzas, [$F(1,226) = 6.59$, $p < .05$], Dígitos [$F(1,226) = 11.76$, $p < .05$], Cubos [$F(1,226) = 10.61$, $p < .05$], Rompecabezas [$F(1,226) = 28.78$, $p < .05$] y Laberinto [$F(1,226) = 10.76$, $p < .05$]. No hubo diferencias para Información, Aritmética, Figuras y Claves.

Finalmente, dado que los alumnos que libremente eligen una u otra actividad

extraescolar no parten de una total equiparación en competencia cognitiva (C3), se llevó a cabo un estudio del pretest. Concretamente, los resultados reflejan que los que eligen la actividad de ajedrez parten de un rendimiento cognitivo superior en: Información [t(228)= 2.90, $p \leq .01$] -diferencia ésta que en el post desaparece-; Rompecabezas [t(228)= 2.389, $p < .05$]; y Laberintos [t(228)= 1.61, $p < .05$] -diferencias éstas dos últimas que se incrementan en el post-.

Insertar aprox. aquí, tabla 1

b) Contrastes sobre medias en Competencia Socioafectiva

En el tabla 2 se observa como los contrastes pre/post sobre la autoevaluación de la competencia socioafectiva (TAMAI) que realiza el propio alumnado que acude durante el curso académico a la actividad extraescolar en ajedrez (C1) refleja mejoras en el área Personal en la reducción de las Somatizaciones [t(169)= 5.47, $p < .001$], y de los sentimientos de autodesprecio, castigo, tristeza y preocupaciones (Depresión-intrapunición) [t(169)= 8,4, $p < .01$]. En el área Escolar, en la reducción del desinterés por el estudio (Hipomotivación) [t(169)= 5.49, $p < .01$]. Y en el área Social, en la reducción de la conflictividad con la norma (Disnomia) [t(169)= 2,55, $p = .01$] y de la Restricción social [t(169)= 7.06, $p < .01$].

Por el contrario, en el grupo de alumnado que opta por las actividades extraescolares de fútbol o de baloncesto (C2) sólo se detectan mejoras en: la reducción de los sentimientos de encogimiento y miedo (Cogniafección) [t(59)= 2,04, $p < .05$] y de los sentimientos de autodesprecio, castigo, tristeza y preocupaciones (Depresión-intrapunición) [t(59)= 2,35, $p = .05$]; y en la reducción de la Inadaptación Social [t(59)= 2.02, $p < .05$].

En los contrastes del grupo de ajedrez versus el grupo de fútbol/básquet (C3), los

análisis de covarianza mostraron que a finales del curso académico el grupo de ajedrez goza, según criterio auto-percibido, de unos niveles de Adaptación Escolar [$F(1, 226)=7.34, p<.05$] mucho más satisfactorios que el grupo que eligió las actividades extraescolares de fútbol o de baloncesto. Para el resto de variables de Adaptación Personal y Adaptación Social no aparecen diferencias significativas entre el grupo de ajedrez y el grupo futbol/básquet en el postest una vez controlados los efectos del pretest.

Igual que para las variables de inteligencia, y dado que los alumnos que libremente eligen una u otra actividad extraescolar no parten de una total equiparación en competencia socioafectiva autopercibida (C3), se llevó a cabo un estudio de las diferencias entre los grupos en el pretest. Concretamente, los resultados reflejan que el alumnado que opta por las actividades extraescolares de fútbol o baloncesto manifiesta, al contrastarlo con el que opta a la actividad de ajedrez, una mayor conflictividad en el ámbito Escolar [$t(228)= 2.90, p<.01$]. Ello se refleja en menor dedicación al aprendizaje (Hipolaboriosidad) [$t(228)=-2.70, p<.01$]; mayor Aversión al profesor [$t(228)=-3.01, p<.01$]; e, incluso, mayor Agresividad social [$t(228)=-2.41, p<.01$].

Insertar aprox. aquí, tabla 2

c) Contrastes sobre medias en Competencia Socioafectiva y Afrontamiento según criterio del profesorado.

En el tabla 3 se observa como los contrastes sobre el criterio del profesorado tutor al valorar, al inicio (pre) y al final (post) del curso académico, la competencia socioafectiva y de afrontamiento del alumnado que acude a la actividad extraescolar de ajedrez (C1) reflejan que éste estima que se han producido unos avances significativos en todas las dimensiones evaluadas. Satisfacción consigo mismo [$t(149)=-2.69, p<.01$],

Confianza y Seguridad [t(149)=-7.67, p<.001], Saludable [t(149)=-6.26, p<.001], Alegre [t(149)=-9.03, p<.001] Identifica el problema [t(149)=-12.57, p<.001], Piensa en alternativas [t(149)=-15.68, p<.001], Evalúa alternativas [t(149)=-12.54, p<.001], Ejecución Segura [t(149)=-11.01, p<.001], Revisión [t(149)=-10.19, p<.001], Satisfacción con el profesor [t(149)=-2.30, p<.05], Satisfacción con la escuela [t(149)=-6.31, p<.001], Agrado por el estudio [t(149)=-6.66, p<.001], Buen comportamiento [t(149)=-4.80, p<.001], Actitudes pacíficas [t(149)=-4.51, p<.001], Respeto a las normas [t(149)=-6.53, p<.001] y Sociabilidad amplia [t(149)=-4.67, p<.001].

Por el contrario, en el grupo de alumnado que opta por las actividades extraescolares de fútbol o de baloncesto (C2) el mismo profesorado tutor sólo detectan mejoras en el modo de afrontar y resolver los problemas, y no en el ámbito personal, escolar o social. El profesorado tutor estima que el alumnado que ha acudido a las actividades extraescolares de fútbol o baloncesto, al finalizar el curso ha mejorado en la identificación de los problemas [t(49)=-2.07, p<.01]; y en la ejecución de la solución [t(49)=-2.80, p<.01].

En los contrastes del grupo de ajedrez versus el grupo de fútbol/básquet (C3), queda reflejado que a finales del curso académico el grupo de ajedrez goza, según criterio del profesorado tutor, de una situación mucho más satisfactoria tanto en el ámbito Personal, como Escolar, como en los modos de Afrontar y resolver los problemas. Según su profesorado tutor, el alumnado del grupo de ajedrez, en contraste con el grupo de fútbol/baloncesto, destaca al finalizar el curso fundamentalmente por: expresar mayor satisfacción consigo mismo y con la realidad [F(1,196)=29.98,p<.01]; mayor confianza, seguridad y tranquilidad [F(1,196)=14.52,p<.01]; más alegría y aprecio hacia sí mismo [F(1,196)=38.70,p<.01]; identificar mejor los problemas

[F(1,196)=40.03,p<.01]; pensar en posibles alternativas [F(1,196)=12.96,p<.01]; comprobar mentalmente qué alternativa es la más adecuada [F(1,196)=17.80,p<.01]; mejorar la ejecución de la solución [F(1,196)=5.06,p<.05]; estar más satisfecho con la forma de ser y de explicar del profesor [F(1,196)=4.39,p<.05]; mostrar mayor satisfacción con el colegio [F(1,196)=22.96,p<.01]; y manifestar actitudes de mayor agrado hacia el estudio [F(1,196)=40.35,p<.01]. En cambio no detecta diferencias ni en su comportamiento en clase, ni en su relación con los otros y ni con las normas.

Finalmente se llevó a cabo un estudio de comparación entre grupos en el pretest (C3), mostrando que el alumnado que elige el ajedrez tiende a ser identificado por su profesorado tutor, en contraste con el grupo que elige fútbol o baloncesto, como un alumnado que: se muestra más satisfecho con la forma de ser y de explicar del profesor [t(228)= 2.71, p<.01]; se muestra más satisfecho ante el colegio y la situación escolar en general [t(228)= 2.70, p<.01]; manifiesta actitudes de mayor agrado hacia el estudio [t(228)= 3,374, p<.01]; e, incluso, identifica actitudes de mayor alegría y aprecio hacia sí mismo [t(228)= 3.61, p<.01].

Insertar aprox. aquí, tabla 3

Discusión y conclusiones

El objetivo de este trabajo era evaluar el efecto beneficioso que para una muestra de adolescentes tiene la práctica continuada del ajedrez, en la mejora de aspectos cognitivos y socioafectivos, siendo la evidencia empírica de estos últimos escasa en la literatura (Kelly, 1985; Machargo, García, Ramos y Luján, 2002). Nuestros datos muestran una mejora de las competencias cognitivas en el grupo que practicaba regularmente ajedrez (Charness, 1998; Charness, Tuffiash y Krampe, 2005; Groot, 1946, 1965; Krogius, 1972). Igualmente el análisis de los datos mostró como ciertas

variables socioafectivas muestran una mejora significativa para el grupo de ajedrez, tanto en la valoración del profesorado como en la autovaloración del alumnado, esta última en menor medida. Finalmente, los análisis de comparación pretest vs. posttest, muestran que estas mejoras se dan tanto en la comparación a nivel intragrupo como intergrupo. Siendo el grupo de ajedrez el que muestra mejoras en un mayor número de sub-pruebas.

En la dimensión cognitiva el alumnado que opta por la práctica del ajedrez mejora significativamente, frente al grupo de fútbol/básquet, en las pruebas de: semejanzas, dígitos, cubos, rompecabezas y laberinto. Igualmente atendiendo a las medidas pretest vs. posttest dentro de este grupo, encontramos una mejora significativa generalizada en casi todas las competencias cognitivas medidas, exceptuando aritmética y laberinto. Se confirma, por tanto, el valor del ajedrez como herramienta a introducir en las aulas para estimular las competencias y habilidades cognoscitivas (Groot, 1946; 1965; Krogius, 1972). La práctica continuada de una actividad extraescolar como el ajedrez mejora aspectos cognitivos generales como la capacidad de abstracción verbal, atención, resistencia a la distracción, organización perceptiva, análisis, síntesis, coordinación visomotora, rapidez, planeamiento y previsión. De tal manera que la práctica del ajedrez contrasta con aquellos otros programas de enriquecimiento intelectual, ya que demanda valorar alternativas y tomar decisiones en el momento, proporcionando una retroalimentación inmediata de lo acertada de la misma. Es un juego que activa al unísono diferentes habilidades intelectivas en aras a ir diseñando la estrategia que conduzca a la victoria. Estrategia que, a su vez, tendrá que irse revisando en función de las respuestas del contrincante.

En la dimensión socioafectiva, cuando comparamos al alumnado que practica ajedrez frente al alumnado que practica fútbol/básquet, observamos que el primero

mejora significativamente, según la valoración de su profesorado, en variables de adaptación escolar, ajuste personal y capacidad de afrontamiento. El profesorado percibe al alumno como más satisfecho con la escuela y el profesor, con un mayor agrado por el estudio, una mayor satisfacción consigo mismo, una mayor confianza y seguridad y, finalmente, con una capacidad mayor de afrontamiento y de resolución de problema. Atendiendo a la comparación pretest vs. posttest en el grupo de ajedrez, se observa una mejora significativa en las mismas dimensiones socioafectivas incluida la social. Sin embargo, estos datos contrastan con las autovaloraciones del propio alumno, en las que sólo autopercibe mejoría en las variables de adaptación escolar cuando comparamos al grupo de ajedrez frente al grupo futbol/básquet. En este caso, los alumnos que practican ajedrez puntúan menos en la escala de inadaptación personal que los alumnos de futbol/básquet. Esta aparente falta de convergencia en las medidas socioafectivas entre la valoración del profesorado y la autovaloración, se pudo constatar en las contundentes declaraciones del profesorado recogidas al finalizar el curso. En ellas declaraba que se les notaba ahora más centrados en la tarea, más receptivos ante las correcciones, normas y rutinas de trabajo, con una actitud de no rendirse ante las primeras dificultades, con mayor constancia y persistencia. Frente a la contundencia en las apreciaciones del profesor, el alumnado aún no parece haber tomado suficiente consciencia de estos importantes cambios.

Un dato importante que se extrae del estudio, y que no estaba contemplado en las hipótesis, es que la elección de una actividad como el ajedrez, frente a otras más expansivas como lo pueden ser el futbol o el baloncesto, no es caprichosa. Los que eligen el ajedrez resultan ser un alumnado mejor adaptado a la Escuela. Mientras que los que optan por una actividad más expansiva y menos academicista, como puede serlo el fútbol o el baloncesto, no parecen mantener tan buena relación con lo escolar.

Comparativamente, los primeros obtienen mejor rendimiento en las pruebas de información, rompecabezas y laberintos. Se autoevalúan con mayor aplicación hacia el aprendizaje, más satisfacción con el profesorado e, incluso, menor enfrentamiento con las personas. Y el profesorado corrobora esto describiendo a quien elige el ajedrez como un alumnado que le agrada el estudio, se muestra satisfecho con la escuela y su profesorado, e, incluso, que expresa mayores actitudes de alegría y aprecio hacia sí mismo. Si se contrastan estos resultados con los obtenidos por Bilalic, McLeod y Gobet (2007), aunque las variables no son del todo equiparables, podemos encontrar cierto paralelismo en esa actitud de mostrarse más abiertos a nuevas experiencias (Intelecto/apertura) y quizás también en mostrar más energía (Energía/extraversión), pero no en que se muestren menos sensibles hacia los demás, más propensos a discutir y menos preocupados por evitar conflictos (Afabilidad).

A modo de síntesis, podemos concluir que los resultados de la investigación acreditan al ajedrez como una valiosa herramienta educativa. Tras un año de práctica regular de esta actividad el alumnado logra mejorar su rendimiento en pruebas que demandan habilidades cognitivas de atención y resistencia a la distracción, organización perceptiva, rapidez, planeamiento y previsión. Son vistos por su profesorado con mayor ajuste personal, satisfacción ante el colegio y agrado hacia el estudio, y mejores estrategias para afrontar la resolución de problemas. Y se autoevalúan como personas con mejor adaptación escolar. Asimismo queda constatado que la elección de una actividad como el ajedrez, frente a otras más expansivas como lo pueden ser el fútbol o el baloncesto, marca un perfil diferencial de partida entre uno y otro alumnado, caracterizándose los primeros, principalmente, por gozar de una mejor adaptación con la Escuela.

El contrastar el efecto de diferentes métodos de entrenamiento en ajedrez, por

ejemplo unos “centrados en el tablero” frente a otros preocupados también por proporcionar una formación más integral, podría ser una interesante investigación futura. Ésta podría arrojar más luz sobre el por qué el entrenamiento en ajedrez produce tales beneficios, interesándonos especialmente en lo que ocurre en el ámbito socioafectivo. También resultaría interesante el analizar qué ocurriría cuando a estos niños y jóvenes que muestran problemas de adaptación con la Escuela se les anima a jugar, de forma continuada y más o menos sistemática, al ajedrez.

En conclusión, el trabajo aporta nuevas y contrastadas evidencias sobre el valor que posee el ajedrez como herramienta educativa. El ajedrez no sólo mejora las capacidades cognitivas, sino que influye en el desarrollo sociopersonal y moldea la capacidad de afrontamiento y resolución de problemas de los niños y adolescentes que lo practican. Con los datos aportados, se podría pensar que el ajedrez no está llegando a un colectivo para el que pudiera resultar especialmente beneficio, al ser elegida preferentemente por quienes gozan de una mejor adaptación con la Escuela. Un importante desafío es sin duda el motivar a este alumnado a practicar un juego que, pudiendo llegar a ser apasionante, requiere permanecer sentado en una silla y un alto nivel de concentración. Se demanda más investigación psicoeducativa e innovación didáctica para acercar esta eficaz herramienta educativa a potenciales beneficiarios.

Referencias

- Bilalic, M., McLeod, P. and Gobet, F. (2007). Personality profiles of young chess players. *Personality and Individual Differences* 42, 901-910.
- Bruin, A., Rikers, R., y Schmidt, H. (2007). The effect of self-explanation and prediction on the development of principled understanding of chess in novices. *Contemporary Educational Psychology* 32, 188-205.

- Charness, N. (1998). Perception and Memory in Chess: "A Royal Wedding?" Review of Adrian D. de Groot and Fernand Gobet *Perception and memory in chess. Studies in the heuristics of the professional eye. Contemporary Psychology, 43*, 416-417.
- Charness, N., Tuffiash, M., y Krampe, R. (2005). The Role of Deliberate Practise in Chess Expertise. *Applied Cognitive Psychology, 19* (2), 151-165.
- Ferguson, R.C. (1995). Chess in Education Research Summary: Paper Presented at the *Chess in Education A Wise Move Conference*, Borough of Manhattan Community College, New York.
- García, F. (1998). Aportaciones educativas del juego del Ajedrez. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos, 152*, 116-119.
- García, F. (2001). *Educando desde el ajedrez*. Barcelona: Paidotribo.
- Groot, A.D. (1946). Het denken van den Schaker, een experimenteel-psychologische studie. *Ph.D. thesis*, University of Amsterdam
- Groot, A.D. (1965). *Thought and Choice in Chess*. The Hague, The Netherlands: Mouton & Co Publishers.
- Hernández, P. (1983). *Test Autoevaluativo Multifactorial de Adaptación Infantil (TAMAI)*. Madrid: TEA Ed.
- Hernández, P. y Aciego de Mendoza, R. (1990). *Programa Instruccional-Emotivo para el Crecimiento y la Autorrealización Personal: Aprendiendo a realizarse (PIECAP)*. (2ª Edición revisada y ampliada, 1999). Madrid: TEA Ed.
- Hernández, P., y Rodríguez, H. (2006). Success in chess mediated by mental molds. *Psicothema 18*(4), 704-710.
- Kelly, E. J. (1985). The personality of chess players. *Journal of Personality Assessment, 49*, 282-284.
- Krogius, N. (1972). *Psychology in chess*. New York: RHM Press

- Machargo, J., García, D., Ramos, S., y Luján, I. (2002). Ajedrez como recurso educativo para el desarrollo psicológico. *Evaluación e intervención psicoeducativa: Revista interuniversitaria de Psicología de la Educación* 8-9, 111-127.
- Pallarés, M. (2004). Estrategias y recursos para una aproximación de la enseñanza del ajedrez a niños con NEE. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos* 193, 26-33.
- Ruiz, F.J., y Luciano, C. (2009). Eficacia de la terapia de aceptación y compromiso (ACT) en la mejora del rendimiento ajedrecístico de jóvenes promesas. *Psicothema*. 21(3), 347-352.
- Ruiz, F.J. (2006) Aplicación de la Terapia de Aceptación y compromiso (ACT) para el incremento del rendimiento ajedrecístico. Un estudio de caso. *International Journal of Psychology and Psychological Theraphy* 6, 77-97.
- Wechsler, D. (1974; TEA, 1993). Escala de inteligencia para niños de Wechsler, WISC-R. Madrid: TEA Ediciones.

		Ajedrez (N=170)		C1	Fútbol/Basket (N=60)		C2	C3
		Media	Desv. típica		Media	Desv. típica		
Información	pre	13,56	5,02	***	11,28	5,74		**
	post	16,15	5,44		11,93	5,50		
Semejanzas	pre	12,93	4,86	***	12,28	4,29	*	
	post	14,82	5,05		12,93	4,39		*
Aritmética	pre	12,51	2,05		12,28	1,90	*	
	post	13,02	2,15		12,51	2,02		
Dígitos	pre	10,43	4,43	***	9,70	4,58	*	
	post	12,87	4,39		10,21	4,25		*
Figuras	pre	16,22	4,19	***	15,18	4,05	***	
	post	18,71	4,00		16,81	5,00		
Cubos	pre	22,71	11,40	***	22,41	11,64		
	post	25,91	10,92		22,83	11,78		*
Rompecabezas	pre	22,76	5,93	***	20,65	5,77		*
	post	25,00	4,88		21,13	5,44		*
Claves	pre	43,77	12,78	***	44,95	12,95	*	
	post	49,29	14,01		46,46	13,09		
Laberinto	pre	20,07	5,92		18,25	6,61	*	*
	post	22,24	5,56		18,88	6,53		*

C1: contraste pre-post corrección Sidak Grupo Ajedrez

C2: contraste pre-post corrección Sidak Grupo Fútbol/Basket

C3: ANCOVA Ajedrez vs. Fútbol/Basket, sobre posttest con control estadístico sobre el pretest.

Sig. (bilateral)

*** < .001

** < .01

* < .05

<i>Tabla 2</i>								
Puntuaciones medias y desviaciones típicas de los Grupos de Ajedrez y de Fútbol/Basket en Competencia Socioafectiva (autoevaluación) y contrastes sobre medias								
		Ajedrez (N=170)		C1	Fútbol/Basket (N=60)		C2	C3
		Media	Desv. típica		Media	Desv. típica		
INADAPTACIÓN PERSONAL	pre	7,50	4,54		8,33	4,26		
	post	5,80	3,73		8,36	4,25		
Insatisfacción personal	pre	1,09	1,95		1,35	2,52		
	post	,86	1,54		1,73	2,60		
Cogniafección	pre	1,68	1,41		1,73	1,28	*	
	post	1,50	1,38		1,48	1,08		
Somatización	pre	1,94	1,84	***	2,25	1,94		
	post	1,46	1,48		2,38	2,02		
Depresión-intrapunición	pre	2,93	2,13	**	3,23	2,30	*	
	post	2,01	1,66		2,80	2,03		
INADAPTACIÓN ESCOLAR	pre	6,84	6,05		9,68	7,68		**
	post	5,57	5,30		9,50	7,07		*
Hipolaboriosidad	pre	1,53	2,11		2,43	2,45		**
	post	1,38	1,96		2,45	2,31		
Hipomotivación	pre	3,08	2,54	**	3,95	3,39		
	post	2,51	2,29		3,75	3,38		
Aversión al profesor	pre	1,11	1,54		1,88	1,90		**
	post	,90	1,25		1,86	1,85		
Indisciplina	pre	1,07	1,63		1,38	1,99		
	post	,81	1,50		1,35	1,78		
INADAPTACIÓN SOCIAL	pre	8,52	4,49		9,38	4,63	*	
	post	6,92	4,05		8,68	4,38		
Agresividad social	pre	,92	1,47		1,48	1,64		**
	post	,91	1,35		1,31	1,39		
Disnomia	pre	4,57	3,02	**	5,40	6,21		
	post	3,95	2,78		4,48	3,05		
Restricción social	pre	3,00	2,23	**	3,20	2,08		
	post	2,19	1,75		2,85	2,06		

C1: contraste pre-post corrección Sidak Grupo Ajedrez

C2: contraste pre-post corrección Sidak Grupo Fútbol/Basket

C3: ANCOVA Ajedrez vs. Fútbol/Basket, sobre posttest con control estadístico sobre el pretest.

Sig. (bilateral)

*** < .001

** < .01

* < .05

Tabla 3
Puntuaciones medias y desviaciones típicas de los Grupos de Ajedrez y de Fútbol/Basket en Competencia Socioafectiva y Afrontamiento (criterio del profesor) y contrastes sobre medias

		Ajedrez (N=150)		Fútbol/Basket (N=50)				
		Media	Desv. típica	C1	Media	Desv. típica	C2	C3
PERSONAL	Satisfecho consigo mismo	pre	3,63	,81	**	3,28	,75	
		post	4,06	,59		3,30	,73	**
	Confianza y seguridad	pre	3,82	,90	***	3,60	,83	
		post	4,13	,71		3,64	,77	**
	Saludable	pre	3,88	1,0	***	3,82	,96	
		post	4,20	,70		3,84	,88	
Alegre	pre	3,79	,85	***	3,28	,90	**	
	post	4,16	,64		3,38	,92	**	
AFRONTAMIENTO	Identifica el problema	pre	3,20	1,10	***	2,98	,86	**
		post	3,96	,72		3,20	,92	**
	Piensa en alternativas	pre	3,20	1,10	***	2,98	,86	
		post	3,88	,80		3,14	,72	**
	Evalúa las alternativas	pre	3,24	,95	***	3,10	,73	
		post	3,90	,75		3,22	,70	**
Ejecución segura	pre	3,19	,96	***	3,08	,82	**	
	post	3,76	,78		3,34	,79	*	
Revisión	pre	3,26	1,08	***	3,26	,89		
	post	3,78	,85		3,38	,83		
ESCOLAR	Satisfacción con el profesor	pre	4,00	,69	*	3,70	,70	**
		post	4,06	,65		3,66	,68	*
	Satisfacción con la escuela	pre	3,78	,94	***	3,36	,96	**
		post	4,02	,75		3,36	,94	**
	Agrado por el estudio	pre	3,56	1,11	***	2,94	1,21	**
		post	3,86	,84		3,02	1,16	**
Buen comportamiento	pre	3,96	1,20	***	4,00	1,16		
	post	4,19	,84		4,02	,97		
SOCIAL	Actitudes pacíficas y de entendimiento	pre	3,92	1,11	***	4,06	1,01	
		post	4,09	,89		4,04	,92	
	Respeto a las normas	pre	3,89	1,17	***	3,94	1,03	
		post	4,21	,84		3,98	,86	
	Sociabilidad amplia	pre	4,06	,91	***	4,14	,72	
		post	4,24	,72		4,10	,73	

C1: contraste pre-post corrección Sidak Grupo Ajedrez Sig. (bilateral)
 C2: contraste pre-post corrección Sidak Grupo Fútbol/Basket *** < .001
 C3: ANCOVA Ajedrez vs. Fútbol/Basket, sobre postest con control ** < .01
 estadístico sobre el pretest. * < .05