

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

Facultad de Psicología



Funcionamiento cognitivo en ajedrecistas de alto rendimiento

Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Psicología con mención en
Psicología Clínica que presenta:

JOSÉ MIGUEL SÁNCHEZ ALVARADO

Asesora:

SYLVIA MARGARITA RIVERA CARPIO

LIMA, 2024

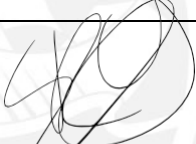
INFORME DE SIMILITUD

Yo, Sylvia Rivera Carpio, docente de la Facultad de Psicología de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesora de la tesis titulada: “Funcionamiento cognitivo en ajedrecistas de alto rendimiento”, del autor:

José Miguel Sánchez Alvarado

Dejo constancia de lo siguiente

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 8%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 24/11/24.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.
- Lugar y fecha: Lima, 24 de noviembre de 2024

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: Sylvia Rivera Carpio	
DNI: 07885669	Firma: 
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0083-9810	

Agradecimientos

A mi madre y a mi padre, sunquypim apakuykichik.

A Sylvia, por su guía y apoyo incondicional hasta el final.



Resumen

La presente investigación tiene por finalidad describir el funcionamiento cognitivo de un grupo de 21 jugadores activos de ajedrez de alto rendimiento. Se emplearon tres clústeres del Psicodiagnóstico de Rorschach que conforman la Tríada cognitiva: el Procesamiento de la información, la Mediación cognitiva y la Ideación, ya que se considera que el ajedrez es un deporte que estimula la cognición. Para realizar un análisis comparativo, se ha apareado a cada jugador de ajedrez con un evaluado con características similares en edad, sexo y grado de instrucción, pero que no juegan ajedrez. Los resultados evidencian diferencias significativas en las variables de localización global y de detalle (W y D), en las respuestas poco convencionales, pasivas y de movimiento humano activo ($Xu\%$, p, Ma) y en la actividad mental que registra experiencias de demanda (SumFM+m) entre ambos grupos. Luego, en relación con las variables sociodemográficas del grupo de estudio, se encontraron diferencias significativas en cuanto al puntaje ELO y al número de torneos jugados en el 2017; además, se hallaron diferencias en la variable Carrera. Al respecto se encuentra que los ajedrecistas presentan un funcionamiento más eficiente a través de respuestas económicas y prácticas, y una adecuada capacidad perceptiva y ajuste, que permiten una reducción de datos precisa. Además, se observa un rol activo en el proceso de toma de decisiones, una adecuada organización de símbolos y conceptos en la producción de juicios, y un pensamiento original, crítico y creativo.

Palabras clave: Ajedrez, Tríada cognitiva, Psicodiagnóstico de Rorschach.

Abstract

The purpose of this research is to describe the cognitive functioning of a group of 21 high-performance active chess players. Three clusters of the Rorschach Psychodiagnostics that make up the Cognitive Triad were used: Information Processing, Cognitive Mediation and Ideation, since chess is considered a sport that stimulates cognition. To carry out a comparative analysis, each chess player has been paired with a person with similar characteristics in terms of age, sex and educational level, but who does not play chess. The results show significant differences in the variables of global location and detail (W and D), in the unconventional, passive and active human movement responses (Xu%, p, Ma) and in the mental activity that registers experiences of demand (SumFM+m) between both groups. Then, in relation to the sociodemographic variables of the study group, significant differences were found in terms of the ELO score, the number of tournaments played in 2017 and in the Career variable. In this regard, it is found that chess players present a more efficient operation through economic and practical answers, and an adequate perceptual capacity and adjustment, which allows an accurate data reduction. In addition, an active role in the decision-making process, an adequate organization of symbols and concepts in the production of judgments, and an original, critical and creative thinking is observed.

Keywords: Chess, Cognitive triad, Rorschach psychodagnosis.

Tabla de contenidos

Introducción	1
Método	13
Participantes	13
Medición	15
Procedimiento	17
Análisis de datos.....	17
Resultados	20
Discusión	28
Conclusiones	37
Referencias bibliográficas	40
Apéndices	52
Apéndice A: Consentimiento informado	52
Apéndice B: Ficha sociodemográfica.....	53
Apéndice C: Variables	55
Apéndice D: Tablas	58

Introducción

El ajedrez es un juego de tablero y deporte de estrategia conocido mundialmente por ser demandante a nivel mental, el cual demuestra ciertos beneficios a nivel cognitivo en su práctica y enseñanza (Gobet y Campitelli, 2006; Grau-Pérez y Moreira, 2017; Kazemi, Yektayar y Abad, 2012; Poston y Vandenberg, 2019). En él intervienen una serie de procesos cognitivos y habilidades emocionales, lo que ha llevado a que diversos investigadores se centren en el estudio de la relación entre el funcionamiento cognitivo - reflejado a partir de los procesos de percepción, atención, memoria y pensamiento- y el ajedrez, pues se plantea que los ajedrecistas han desarrollado y potenciado determinadas habilidades y destrezas cognitivas (Aydin, Birol y Demir, 2017; Gindi y Pilpel, 2020; Gliga y Flesner, 2014; Gobet y Sala, 2016; Mesa, 2016), como por ejemplo la creatividad, la cual posee un lugar importante para la práctica del ajedrez (Bushinsky, 2009; FIDE, 2012; Humble, 1993; Sigirtmac, 2016). En términos generales, podríamos hablar de un mayor esfuerzo a nivel cognitivo (Blanch y Llaveria, 2021; Gobet y Campitelli, 2002; Grabner, et al., 2006) y que incluso puede beneficiar el bienestar mental de quienes lo practican (Cheng, 2016; Demily, Cavézian, Desmurget, Berquand-Merle Chambon y Franck, 2008; Verghese, Lipton, Katz, Hall, Derby, Kuslansky, Ambrose, Sliwinski y Buschke, 2003). La relevancia del presente estudio yace en el trabajo con una población adulta, a diferencia de la gran mayoría de investigaciones con población infantil (Burgoyne, Sala, Gobet, Macnamara, Campitelli y Hambrick, 2016; Gao, Feng, Chen y Ping, 2021; Scholz, Niesch, Steffen, Ernst, Loeffler y Witruk, 2008) y con un instrumento no utilizado previamente, el Psicodiagnóstico de Rorschach, y con un enfoque asociado principalmente a la tríada cognitiva; investigaciones de esta índole promueven y profundizan en el estudio del ajedrez y sus beneficios, y las diferencias que puede mostrar una población con conocimiento y dominio del ajedrez en el contexto peruano, que ha tenido cierta presencia importante en este deporte a nivel internacional (Andina, 2021; El Comercio, 2016; El Peruano, 2022; La República, 2017).

Kríz, Vokál y Krízová (como se citó en Ruiz y Luciano, 2012, p. 447) refieren que, en un torneo de ajedrez, normalmente los jugadores participan de 9 a 10 juegos con 2 sesiones de 4 a 6 horas de juego. Por ello, se ven expuestos a situaciones en las que constantemente deben realizar un trabajo cognitivo muy desgastante, a la par que deben mantener un buen

nivel de juego durante el torneo. Debido a que un simple error puede ocasionarles una derrota rápida, el ajedrez se considera una especie de *box mental*.

Los jugadores de ajedrez miden su nivel de rendimiento de acuerdo con un sistema de puntaje ELO, el cual va desde 1000 a 2800 aproximadamente, el cual es usado por la *Federación Internacional de Ajedrez* (FIDE) para establecer el ranking de jugadores. Este sistema de puntuación fue propuesto por Arpad Elo, ferviente jugador de ajedrez, durante su presidencia en la Federación de Ajedrez de los Estados Unidos, se ha ido modificando con el pasar de los años y se encuentra vigente en algunos deportes y otros tipos de juegos (Elo, 1978). La manera de comparar este puntaje ha ido variando con el pasar de los años, aunque siempre mantiene la misma base. En términos simples, se compara el puntaje obtenido con el esperado en las partidas del jugador, se resta el puntaje obtenido del esperado y se multiplica el número obtenido por una constante k , la cual es un valor que se le brinda a cada jugador de acuerdo a la cantidad de partidas registradas que mantenga; por ejemplo, si el jugador tiene menos de 30 partidas, la constante será de 40, si tiene más de 30 partidas computadas y menos de 2400 de ELO, el puntaje será de 20, si el jugador tiene más de 2400 de ELO la constante será de 10. El puntaje esperado proviene de un cálculo mucho más complejo en el que intervienen fórmulas matemáticas avanzadas (Fell, 2016).

Este método de obtención del puntaje ELO es el que se emplea en nuestro país, en el cual el ajedrez se considera un deporte que busca expandirse por toda la región (Grau-Pérez y Moreira, 2017). Así, según la página de la *Federación Deportiva Peruana de Ajedrez* (FDPA) (2016), a la fecha cuenta con 850 jugadores afiliados y ha participado de unos 66 torneos desde su creación hasta el 2016. Si bien la federación cuenta con un mayor número de jugadores jóvenes, mantiene una población de adultos bastante amplia y que abarca gran parte de los jugadores activos hoy en día. La información presentada es la que se encontró disponible hasta el año 2016.

Nuestro país ha tenido, y mantiene aún, una importante presencia en la escena del ajedrez. Hace algunos años, logramos alcanzar el décimo puesto en las Olimpiadas de Ajedrez de Bakú, obteniendo así la mejor ubicación histórica de Perú en este deporte (El Comercio, 2016). Además, hemos tenido noticias de representantes que destacan a nivel mundial: José Martínez obtuvo el primer puesto en el Campeonato Mundial de Ajedrez Juvenil (El Comercio, 2017), Julio Granda ha logrado ser campeón mundial en el Torneo Seniors en Italia (Perú 21, 2017) y Deysi Cori alcanzó el primer lugar en el Campeonato Continental de Ajedrez Femenino disputado en Argentina, en cuya final se enfrentó a otra representante de nuestro país (La República, 2017). Además, en octubre del 2018, Irina Rojas

alcanzó el título de subcampeona panamericana de ajedrez a la edad de tan solo seis años (La República, 2018). En los últimos años, Fiorella Contreras ganó la medalla de oro en la categoría sub-18 del XXXI Festival Panamericano de la Juventud 2021 ante participantes de mayor edad (Andina, 2021), mientras que Deysi Cori participó del Women's Speed Chess (Doggers, 2021). Finalmente, nuestro país ha obtenido el primer lugar en el XVII Campeonato Sudamericano de Ajedrez por décima vez consecutiva (Andina, 2021). Recientemente, en las Olimpiadas de ajedrez, uno de los eventos más importantes para este deporte, el equipo femenino se posicionó en el puesto 27, y el equipo peruano en su totalidad se posicionó en el puesto 24 de 188 países participantes, siendo resultados muy notables que evidencian el alto nivel de competencia y talento de nuestro país (El Peruano, 2022).

Se han realizado diversos estudios que afirman que los jugadores de ajedrez de alto rendimiento mantienen procesos diferenciados que favorecen su desempeño en el juego, varios de ellos sostienen que la práctica del ajedrez favorece el proceso de toma de decisiones, resolución de problemas, el aprendizaje o la memoria a corto plazo (Aydin, Birol y Demit, 2017; Gobet y Charness, 2018; Gobet y Waters, 2003). Es dentro del marco de la psicología cognitiva que se estudiarán estos procesos mentales (Sternberg y Sternberg, 2011), ya que conforman el funcionamiento cognitivo y se encuentran relacionados de manera intrínseca a la conducta humana, pues determina de qué manera se da una determinada acción y cómo la persona decide ejecutarla a partir de conocimientos previos, tal como se menciona desde los primeros enfoques que se tienen sobre la cognición.

Por ello, un autor clásico en el tema de la cognición, Neisser (como se citó en Zapata y Canet, 2009) propone que la información que conozcamos de la realidad será mediada no solo a través de los sentidos, sino mediante un sistema complejo que interpreta y procesa la información sensorial, lo cual finalmente genera una conducta. Percepción, sensación, memoria, solución de problemas y pensamiento son aspectos vinculados a la cognición; es así, que la psicología cognitiva se ocupa, principalmente de los procesos involucrados en la actividad humana. Investigaciones recientes (Martínez, 2003; Meza, 2005; Goncalves y Segovia, 2018) recogen de la teoría de Neisser su propuesta original, de la cual mantienen el término "cognición" que involucra todos los procesos y transformaciones que sufre la información desde su entrada hasta su salida, y las dos propuestas de representación del procesamiento de la información: una relacionada a las representaciones basadas en la memoria, atención y percepción, y la otra que involucra mucho más la resolución de problemas, y generar esquemas y categorías que puedan ser manejadas con flexibilidad de manera consciente.

Eysenck y Keane (2015, p. 2), mencionan que, si bien existen tres aproximaciones distintas dentro de la psicología cognitiva, todas estas se enriquecen desde la integración de la información que brinda el comportamiento y la actividad cerebral evaluada. De esta forma, se entiende que el funcionamiento cognitivo se ve expresado a partir de los procesos de sensación, percepción, atención, memoria, resolución de problemas, toma de decisiones, entre otros.

Dos de los principales aspectos relacionados al procesamiento de la información son la percepción y la sensación, esta última hace referencia a que toda la información que tenemos del exterior es asimilada a través de los sentidos. La percepción es intrínseca al procesamiento de la información y por ello debe ser definida con claridad. Entre algunas de las definiciones clásicas se incluye la propuesta por Werner (como se citó en Carterette y Friedman, 1982, p. 341) quien arguye que “la percepción debería caracterizarse como un proceso de crecimiento temporal, un crecimiento en claridad de los contornos después del principio de la estimulación”. Por otro lado, definiciones actuales como la propuesta por Eysenck y Keane (2015) mencionan que existen sistemas cerebrales involucrados en la misma, pues la percepción implica la representación mental que se tiene de los estímulos organizados por el cerebro en base a los estímulos del exterior y al conocimiento previamente adquirido.

Así, se incide en el rol central que cumple la percepción en el procesamiento de la información, pues permite que se genere el aprendizaje mediante una integración sensorial, la cual junto al resto de procesos cognitivos permite desarrollar la construcción del conocimiento a través de diversas vivencias y situaciones. En este sentido, este aprendizaje se da a través de la atención, cabe señalarse en esta línea, que según Castillo (2009, p. 34) la atención “es un fenómeno multidimensional en el que están implicados procesos que se dan a diferentes niveles, se encuentra relacionada a la selección de información, la competencia entre tareas, la concentración y la preparación para la acción”.

La práctica del ajedrez se ve favorecida en gran medida por la memoria, siendo importante sobre todo la memoria a largo plazo, la cual se entiende como el lugar donde se registran los hechos significativos y se almacena la información de manera casi permanente, sujeta a la práctica para asegurar la consolidación de dicho conocimiento (Lara-Piña, Vargas, Erosa, Mestas y Rincón, 2018). Los variados conceptos de la memoria han sido descritos a través de diversas clasificaciones desde la clásica propuesta por James (1890), quien plantea la distinción entre memoria primaria y secundaria, hasta la teoría propuesta por Atkinson y Shiffrin (1968), quienes proponen la existencia de tres tipos de memoria: la de trabajo, la de

corto plazo y la de largo plazo. La permanencia de la información en la memoria dependerá de la práctica que se les dé a estos conocimientos adquiridos. Autores como Thorndike y Ackerman (como se citó en Gobet y Campitelli, 2008), señalan que la práctica es un elemento importante para el desarrollo y la mejora en el juego; si bien mencionan también que existen otros factores y elementos importantes para un mejor desempeño, hasta la fecha se rescata que la práctica es esencial no solo a nivel individual, sino grupal. En cuanto al pensamiento, este se encuentra conformado por los procesos de resolución de problemas y toma de decisiones, los cuales se encuentran directamente relacionados con la práctica y la experticia en el ajedrez.

Por ello, es importante considerar la resolución de problemas como un factor clave en el funcionamiento cognitivo. Según Goel (como se citó en Nguyen, Nguyen y Zeng, 2018) este consiste en que el agente desea pasar de un estado a otro y no es evidente cómo debe dar este paso, por lo que este proceso se realiza mediante un proceso consciente de múltiples pasos. Para efectos de este trabajo, si bien existen diversos tipos de problemas, se trabajará con los considerados “problemas ricos en conocimiento”, los cuales se consideran problemas que solo pueden ser solucionados por aquellos que tengan una considerable cantidad de conocimiento previo sobre el tema, como es el caso del ajedrez debido a las características del mismo juego (Eysenck y Keane, 2015). En este caso, la resolución de problemas se relaciona con la experticia, dado que esta involucra evocar una cantidad considerable de pensamientos y conductas enfocados en determinada materia; por ello, se considera el ajedrez como un ejemplo adecuado, pues se necesita adquirir vasto conocimiento y habilidades, por lo general proveniente de muchos años de práctica en dicho deporte para poder dominarlo.

Finalmente, el proceso de toma de decisiones implica la selección de una opción de entre diversas posibilidades. En este sentido, al igual que en la resolución de problemas, se consideran los heurísticos, los cuales son “estrategias que consisten en ignorar parte de la información, con el fin de hacer las decisiones más rápidas y certeras que otros métodos de decisión” Gigerenzer y Gaissmaier (como se citó en Pittenger, Glassman, Mumbower, Merritt y Bollenback, 2022). A partir de todos los procesos referidos previamente, la toma de decisiones es importante en el ajedrez, pues se trata de elegir una alternativa, entre infinitas posibilidades, que sea eficaz y pragmática; según Gélford (2015) precisamente este método de elección es el más efectivo en el ajedrez, en el cual no se busca la mejor jugada, sino la más práctica de todas. De esta forma, se evidencia que es necesario involucrar todos los aspectos del funcionamiento cognitivo para que el proceso de toma de decisiones sea lo más acertado posible y pueda asegurar un desenlace favorable en el juego.

Estos dos procesos, la resolución de problemas y la toma de decisiones, se encuentran relacionados entre sí y conforman el pensamiento intuitivo, en el cual se llega a la solución de un problema con muy poca o ninguna conciencia del proceso de cómo se llegó a dicha solución (Bruner, como se citó en Aramburú, 2004). Bruner, propone que este tipo de pensamiento se genera cuando una persona ha trabajado largo tiempo en una materia y demuestra un gran dominio del tema y de los conocimientos que esta implica. Por otro lado, la teoría del UTT (Unconscious Thought Theory) (Dijksterhuis y Nordgren, como se citó en Lei, Zhang, Tao y Wang, 2022), refuerza esta idea, pues señala que este tipo de pensamiento beneficia las decisiones realizadas instintivamente, sobre todo en escenarios sobrecargados de información densa.

Todos estos procesos cognitivos trabajados se encuentran presentes en el ajedrez, el cual se divide en dos categorías fundamentales: la estrategia y la intuición. Para explicar el elemento estratégico en el ajedrez, existen dos teorías fundamentales, siendo estas la teoría del “chunking” y la “teoría del modelo”. La primera, plantea que el ajedrez involucra diversos mecanismos, en los cuales el aprendizaje de plantillas abstractas podría explicar la superioridad de las habilidades de los jugadores en base a las posiciones de juego. En tanto, la teoría del modelo, señala que los jugadores de ajedrez manejan la información en forma de plantillas que contienen diferentes variables de información sobre piezas y localizaciones.

En relación con la teoría del “chunking”, un estudio realizado por Gobet y Waters (2003), resalta su importancia al relacionarla con jugadores de ajedrez de alto nivel, pues de acuerdo a esta teoría en el ajedrez se involucran diversos mecanismos. A partir de lo anterior, se plantea que el aprendizaje de plantillas de juego podría explicar la superioridad en las habilidades de los jugadores de ajedrez, quienes, según esta teoría, se basan en posiciones del juego conocidas empleando los mecanismos atencionales, pues estos permiten seleccionar adecuadamente la plantilla más útil dentro del juego actual. Es decir, el ajedrecista posee un vasto conocimiento sobre el juego y plantillas –las cuales remiten a partidas de jugadores expertos, de sus compañeros e incluso del mismo jugador– que le brindan información sobre el juego que se almacena en la memoria a largo plazo, entendida como determinadas cantidades de información como una sola unidad (Eysenck y Keane, 2015). Considerando el “chunking” como un elemento importante en el ajedrez, es que debemos ver la práctica que lleva a la experticia como un elemento clave para la mejora en el juego.

En esta línea aparece la “Teoría del modelo”, que se basa en la teoría del “chunking” y se relaciona a los procesos de percepción y memoria. Esta teoría plantea que los jugadores de ajedrez manejan la información en forma de modelos, los cuales se basan en la

información como núcleo que contiene diferentes variables de información sobre piezas y localizaciones en la cual cada modelo guarda información sobre aproximadamente 10 piezas. En un estudio clásico realizado por De Groot en el año 1946 (como se citó en Bilalic, McLeod y Gobet, 2008) se observó que los jugadores de ajedrez considerados como Grandes Maestros (GM) podían reconstruir la posición de un tablero realista mucho más rápido (91% vs 43%) en contraste a jugadores de menor rendimiento (aunque también de alto nivel). Esto se relaciona con la teoría del modelo, dado que esta plantea la posibilidad de que los jugadores de ajedrez relacionen su experticia en el juego con una mayor capacidad memorística, así como que su destreza se deba más al uso de estos “modelos” en lugar de utilizar procesos lentos y basados en estrategias. Algunos estudios (Gobet y Charness, 2018; Gobet y Waters, 2003; Jastrzemski, Charness y Vasyukova, 2006) plantean esta posibilidad y afirman que la destreza de estos jugadores podría recaer mucho más en modelos basados en posiciones y tableros previamente conocidos y que se mantienen en la memoria de dichos jugadores que en otras variables mencionadas previamente.

La Teoría del modelo se encuentra intrínsecamente relacionada a la memoria, puesto que supone que esta información abstracta en forma de modelos o plantillas se encuentra almacenada en la memoria a largo plazo, lo cual según un estudio realizado por Burns (2004), demuestra que los expertos en ajedrez tienen una tendencia a la victoria debido a un mayor conocimiento basado en los modelos. Sin embargo, no se ha determinado con exactitud la naturaleza exacta de la información almacenada: si bien la teoría supone que se almacena la ubicación precisa de determinadas piezas, hay evidencia de que la relación de estrategias de ataque y defensa en el juego podrían ser también importantes para la victoria en el ajedrez, por lo que esto no es determinante (McGregor y Howes, 2002; Linhares, Freitas, Mendes y Silva, 2012).

Por otro lado, como se mencionó anteriormente, el elemento intuitivo juega un rol importante para jugadores de alto rendimiento. Es así, que Kelly (como se citó en Blanch y Llaveria, 2021), reporta particularidades a nivel de temperamento y personalidad en este grupo según el inventario de personalidad de Myers-Briggs, el cual examina las características de personalidad propuestas por Jung, hallando finalmente que los jugadores de ajedrez presentan mayores puntajes relacionados al pensamiento intuitivo que los no jugadores, el cual, como se menciona previamente, es uno de los factores que se relacionan a la fortaleza en el ajedrez. Algunos estudios (Dreyfus y Dreyfus, 1986; Halberstadt, 2005; Halberstadt y Levine, 1999; Melcher y Schooler, 2004; Moxley, Ericsson, Charness y Krampe, 2012) proponen que, bajo ciertas circunstancias, las decisiones basadas en la

intuición pueden brindar resultados más óptimos que el pensamiento racional, por lo cual, si bien las teorías principales, como la del modelo, son esenciales para la práctica del ajedrez, sería ilógico pensar que el ajedrez se base únicamente en la memoria, ya que la importancia que tiene la intuición es igual o inclusive mayor. La complejidad del ajedrez es tan extensa que sería imposible calcular con precisión cada jugada que se realiza, por lo que algunas de estas se basan en una decisión -de cierta forma- un poco más inconsciente.

De acuerdo con la teoría del pensamiento inconsciente (UTT, Unconscious Thought Theory; Dijksterhuis y Nordgren, como se citó en Lei, Zhang, Tao y Wang, 2022), las decisiones realizadas de manera intuitiva podrían beneficiarse del pensamiento inconsciente, el cual es un proceso capaz de integrar la información de manera más eficaz, sobre todo en escenarios complejos y de información densa. Esto puede aplicarse en el ajedrez, pues un estudio realizado por Wan, Nakatani, Ueno, Asamizuya, Cheng y Tanaka (2011), exploran si existen diferencias en cuanto a la base neuronal, y refieren que, en juegos de mesa, el proceso intuitivo ocurre con mayor frecuencia en jugadores considerados expertos y se encuentra basado en una percepción superior y más rápida en comparación a jugadores con menos experticia. Esto se complementa con la información brindada por el Gran Maestro Valeri Beim (2012) quien menciona que “en el ajedrez, la intuición se manifiesta ante todo en la habilidad, de una manera un tanto inconsciente y con un alto grado de precisión, para elegir entre diferentes líneas de juego”.

Diversos procesos como la resolución de problemas, la toma de decisiones, el proceso de pensamiento y la intuición se encuentran presentes en el Psicodiagnóstico de Rorschach, el cual refleja su funcionalidad en el proceso de respuesta. Así, Exner (1991) propone tres fases y operaciones que se dan en el mismo, en la primera de ellas, se da la codificación de los estímulos y la clasificación de las imágenes en respuestas potenciales, los procesos involucrados en esta tarea son la percepción y la atención a determinados detalles y partes del estímulo presentado. En la segunda, se hace un segundo escaneo del campo y se mejoran las respuestas potenciales asociando estas a objetos previamente conocidos, por lo que la memoria se encuentra relacionada en este aspecto, además de descartar las respuestas no deseadas. Y, finalmente en la tercera, se da la selección final de las respuestas potenciales que quedan y la articulación de la respuesta seleccionada.

Este proceso de respuesta puede ser analizado mediante la propuesta de Exner en relación con la cognición, la cual responde a los tres elementos propios de la tríada cognitiva: el procesamiento de la información, la mediación y la ideación. El primero de ellos responde a algunas variables propias del Psicodiagnóstico de Rorschach que brindan datos acerca de la

motivación o el esfuerzo del procesamiento vinculado directamente con la percepción inicial del estímulo, mientras que otras proveen información acerca de la calidad y la eficiencia de este. En cuanto a la mediación, esta agrupación brinda datos acerca de cómo la información es traducida, en la cual la memoria juega un rol central, ya que es en base a ella que el evaluado puede traducir un estímulo determinado. Finalmente, la ideación contiene variables relacionadas a cómo esta traducción se conceptualiza y se usa; esta área constituye el núcleo de la actividad psicológica de la cual se constituyen las decisiones y las conductas deliberadas (Sendín, 2007). Es así, que el proceso de respuesta refleja elementos de la Tríada Cognitiva relacionados a algunos de los procesos cognitivos previamente mencionados, por lo cual, se pretende estudiar cómo se dan estos procesos en la actividad mental que realiza un ajedrecista.

De manera particular, habiendo hecho un repaso por los procesos cognitivos principales para efectos de esta investigación, nos interesa trabajar con una población de la adultez temprana. Sinnott (1998) considera que la población que se encuentra en esta etapa se caracteriza por un estilo de pensamiento flexible, el cual busca un equilibrio entre aspectos racionales y emocionales, lo que permite un mejor aprendizaje y una flexibilidad para considerar diversas opciones. Esto recuerda la etapa de pensamiento post-formal que deriva de la teoría de Piaget, en la cual el pensamiento adulto se caracteriza por un tipo más avanzado de cognición, que añade la importancia de la experiencia subjetiva, como la información de un contexto social, interpersonal y contextual, en aditamento al razonamiento lógico (Cartwright, Galupo, Tyree y Jennings, 2009). Además, en esta etapa se vislumbra una mayor adaptación a distintas situaciones (Griffin, McGaw y Care, 2012), una combinación de lo objetivo y lo subjetivo, y la aplicación de conocimientos para la resolución de problemas, lo cual se vería reflejado en un estilo de personalidad introversivo, siendo esta una tendencia descrita en algunos participantes. A su vez, en esta etapa evolutiva, los criterios del pensamiento pos-formal se reducen al pragmatismo, dado que se emplea la lógica para la resolución de problemas, ya que siempre habrá un conflicto tanto en la búsqueda de soluciones como en la ejecución de estas.

Por otro lado, para poder comprender algunas de las características de los jugadores de ajedrez que se encuentran en esta etapa del desarrollo evolutivo, se analizarán algunos estudios que permitirán comprender mejor este funcionamiento. Gobet y Campitelli (2002) realizaron un estudio con 104 jugadores de ajedrez de distinto nivel de rendimiento provenientes de Buenos Aires, Argentina y hallaron que los jugadores de alto rendimiento en el ajedrez presentan un mayor índice de coeficiente intelectual que el de la población en

general. Esto apoya lo propuesto en un estudio realizado por Mesa (2016), el cual afirma que el ajedrez es un deporte que permite desarrollar diversas habilidades y destrezas, como la abstracción verbal, la atención, la capacidad de análisis y síntesis, la coordinación visomotora, el uso de estrategias, entre otros.

Un aspecto frecuentemente descrito en relación con la práctica del ajedrez se refiere a la prevalencia de los varones sobre las mujeres (Blanch, 2020; Grabner et. al., 2006; Aydin, Birol y Demir, 2017). Esto se explica, pues tanto en la sociedad como en el hogar se generan aprendizajes de los roles masculinos y femeninos que los niños y niñas adoptan, los cuales implican intereses y ocupaciones muy diferentes; ya que, tradicionalmente las disciplinas hacia las cuales se encuentran orientados los hombres se basan en el trabajo, la energía y la racionalidad, elementos que se requieren para el desempeño profesional; mientras que a la mujer se le atribuyen tradicionalmente cualidades como la sensibilidad y calidez, requeridas para el desempeño de tareas domésticas (González, 1999). Asimismo, como menciona Asiyanbola (2005), esto se genera en sociedades donde prevalece la estructura jerárquica patriarcal, se replican los roles de género tradicionales en los que predomina la dominancia masculina. Sin embargo, esto no implica una mayor destreza cognitiva debido a cuestiones de género; por ello, estudios como el realizado por Bilalic et al., (2008), demuestran que no existen diferencias relacionadas directamente a la capacidad intelectual, biológica o cultural en cuanto al género, sino a que la gran discrepancia en el rendimiento de los jugadores se atribuye a un hecho estadístico simple: se encuentran valores más extremos en poblaciones más grandes. Es así, que se concluye que esta predominancia se basa en estereotipos, los cuales mantienen la idea de fomentar la estrategia y lógica en los hombres y no en las mujeres, impidiendo que estas puedan tener un acceso temprano a este deporte.

Por otro lado, De Groot et. al. (como se citó en Gobet y Campitelli, 2002, pp. 103-112) identificó el rol de la percepción en el ajedrez, pues permite el acceso rápido a la información resguardada en la memoria a largo plazo. En este sentido, se enfatiza en la relación existente entre la percepción y la memoria, así como en su importancia para los jugadores de ajedrez. Al respecto, Grabner et. al. (2006) reportan que los jugadores con un mayor nivel de rendimiento en el ajedrez presentan un mayor puntaje a nivel de inteligencia, de inteligencia verbal y, sobre todo, de inteligencia numérica, que aquellos que tienen un nivel menor de experticia. Esto nos lleva a pensar que habría una asociación entre el ajedrez y una buena capacidad cognitiva. Un estudio actual realizado por Aydin et al. (2017) encuentran que existe una relación directa y positiva entre los niveles de toma de decisiones y la resolución de problemas en los jugadores de ajedrez. Esto demuestra que a nivel cognitivo

parece existir una mayor capacidad en relación con el proceso de toma de decisiones y la resolución de problemas en contraste con quienes no juegan ajedrez.

De los estudios mencionados previamente, podemos considerar que los jugadores de ajedrez, además de las características ya mencionadas, podrían presentar una mayor capacidad memorística (Gobet y Campitelli, 2007; Gobet y Charness, 2018), una mayor capacidad perceptiva, y una experticia o práctica del juego que se encuentra relacionada al nivel de motivación que mantenga el jugador durante su carrera (Blanch. y Llaveria, 2021; Eysenck y Keane, 2015; Chase y Simon, 1973; Grabner et al., 2006; Saariluoma, 1985).

En líneas generales, observamos que el funcionamiento cognitivo se ve potenciado por la práctica del ajedrez, el cual permite desarrollar habilidades relacionadas a la toma de decisiones, resolución de problemas y, sobre todo, un estilo de pensamiento más integrador; así como una mayor planificación y estrategia en diversos ámbitos de la vida. De alguna manera, el desarrollo de la capacidad de anticipación respecto a los demás, favorecería a su vez el desarrollo de la teoría de la mente en los jugadores, lo que a su vez podría ejercer un impacto en sus habilidades y funciones en otros aspectos de la vida como la familia, el trabajo, etcétera; en este sentido, esto se vincularía con la inteligencia interpersonal propuesta por Gardner dentro de la Teoría de las Inteligencias Múltiples, la cual “consiste en la habilidad de conectar eficientemente con los demás, demostrar empatía y comprender motivaciones y metas” (Ernst-Slavit, como se citó en Galarza, Guamani, Bones y Morales, 2022, pp. 237-238).

Por todo ello, el objetivo general del presente estudio se centra en describir el funcionamiento cognitivo de una población de jugadores de ajedrez de alto rendimiento mediante el uso del Psicodiagnóstico de Rorschach desde la propuesta de Exner. Además, se cuenta con dos objetivos específicos. El primero de ellos, pretende describir el funcionamiento cognitivo de un grupo de jugadores de ajedrez de alto rendimiento en contraste con un grupo que cuenta con características similares. Seguidamente, como segundo objetivo específico, se evaluará si existen diferencias al interior del grupo de jugadores de ajedrez en relación con las características sociodemográficas. Esto permitirá distinguir si existen elementos vinculados con su entrenamiento que puedan repercutir en su vida cotidiana, pudiendo influenciar en otros aspectos de su quehacer habitual como el área académica, laboral, o familiar, dado que los indicadores de la Tríada Cognitiva permiten comprender los procesos implicados en las conductas que el sujeto ejecuta voluntariamente (Redondo, 2007). Por lo anterior mencionado, el diseño de la investigación es cuantitativo y descriptivo.

Esta propuesta de investigación permitirá describir de manera más directa el funcionamiento cognitivo en una población particular como los jugadores de ajedrez. Por ello, se espera que esta población presente un comportamiento funcional y adaptativo, respuestas más eficaces a nivel cognitivo y un mayor desarrollo en cuanto a la toma de decisiones y la resolución de problemas, ya que debido a los beneficios que brinda la práctica del ajedrez, se esperarían mayores niveles de bienestar y desarrollo en cuanto a la destreza mental de esta población. Este estudio en particular, debido a que se realiza con el Psicodiagnóstico de Rorschach, permitirá tener una visión más integral del funcionamiento cognitivo en un grupo con características particulares y específicas.



Método

Se realizaron análisis descriptivos con el fin de profundizar en las variables relacionadas al área cognitiva de un grupo de ajedrecistas (Ver Apéndice D, Tabla 10), para así describir su funcionamiento cognitivo. Además, se les comparó con un grupo de adultos jóvenes que cuentan con características similares en cuanto a la edad y el sexo. Finalmente, se realizaron análisis complementarios en el grupo de ajedrecistas, para identificar si existen diferencias significativas en relación con algunas de las variables presentadas en la ficha de datos sociodemográfica como el sexo, la edad, el grado de instrucción, entre otros.

Participantes

Participaron de este estudio 21 jugadores de ajedrez de alto rendimiento entre los 18 y los 27 años, que cuentan con un promedio de edad de 21 años ($DE = 3.27$), siendo 14 hombres (66.7%) y 7 mujeres (33.3%). Al respecto, el menor número de mujeres entre los ajedrecistas es un tema que aún se investiga a nivel mundial; sin embargo, se atribuye, entre otros factores, a un tema cultural (Bilalic, Smallbone, McLeod y Gobet, 2009). Esta situación se repite, por lo general, en diferentes contextos y culturas, Howard (2014) explica que esta ventaja en el desarrollo del ajedrez por parte de los hombres se debe básicamente a presiones evolutivas entre ambos sexos sobre los roles que deben asumir en la sociedad, lo cual genera que en los hombres se estimulen sus habilidades para el juego. El lugar de origen es Lima en el 81% de los casos y 19% otros, de los cuales todos residen en Lima actualmente. De la población, el 81% cuenta con estudios superiores, sobre todo universitarios (88.3%) y en menor medida formación técnica (11.7%) De ellos, un grupo estudia carreras de Ciencias (38.1%), seguida en un porcentaje similar por estudiantes de carreras de Letras (33.3%) y Otros (9.5%). La falta de homogeneidad en cuanto al grado de instrucción se vincula con que no se observa una mayor incidencia de esta variable en los estudios sobre ajedrez en general; probablemente, esto se deba a que el hecho de aprender, practicar, y dedicarse al ajedrez de manera profesional conlleva un esfuerzo similar al de la vida universitaria, pues permite mantenerse activo cognitivamente (Gliga y Flesner, 2014; Gobet y Sala, 2016; Mesa, 2016), ya que implica un constante entrenamiento, horarios establecidos, lectura y práctica constante, inclusive rutinas de ejercicio físico, entre otros.

A continuación, se incluye una tabla con las principales características del grupo de estudio:

Tabla 12

Características de los participantes (Grupo de estudio)

Variables		%	M
Edad			21
Sexo	Hombres	66.6%	
	Mujeres	33.3%	
NSE	Medio-bajo	9.5%	
	Medio	61.9%	
	Medio-alto	28.6%	
Lugar de nacimiento	Lima	81.0%	
	Otros	19.1%	
Carrera	Letras	33.3%	
	Ciencias	38.1%	
	Otros	9.5%	
	Ninguna	19.1%	
Regularidad de participación en torneos	Cada 2 semanas	19.0%	
	Mensualmente	52.3%	
	Cada 3 meses	9.5%	
	Cada 6 meses	14.2%	
	Anualmente	4.7%	
Número de torneos jugados en el 2017	2 a 9	47.6%	
	10 a 24	52.4%	
ELO	1700-1999	14.2%	
	2000-2199	28.5%	
	2200-2399	19.0%	
	2400 a más	23.8%	

Luego, se describirán los datos de la muestra respecto al juego del ajedrez. En cuanto a las horas de entrenamiento semanal de los participantes, la mayoría de ellos practica entre 16 a 30 horas a la semana (38.1%); la regularidad de participación en torneos de ajedrez de la muestra es en gran parte mensual (52.4%), el número de torneos jugados en el 2017, en promedio, es de 10 (26.3%) y el último torneo jugado fue en el año 2018 para la gran mayoría de los jugadores (90.5%). Finalmente, el 57.1% reportó que no juega otros juegos de estrategia, mientras que un 14.3% reportó jugar al Póker, 19% a videojuegos y un 9.5% a las Damas. En líneas generales, los participantes refieren haber iniciado la práctica del ajedrez entre los 4 y 22 años, siendo la mayoría de ellos durante la infancia en promedio a los 8 años y el puntaje ELO se distribuye equitativamente en rangos que van de 1700 a 2400+.

Se tuvo en cuenta que el puntaje ELO de los participantes sea mayor a 1700, debido a que se considera que un jugador tiene un rendimiento alto a partir de dicho puntaje. Esto ocurre debido a que, a partir de este rango, subir el puntaje se torna complicado a causa del enorme número de partidas en las que se requiere una victoria, pues la probabilidad de bajar el puntaje es mayor (Elo, 1978). Además, se precisó que los jugadores debían considerarse activos en el ajedrez, lo cual, según los criterios establecidos por la International Chess Federation (FIDE) implica un entrenamiento constante y la participación en torneos en un plazo de tiempo no mayor a 2 años.

Por otro lado, el grupo de comparación es similar respecto a la edad, nivel socioeconómico, sexo y grado de instrucción, por lo cual se cuenta con una muestra similar a la del grupo de estudio; además, es importante resaltar que los participantes del grupo de comparación fueron apareados con los del grupo de estudio, en relación a la edad, sexo y grado de instrucción. Este grupo se encuentra conformado por adultos jóvenes que no practican el ajedrez y residen en Lima; y para ambos grupos se tuvo como criterio de exclusión que cuenten con algún tipo de condición mental.

Para este estudio, se les informó a los participantes adecuadamente acerca de los objetivos del estudio mediante un consentimiento informado, con el fin de asegurar las condiciones de evaluación y la confidencialidad de la información recabada.

Medición

Para responder debidamente a los objetivos, se utilizó el Psicodiagnóstico de Rorschach según el Sistema Comprehensivo de Exner (SCR), una prueba psicométrica que evalúa la personalidad, compuesta por 10 láminas que contienen manchas de tinta creadas por Hermann Rorschach en 1921 (Exner, 1994). Esta prueba abarca distintas áreas de la personalidad como los rasgos afectivos, autopercepción, control y tolerancia al estrés, percepción y relaciones interpersonales. Se trabajó con las variables propias de la tríada cognitiva, la cual está conformada por tres agrupaciones: el procesamiento de la información, la mediación y la ideación dentro del SCR (Ver Apéndice C).

Diversos investigadores (Ganellen, 2001; Weiner, 2001; Viglione y Hilsenroth, 2001) reafirman la validez y confiabilidad del Sistema Comprehensivo, así como las propiedades psicométricas del instrumento. En cuanto a la validez del Psicodiagnóstico de Rorschach, Valentiner y Park (citado en Díaz, 2013) hallan que el coeficiente de validez convergente estimado fue de 0.41 para el Rorschach y 0.46 para el MMPI, no existiendo diferencias

significativas. Los resultados de dicha investigación demuestran la utilidad de esta prueba para medir las diversas agrupaciones de manera adecuada.

Por otro lado, para demostrar la confiabilidad y efectividad del instrumento es que el Sistema Comprensivo da instrucciones específicas relacionadas a tres aspectos principales: la administración, la codificación y la interpretación (Sánchez et al., 2012), las mismas que el evaluador debe manejar adecuadamente. Los siguientes estudios permiten asegurar la confiabilidad del instrumento: Exner (1994) comprueba la confiabilidad de la prueba mediante un estudio test retest en el cual encontró consistencia entre 0.81 y 0.9 en muchas variables; en otro estudio realizado con el mismo método test-retest (Weiner, 2001) en poblaciones diversas se halló que las variables del Sistema Comprensivo han demostrado mantener coeficientes mayores a 0.75 en las correlaciones, llegando incluso a presentar un coeficiente de 0.90 de confiabilidad. A su vez, Meyer et al. (2002) halló concordancias entre los calificadores de 219 protocolos en una investigación realizada con correlaciones interclase que presentaron una mediana de 0.92 y una media de 0.90. Además, las variables mostraron una confiabilidad alta y una concordancia interjuez elevada del 95%. Finalmente, Meyer, Mihura y Smith (2005) hallaron conclusiones similares en una población dividida en 8 grupos de interjueces clínicos que interpretaron la misma data, dado que entre algunos de los grupos el índice de confiabilidad fue de 0.97.

Un factor que adquiere un lugar central en la validez de los protocolos, es el rapport. Respecto a este, Jara (2011) menciona la importancia de establecer un buen rapport, dado que incluso cuando un protocolo sea válido y confiable, puede que la información recabada no sea la más representativa del examinado; además de ello, de no brindarse el tiempo y espacio adecuado para trabajar el rapport, habrá más posibilidades de que el protocolo resulte inválido. De esta manera es importante considerar el impacto que pueda tener el evaluador en los protocolos y en la calidad de estos debido a que de ello dependerá la información que se consigue de parte del examinado (Lis, Parolin, Calvo, Zennaro y Meyer, 2007).

En cuanto a nuestro contexto, estudios realizados por Ráez (1998, 2007) comprueban la normatividad y las propiedades psicométricas de la prueba. Además, en la actualidad se han realizado diferentes estudios en el contexto peruano con esta prueba (Chumpitasi, 2017; Eldad, 2009; Puga, 2008; Rivera, 2000; Távara, 2008; Torrejón, 2011). Finalmente, para la presente investigación, se eligieron 5 protocolos aleatorios, los cuales fueron calificados por dos personas expertas en el Psicodiagnóstico de Rorschach, para lo cual se encontró un coeficiente de confiabilidad del 0.85% respecto a las variables trabajadas.

Procedimiento

Para el acercamiento a esta población, se contactó a la Federación Deportiva Peruana de Ajedrez (FDPA), quienes cuentan con jugadores afiliados. Se conversó de manera presencial con la dirección los objetivos del proyecto, y se presentó el consentimiento informado y la ficha de datos sociodemográficos (Apéndice A, Apéndice B), con el fin de obtener la autorización para llevar a cabo la investigación dentro de las instalaciones de la FDPA.

El contacto con los participantes se realizó a través de los propios directivos de la FDPA, quienes contactaron a diversos jugadores. Se explicó a los participantes por vía telefónica el marco general de la investigación y se les solicitó coordinar una reunión presencial para exponerles los objetivos del estudio, así como para presentarles el consentimiento informado. Además, se les explicó la calidad de su participación de forma anónima y voluntaria, y la autorización por parte de estos para ser parte de la investigación.

Se procedió a realizar aplicaciones individuales a cada uno de ellos, comenzando con la presentación del consentimiento informado, el llenado de una ficha de datos sociodemográficos, una breve entrevista semi estructurada con el fin de recoger algunos datos y establecer un rapport adecuado, debido a la importancia de este, y finalmente la aplicación de la prueba. En cuanto a la devolución de resultados, a los participantes se les informó que no se realizaría una devolución individual; sin embargo, dentro de los acuerdos con la institución, se elaboraron trípticos informativos que fueron entregados a la federación una vez que la investigación finalizó, en los que se brindó información general referida al funcionamiento psicológico de los jugadores de ajedrez.

El espacio de la aplicación se tuvo en las oficinas de la FDPA y en espacios reservados dentro de una universidad privada de Lima, aleatoriamente. Por otro lado, se contactó a algunos participantes a través de la FDPA y a otros por una llamada directa.

Análisis de datos

Se obtuvieron los sumarios estructurales de los protocolos usando el programa RIAP 5, los cuales abarcan las agrupaciones de Procesamiento de la información, Ideación y Mediación, los cuales fueron ingresados a una base de datos en el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 24.0 para su posterior análisis.

En cuanto a los objetivos de esta investigación, en primer lugar, para responder al objetivo general, se obtuvieron estadísticos descriptivos de las variables encontradas en la ficha de datos sociodemográficas relacionadas a la práctica del ajedrez y a la tríada cognitiva.

Al contar con una muestra de 21 personas se emplearon pruebas de normalidad, se trabajó con la prueba de Shapiro-Wilk y se observó la significancia con el fin de determinar el uso de estadísticos paramétricos o no paramétricos. Las variables que describen las características del funcionamiento cognitivo se muestran a través de estadísticos descriptivos de las agrupaciones de Procesamiento de la información, Mediación e Ideación del Psicodiagnóstico de Rorschach. Para el objetivo específico 1, se revisó la normalidad para identificar la distribución de la muestra y se contrastaron los resultados de las agrupaciones mencionadas con un grupo comparativo, para lo cual se emplearon pruebas para muestras independientes – paramétricas y no paramétricas según la distribución de la variables analizadas- revisando la t en las variables con normalidad y la U de Mann-Whitney en las variables sin distribución normal. Debido a la naturaleza de las variables, no se halló una distribución normal. Igualmente, se realizaron pruebas de normalidad de Shapiro Wilk, para verificar ello. Se realizaron análisis comparativos en cuanto a las medianas y se agregan los rangos intercuartílicos de las mismas. Además, se empleó la D de Cohen y la R de Rosenthal con el fin de identificar el tamaño del efecto, de acuerdo con la distribución.

En cuanto al objetivo específico 2, se replican los procedimientos previamente mencionados y se consideró también que algunos de estos contrastes cuentan con más de dos grupos, por lo cual se emplearon pruebas para k muestras independientes, y en algunos casos se revisó si las varianzas son homogéneas y se empleó ANOVA one-way, con un posterior análisis Post-Hoc en caso de normalidad y Kruskal-Wallis, con un análisis posterior de U de Mann-Whitney para contrastes no paramétricos.



Resultados

Para describir con precisión las variables trabajadas, se incluyen tablas de las tres constelaciones de la tríada cognitiva por separado, en comparación con un grupo que presenta características similares al grupo de estudio. A continuación, se presentan los estadísticos descriptivos en cuanto a las medianas y los rangos intercuartílicos, respectivamente, del Procesamiento de la información de manera comparativa entre ambos grupos en la siguiente tabla:

Tabla 1

Análisis estadísticos del clúster de Procesamiento de la información

Variables	Grupo de estudio		Grupo de comparación		p
	Me	RIC	Me	RIC	
R	25.00	[17-30]	24.00	[19-31]	0.85
L	0.86	[0.43-1.1]	1.20	[0.42-2.1]	0.15
Estilo Vivencial	1.00	[0-2]	0.00	[0-3]	0.51
EA	8.00	[5-10]	6.00	[3.5-8]	0.15
SumPondC	3.00	[1.5-4.5]	2.50	[1-5.5]	0.43
EBper	0.00	[0-1]	0.00	[0-0]	0.84
PTI	0.00	[0-0]	0.00	[0-1]	1.00
HVI	0.00	[0-1]	0.00	[0-0]	0.44
W	6.00	[4-10]	11.00	[7-16]	0.00
D	13.00	[9-19]	7.00	[4-15]	0.01
Dd	3.00	[2-6]	3.00	[1-6]	0.67
M	3.00	[1-5]	3.00	[2-6]	0.59
PSV	0.00	[0-1]	0.00	[0-0]	0.22
DQ+	7.00	[5-10]	5.00	[0-1]	0.10
DQv	0.00	[0-1]	0.00	[0-1]	0.13
DQv/+	0.00	[0-1]	0.00	[0-0]	0.11

*Se omite OBS por ser constante.

De manera previa, si bien las variables de Número de respuestas (R) y el Lambda (L) no presentan diferencias significativas entre ambos grupos, es necesario analizarlas con el fin

de establecer la validez de los resultados hallados, dado que el número de respuestas ha de ser mayor a 14 para poder elaborar conclusiones, y el Lambda (L) habla de un estilo perceptivo claramente definido. Observamos que el número de respuestas (Mediana [Me] = 25 y Rango Intercuartílico [RIC] = 17-30) y el Lambda (Me = 0.86 y RIC = 0.43-1.1) indica que el grupo de participantes presenta un Lambda alto, el cual marca una tendencia a simplificar los elementos del campo estimular. Cabe mencionar que, si bien predomina una tendencia al Lambda alto en ambos grupos, oscureciendo de cierta forma otras características del funcionamiento de los evaluados, esto sucedería en menor medida en el grupo de participantes en relación con el grupo de comparación, (L = 1.20), por lo cual, las características de este grupo se evidenciarían con mayor intensidad. En cuanto a esta variable, es importante mencionar, que de acuerdo con las normas establecidas por Ráez (2007), el hallarse este de manera elevada es una característica frecuente que forma parte de la población de nuestro país (M = 0.75), por tanto, lo que se observa en el grupo de estudio no es atípico, pues es similar a lo observado en el grupo normativo.

En cuanto a las variables propias de esta agrupación, no se hallan diferencias significativas en la mayoría de las variables. Por otro lado, se observa en la Tabla 1 que la W y la D presentan resultados significativos, siendo la W estadísticamente inferior en el grupo de estudio (Me = 6 y RIC = 4-10) respecto al grupo de comparación (Me = 11 y RIC = 7-16) mientras que, la D es significativamente mayor en el grupo de estudio (Me = 13 y RIC = 9-19) respecto al grupo comparativo (Me = 7 y RIC = 4-15). Estos datos señalan que el grupo de estudio brinda respuestas que tienden a ser prácticas, requieren un esfuerzo simple y económico para responder a las tareas respecto al segundo grupo y realizan un menor esfuerzo por integrar la información, probablemente con la finalidad de brindar respuestas eficientes, sin que estas impliquen un mayor desgaste.

Tabla 2

Análisis estadísticos del clúster de Mediación

Variables	Grupo de estudio		Grupo de comparación		p
	Me	RIC	Me	RIC	
XA%	0.86	[0.76-0.21]	0.77	[0.73-0.82]	0.18
WDA%	0.88	[0.81-0.95]	0.85	[0.77-0.87]	0.35
X-%	0.14	[0.07-0.21]	0.23	[0.17-0.26]	0.07
FQ-	4.00	[1-6]	5.00	[3-8]	0.29
X+%	0.46	[0.4-0.63]	0.55	[0.5-0.6]	0.08
Xu%	0.35	[0.26-0.45]	0.24	[0.18-0.32]	0.00

*Se omite FQ+ por ser constante.

Por otro lado, en la Tabla 2, no se hallan diferencias significativas en la mayoría de las variables, sin embargo, se observa que la variable Xu% presenta resultados significativos. En este sentido, el porcentaje de Xu% (Me = 0.35 y RIC = 0.26-0.45) aporta información sobre respuestas dadas con poca frecuencia, revela rasgos sobre la individualidad de los participantes, sin incluir distorsiones perceptivas. Este índice es mayor en el grupo de estudio respecto al de comparación (Me = 0.24 y RIC = 0.18 y 0.32), implica respuestas más originales y menos distorsionadas que el general. Si bien se menciona que existen diferencias significativas, para hallar el tamaño del efecto se empleó la D de Cohen, como se observa en la Tabla 11, con la variable de distribución paramétrica Xu%, y se halló que la diferencia para esta variable entre ambos grupos fue grande, pues la D de Cohen para Xu% = 0.95 (Ver Apéndice D, Tabla 11a).

Tabla 3

Análisis estadísticos del clúster de Ideación

Variables	Grupo de estudio		Grupo de comparación		p
	Me	RIC	Me	RIC	
a	5.00	[3-6]	2.00	[1-7]	0.09
p	3.00	[2-4]	5.00	[3-7]	0.02
Ma	2.00	[1-4]	1.00	[0-3]	0.01
Mp	1.00	[1-2]	3.00	[1-3]	0.08
MOR	0.00	[0-1]	0.00	[0-2]	0.78
SumFM+m	2.00	[1-3]	4.00	[1-9]	0.04
Intellect	2.00	[1-3]	0.00	[0-1]	0.00
DV1	0.00	[0-0]	0.00	[0-0]	0.54
INC1	0.00	[0-1]	1.00	[0-1]	0.02
INC2	0.00	[0-1]	0.00	[0-0]	0.00
DR1	0.00	[0-1]	0.00	[0-0]	0.11
FAB1	1.00	[0-1]	0.00	[0-0]	0.00
FAB2	0.00	[0-0]	0.00	[0-0]	0.54
ALOG	0.00	[0-0]	0.00	[0-0]	0.32
CONTAM	0.00	[0-0]	0.00	[0-0]	0.32
WSum6	2.00	[1-3]	1.00	[0-2]	0.03
SumPond6	6.00	[4-10]	2.00	[0-4]	0.00
MQ-	0.00	[0-1]	0.00	[0-1]	0.52

*Se omite DV2, DR2 y MQsin por ser constantes.

Finalmente, se analizan las variables de la agrupación Ideación. En cuanto a las siguientes variables se hallan diferencias entre las respuestas pasivas (p), movimiento humano activo (Ma), de lado izquierdo de la eb (SumFM+m), el índice de Intelectualización, INC1, INC2, FAB1, WSum6 y SumPond6. Para empezar, el grupo de estudio presenta

valores menores en la variable de movimiento pasivo (p) (Me = 3 y RIC = 2-4) con respecto al grupo de comparación (Me = 5 y RIC = 3-7), lo cual implicaría un mayor involucramiento en el proceso de toma de decisiones y una menor dependencia en relación con el resto, así como una mayor autonomía. Respecto a los índices del grupo de estudio en cuanto a la variable Ma (Me = 2 y RIC = 1-4), esta es mayor en comparación al segundo grupo (Me = 1 y RIC = 0-3), lo cual se consideraría un hallazgo positivo, dado que esta variable se consigna como una representación directa del pensamiento, pues se encuentra relacionada a un mayor esfuerzo creativo, a las relaciones interpersonales y con el razonamiento, entre otros, dado que requiere conceptualizar el movimiento. Esta variable, relacionada a la inteligencia, implica que el grupo de participantes demuestren un rol activo en cuanto a la toma de decisiones y mayor facilidad en cuanto a la resolución de problemas cuando están implicadas otras personas de manera autónoma, por lo cual podría ser un indicador de una mayor facilidad para iniciar el contacto y en anticiparse a lo que pueda ocurrir con los demás.

Respecto al lado izquierdo de la eb (FM+m), el grupo de estudio presenta una media significativamente inferior (Me = 2 y RIC = 1-3) respecto al grupo comparativo (Me = 4 y RIC = 1-9), este indicador sugiere que el grupo de estudio presenta un menor registro de necesidades insatisfechas; por lo cual, el proceso consciente de pensamiento se ve interferido en escasa medida, al lograr mantener el control del pensamiento con cierta facilidad. El índice de Intelectualización en el grupo de estudio (Me = 2 y RIC = 1-3) presenta valores superiores al grupo comparativo (Me = 0 y RIC = 0-1); sin embargo, ambos valores se encuentran dentro de lo esperado, por lo cual no se puede confirmar que empleen la intelectualización como una estrategia defensiva preferente, aunque si existe una mayor tendencia a emplear esta estrategia en el grupo de estudio.

Respecto a los códigos especiales críticos, las variables INC1, INC2 y FAB1 presentan puntajes significativos asociados a fallas en la actividad de síntesis o de ideación inmadura; sin embargo, su índice de su aparición es bajo y la significancia aparente se debe a casos aislados, matizados por el bajo número de participantes del estudio. Finalmente, la WSum6 y SumPond6 en el grupo de estudio (Me = 2 y RIC = 1-3; Me = 6 y RIC = 4-10, respectivamente) son mayores que en el grupo comparativo (Me = 1 y RIC = 0-2; Me = 2 y RIC = 0-4, respectivamente), lo cual podría evidenciar una mayor cantidad de lapsus o deslices leves a nivel ideativo.

Luego, para el último objetivo de este estudio, se analizará si existen diferencias significativas entre las variables de las tres constelaciones de la Tríada cognitiva en base a algunas de las variables de la ficha de datos sociodemográficos. En primer lugar, se pretende

hallar si existen diferencias en base al ranking ELO de los participantes. Para ello, en las Tablas 4 y 5, las cuales muestran las variables no paramétricas, se observa que se hallan diferencias significativas en cuanto al R, DQo, FQ- y X+%, Zf y Dd. En la Tabla 4 se observa que el rango de 2000 a 2199 de ELO, a quienes se llamarán a continuación jugadores Expertos, presentan un mayor porcentaje de variables R, DQo y FQ-, y menos en cuanto a X+%, en comparación con el rango de 2400 a más, a quienes se considerarán los Maestros Internacionales (MI). Por otro lado, en la Tabla 5 se observa que los Expertos presentan mayores puntajes de Zf y Dd que los MI. Además, en cuanto a la Zf, esta aparece en mayor medida en el rango de 1700-1999 (Clase A y B) en comparación a los MI.

Tabla 4

Análisis estadísticos de acuerdo al ELO

Variables	ELO	ELO	Diferencia de medianas (i - j)	Sig
R	2000-2199 (Expertos)	2400 a más (MI)	17	0.00
DQo	2000-2199 (Expertos)	2400 a más (MI)	11	0.04
FQ-	2000-2199 (Expertos)	2400 a más (MI)	5	0.01
X+%	2000-2199 (Expertos)	2400 a más (MI)	-0.11	0.04

p < 0.05

Tabla 5

Análisis estadísticos de acuerdo al ELO

Variables	ELO	Diferencia de medianas (i-j)	Sig
Zf	1700-1999 (Clase A y B)	13	0.02
	2400 a más (MI)	10	
	2000-2199 (Expertos)	15	
	2400 a más (MI)	10	
Dd	2000-2199 (Expertos)	4	0.01
	2400 a más (MI)	2	

p < 0.05

En cuanto al Número de torneos jugados en el 2017, mostrados en las Tablas 6 y 7, se hallaron diferencias significativas en las variables XA%, WDA%, X+%, INC1 y X-%, siendo las cuatro primeras mayores en el grupo que jugó una mayor cantidad de torneos, y siendo X-

% menor en dicho grupo. Sin embargo, la variable INC1 se muestra por separado, debido a que se encuentra matizada por el número de participantes.

Tabla 6

Análisis estadísticos del Número de torneos jugados el 2017.

Variables	Torneos 2017	Mediana	p
XA%	2 a 9	0.80	0.03
	10 a 24	0.89	
WDA%	2 a 9	0.84	0.03
	10 a 24	0.89	
X-%	2 a 9	0.20	0.01
	10 a 24	0.11	
X+%	2 a 9	0.43	0.04
	10 a 24	0.53	

p < 0.05

Tabla 7

Análisis estadísticos del Número de torneos jugados el 2017

Variables	Torneos 2017	Mediana	p
INC1	2 a 9	0	0.02
	10 a 24	0	

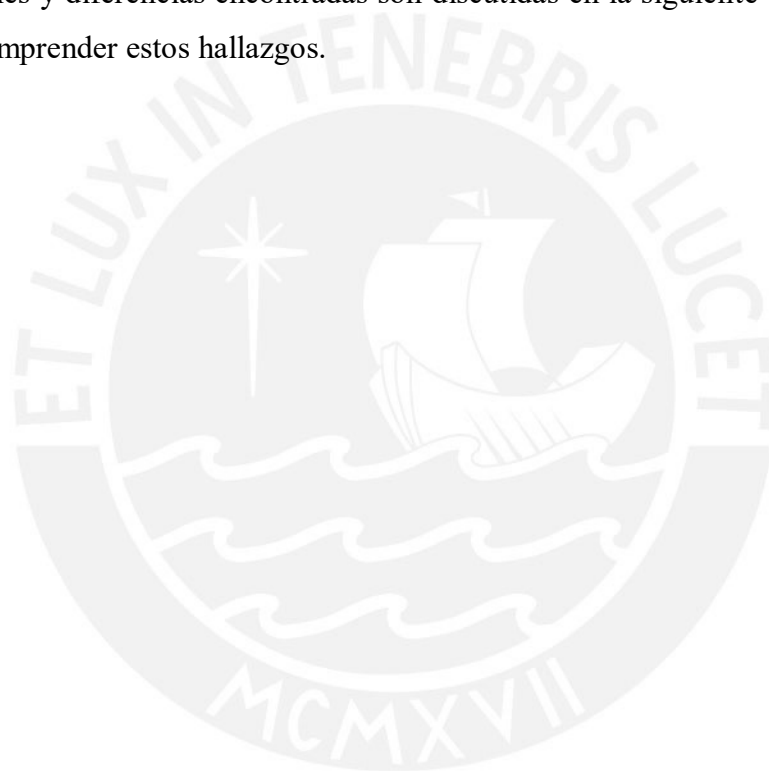
p < 0.05

Finalmente, para caracterizar la muestra se realizan otros dos análisis, en los cuales se analizan diferencias en cuanto al sexo de los participantes en la Tabla 8, para lo cual se halló que las mujeres presentan un índice de respuestas únicas (Xu%) mayor que los hombres; sin embargo, cabe mencionar que esta diferencia se menciona de manera descriptiva, pues se encuentra matizada por la diferencia de participantes de cada sexo (Ver Apéndice D, Tabla 8)

En cuanto a la variable Ocupación o carrera, se realizaron los análisis correspondientes, hallando que existen diferencias entre las variables XA% y X-% dentro del grupo. Estas diferencias se encuentran entre la carrera de Letras y el haberse dedicado exclusivamente al ajedrez. Como se muestra en la Tabla 7, los alumnos de la carrera de letras

presentan un menor porcentaje de $XA\%$ y un mayor $X\%$, en relación a quienes no han seguido estudios superiores. Si bien esta información es muy específica, permite describir con mayor precisión las características del grupo de estudio (Ver Apéndice D, Tabla 9). En relación con la variable de Horas de entrenamiento, no se observó diferencias.

A raíz de estos resultados, se ha asociado el alto rendimiento en el ajedrez con variables del Psicodiagnóstico de Rorschach relacionadas al funcionamiento cognitivo, con el fin de hallar y poder describir con precisión las características propias de los participantes del estudio. Es así, que se hallan diferencias tanto en las tres agrupaciones de la tríada cognitiva, como al interior del grupo de estudio en relación a determinadas variables sociodemográficas. Estas asociaciones y diferencias encontradas son discutidas en la siguiente unidad, con el fin de explicar y comprender estos hallazgos.



Discusión

A continuación, se examinan los resultados obtenidos en el presente estudio, a fin de responder a los objetivos planteados inicialmente. En primer lugar, se realiza un análisis comparativo entre ambos grupos; luego, se comparan las variables de la Tríada cognitiva en base a algunos de los datos sociodemográficos y finalmente, se señalan los alcances y limitaciones del estudio, los aportes hallados, así como las recomendaciones pertinentes.

De los análisis realizados, se hallaron diferencias significativas en ambos grupos en las tres constelaciones de la Tríada cognitiva. Desde la teoría, y de manera muy general, se reporta que los jugadores de ajedrez de la muestra presentan un desempeño superior a nivel cognitivo en comparación a la población en general, así como un mayor ajuste perceptivo, debido a que el ajedrez potencia diversas habilidades y destrezas que generan un mayor desempeño cognitivo (Aydin, Birol y Demir, 2017; Gobet y Campitelli, 2002; Blanch y Llaveria, 2021; Grabner, et al., 2006; Mesa, 2016). A continuación, se examinó a nivel más detallado las razones por las cuales existen diferencias significativas entre ambos grupos.

En primer lugar, en cuanto al clúster de Procesamiento de la información, los ajedrecistas presentaron un menor índice de W y un mayor índice de respuestas D. Si bien los estándares internacionales señalan que la relación debería ser de $W = 40\%$ y $D = 60\%$, en esta población se observa un mayor índice de respuestas de detalle más allá de lo planteado desde la teoría, lo que querría decir que estas personas están haciendo un énfasis en lo puntual. Al ser la W un índice que refleja un mayor esfuerzo y motivación, se esperaba que los ajedrecistas presenten valores más elevados en cuanto a esta variable; sin embargo, los resultados indican un enfoque más analítico y práctico; lo que desde la teoría del Modelo podría implicar que los jugadores de ajedrez más expertos juegan en base a plantillas basadas en su conocimiento previo sobre sus propios juegos o de jugadores más expertos (Gobet, 1998).

Se podría teorizar que, cuando el ajedrecista escanea visualmente la mancha de tinta del Psicodiagnóstico de Rorschach, se concentra más en detalles específicos, de cierta forma estaría sacrificando datos generales, dando prioridad a la precisión. En este sentido, esto explicaría que, ante una situación de conflicto, los ajedrecistas funcionan de manera más automática, lo cual podría explicar el alto índice de D, en el cual se ignora parte de la información con la finalidad de lograr un acercamiento no tan global, sino más bien práctico, eficiente y económico. En cuanto a esta practicidad y economía de recursos y energía, un

estudio realizado por Bilalic, Langner, Erb y Grodd (2010), el cual tuvo como objeto revisar datos a través del movimiento ocular en un grupo de ajedrecistas de alto nivel en comparación con un grupo novel, arrojó evidencias de que existe una aproximación a tableros de ajedrez más eficiente en el primer grupo, asociada a su conocimiento de patrones, utilizándolo como una forma predictiva para centrarse exclusivamente en la información que les es de interés; así, los ajedrecistas de mayor nivel tendrían un funcionamiento más práctico. Por otro lado, se menciona repetidamente esta economización de recursos y energía de manera eficiente por parte de los jugadores de ajedrez, lo cual tiene implicancias a nivel cerebral. Así, podemos concluir que esta población se enfoca en aspectos específicos puntuales, con una mente habituada al detalle, a fijarse en lo específico y esto podría responder al entrenamiento del ajedrez. De cierta forma, se pensaría en una precisión en contraste con el grupo de comparación, que demuestra más acercamiento a la generalidad.

Luego, se revisaron las diferencias a nivel de Mediación, en el cual se halló que el Xu% es mayor en el grupo de estudio. Esta variable refleja un ajuste adecuado que no es tan convencional, sino original y, de cierta forma, sofisticado; además, refleja una forma de reducción de datos muy precisa (Sendín, 2007), lo cual puede ser ideal ante situaciones que requieran un enfoque estratégico o que implican un esfuerzo cognitivo mayor, como situaciones con una densa carga de información. Esto último va acorde a lo que implica un juego como el ajedrez, el cual es lo suficientemente complejo para que algunos investigadores señalen que hay más posibilidades en un juego de ajedrez que átomos en el universo (Shannon, como se citó en Klein, 2022), lo cual evidencia un juego en el que, al transcurrir los primeros turnos, se abren posiciones de millones de jugadas y escenarios posibles para ambos participantes. Así, la información con la que trabaja un ajedrecista es vasta, por lo que, en un primer momento, se puede asumir que la memorización y la automatización son formas infalibles de mejora en el juego; sin embargo, este no es el único elemento a considerar.

De cierta forma, este mejor ajuste ayuda a que se tenga una mayor claridad mental, una adecuada organización cognitiva y un buen manejo del conocimiento previamente adquirido. La creatividad es un elemento que posee una alta valoración e importancia para el ajedrez, dado que, como se ha mencionado anteriormente, el ajedrez no es un juego que consista únicamente en memoria y automatización. Además, es una práctica establecida otorgar premios a la brillantez en los torneos de ajedrez al tablero más bello, lo cual realza el valor creativo que tiene este juego (Humble, 1993). Por lo tanto, en relación con lo mencionado previamente, se entiende que un ajuste perceptivo adecuado permitirá que los

jugadores dispongan de un manejo ordenado del conocimiento previamente adquirido, lo cual brindará una bonificación al jugador de ajedrez y permitirá una aplicación práctica y eficaz del mismo durante el juego para lograr la victoria (Eysenck y Keane, 2015). Como indica la FIDE (2012), el ajedrez es una herramienta educativa, la cual, entre otros aspectos, refuerza el pensamiento crítico y la creatividad; la cual se ve reflejada en esta falta de convencionalidad debido a la aparición de un mayor número de respuestas Xu%, variable que involucra respuestas más originales y creativas, demostrando que el ajedrez no es simplemente un juego de memoria. Este valor creativo se reflejó con mayor claridad en la siguiente agrupación de la tríada cognitiva.

En cuanto a la Ideación, el índice p aparece en menor grado en el grupo de estudio, mientras que la Ma es mayor; lo cual implica que esta población tiende a establecer un mayor contacto interpersonal que el grupo comparativo. Además, como se menciona previamente, indica un rol más activo en el proceso de toma de decisiones, una menor actitud de dependencia en relación con el resto y una mayor autonomía (Sendín, 2007). Estas variables refieren a la forma en que se conceptualiza, la forma en que se toman las decisiones y se ejecutan las conductas deliberadas; por lo cual, un mayor índice de variables activas sumado a un menor índice de variables pasivas, evidencia una adecuada organización de símbolos y conceptos, y a la producción de juicios, decisiones y respuestas adecuadas al entorno, todo ello basado en el pensamiento. Esto implica una mayor versatilidad en el proceso de toma de decisiones, una adaptación adecuada a escenarios complejos. Esto se puede comprender a la luz de lo propuesto por Aydın et. al. (2017), quienes presentan evidencia de un mayor nivel de toma de decisiones y resolución de problemas en relación con quienes no juegan ajedrez, ya que el pensamiento intuitivo que reporta Bruner (citado en Aramburú, 2004) es el que más se emplea durante el juego del ajedrez, pues implica un dominio del tema relacionado a la práctica y experticia en el juego.

El pensamiento intuitivo es imprescindible en el ajedrez, sobre todo en jugadores de alto nivel. Esto debido a que manejan la teoría a un nivel tan preciso, que al pasar de la apertura al medio juego, esta queda relegada a un segundo plano y su juego se verá influido en gran medida por las decisiones que tomen de manera intuitiva. Dreyfus y Dreyfus (1986) afirman que el ajedrez es un claro ejemplo de dominio en el que los expertos confían en una intuición superior; la participación en un torneo de ajedrez implica una profunda deliberación que se da a lo largo de una serie de juegos continuos; sin embargo, la calidad del movimiento elegido depende mucho de una respuesta puramente intuitiva. Mientras que la confianza en la intuición no excluye el papel de la deliberación, se piensa que la intuición es más importante

(Moxley et. al., 2012). Por ello, estos resultados evidencian que el grupo de estudio presenta una adecuada capacidad en cuanto a la toma de decisiones para hallar respuestas precisas, no únicamente por su capacidad memorística, sino también por un pensamiento original y distinto que se va desarrollando conforme se dedica tiempo constante al entrenamiento en el ajedrez. Es así, que, desde la teoría, y a la luz de los resultados hallados en la presente investigación, se encuentra que la intuición es esencial para el ajedrecista de alto nivel, pues, como se ha mencionado previamente, no todas las situaciones son resolubles a través de la memoria.

Además, estos resultados evidencian mayor habilidad para relacionarse en lo social, en establecer el inicio del contacto con los demás, así como una mayor capacidad para anticiparse y tener una lectura más clara del otro, lo cual ejerce un impacto en sus habilidades sociales en contextos distintos del ajedrez, ya que pueden comprender y conectar adecuadamente con el entorno en el que se desenvuelven (Erns-Slavit, 2001). Si bien para efectos prácticos, sobre todo de enseñanza, lo cognitivo y lo afectivo se trabaja por separado, ambos elementos están intrínsecamente relacionados y cobran un valor importante para la conducta interpersonal (Forgas, 2001). Un estudio realizado por Gindi y Pilpel (2020) refiere que algunas de las contribuciones de la instrucción del ajedrez pueden implicar conductas menos impulsivas con los demás, inclusive en grupos con trastornos de la atención como el TDAH; esta revisión lleva a pensar que los jugadores de ajedrez pueden tener una aproximación moderada y provisoria en cuanto a sus relaciones interpersonales. Por otro lado, la aparición de la variable Ma es sugerente, dado que engloba creatividad, fantasía e incluso a una actitud más activa en ante situaciones interpersonales (Exner, 1994). Bushinsky (2009) comenta que los humanos solíamos realizar jugadas extraordinarias llenas de imaginación y creatividad, mientras que las computadoras mantenían un paradigma básico de “buscar y evaluar” la mejor respuesta; sin embargo, menciona que en la actualidad los roles se han invertido, y que los humanos juegan como las máquinas y viceversa; sin embargo, en el presente contexto y con esta muestra en particular, se observa una mayor creatividad en este grupo en contraste a una población que no juega ajedrez, lo cual es consecuente con la teoría, pues como se ha mencionado anteriormente, el ajedrez es una herramienta que ayuda a potenciar la creatividad (Sigirtmac, 2016).

Por otro lado, los participantes del presente estudio presentan un menor registro de necesidades insatisfechas, reflejadas en una menor proporción de la SumFM+m. Esto se podría vincular con la mayor prevalencia de una actividad ideativa, caracterizada por un control adecuado y un pensamiento organizado en el grupo de estudio (Sendin, 2007), los

cuales son necesarios para este deporte. En este sentido, podría plantearse como una característica propia del grupo de estudio la tendencia a presentar un registro reducido de sus necesidades insatisfechas que conlleva a una escasa conexión con sus estados internos, lo cual les permite seguir funcionando de manera más consciente y centrada. Esto es importante para el ajedrez, dado que decisiones impulsivas y poco reflexivas tienden a llevar regularmente a una pérdida (Bilalic et. al. 2010); por ello, podría existir una tendencia a controlar la ideación no voluntaria o deliberada.

Finalmente, siguiendo esta idea, los índices de INC1, INC2, FAB1, y las variables que se desprenden de las mismas, la WSum6 y SumPond6, muestran diferencias significativas entre ambos grupos; sin embargo, estas se encuentran matizadas por el número de participantes. Si bien estos indicadores sugieren fallas en la actividad de síntesis o son signos de una ideación inmadura, cabe resaltar que la baja incidencia de estos indicadores no se encuentra relacionada a fallas propias de la ideación, sino a deslices cognitivos que no evidencian una mayor severidad a nivel del proceso de pensamiento (Sendin, 2007).

En relación con el segundo objetivo específico, se hallaron diferencias significativas a nivel del ELO en algunas variables expuestas previamente. Las variables R, Zf, Dd, DQo, FQ- y X+% presentan diferencias significativas entre el grupo de Expertos y el de Maestros Internacionales (MI), siendo que las 5 primeras variables presentan puntajes mayores en el primer grupo, y la X+% presenta un puntaje menor, considerando que la categoría de Expertos presenta un rango ELO entre 2000-2199 y los MI presentan un rango entre 2400 a más. Estas variables, indicarían que los ajedrecistas de mayor nivel, es decir, los MI, presentan una mayor precisión, así como mayor atención al detalle. Además, contamos con información sobre la calidad de esta atención, lo cual indicaría que los MI estarían priorizando que estos detalles en los que se fijan sean de una buena calidad, y para ello sacrifican la cantidad de respuestas que presentan. De esta forma, estarían ganando calidad y, por ello mismo, estarían reduciendo el error. Además, su precisión los llevaría a no inmiscuirse en detalles irrelevantes, a su vez que reducen lo convencional.

Luego, el X+%, se relaciona al índice mencionado anteriormente, pues implica un grado de convencionalidad, reflejado en respuestas que se acomodan a lo conocido, mayor en los MI en comparación a los Expertos; esto se explicaría, pues al estar acostumbrados a trabajar con plantillas, según la teoría del modelo propuesta por Gobet y Simon (1996), ellos emplean mayormente conocimiento previo para realizar jugadas pertinentes o salir de una situación conflictiva asociada a una mayor práctica; lo que reflejaría que tener un buen ajuste sería un requisito o facilitaría un mejor desempeño en el ajedrez. Esto se complementa con la

idea de que el conocimiento para este tipo de actividades es necesario; pero demasiado de él puede dañar la creatividad hasta cierto punto, lo cual puede ser considerado como un mal necesario (Csikszentmihalyi, 1996; Simonton, 1999). Además, esta es una variable ideal a considerar, ya que evidenciaría que en los jugadores de mayor ranking ELO primaría la precisión y la calidad, lo cual es consecuente con la teoría (Burgoyne et al., 2016; Campitelli y Gobet, 2008; Moxley et al., 2012).

En cuanto a la Dd, presenta índices más altos en el grupo de Expertos en comparación a los MI: esta variable que representa la meticulosidad, aparece como producto de una particularidad y perfeccionismo en el modo de respuesta. Esta búsqueda de perfeccionismo que denota la Dd, favorece que aparezcan más FQ-, lo que indica un mayor nivel de exigencia y de desgaste, que no permite economizar los recursos cognitivos adecuadamente, lo cual es acorde a la teoría, que indica que un jugador más experto en la tarea tendrá una menor dificultad en economizar recursos y en mantener un ahorro de energía de manera eficiente; en este sentido, se refuerza la afirmación de que los jugadores de mayor nivel emplean una visión más práctica, rápida y eficaz, en comparación a jugadores de menor nivel.

Finalmente, la variable DQo aparece, nuevamente, en mayor medida en el grupo de Expertos en comparación a los MI; esta variable, puede explicarse a raíz de lo que ya se ha mencionado, pues refleja que los jugadores de mayor nivel tengan un funcionamiento más económico, sin que disminuya la eficacia y la calidad de sus respuestas. Todo esto se relaciona con el estudio realizado por Burns (2004) en el cual menciona que los jugadores más experimentados, guiados por la práctica constante y un mayor control en el ajedrez, tienden a la victoria debido a que sus respuestas tienen a ser más eficientes y económicas.

Por otro lado, se halló diferencias significativas a nivel de Torneos jugados durante el año 2017. Las variables XA%, el WDA% el X+%, el INC1 y el X-%, siendo los cuatro primeros índices mayores en los jugadores que tuvieron más torneos jugados, y menor el último índice en dicho grupo. En primera instancia, los índices XA% y WDA%, representan un mayor grado de convencionalidad y un mejor ajuste, que aparecen en mayor medida en el grupo con mayor cantidad de torneos. Esto podría estar relacionado con la mayor cantidad de torneos, lo cual implica un tiempo de entrenamiento constante, una preparación adecuada y un sinfín de partidas jugadas a lo largo del año.

Probablemente, el deseo por obtener resultados positivos en estos torneos, lleve a que estos jugadores empleen una estrategia cautelosa y centrada, sacrificando aspectos de su propia individualidad para favorecer el desempeño y, por tanto, un funcionamiento más

automatizado; además, debido al elevado nivel en torneos de alta categoría, en algunas rondas los participantes no tienen como objetivo ganar, sino hacer tablas (empate) de manera rápida, con el fin de economizar energía y tiempo, para poder centrarse en otras partidas más importantes. Para explicar esta idea, Troubat, Fargeas-Gluck, Tulppo y Dugué (2008) identifican que, durante el juego, a causa del estrés y la tensión que este ocasiona, los ajedrecistas incrementan su ritmo cardíaco y su respiración sobre todo al inicio de este, lo cual va regulándose conforme el juego avanza. Un torneo puede implicar tal nivel de tensión que incluso se puede llegar a perder peso por el simple hecho de tener que pensar a tal extremo, como es el caso del excampeón mundial Anatoly Karpov, quien perdió aproximadamente 10 kilogramos de peso durante un periodo de competencia de 5 meses (Gilani, 2021). Así, se observa que participar en un torneo de ajedrez implica un juego muy cuidadoso, asociado a una mayor convencionalidad, a mantener un riesgo bajo y economizar lo mejor posible los propios recursos. De esta forma, estarían presentando un mejor ajuste, una mayor precisión en la lectura del o que ocurre a su alrededor, tanto a nivel general como específico. Además, presentarían un bajo nivel de error y distorsión.

Lo anteriormente expuesto también se relaciona a la variable $X\%$, que refleja un alto grado de convencionalidad y un mejor ajuste, lo que favorece un mejor desempeño en la práctica del ajedrez a nivel competitivo. Un mayor número de torneos implica un entrenamiento constante, tiempo y mucha dedicación, en el que se espera jugar de manera segura para obtener una victoria, por lo cual los jugadores más activos requerirían jugar de manera más mecánica. Por otro lado, siendo que el $X\%$ se encuentra dentro del porcentaje esperado en relación con el número de R , no implica un alejamiento marcado de la convencionalidad; sin embargo, sí puede tener un impacto en los jugadores con un menor número de torneos. Así, los jugadores con un mayor número de torneos presentan un mejor funcionamiento y un mejor ajuste. Finalmente, si bien se encuentra un mayor índice de $INC1$, este se encuentra matizado por el bajo número de aparición y de manera individualizada en los protocolos, no implicando fallas significativas a nivel cognitivo.

Luego, se halló que, a nivel de sexo, las mujeres presentan un índice de $X_u\%$ mayor que los hombres; un mayor índice de esta variable podría relacionarse a una mayor inclusión de rasgos propios de la individualidad y a que se permiten explorar un poco más dentro del juego; se sugiere que esta información sea corroborada a mayor escala, en futuros estudios que cuenten con un número de participantes mujeres más cercano y similar al de los participantes varones. Si bien existen pocos estudios relacionados a las diferencias por sexo en ajedrecistas de alto rendimiento –vinculado al menor número de ajedrecistas mujeres– un

estudio realizado por Vollstadt-Klein et al. (como se citó en Blanch, 2020) señala que existen grandes diferencias en cuanto al sexo de los jugadores a nivel de personalidad, demostrando que las mujeres presentan una mayor motivación, entre otras variables. En este sentido, es probable que las mujeres ajedrecistas no sean tan convencionales o encajen de manera tan clara en las expectativas sociales atribuidas a lo femenino.

Finalmente, en cuanto a la variable Carrera u ocupación, se observa que los participantes del estudio que se dedican exclusivamente al ajedrez presentan un mejor ajuste que los alumnos de la carrera de Letras. Si bien este hallazgo resulta llamativo, sería valioso e importante revisar esta información en futuras investigaciones, ya que, esta diferencia se podría explicar, debido a que quizás se trata de protocolos más simples y, por ello, menos expuestos a desajustes. Igualmente, esta idea se sostiene ya que el ajedrez permite mantenerse activo cognitivamente, el entrenamiento en el ajedrez ayuda a que su lectura de la realidad sea más precisa, y de cierta forma, menos distorsionada. Entrenarse y dedicarse exclusivamente al ajedrez haría que su mente esté en un trabajo constante, lo cual les otorgaría este mayor ajuste perceptivo y una lectura más correcta de la realidad (Gliga y Flesner, 2014; Gobet y Sala, 2016).

Además, en otras etapas evolutivas y contextos, se menciona que el ajedrez puede llegar incluso a reducir el envejecimiento cerebral (García, 2012), reduce el riesgo de padecer demencia (Cheng, 2016; Verghese, et al., 2003) o servir como tratamiento para potenciar habilidades cognitivas en pacientes con esquizofrenia (Demily et al., 2008). Estos estudios incidirían en el valor de la práctica del ajedrez para mantener el ejercicio mental, y, por tanto, favorecer el desarrollo cognitivo; además sustentan la idea de que la práctica del ajedrez en sí misma favorece, no solamente el desarrollo cognitivo, sino que los jugadores mantengan su mente activa más allá del estímulo que conlleva la formación académica.

En cuanto a las limitaciones, cabe mencionar que las submuestras pueden considerarse algo pequeñas en cuanto a los rangos presentados. Esto se debe a la particularidad del grupo, ya que el número de jugadores que cuentan con la característica de encontrarse en el rango de edad propuesto y que tengan un puntaje ELO determinado no es tan elevado; a pesar de ello, igualmente en la población se encuentran un 20% de la totalidad de los jugadores que contaban con estas características.

En cuanto a las recomendaciones, sería importante realizar posteriores estudios con jugadores de ajedrez de alto rendimiento que se centre en la exploración de otras áreas, tales como la autopercepción o las relaciones interpersonales, en la cual se podrían ver aspectos distintivos de la personalidad en ajedrecistas, que podrían matizar su desempeño en contraste

con otras poblaciones. Si bien es cierto que el aspecto cognitivo se encuentra bien trabajado, quizás los vínculos, las relaciones interpersonales, o la autopercepción podrían no estarlo en el mismo nivel. Esto permitiría tener una visión más integral de esta población, profundizar en cómo funcionan en otros aspectos, cómo se valoran a ellos mismos y cómo se vinculan con los demás.



Conclusiones

Los resultados del presente estudio evidencian un funcionamiento distintivo en los ajedrecistas en comparación a quienes no practican este deporte. Esto se observa en diferentes áreas de la tríada cognitiva, tanto a nivel del Procesamiento de la información, Mediación e Ideación, áreas en las que se aprecia un adecuado funcionamiento que se detalla a continuación.

En cuanto al Procesamiento de la información, los jugadores de ajedrez presentan un enfoque analítico-pragmático, brindando respuestas eficientes, prácticas y económicas, el cual aparenta ser un funcionamiento diferente al común, de manera que obtiene un mejor rendimiento a un menor costo de energía, es decir, economiza los recursos de manera más eficaz. Se caracterizan por un pensamiento más preciso y focal.

Por otro lado, en cuanto a la Mediación, se evidencia un buen ajuste, con una aproximación no muy convencional, sino más bien original. Se observa una reducción de los datos precisa, necesaria para situaciones complejas con gran cantidad de datos, y un manejo adecuado del conocimiento adquirido, así como su aplicación adecuada.

En cuanto a la Ideación, se observa un rol activo en el proceso de toma de decisiones, un mayor contacto interpersonal y una mayor autonomía; además, se observa una mayor fluidez en cuanto a lo social y un pensamiento crítico y creativo. También presentan una adecuada organización de símbolos y conceptos en la producción de juicios y decisiones, y respuestas adecuadas al entorno. Sin embargo, no es suficiente ser apegado a la teoría, sino que es más útil y beneficioso una combinación de convencionalidad y originalidad, generando así un funcionamiento más eficiente y flexible. Esto se refleja en una mayor versatilidad y una mayor capacidad de abstracción.

Los jugadores que cuentan con un mayor número de torneos presentarían un mejor ajuste y mayor precisión en su lectura del medio, junto a un bajo nivel de distorsión.

A partir de los datos hallados en el presente estudio, véase el enfoque práctico, el ajuste no tan convencional, sino más sofisticado, la reducción de datos con mayor precisión, el ajuste perceptivo adecuado, el manejo del conocimiento previamente adquirido, entre otros factores, se sostiene que los jugadores de mayor puntaje ELO tendrían un funcionamiento cerebral más eficiente y económico en cuanto a los recursos que emplean para solventar una tarea y reconocer las amenazas con mayor rapidez, debido al dominio superior que tienen del ajedrez. Es decir, un mejor ajuste perceptivo, una menor distorsión y menor gasto de energía.

El número de torneos jugados evidencia un mayor grado de convencionalidad, buscar enfocarse en una estrategia cautelosa y que favorezca el desempeño, a través de un funcionamiento más automatizado en quienes participaron en más torneos. Además, presentarían un mejor ajuste y una mayor precisión en su lectura del medio, junto a un bajo nivel de distorsión. Finalmente, en cuanto a la ocupación, las personas dedicadas exclusivamente al ajedrez presentarían una mayor precisión, y una lectura más precisa y menos distorsionada de la realidad.





Referencias bibliográficas:

- Ackerman, P. L. (1987). Individual differences in skill learning: An integration of psychometric and information processing perspectives. *Psychological Bulletin*, 102, 3–27
- Alifirov, A.I., Mikhaylova, I.V. y Makhov, A.S. (2017). Sport-specific diet contribution to mental hygiene of chess player. *Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury*. Recuperado de: <http://www.teoriya.ru/ru/node/6557>
- Andina. (2021). Escolar de 14 años se corona tetracampeona panamericana de ajedrez. Recuperado de: <https://andina.pe/agencia/noticia-escolar-peruana-14-anos-se-corona-tetracampeona-panamericana-ajedrez-862375.aspx>
- Andina. (2022). Perú gana campeonato sudamericano de ajedrez por décima vez consecutiva. Recuperado de: <https://andina.pe/agencia/noticia-peru-gana-campeonato-sudamericano-ajedrez-decima-vez-consecutiva-879649.aspx>
- Aramburu, M. O. (2004) Jerome Seymour Bruner: de la percepción al lenguaje. *Revista Iberoamericana de Educación*. (33), 1-18 ISSN: 1681-5653
- Asiyanbola, A. (2005). Patriarchy, male dominance, the role and women empowerment in Nigeria. Poster presentado en la XXV International Population Conference Tours, Francia.
- Atkinson, R y Shiffrin, R. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In Spence, K. y Spence, J. (Eds), *The psychology of learning and motivation*, Vol. 2. London: Academic Press.
- Aydin, E., Birol, S. y Demir, M. (2017). Examination of the Relationship Between Decision Making Levels and Problem Solving Ability in Chess Players. Multidisciplinary Academic Conference.
- Beim, V. (2012). *The Enigma of Chess Intuition: Can You Mobilize Hidden Forces In Your Chess?* Alkmaar, Netherlands: New In Chess.
- Bilalic, Merim & Langner, Robert & Erb, Michael & Grodd, Wolfgang. (2010). Mechanisms and Neural Basis of Object and Pattern Recognition: A Study With Chess Experts. *Journal of experimental psychology. General*. 139. 728-42. 10.1037/a0020756.
- Bilalic, M., McLeod, P., y Gobet, F. (2008). *Expert and “novice” problem solving strategies in chess: Sixty years of citing de Groot (1946)*. *Thinking y Reasoning*, 14(4), 395–408. doi:10.1080/13546780802265547

- Bilalić, M., McLeod, P., & Gobet, F. (2008). Inflexibility of experts—Reality or myth? Quantifying the Einstellung effect in chess masters. *Cognitive Psychology*, *56*(2), 73–102. doi:10.1016/j.cogpsych.2007.02.001
- Bilalić M., Smallbone K., McLeod P., Gobet F. (2009). Why are (the best) women so good at chess? Participation rates and gender differences in intellectual domains. *Proc. R. Soc. B* 276, 1161–1165 (doi:10.1098/rspb.2008.1576)
- Bitensky, I. , Mama, Y. & Algom, D. (2014). Efficacy of Priming: Evidence from Expert Performance. *Psychology*, *5*, 1923-1932. doi: 10.4236/psych.2014.517195.
- Blanch, A. (2020). *Chess and individual differences*. Cambridge University Press.
- Blanch, A., y Llaveria, A. (2021). Ability and non-ability traits in chess skill. *Personality and Individual Differences*, *179*, 110909. doi:10.1016/j.paid.2021.110909
- Burgoyne, A., Sala, G., Gobet, F., Macnamara, B. N., Campitelli, G. y Hambrick, D. Z. (2016). *The relationship between cognitive ability and chess skill: A comprehensive meta-analysis*. *Intelligence*, *59*, 72–83. doi:10.1016/j.intell.2016.08.00210.1016
- Burns, B.D. (2004). The effects of speed on skilled chess performance. *Psychological Science*, *15*: 442-447.
- Bushinsky, S. (2009). Deus Ex Machina-A Higher Creative Species in the Game of Chess. *Association for the Advancement of Artificial Intelligence*, 63-70.
- Bruner, J. (1963). *El proceso de la educación*. México, D.F.: Unión Tipográfica.
- Campitelli, G., y Gobet, F. (2008). *The role of practice in chess: A longitudinal study*. *Learning and Individual Differences*, *18*(4), 446–458. doi:10.1016/j.lindif.2007.11.006
- Carterette, E. y Friedman, M. (1982). *Manual de percepción: raíces históricas y filosóficas*. Academic press: New York.
- Cartwright, K., Galupo, M., Tyree, S. y Jennings, J. (2009). Reliability and Validity of the Complex Postformal Thought Questionnaire: Assessing Adults' Cognitive Development. *Journal of Adult Development*. *16*. 183-189. 10.1007/s10804-009-9055-1.
- Castillo, M. (2009). *La atención*. Madrid: Pirámide.
- Chase, W. G., y Simon, H. A. (1973a). Perception in chess. *Cognitive Psychology*, *4*, 55–81.
- Cheng S. T. (2016). Cognitive reserve and the prevention of dementia: the role of physical and cognitive activities. *Curr. Psychiatry Rep.* *18*:9. 10.1007/s11920-016-0721-2

- Chumpitasi, J. (2017). *Control y tolerancia al estrés y afrontamiento en conductores de taxi limeños*. Tesis para optar al título de Licenciada en Psicología con mención en Psicología Clínica, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. New York, NY: Harper Collins.
- De Groot, A. (1965). *Thought and choice in chess*. The Hague, Netherlands: Mouton.
- De Guzmán, I. N., Calderón, A., y Cassaretto, M. (2003). Personalidad y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología*, 21(1), 119-143.
- Demily, C., Cavézian, C., Desmurget, M., Mathieu, B., Chambon, V., & Franck, N. (2008). The game of chess enhances cognitive abilities in schizophrenia. *Schizophrenia research*. 107. 112-3. 10.1016/j.schres.2008.09.024.
- Díaz, I. (2013). Estatus científico del test de Rorschach. En V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XX Jornadas de Investigación Noveno Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires.
- Dijksterhuis, A., y Nordgren, L. F. (2006). A Theory of Unconscious Thought. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 95–109. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00007>.
- Doggers, P. (2021). Women's Speed Chess Championship: Stefanova fue demasiado para Cori. *Cobertura de eventos de ajedrez*. Recuperado de: <https://www.chess.com/es/news/view/speed-chess-championship-womens-stefanova-cori>
- Dreyfus, H., y Dreyfus, S. (1986). *Mind over machine: The power of human intuition and expertise in the era of the computer*. New York: Free Press.
- El Comercio. (2016). Ajedrez: Perú entre 10 mejores del mundo en Olimpiada de Bakú. Recuperado de: <http://elcomercio.pe/deporte-total/polideportivo/ajedrez-peru-10-mejores-mundo-olimpiada-baku-258292>
- El Comercio. (2017). Orgullo nacional: este joven peruano venció a ruso y hoy es campeón mundial de ajedrez. Recuperado de: <https://peru21.pe/deportes/orgullo-joven-peruano-vencio-ruso-hoy-campeon-mundial-ajedrez-377647>.
- El Peruano. (2022). Perú destacó en la 44ª Olimpiada de Ajedrez. Recuperado de: <https://elperuano.pe/noticia/179573-peru-destaco-en-la-44a-olimpiada-de-ajedrez>

- Eldad, L. (2009). *Controles y tolerancia al estrés en un grupo de niños diagnosticados con cáncer*. Tesis para optar al título de Licenciada en Psicología con mención en Psicología Clínica, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Elo, Arpad. (1978). *The Rating of Chess Players Past and Present*. New York: Arco.
- Ernst-Slavit, G. (2001). Educación para todos: La teoría de las inteligencias múltiples de Gardner. *Revista de Psicología de La PUCP*, XIX(2), 319–332.
- Exner, J. (1991). *The Rorschach: A comprehensive system. Volume 2: Interpretation (2nd Edn)*. United States of America: John Wiley y Sons Inc.
- Eysenck, M. y Keane, M. (1989). *Cognitive psychology: A student's handbook*. Hove, UK: Psychology Press.
- Eysenck, M. y Keane, M. (2015). *Cognitive psychology: A student's handbook (7th Edn)*. Hove, UK: Psychology Press.
- Federación Deportiva Peruana de Ajedrez. (2016). Inicio. Recuperado de: <http://www.ajedrezenperu.org/index.html>
- Fell, S. (2016). Sobre el Ranking Elo en Ajedrez. Recuperado de: <https://estudiandoajedrez.com/ranking-elo-ajedrez/>
- Forgas, J. P. (2001). Affect and the "Social Mind": Affective influences on strategic interpersonal behaviors. In J. P. Forgas, K. D. Williams, y L. Wheeler (Eds.), *The social mind: Cognitive and motivational aspects of interpersonal behavior* (pp. 46–71). Cambridge University Press.
- Galarza, J., Guamani, M., Bones, S. y Morales, E. (2022). Inteligencias múltiples y su desarrollo en los procesos pedagógicos, una revisión sistemática. *ConcienciaDigital*, 5 (1.1), 233-250.
- Ganellen, R.J. (2001). Weighing evidence for the Rorschach's validity. En: Wood et al. (1999). *Journal of Personality Assessment*, 77, 1-15.
- Gao, Q., Chen, W., Wang, Z. y Lin, D. (2019). Secret of the Masters: Young Chess Players Show Advanced Visual Perspective Taking. *Frontiers in Psychology*, 10. doi:10.3389/fpsyg.2019.02407
- Gao, Q., Feng, Y., Chen, W., y Ping, X. (2021). Does perceived chess skills mediate the relationship between fluid intelligence and academic performance? *Journal of Psychology in Africa*, 31(1), 56–60. <https://doi.org/10.1080/14330237.2020.1871220>
- Garate-Quispe, J. S., Quispe-Aviles, N. L., Aymachoque-Aslla, L., Farfan Latorre, M. y Surco-Huacachi, O. (2020). Efecto de la enseñanza de ajedrez en las habilidades

- matemáticas, de atención y concentración en niños en edad escolar de la amazonía peruana. *Apuntes Universitarios*, 11(1), 1–22. <https://doi.org/10.17162/au.v11i1.542>
- Gelfand, B. (2015). *Positional Decision Making in Chess*. Glasgow: Quality Chess.
- Gigerenzer, G. y Gaismaisser, W. (2011). Heuristic decision making. *Annual Review of Psychology*, 62: 451-482.
- Gilani, S. A. (2021). Can one burn calories just by thinking? Well, yes... a little bit. *Asian Journal of Allied Health Sciences (AJAHS)*, 4(4). Retrieved from <https://www.hpej.net/journals/AJAHS/article/view/833>
- Gindi, S. y Pilpel, A. (2020). Pièce Touchée!⚡: The Relationship Between Chess-Playing Experience and Inhibition. *Psychology in Russia: State of the Art. Vol 13, 1*. Recuperado de: <https://cyberleninka.ru/article/n/pi-ce-touch-e-the-relationship-between-chess-playing-experience-and-inhibition>
- Gliga, F., y Flesner. I. (2014). Cognitive Benefits of Chess Training in Novice Children. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 116. 10.1016/j.sbspro.2014.01.328.
- Gobet, F. (1997). A pattern-recognition theory of search in expert problem solving. *Thinking and Reasoning*, 3(4), 291 – 313.
- Gobet, F. y Campitelli, G. (2002). Intelligence and chess. En Retschitzki, J. y Haddad-Zubel, R. Step by Step. Proceedings of the 4th Colloquium “Board Games in Academia”, pp. 103-112. Fribourg: Editions Universitaires.
- Gobet, F. y Campitelli, G. (2006). Educational benefits of chess instruction: A critical review. *Chess and Education: Selected essays from the Koltanowski conference*. In T. Redman (Ed.). Dallas: Chess Program at the University of Texas at Dallas, 124-143.
- Gobet, F. y Campitelli, G. (2007). The Role of Domain-Specific Practice, Handedness, and Starting Age in Chess. *Developmental Psychology*, 43 (1), 159-172.
- Gobet, F., y Charness, N. (2018). Expertise in Chess. *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*, 597–615. doi:10.1017/9781316480748.031
- Gobet, F., y Waters, A. J. (2003). The Role of Constraints in Expert Memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 29(6), 1082-1094. doi:10.1037/0278-7393.29.6.1082
- Goel, V. (2010). Neural basis of thinking: Laboratory problems versus real-world problems. *Wiley Interdisciplinary Reviews - Cognitive Science*, 1: 613-621.
- Goldin, S. (1978). Memory for the ordinary: Typically effects in chess memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4, 605-616.

- Goncalves, L. y Segovia, S. (2018). La generación de proyectos de vida en adultos mayores. Autopercepción sobre competencias desarrolladas, posibilidades de aprendizaje y motivaciones. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación* 9, n.º 1 (2018): 53-76. <https://doi.org/10.18175/vys9.1.2018.04>
- González, B. (1999). Los estereotipos como factor de socialización en el género. *Comunicar*, 6(12), 77-88. Recuperado de: <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=12&articulo=12-1999-12>
- Grau-Pérez, G. y Moreira, K. (2017). A study of the influence of chess on the executive functions in school-aged children / Estudio del impacto del ajedrez sobre las funciones ejecutivas en niños de edad escolar, *Estudios de Psicología*, DOI:10.1080/02109395.2017.1295578
- Griffin, P., McGaw, B y Care, E. (2012). Assessment and teaching of 21st century skills, Springer, Dordrecht (2012), doi:10.1007/978-94-007-2324-5.
- Haier, R. J., Siegel, B., Tang, C., Abel, L., & Buchsbaum, M. S. (1992). Intelligence and changes in regional cerebral glucose metabolic rate following learning. *Intelligence*, 16(3-4), 415–426. doi:10.1016/0160-2896(92)90018
- Halberstadt, J. (2005). Featural Shift in Explanation-Biased Memory for Emotional Faces. *Journal of personality and social psychology*. 88. 38-49. doi: 10.1037/0022-3514.88.1.38.
- Halberstadt, J. B., y Levine, G. M. (1999). Effects of reasons analysis on the accuracy of predicting basketball games. *Journal of Applied Social Psychology*, 29(3), 517-530. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1559-1816.1999.tb01399>.
- Hiller, J., Rosenthal, R. & Bornstein, R. (1999). A comparative meta-analysis of Rorschach and MMPI validity. *Psychological Assessment*, 11 (3): 278-296.
- James, W. (1890). *Principles of psychology*. New York: Holt.
- Humble, P. (1993). Chess as an art form. *The British Journal of Aesthetics*, 33(1), 59–66. doi:10.1093/bjaesthetics/33.1.59
- Jara, L. (2011). La administración del Rorschach: La complejidad e integralidad del método. *Persona*, núm. 14, enero-diciembre 2011, pp. 111- 128. Universidad de Lima, Lima, Perú.
- Jastrzemski, T., Charness, N., y Vasyukova, C. (2006). Expertise and age effects on knowledge activation in chess. *Psychology and Aging*, 21, 401–405.

- Kazemi, F., Yektayar, M. y Abad, A. (2012). Investigation the impact of chess play on developing meta-cognitive ability and math problem-solving power of students at different levels of education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 32: 372-379. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.01.056
- Kelly, E. J. (1985). The personality of chess players. *Journal of Personality Assessment*, 49(3), 282-284. doi: http://dx.doi.org/10.1207/s15327752jpa4903_13
- Klein, D. (2022). Neural Networks for Chess. <https://arxiv.org/abs/2209.01506>
- Kounios, J. y Beeman, M. (2014). The cognitive neuroscience of insight. *Annual Review of Psychology*, 65: 71-93.
- La Provincia (2012). La práctica del ajedrez retrasa el envejecimiento cerebral. Entrevista a Leontxo García. Recuperado de: <https://www.laprovincia.es/sociedad/2012/01/12/practica-ajedrez-retrasa-envejecimiento-cerebro/429800.html>
- La República. (2017). Deysi Cori se coronó campeona del Panamericano de Ajedrez Femenino 2017. Recuperado de: <http://larepublica.pe/deportes/1099220-peruana-se-corono-campeona-del-panamericano-de-ajedrez-femenino-2017>
- La República. (2018). Niña peruana de 6 años es subcampeona panamericana de ajedrez. Recuperado de: <https://larepublica.pe/sociedad/1351715-nina-6-anos-subcampeona-panamericana-ajedrez>
- Lara-Piña, R., Vargas, E., Erosa, E., Mestas, L., y Rincón, S. (2018). On the relationship of working memory and chess in a psychology major freshmen sample: exploratory study. *Revista Electrónica de Psicología*, 8(15), 12–17. https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/revistas/rev_elec_psico/REP_15.pdf
- Lei, C., Zhang, P., Tao, H. and Wang, G. (2022). A New Look at Unconscious Thought Theory: Elicitation of Dynamically Varying Strategies. *Proceedings*, 2022, <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2022.11916abstract>
- Linhares, A., Freitas, A., Mendes, A. y Silva, J.S. (2012). Entanglement of perception and reasoning in the combinatorial game of chess: Differential errors of strategic reconstruction. *Cognitive Systems Research*, 13: 72-86.
- Lis, A., Parolin, L., Calvo, V., Zennaro, A. y Meyer, G. (2007). The Impact of Administration and Inquiry on Rorschach Comprehensive System Protocols in a National Reference Sample, *Journal of Personality Assessment*, 89:S1, S193-S200, DOI: 10.1080/00223890701583614

- Matlin, M. (2009). *Cognition* (7th Edn). United States of America: John Wiley y Sons Inc.
- Martínez, P. (2003). Concepciones cognitivas del ser humano. *Contrastes: Revista Internacional de Filosofía*. No. 8, pp 109 – 122.
- McGregor, S.J. y Howes, A. (2002). The role of attack and defence semantics in skilled players memory for chess positions. *Memory y Cognition*, 30: 707-717.
- Melcher, J. y Schooler J. (1996). The misremembrance of wines past: verbal and perceptual expertise differentially mediate verbal overshadowing of taste memory'. *Journal of Memory and Language* (35) p, 231-245.
- Mesa, J. (2016). El Ajedrez como Herramienta Pedagógica que Favorece el Aprendizaje Autónomo. Escuela de ciencias de la educación: Antioquia.
- Meyer, G., Hilsenroth, M., Baxter, D., Exner Jr., Fowler, J., Piers, C. y Resnick, J. (2002). An examination of interrater reliability for scoring the Rorschach Comprehensive System in eight data sets. *Journal of Personality Assessment*, 78(2), 219-274.
- Meyer, G., Mihura, J. y Smith, B. (2005). The interclinician reliability of Rorschach interpretation in four data sets. *Journal of personality assessment*, 84(3), 296-314.
- Meza, A. (2005). El doble estatus de la psicología cognitiva: Como enfoque y como área de investigación. *Revista de Investigación en Psicología*, 8, (1), pp 145 - 163.
- Mitra, A. y Thakur, G. (2007). Relationship of IQ with Glucose and Lipid Level. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. Recuperado de: http://www.jcdr.net/back_issues.asp?issn=0973-709xyyear=2007ymonth=Octoberyvvolume=1yissue=5ypage=347-351yid=57
- Moxley, J. H., Ericsson, K. A., Charness, N., y Krampe, R. T. (2012). The role of intuition and deliberative thinking in experts' superior tactical decision-making. *Cognition*, 124(1), 72–78. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2012.03.005>
- Neisser, U. (1976). *Psicología Cognoscitiva*. Editorial Trillas: México.
- Nguyen, P., Nguyen, T.A. y Zeng, Y. (2018). Empirical approaches to quantifying effort, fatigue and concentration in the conceptual design process. *Res Eng Design* 29, 393–409. <https://doi.org/10.1007/s00163-017-0273-4>
- Perú 21. (2017). Julio Granda, campeón mundial de ajedrez, fue homenajeado en el Congreso. Recuperado de: <https://peru21.pe/deportes/polideportivo/julio-granda-campeon-mundial-ajedrez-homenajeado-congreso-video-386172>
- Peterson, I., y Weiss R. (1998). Thinking too much might not be smart. *Science News*, 133(9), 137. Recuperado de:

<http://ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=egs&AN=8826064&lang=es&site=eds-live&scope=site>.

- Pittenger, L., Glassman, A., Mumbower, S., Merritt, D. & Bollenback, D. (2022). Bounded Rationality: Managerial Decision-Making and Data, *Journal of Computer Information Systems*, DOI: [10.1080/08874417.2022.2111380](https://doi.org/10.1080/08874417.2022.2111380)
- Poston, D. I., y Vandenkieboom, K. K. (2019). The Effect of Chess on Standardized Test Score Gains. *SAGE Open*, 9(3), doi:10.1177/2158244019870787
- Puga, L. (2008). *Relaciones interpersonales en un grupo de niños que reciben castigo físico y emocional*. Tesis para optar al título de Licenciada en Psicología con mención en Psicología Clínica, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Ráez, M. (1998). *Personality development of women leaders: assessment studies in peruvian urban and poverty areas*. (Doctoral dissertation). Catholic University of Nijmegen, Nijmegen, Netherlands.
- Ráez, M. (2007). Rorschach Comprehensive System Data for a Sample of 233 Adult Nonpatients From Peru. *Journal of Personality Assessment*, 89(S1), 119–123.
- Redondo, A. (2007). La tríada cognitiva en el Rorschach. XIV Jornadas de Investigación y Tercer Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur. Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires: Buenos Aires.
- Rivera, S. (2000). *Relaciones objetales en niños maltratados y abusados utilizando el Psicodiagnóstico de Rorschach (EXNER) y la Escala de Mutuality de Autonomía (URIST)*. Tesis para optar al título de Licenciada en Psicología con mención en Psicología Clínica, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Ruiz, F. y Luciano, C. (2012). Improving international-level chess players' performance with an acceptance-based protocol: Preliminary findings. *Psychological Record*, 62(3), 447.
- Saariluoma, P. (1985). Chess players' intake of task-relevant cues. *Memory and Cognition*, 13, 385-391.
- Sala, G., Foley, J. y Gobet, F. (2017). The Effects of Chess Instruction on Pupils Cognitive and Academic Skills: State of the Art and Theoretical Challenges. *Frontiers in Psychology*, 8. doi:10.3389/fpsyg.2017.00238
- Sala, G. y Gobet, F. (2016). Do the Benefits of Chess Instruction Transfer to Academic and Cognitive Skills? A Meta-Analysis. *Educational Research Review*. 18. 10.1016/j.edurev.2016.02.002.

- Sánchez, R., Lottenberg, N. & Yazigi, L. (2012). Rorschach Comprehensive System Data From a Sample of Nonpatient Children in Brazil. *Journal of Personality Assessment*, 94(3), 267-275.
- Sendín, M. (2007). Manual de Interpretación del Rorschach para el Sistema Comprensivo. 3ra Ed. Madrid: Psimática.
- Scholz, M., Niesch, H., Steffen, O., Ernst, B., Loeffler, M., Witruk, E., y Schwarz, H. (2008). Impact of chess training on mathematics performance and concentration ability of children with learning disabilities. *International Journal of Special Education*, 23(3), 138–148.
- Sendín, M. (2007). Manual de Interpretación del Rorschach para el Sistema Comprensivo. 3ra Ed. Madrid: Psimática.
- Sigirtmac, A. D. (2016). An investigation on the effectiveness of chess training on creativity and theory of mind development at early childhood. *Educational Research and Reviews*, 11(11), 1056-1063.
- Simonton, E. K. (1999). *Origins of genius: Darwinian perspectives on creativity*. New York: Oxford University Press.
- Sinnot, J. (1998). *The development of logic in adulthood: post formal thought and its applications*. New York: Plenum Press.
- Sternberg, R. y Sternberg, K. (2011). Introduction to Cognitive Psychology. En R. Sternberg & K. Sternberg, *Cognitive psychology* (6ta ed.) (pp. 1-40). Belmont: Wadsworth.
- Távora, M.G. (2008). *Relaciones interpersonales en víctimas de violencia política a través del psicodiagnóstico de Rorschach*. Tesis para optar al título de Licenciada en Psicología con mención en Psicología Clínica, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Thorndike, E. L. (1908). The effect of practice in the case of purely intellectual function. *American Journal of Psychology*, 19, 374–384.
- Torrejón, C. (2011). *Ansiedad y afrontamiento en universitarios migrantes*. Tesis para optar al título de Licenciada en Psicología con mención en Psicología Clínica, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Tran-Duy, A., Smerdon, D.C. & Clarke, P.M. (2018). Longevity of outstanding sporting achievers: Mind versus muscle. *PLoS ONE* 13(5): e0196938. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196938>.
- Troubat, Nicolas & Fargeas-Gluck, Marie-Agnes & Tulppo, Mikko & DUGUE, Benoit. (2008). The stress of chess players as a model to study the effects of psychological

- stimuli on physiological responses: An example of substrate oxidation and heart rate variability in man. *European journal of applied physiology*. 105. 343-9. 10.1007/s00421-008-0908-2.
- Vaci, N., Bilalić, M. (2017). Chess databases as a research vehicle in psychology: Modeling large data. *Behav Res*. 49, 1227–1240. <https://doi.org/10.3758>
- Vergheze, J., Lipton, R. B., Katz, M. J., Hall, C. B., Derby, C. A., Kuslansky, G., Ambrose, A. F., Sliwinski, M., y Buschke, H. (2003). Leisure Activities and the Risk of Dementia in the Elderly. *New England Journal of Medicine*, 348(25), 2508–2516. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa022252>.
- Viglione, D. & Hilsenroth, M. (2001). The Rorschach: Facts, fictions, and future [Versión electrónica]. *Psychological Assessment*, 13 (4), 452-471
- Vollstadt-Klein, S., Grimm, O., Kirsch, P., & Bilalic, M. (2010). Personality of elite male and female chess players and its relation to chess skill. *Learning and Individual Differences*, 20, 517-521.
- Waldegg, G. y de Agüero, M. (1999). Habilidades cognoscitivas y esquemas de razonamiento en estudiantes universitarios. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 203 - 214.
- Wan, X., Nakatani, H., Ueno, K., Asamizuya, T., Cheng, K& Tanaka, K. (2011) The neural basis of intuitive best next-move generation in board game experts. *Science* (331), 341–346.
- Weiner, I.B. (2001). Advancing the Science of Psychological Assessment: The Rorschach Inkblot method as exemplar [Versión electrónica]. *Psychological Assessment*, 13 (4): 423-432.
- World Chess Federation. (2012). Chess: A tool for education and health. Recuperado de: <http://cis.fide.com/en/chess-news/342-chess-a-tool-for-education-a-health>
- Zapata G., y Canet , M. (2009). La cognición del individuo: reflexiones sobre sus procesos e influencia en la organización. *Espacio Abierto*, 18(2), 235-256.[fecha de Consulta 24 de Junio de 2020]. ISSN: 1315-0006. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=122/12211826003>



Apéndice A

Consentimiento Informado

La presente investigación es conducida por el estudiante de psicología Miguel Sánchez y supervisada por la Mg. Sylvia Rivera. La meta de este estudio es conocer el funcionamiento psicológico de los jugadores de ajedrez.

Si usted accede a participar en este estudio, tomará parte de una única reunión en la cual se le solicitará responder preguntas en una entrevista que tomará aproximadamente de 15 a 20 minutos de su tiempo. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas. Luego, se le aplicará una única prueba psicológica que no le ocasionará mayor incomodidad, y en la que no existen respuestas buenas o malas, de una duración aproximada de 45 minutos.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria, por lo que si desea interrumpir su aplicación puede hacerlo en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la entrevista y a la prueba serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto o para cualquier información adicional, puede contactar con el investigador, Miguel Sánchez al correo miguel.sancheza@pucp.pe o con la asesora Mg. Sylvia Rivera al correo rivera.sm@pucp.pe. Desde ya le agradecemos su participación.

Nombre y Firma del Investigador
responsable

Fecha

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Miguel Sánchez. He sido informado(a) de que la meta de este estudio es conocer el funcionamiento psicológico de los jugadores de ajedrez

Me han indicado que tendré que responder preguntas en una entrevista, la cual tomará entre 15 a 20 minutos. También, que participaré en una única prueba psicológica que tomará aproximadamente 45 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al investigador Miguel Sánchez al correo miguel.sancheza@pucp.pe.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para ello puedo contactar a Miguel Sánchez al correo electrónico anteriormente mencionado.

Nombre del participante

Firma del participante

Fecha

Apéndice B
Ficha de datos sociodemográfica

A continuación, se presentan una serie de preguntas sobre sus datos que serán usados para fines de la investigación, se solicita llenar la ficha de la manera más sincera posible, esto no le tomará mucho tiempo. El investigador se compromete a mantener la confidencialidad de la información obtenida, manteniendo siempre el anonimato del participante. Asimismo, puede colocar un seudónimo o sus iniciales en lugar de su nombre. Agradecemos su participación en este estudio.

1. Datos generales:

Edad: _____

Sexo: _____

NSE: _____

Lugar y fecha de nacimiento: _____

Lugar de residencia: _____

Grado de instrucción/ciclo: _____

Tiempo de residencia en Lima: _____

Religión: _____

Carrera que estudia: _____

Composición familiar (roles y edades): _____

Ocupación de los padres: _____

2. Datos de juego:

¿Algún miembro de su familia juega ajedrez?: _____

En caso de que la pregunta anterior sea sí, refiera quién: _____

¿Cómo empezó a jugar ajedrez?: _____

¿Cuántas horas a la semana le dedica a la práctica del ajedrez?: _____

¿Con qué regularidad participa de torneos de ajedrez?: _____

Número de torneos de ajedrez en los que ha participado en el 2017: _____

Fecha del último torneo jugado: _____

¿Juega algún otro juego de estrategia?: _____

En caso que la pregunta anterior sea sí, refiera cuál: _____

Edad de inicio de juego: _____

ELO: _____



Apéndice C

Variables

La primera de estas áreas, el Procesamiento de la información, se analiza a través de los siguientes indicadores:

1. **Frecuencia de Z (Zf) y relación de W:D:Dd:** el primero de los datos mencionados indica la frecuencia en que una persona ha hecho esfuerzo en desplegar actividad organizativa, ya que informa acerca de la iniciativa o la motivación. La segunda relación mencionada es un indicador de la dedicación que otorga el evaluado al procesamiento de los datos.
2. **Secuencia de localización:** permite un estudio cualitativo acerca del orden en que aparecen los códigos de localización, facilitando la determinación respecto a si existe una coherencia en el enfoque al momento en que aparecen los estímulos.
3. **Relación W:M:** refleja la relación entre la capacidad de organización y los recursos disponibles para iniciar conductas deliberadas.
4. **Diferencia de Z (Zd):** Es la diferencia entre la actividad organizativa que aporta un sujeto al protocolo y la que debería aportar para el esfuerzo organizativo que realiza, es así que recoge la eficiencia del procesamiento realizado por el evaluado y brinda datos sobre los diversos estilos de procesamiento de la información.
5. **Perseveración (PSV):** la presencia de PSV denota cierta rigidez y falta de agilidad cognitiva en el procesamiento de la información.
6. **Análisis y secuencia de la DQ:** representa la forma en que el sujeto trabaja cognitivamente el área de localización elegida, mientras que la secuencia aporta información respecto a cómo el sujeto organiza y dosifica sus esfuerzos para el procesamiento de datos.

La segunda de estas áreas, la Mediación, se analiza siguiendo los siguientes pasos:

1. **El XA% y WDA%:** Representan la capacidad del sujeto en cuanto al ajuste perceptivo y el control de la realidad, esperándose que el evaluado logre una captación realista y convencional.
2. **Respuestas sin forma (FQsin):** son respuestas en las que se imponen masivamente los afectos o los procesos ideativos, en menor medida. Indica dificultades de control en todos los procesos relacionados al ajuste perceptivo.

3. **X-%, FQ- y S-%**: representan respuestas alejadas de lo habitual y de lo convencional, aporta información sobre el modo en que las interferencias emocionales pueden alterar los procesos mediacionales.

3a. **Homogeneidad de FQ-**: refiere a dificultades perceptivas, varía dependiendo de en qué momento aparecen y la frecuencia de las mismas.

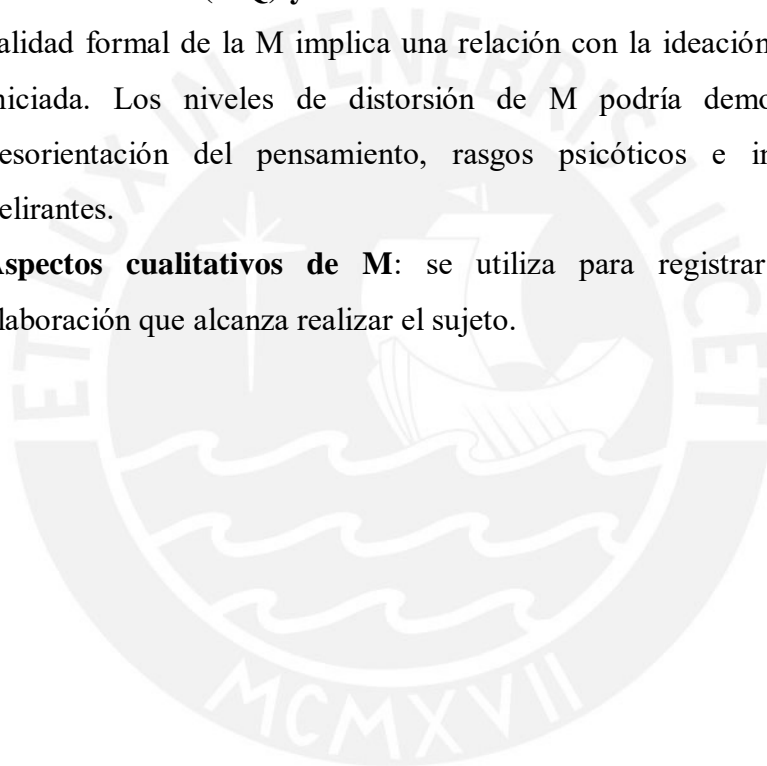
3b. **Grado de distorsión de FQ-**: solo se examina en un protocolo con un alto número de FQ-. Implica una distorsión perceptiva grave, llegando a reflejar incluso la probabilidad de un trastorno psicótico.

4. **Populares (P)**: aporta información acerca de la convencionalidad y la adecuación perceptiva.
5. **Frecuencia de FQ+**: señala una buena capacidad perceptiva y una actitud comprometida con la tarea, así como un alto nivel de motivación. Su ausencia no resulta significativa.
6. **X+% Y Xu%**: el primero se relaciona a un mayor grado de convencionalidad, el segundo refleja rasgos de la individualidad del sujeto sin incluir distorsiones perceptivas.

Finalmente, la tercera y última de estas áreas, la Ideación, se interpreta en función de las siguientes variables:

1. **Lambda, EB introversivo y EBPer**: el Lambda señala la capacidad para simplificar percepciones y economizar recursos, el estilo vivencial introversivo refleja el uso de la ideación para la resolución de problemas, a considerar todas las posibles alternativas, y el EBPer positivo implica la rigidez a la hora de afrontar situaciones.
2. **Relaciones a:p y Ma:Mp**: está relacionado con una medida de flexibilidad ideativa, si la relación entre valores es muy grande se relaciona con rigidez ideativa y pensamiento dogmático. Reflejan expresiones de un estilo de respuesta en cuanto al papel activo o pasivo en las relaciones interpersonales.
3. **HVI, OBS Y MOR**: los dos primeros influyen en la toma de decisiones al afrontar y resolver problemas. El MOR representa atribuciones que el sujeto añade a su propia percepción, dado que realmente estas características no son propias del objeto.
4. **Análisis del lado izquierdo de la eb**: representa la tensión de tipo ideacional que puede interferir en la atención y pensamiento, provocada por el registro de experiencias demandantes.

5. **Índice de intelectualización (2AB+Art+Ay):** Si es > 5 , indica la intelectualización como una estrategia defensiva preferente, en la cual neutraliza el impacto de las emociones usando los procesos cognitivos en su funcionamiento psicológico.
6. **Análisis de los códigos especiales críticos: Suma Bruta y Suma Ponderada (Sum6 y SumPon6):** identifican lapsus, deslices o fallas lógicas en la ideación. Los códigos especiales de nivel 1 pueden indicar deslices cognitivos leves, mientras que los de nivel 2 podrían indicar una posible desorganización del pensamiento.
7. **Calidad formal (MQ) y niveles de distorsión de M:** entre otros aspectos, la calidad formal de la M implica una relación con la ideación deliberadamente iniciada. Los niveles de distorsión de M podría demostrar una grave desorientación del pensamiento, rasgos psicóticos e incluso trastornos delirantes.
8. **Aspectos cualitativos de M:** se utiliza para registrar los niveles de elaboración que alcanza realizar el sujeto.



Apéndice D

Tabla 8

Análisis estadísticos de acuerdo a la variable Sexo

Variables	Sexo	N	Media	DE	p
Xu%	Mujer	7	0.42	0.09	0.02
	Hombre	14	0.30	0.10	

p < 0.05



Tabla 9

Análisis estadístico de ANOVA One Way para la variable Carrera

Variables	Carrera (i)	Carrera (j)	Diferencia de medias (i - j)	Sig
XA%	Letras (N = 7)	Ninguna (N = 4)	-0.18	0.03
X-%	Letras (N = 7)	Ninguna (N = 4)	0.16	0.02

 $p < 0.05$ 

Tabla 10

Estadísticos descriptivos de la Tríada cognitiva para 19 adultos jugadores de ajedrez de alto rendimiento.

Variable	M	DS	Mdn	Min	Max	Moda	SK	KU
R	24.79	8.87	25.00	14.00	49.00	14.00	1.00	1.56
L	0.84	0.42	0.86	0.27	1.75	0.43	0.44	-0.42
EA	7.50	2.93	8.00	3.00	12.00	10.50	-0,16	-1.37
HVI	0.26	0.45	0.00	0.00	1.00	0.00	1.17	-0.72
PTI	0.21	0.42	0.00	0.00	1.00	0.00	1.55	0.42
Zf	13.00	4.73	13.00	5.00	27.00	11.00	1.10	3.62
W	7.05	3.26	7.00	2.00	14.00	4.00	0.71	-0.12
M	3.00	2.00	2.00	1.00	8.00	1.00	1.03	0.50
D	13.53	5.46	13.00	5.00	22.00	8.00	0.17	-1.26
Dd	4.21	4.04	3.00	0.00	17.00	3.00	1.95	4.84
Zsum	39.82	18.78	39.00	11.50	97.00	39.00	1.39	3.97
Zest	41.71	16.72	41.50	13.50	91.00	34.50	1.08	3.50
Zd	-1.92	4.54	-2.50	-10.00	6.00	-4.50	-0.04	-0.56
PSV	0.42	0.51	0.00	0.00	1.00	0.00	0.35	-2.12
DQ+	7.47	4.05	7.00	2.00	20.00	7.00	1.61	4.23
DQo	16.47	6.22	17.00	7.00	28.00	12.00	0.12	-1.10
DQv	0.47	0.96	0.00	0.00	3.00	0.00	2.16	3.82
DQv/+	0.37	0.50	0.00	0.00	1.00	0.00	0.59	-1.86
XA%	0.84	0.10	0.86	0.64	1.00	0.86	-0.33	-0.53
WDA%	0.87	0.11	0.88	0.64	1.00	1.00	-0.69	-0.23
FQsin	0.42	0.84	0.00	0.00	3.00	0.00	2.18	4.50
X-%	0.14	0.08	0.13	0.00	0.25	0.21	-0.19	-1.16
FQ-	3.84	2.79	4.00	0.00	11.00	1.00	0.88	0.88
S-	0.53	0.84	0.00	0.00	3.00	0.00	1.79	3.14
P	4.53	1.68	5.00	1.00	8.00	5.00	0.07	0.60
X+%	0.49	0.13	0.46	0.29	0.71	0.29	0.26	-0.84
Xu%	0.35	0.10	0.35	0.14	0.50	0.14	-0.25	-0.88
EBper	0.63	0.83	0.00	0.00	2.00	0.00	0.83	-0.99
a	4.58	2.27	5.00	0.00	9.00	3.00	0.01	-0.27

p	3.32	2.95	3.00	0.00	14.00	2.00	2.82	10.10
Ma	2.53	1.68	2.00	0.00	5.00	2.00	0.15	-1.28
Mp	1.53	1.43	1.00	0.00	6.00	1.00	1.86	4.47
MOR	0.79	1.03	0.00	0.00	3.00	0.00	1.15	0.26
SumFM+m	2.37	2.14	2.00	0.00	9.00	1.00	1.89	4.12
Intelect	2.32	1.80	2.00	0.00	7.00	2.00	0.95	1.23
DV1	0.16	0.50	0.00	0.00	2.00	0.00	3.34	11.19
INC1	0.26	0.45	0.00	0.00	1.00	0.00	1.17	-0.72
INC2	0.42	0.51	0.00	0.00	1.00	0.00	0.35	-2.12
DR1	0.42	0.69	0.00	0.00	2.00	0.00	1.44	0.91
FAB1	0.63	0.68	1.00	0.00	2.00	0.00	0.63	-0.53
CONTAM	0.05	0.23	0.00	0.00	1.00	0.00	4.36	19.00
Sum6	1.95	1.31	2.00	0.00	5.00	1.00	0.60	0.18
SumPond6	6.42	4.57	5.00	0.00	16.00	4.00	0.59	-0.42
MQ-	0.53	0.91	0.00	0.00	3.00	0.00	1.67	1.99

*Se omiten OBS, FQ+, DV2, DR2, FAB2, ALOG Y MQsin por ser constantes.

Tabla 11a

D de Cohen para estadísticos con distribución normal

Variables	Grupo de Estudio		Grupo de comparación		D de Cohen
	M	DE	M	DE	
Xu%	0.34	0.10	0.24	0.10	0.95



Tabla 11b

R de Rosenthal para estadísticos con distribución anormal

Variables	Puntuación Z	N	R de Rosenthal
W	-3.09	42	0.48
D	-2.51	42	0.39
p	-2.42	42	0.37
Ma	-2.54	42	0.39
SumFM+m	-2.02	42	0.31
Intellect	-3.26	42	0.50
INC1	-2.35	42	0.36
INC2	-3.34	42	0.52
FAB1	-3.04	42	0.47
WSum6	-2.17	42	0.34
SumPond6	-2.94	42	0.45