



El Búho Nº 29  
Revista Electrónica de la [Asociación Andaluza de Filosofía](#).  
D. L: CA-834/97. - ISSN 1138-3569.  
Publicado en <https://elbuho.revistasaaafi.es/>

## **ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA DEL AJEDREZ: PROTOHISTORIA, ESTÉTICA Y CEREBRO**

Diego Rasskin Gutman

Grupo de investigación de Biología Teórica

Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva

Universidad de Valencia

[diego.rasskin@uv.es](mailto:diego.rasskin@uv.es)

Noviembre 2024

*Aún soy víctima del ajedrez. Posee toda la belleza del arte y mucho más.*

*Marcel Duchamp*

### **Resumen**

El origen de los juegos de mesa puede interpretarse como herederos de ciertas experiencias estéticas a partir de prácticas ancestrales para la comprensión de los fenómenos naturales. En este contexto, el ajedrez posee elementos que lo permite analizar dentro de un marco que evalúe aquello que es bello y aquello que es sublime en su esfera de influencia. En primer lugar, veremos a los juegos de mesa como espejos de las narrativas míticas, en dónde las piezas –



empujadas por la mano del jugador—, son héroes en busca de un destino; en segundo lugar, veremos el origen de los juegos y la geometría de los tableros y su relación con el “círculo mágico”, sus ritos ancestrales y la experiencia estética; finalizaremos con los elementos que caracterizan la experiencia estética del ajedrez así como los procesos cognitivos y la actividad cerebral que los caracteriza.

### **Summary**

The origin of board games can be interpreted as heirs of certain aesthetic experiences from ancestral practices for understanding natural phenomena. In this context, chess has elements that allow it to be analyzed within a framework that evaluates that which is beautiful and that which is sublime in its sphere of influence. First, we will see board games as mirrors of mythical narratives, where the pieces – pushed by the player's hand – are heroes in search of a destiny; second, we will see the origin of the games and the geometry of the boards and their relationship with the "magic circle", their ancestral rites and the aesthetic experience; we will finish with the elements that characterize the aesthetic experience of chess as well as the cognitive processes and brain activity that characterize them.

**Palabras clave:** experiencia estética, juegos de mesa, ajedrez, biología, procesos cognitivos, cerebro

**Keywords:** aesthetic experience, board games, chess, biology, cognitive processes, brain.



## Ajedrez, viajes y narrativas ancestrales

Todo juego de mesa representa un viaje. Este viaje es un reflejo de la búsqueda pasada para conocer el mundo, una reestructuración y transformación del mito ancestral de búsqueda y empoderamiento (Campbell, 1948; Campbell, 2019) que se encuentra de manera implícita o explícita en las narrativas de todos los mitos ancestrales: héroes que deben atravesar pruebas peligrosas para conseguir algún tipo de recompensa al final de un camino. Estos mitos ofrecen ideas acerca de la naturaleza y su relación con la experiencia humana, incluyendo los orígenes de ambas, y se han ido recreando continuamente en todas las sociedades, convertidos en ocasiones en dogmas de fe con sus "héroes" sagrados o en aventuras fantásticas, con héroes como el semidiós Gilgamesh o el marino Simbad. Los juegos de mesa se posicionaron en un punto intermedio entre lo mágico/religioso y lo mítico/fantástico (para Benveniste una "inversión" de lo sagrado y para Agamben, una profanación; Agamben, 2005, p. 100) evidenciando, a veces de manera directa y a veces de manera totalmente velada su relación con esas narrativas. De este modo, hay juegos en donde el viaje mitológico de iniciación, de superación o de crecimiento resulta evidente, como en el juego de la oca, cuyo reflejo en la antigüedad podemos encontrarlo en el *mehen* del antiguo Egipto (Crist *et al.*, 2016) o como en el *senet* (ambos presentes al menos en la tercera dinastía egipcia, por lo que se puede suponer que tienen aproximadamente unos cinco mil años). En este último juego, la pieza representaba el alma del jugador en su viaje hacia el mundo de los muertos (Crist, 2019). En otros juegos el viaje queda relegado a un segundo plano, asomándose aún en algunos aspectos, pero favoreciéndose otros elementos como el de la contienda. Es el caso del ajedrez; cuyas piezas mueven de unas casillas a otras de tal modo que, aunque

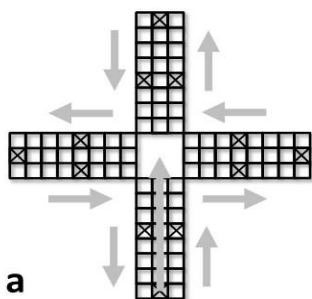


cada una de ellas inicia un viaje individual, este queda mediatizado por el objetivo del juego, que es hacer jaque mate al Rey contrario.

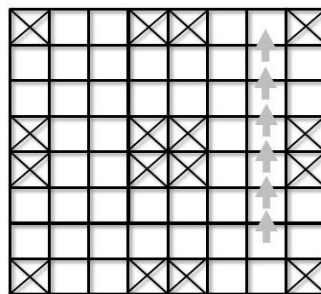
La ficha de un juego como el de la oca (que representa al jugador transfigurado en héroe, trascendiendo la propia realidad del jugador) avanza empujada por el destino encapsulado en la tirada de los dados hacia el final de su camino por casillas en donde acechan múltiples peligros (que no son sino variaciones sobre las sirenas de la Odisea, el ave Roc de los viajes de Simbad o el temible lobo de Caperucita Roja; Figura 1a, 1c). Por su parte, el viaje individual de toda pieza de ajedrez queda relegado a un plano anecdótico porque todo responde a un plan coordinado para llegar a dar el jaque mate final. Hay ejemplos, sin embargo, en que estos viajes individuales resultan totalmente cruciales para el desenlace final de la partida, como el famoso caso de la partida jugada en 1991 en Tilburg entre Nigel Short y Jan Timman, en donde el Rey blanco inicia un viaje desde la casilla g1 hasta la casilla h6 que resulta determinante (las casillas de un tablero moderno de ajedrez se identifican con un sistema cartesiano donde las columnas representan con letras, a-h, y las filas se numeran del 1 a 8; Figura 1, d). En este ejemplo, el héroe final de la partida es el propio Rey blanco, que inicia un viaje victorioso a lo largo del tablero. Todos los peligros han sido eliminados gracias a la posición del resto de las piezas blancas de tal manera que ninguna pieza negra puede llegar hasta el Rey contrario. El Rey blanco, gracias a su viaje, consigue el objetivo final apoyando a la Dama para dar el jaque mate; su posición en h6 lo convierte en una pieza determinante (en la partida real, Timman, ante la inevitabilidad del mate, se rindió una jugada antes de que el Rey llegase a h7). Otros ejemplos más comunes son los viajes de promoción de peones (Figura 1, c); el peón avanza hasta la última fila, donde se convierte en una pieza más poderosa,



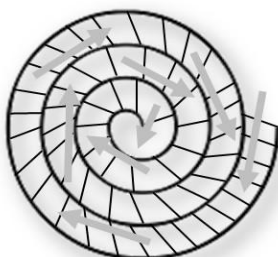
normalmente en Dama, finalizando así un periplo no exento de peligros, en forma de ataques por otros peones o por temibles piezas, que termina por la renovación de su propia esencia ontológica. Al comenzar la partida, cada peón posee la posibilidad de conseguir llevar ese viaje a su término; de hecho, se trata de una de las estrategias más empleadas en el ajedrez: la creación de un peón pasado (sin oposición de los peones contrarios) y su avance hasta la última fila para promocionar, o lo que es lo mismo, para emular el mito de la muerte y resurrección con nuevos poderes que ayudarán a la resolución final de la partida.



a



b



c



d



**Figura 1.** Todo juego de mesa representa un viaje. A. En el milenario *parchisi* hindú (ludo europeo), las fichas viajan a cada punto cardinal, terminando en el centro. B. Viaje de un peón moderno de ajedrez en un tablero de *ashtapada*. Al llegar a la octava fila, el peón cambia su naturaleza y se convierte en una pieza con más fuerza. C. El *mehen* egipcio (aprox. cinco mil años), reminiscente del juego de la oca europeo, el viaje es espiral, hasta llegar al centro. D. Una partida moderna de ajedrez (Timann vs. Short, Tilburg, 1991). El rey blanco a punto de iniciar un viaje que da la victoria inevitable a las blancas.

¿Cómo evoluciona este viaje iniciático de las piezas desde los propios orígenes de los juegos de mesa? La estructura del tablero, dispuesto como una sucesión de casillas siguiendo una geometría simple es heredera del "círculo mágico" (Huizinga, 1938) que se trazaba en el suelo y sobre el que los chamanes intentaban descubrir relaciones de causa y efecto que les aportase algún conocimiento acerca de la naturaleza. Nuestros ancestros intentaban encontrar una relación armónica entre lo que veían en el cielo y lo que ocurría en la naturaleza y en su entorno inmediato, aquello que determinaba el curso diario de sus vidas y que necesitaban comprender. De algún modo, el círculo mágico era un portal, un mesocosmos (Campbell, 2019) entre el macrocosmos (las estrellas, el sol, la luna, los planetas y el entorno natural) y el microcosmos (los propios individuos que cohabitan en las primeras sociedades). Todo debía estar en armonía, para ello necesitaban clasificar la realidad y sus objetos respecto a unos puntos de referencia conocidos. En esta línea, el estudio realizado acerca de los juegos de Asia y de los pueblos originarios de América del Norte por Steward Culin a finales del siglo XIX (Culin, 1960) proporciona una



vía notable para explicar la posible relación entre el sistema de clasificación con la aparición de los juegos de mesa.

Culin propuso que los juegos de mesa se originan a través de un largo proceso de transformación a partir de los ritos empleados para la clasificación de los objetos naturales. Para ello se utilizaba una orientación basada en un centro geográfico junto a los cuatro puntos cardinales, proporcionando a los objetos y sus propiedades una idea de pertenencia a cada uno de ellos. Clasificar el entorno respecto a los puntos cardinales era una necesidad, un modo de conocer y relacionarse con el entorno; todo debía ser clasificado, desde una montaña hasta un color. Por ejemplo, Culin destaca un sistema de clasificación ancestral de Asia Oriental (Culin, 1960, p. xix) en donde la primavera, el color verde, la madera, el planeta Júpiter y los granos de maíz pertenecen al Este, mientras que el otoño, el color blanco, el metal, Venus, la plata y el cáñamo, al Oeste. Algunos fenómenos y objetos naturales serían fácilmente clasificables, continúa Culin, pero otros debían ser "analizados" mediante una serie de rituales para decidir su pertenencia al centro o a uno de los puntos cardinales. Estos ritos se harían dentro del círculo mágico, un círculo trazado en el suelo dividido en cuatro cuadrantes junto con el uso de algún tipo de decisión aleatoria usando varillas, flechas o huesos astrágalos. Por supuesto, esta decisión aleatoria, esa tirada de dados, representaría un diálogo con poderes sobrenaturales. Con el paso del tiempo, el ritual (unas reglas de actuación) junto con los elementos empleados, se convertirían en juegos (la regla de actuación se transforma en reglas del juego), en donde la finalidad ancestral –el conocimiento– se ha perdido o, mejor dicho, se ha olvidado. El juego de mesa, con su tablero heredero del círculo mágico actúa entonces como un mesocosmos, una vía de conexión entre el universo y lo humano. La organización



y la estructura del tablero junto con las reglas del juego responde a ese mesocosmos de Campbell en donde el individuo, con sus jugadas, interpreta las señales del macrocosmos. Todo debe estar en armonía y los cuatro puntos cardinales ofrecen, junto con el centro, una manera abstracta y conceptualmente simple para lograr tal equilibrio. Y no es que únicamente hayamos perdido/olvidado ese sentido trascendente en los juegos de mesa modernos, en realidad hemos perdido la posibilidad de simplificar la naturaleza en cuatro puntos cardinales gracias a la acumulación del conocimiento científico. Nuevamente Campbell lo sugiere de manera muy elocuente (2019): *“Tenemos que aceptar el hecho de que los descubrimientos proporcionados por la moderna investigación científica han comenzado a tambalear los muros de todas las mitologías. ¿Qué pueden significar, a la luz de los últimos descubrimientos, las cuatro eras, los cuatro puntos cardinales y los cuatro elementos? Hoy contamos con 103 elementos químicos y la cosa todavía no ha terminado. La vieja alma y el nuevo universo – el viejo microcosmos y el nuevo macrocosmos– parecen no acoplarse entre sí, y la desproporción es de 4 a 103. ¡No es de extrañar, pues, que muchos de nosotros nos sintamos desasosegados!”*

### **La geometría de los tableros y su simbología**

Si los tableros modernos proceden del círculo mágico ancestral, la geometría en la que se organizan no puede estar exenta de un significado (aunque sea muy distante) que ponga en relación a estas clasificaciones geográficas. En general, los tableros de juego, herederos del círculo sagrado de adivinación/clasificación, poseen en su interior una geometría específica que responde a criterios estéticos y funcionales, pero que, al mismo tiempo, retienen una





simbología ancestral. La mayoría de los juegos de mesa hasta los últimos cincuenta años responden a una geometría basada en puntos, líneas, círculos, triángulos, cuadrados y espirales. Cada una de estas geometrías posee una simbología singular, la mayoría de las cuales responden directamente a la estructura del macrocosmos que señalábamos en el apartado anterior.

Así, entre la rica simbología acumulada a lo largo de la historia en sociedades diversas (véase, por ejemplo, Chevalier & Gheerbrant, 1986) los puntos y los círculos hacen referencia a los objetos celestes y a la idea de centralidad; los triángulos a las constelaciones (y a las montañas y cavernas); la línea y la espiral al camino y al viaje y los cuadrados a la tierra, a la casa y al templo. En el *nyout* coreano, el tablero consiste en un círculo dividido por el centro en cuatro cuadrantes, su estructura recuerda directamente un círculo mágico; en el *backgammon*, los triángulos simbolizan las 12 constelaciones del zodíaco; en el antiguo *mehen*, así como en el juego moderno de la oca, la organización de las casillas en espiral simboliza un camino. En el ajedrez, el tablero está compuesto de casillas cuadradas (los primeros tableros no diferenciaban entre casillas blancas y negras, eran todas del mismo color); el tablero, procedente del *ashtapada*, simboliza un templo en donde se lleva a cabo una contienda que tiene un origen cósmico, entre el bien y el mal, entre dioses que se complementan y que destruyen, para volver a reconstruir la posición original (Rasskin-Gutman 2023). Es más, el origen del ajedrez en la India lo posiciona dentro de la esfera de influencia del budismo, creencia para la cual el origen del universo es un juego cósmico creado por el dios Brahma. Abundando en esta idea, autores como Sutton-Smith (1997) sugieren que el juego, la actividad del juego, es una reorganización del cosmos (Pujol Nicolau, 2009). Este concepto de un dios-jugador está

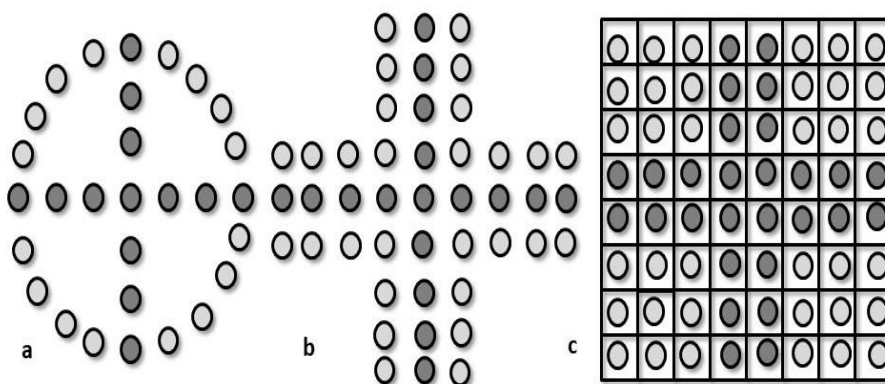


presente también en occidente en forma de un "*Deus ludens*" un dios que juega, una idea que se remonta a Platón (Rahner, 1967). Así, se ha sugerido que el ajedrez representa una batalla cósmica entre deidades, interpretando al tablero como un mandala dentro del cual se lleva a cabo el combate: "*El combate que tiene lugar en la partida de ajedrez representa, entonces, en su significado más universal, el combate entre los devas y los asuras, de los "dioses", con los "titanes", o de los "ángeles", con los "demonios", cualquier otro significado del juego se deriva de este*" Burckhardt (1969).

El tablero moderno de ajedrez, de 64 casillas, puede dividirse en cuatro cuartos: ala de Dama y ala de Rey divididas en dos para cada color. En el centro del tablero, las cuatro casillas centrales tienen un significado especial, con un valor especial respecto a la estrategia a seguir durante la partida. Por ejemplo, durante las primeras jugadas, que corresponden a lo que se conoce como apertura, los jugadores intentan "controlar" el centro, bien estableciendo peones centrales o desde las diagonales con sus respectivos alfiles; un conocido adagio proclama que quien domina el centro, domina la posición. Mencionábamos que el tablero de ajedrez moderno procede del ancestral *ashtapada* hindú. Este diseño se empleaba para diversos usos como un elemento de distribución espacial; por ejemplo, en la construcción de templos (el plan estructural de los antiguos templos seguía una organización similar al del tablero, en donde la representación de los dioses se agrupaba en las casillas centrales) y por supuesto la adivinación (como en el tablero tibetano de adivinación; Murray, 1913). Podemos interpretar entonces el recorrido, el viaje iniciático de la pieza sobre el tablero de ajedrez como una exploración del centro y de los cuatro puntos cardinales, emulando la búsqueda de conocimiento ancestral de nuestros antepasados. Comparemos ahora el tablero de ajedrez con sus 64



casillas con otro juego ancestral que se originó en la cultura de la India (*pauchar* o *pachisi*). La derivación moderna de este juego da lugar en occidente al juego de parchís o ludo. En él, la idea del recorrido es clara: los dados (que siempre representan al destino o a la divina providencia, es decir, aquello que ya está escrito y que, por tanto, la tirada del dado simplemente descubre al jugador), hacen mover a las fichas de casilla en casilla en un viaje que recorre los cuatro puntos cardinales para acabar en el centro del tablero, que es el destino final de cada ficha o viajero. La subdivisión del tablero del *pachisi* guarda la misma geometría que el *ashtapada* o el tablero moderno de ajedrez: siempre hay un centro desde el que se accede a los cuatro puntos cardinales y nos recuerda al tablero del *nyout* (Figura 2). Por su parte, en el *xian qi*, un ajedrez ancestral que aún se juega en China, el tablero se divide en el centro por un río; atravesarlo confiere a algunas de las piezas nuevos poderes, o lo que es lo mismo, una transformación que es producto directo del viaje iniciático.





**Figura 2.** Relación entre la geometría de los tableros del *nyout* (a), *pachisi* (b) y *ashtapada* (c). El espacio se subdivide en centro y puntos cardinales, recordando al círculo mágico ancestral.

### **Ajedrez y experiencia estética**

De este modo tenemos un rito perdido, una acción mágica de clasificación, de pertenencia respecto a un eje de coordenadas natural: el centro y sus cuatro puntos cardinales. En esa experiencia mágica y de obtención de conocimiento encontramos un elemento adicional que generará un mapa de correlación neural en el cerebro humano: la experiencia estética. Este tipo de experiencia se puede desglosar en dos aspectos: comprender que un objeto natural es bueno para la supervivencia –y su opuesto, malo– y sentir la inmensidad de la naturaleza (por ejemplo, ante una noche estrellada, una tormenta, el océano). Los dos tipos de experiencias estéticas moldearán nuestro cerebro generando patrones de emoción relacionados con la belleza, porque dotaremos a lo bueno y a la sensación de inmensidad de carácter bello, estético. Y es así como el juego, heredero de los ritos de clasificación de los objetos naturales, heredan también los patrones de emoción relacionados con la belleza. Y quien sepa jugar al ajedrez no podrá disimular esa sensación, esa experiencia estética ante la inmensidad del árbol de variantes en una posición, el orden y la armonía que se identifica a pesar de esa inmensidad o la belleza de un sacrificio sorpresivo e inesperado, dos elementos muy comunes en la apreciación del juego. Imaginemos la escena. Kant contra Schiller, o como hemos visto, Kant con Schiller, inmersos en una experiencia cósmica en donde lo importante es ayudar a renovar el universo de las sesenta y cuatro casillas (Figura 3).



*[Escena: Año 1801. Noche estrellada en Königsberg. Kant y Schiller se encuentran en el jardín, alumbrados por una pequeña lámpara, sentados frente a un tablero de ajedrez.]*



**Figura 3.** Kant y Schiller jugando al ajedrez. La combinación inesperada les produce admiración y la noche estrellada los estremece tanto como la incertidumbre de las variantes. Están experimentando lo bello y lo sublime. (Ilustración modificada a partir de una interpretación de un algoritmo de difusión estable).

*Schiller: El ajedrez, como el arte, es una manifestación de la razón y la sensibilidad. He oído decir que los peones son el alma del ajedrez.*



*Quizás, es el alma el que nos lleva a la contemplación de lo sublime.*

*Kant: ¡Ah, lo sublime! Pero, ¿qué piensa usted de lo bello? ¿Es simplemente una cuestión subjetiva o existe algún principio universal que guíe la apreciación de la belleza?*

*Schiller: Creo que lo bello es una experiencia que va más allá del mero gusto. Es una manifestación de la libertad humana, que crea elementos que nos conmueven.*

*Kant: Deje entonces que haga la distinción entre lo bello y lo sublime (el alma que usted mencionaba). Lo sublime, a diferencia de lo bello, no es algo que podamos comprender completamente. Es una experiencia que nos sobrepasa y nos llena de asombro, estremecimiento y temor.*

*Schiller: ¿Cómo relacionaría usted lo sublime con nuestra experiencia estética?*

*Kant: Lo sublime nos revela la infinitud de la naturaleza y la pequeñez del ser humano. Cada jugada que hago me hace sentir más humilde. Y las posibilidades que encuentro en cada decisión palidecen ante las que no encuentro. Diría que es como distinguir una constelación en medio de una noche tan estrellada como esta.*



*Schiller: Me parece que tanto lo bello como lo sublime son manifestaciones de nuestra búsqueda de la armonía y la totalidad. En el arte, al igual que en esta partida, buscamos crear orden a partir del caos, belleza a partir de lo inane.*

*[En la siguiente jugada uno de nuestros jugadores da jaque mate al otro. Se dan la mano. Vuelven a poner las piezas en sus casillas iniciales. Observan la noche estrellada y se estremecen.]*

En el ajedrez, la experiencia estética se encuentra tanto en los elementos del juego como en la propia dinámica del juego. El simbolismo del tablero acerca al ajedrez a la idea de mimesis en la estética aristotélica y la estética clásica. En este contexto, el tablero actúa como imitador de la naturaleza que incide en la necesidad de cierta generación de conocimiento; además, los jugadores expresan su libertad en cada idea y en cada jugada. Cuando jugamos la prosaica partida de ajedrez en nuestro club, estamos imitando la batalla cósmica entre deidades como parte de un orden cósmico; al terminar la partida, todo comenzará de nuevo obrando un acto de renovación (como en el mito universal de *La rama dorada*; Frazer, 2019).

A pesar de que todo este entramado es absolutamente ajeno a las pretensiones del jugador moderno (que simplemente quiere ganar y subir su puntaje Elo, lo que le proporciona un estatus dentro de la comunidad de ajedrecistas), se hace presente en el acto del juego y lo hiper-simboliza de tal modo que genera una experiencia estética singular: las reglas (el rito), el movimiento de las piezas en el tablero (la batalla cósmica dentro del mandala) están ahí para



ordenar el universo, destruirlo y volver a crearlo en la siguiente partida. De igual modo, un creyente que hace sus oraciones diarias de manera natural y despreocupada, está en realidad, sin ser consciente de ello, comulgando con una historia rica en simbolismos y participa en la experiencia estética de la creencia en una deidad, la experiencia estética de lo sublime. La jugadora de ajedrez también encuentra este tipo de experiencia estética al enfrentarse al árbol de variantes, de una inmensidad tan grande que toda esperanza de abarcarlo resulta imposible: ese cuasi-infinito nos enfrenta de manera directa a la magnificencia y a la imposibilidad de abarcar la realidad –su complejidad, su naturaleza extraña y externa-, en otras palabras, el juego del ajedrez puede hacernos experimentar lo sublime o lo sublime matemático en la filosofía de Kant.

Veamos una serie de elementos propios de la partida del ajedrez que pueden contribuir a la experiencia estética. Durante el juego encontramos patrones que nos hacen reaccionar ante una idea estética que depende del gusto personal, como una obra de arte impresionista frente a una cubista o del expresionismo abstracto. Entonces, ciertas jugadoras se decantarán por posiciones de centro cerrado, donde los peones se bloquean entre sí mientras que otras lo harán por posiciones abiertas, donde no hay peones centrales. La simetría (por ejemplo, de las casillas, de la posición de los peones, de la posibilidad de hacer movimientos con las piezas a larga distancia desde el centro hacia el ala de Rey o hacia el ala de Dama, los movimientos de triangulación del Rey para perder un tiempo) juega también un papel fundamental en la experiencia estética del ajedrez. Lo mismo ocurre con una secuencia de movimientos elegantes y naturales, generando armonía en una posición con piezas coordinadas unas con otras; la jugadora experta sabe





apreciar tales sutilezas que estimulan la percepción de la belleza en la partida de ajedrez. La propia estrategia en su conjunto (directamente relacionada con la coordinación y la armonía de las piezas) responde a una idea y a un plan elaborado que también despierta el sentido de lo bello durante la partida, igual que una combinación inesperada o un lance táctico que provoca una sensación de asombro y admiración. En este sentido, la capacidad de anticipar y sorprender al oponente es una forma de creatividad que puede ser apreciada desde una perspectiva estética. Otros elementos ajedrecísticos, como la tensión entre piezas contrarias (cuando se están amenazando unas a otras, pero ningún jugador se decide a cambiar piezas) y la resolución final de dicha tensión, liberando la posición mediante el cambio de piezas, pueden generar una sensación de emoción y expectativa que tiene profundos elementos estéticos. Por otro lado, el dominio de una posición (la jugadora es consciente de que está jugando mejor que su oponente) puede generar también una sensación de fuerza y poder de matices estéticos, al igual que las amenazas constantes que pueden generar sensaciones de fragilidad, finitud y un sentimiento de agonía (la certeza de la propia vulnerabilidad) ante la resolución de la partida. Finalmente, durante la partida de ajedrez el tiempo se experimenta de manera distinta, todo se enlentece o se acelera según el tipo de posición en la que nos encontremos inmersos. Esta percepción distorsionada de la realidad circundante (no hay que olvidar de que, al jugar, nos encontramos dentro del círculo sagrado, con sus propias reglas y sus propios tiempos) puede provocar en la jugadora una sensación de lo infinito y lo eterno, llevándola a una experiencia estética que recrea lo sublime. Todos estos elementos, la búsqueda de patrones, la apreciación de la simetría, la construcción de un plan estratégico, la sorpresa de una combinación, la emoción y



expectativa generada en una posición crítica o la distorsión del tiempo, se aprecian gracias al uso de procesos cognitivos fundamentales en la percepción estética.

### **Biología de la experiencia estética en el ajedrez**

Kant y Schiller juegan al ajedrez mientras hablan sobre estética y para ello emplean una tríada de procesos cognitivos: memoria, atención y razonamiento lógico. Estas tres cualidades (no exclusivas del juego) se encuentran en todo momento inmersas dentro de una carga emocional que las mediatizan; es más, la corporeidad, la realidad física de ambos filósofos mediatiza su juego, su construcción del mundo (Hernández-Ochoa *et al.* 2023). Al jugar emplean heurísticas para encontrar las mejores jugadas de acuerdo a la posición y se apoyan en el reconocimiento de patrones para estimar las bondades y las posibilidades tanto estratégicas como tácticas que brinda la posición en cada momento. Como si esto fuera poco, los jugadores se encuentran en permanente estado de consciencia acerca de la consciencia que el otro tiene de cada uno (teoría de la mente, véase por ejemplo Byom & Mutlu 2013); hay un estado de permanente diálogo e incertidumbre: con cada jugada se interroga al oponente y con cada respuesta se intenta menoscabar las capacidades del otro (Rasskin-Gutman 2009). Todo esto ha sido estudiado en profundidad desde el punto de vista psicológico, respecto al proceso de toma de decisiones, y se han visto las correlaciones neurales empleando técnicas de imagen en tiempo real mientras los jugadores perciben la posición (por ejemplo, Krawczyk *et al.*, 2011;) o piensan, recuerdan y hacen sus jugadas (Campitelli *et al.*, 2007). En cambio, la experiencia estética del jugador de ajedrez no ha sido analizada desde el punto de vista biológico (Rasskin-Gutman 2023; Rasskin-Gutman 2024), aunque sí



se ha analizado en otros contextos relacionados con la percepción del arte o de la belleza humana (por ejemplo, Brown & Gao, 2011; Chatterjee & Vartanian, 2014; Friedenberg, 2018).

El juego, como el ritual, proporciona una experiencia estética que implica a numerosos centros neurales. El origen de los juegos, su relación con los rituales de adivinación y clasificación de la naturaleza proporciona, a su vez, una ventana de oportunidad para encontrarnos con la experiencia estética en el juego de ajedrez. Recordemos que el tablero sugiere esa conexión entre la naturaleza (el macrocosmos) y el individuo (el microcosmos). El tablero/templo es una abstracción que fascina al jugador: sabe que, dentro de él, en las 64 casillas, se encuentra un universo entero de 10 elevado a 123 posibles partidas. Su geometría, su simetría, lo atrapa y cuando llega el turno de juego esta fascinación produce miedo ante la incertidumbre (¿qué plan llevar a cabo? ¿qué jugada hacer? ¿qué orden de jugadas? ¿qué juega Kant? ¿qué responderá Schiller?) y ese sentimiento genera una experiencia estética ante lo sublime que lo desborda y que le hace perder el sentido del paso del tiempo. Aceptemos entonces que el juego, y en especial el juego de ajedrez, es una experiencia estética; heredera de la experiencia estética en las primeras sociedades humanas ¿qué ha sucedido en el cerebro durante dicha experiencia?

De una manera muy general, hay dos sistemas neurales fundamentales que trabajan en conjunto para crear la experiencia estética: el sistema límbico y el sistema de recompensa. El primero proporciona un marco emocional, mientras que el segundo refuerza las experiencias positivas y nos motiva a buscar otras nuevas. Esta interacción compleja entre cerebro y entorno (experiencias) nos permite apreciar y en no pocas ocasiones, sentirnos abrumados, por



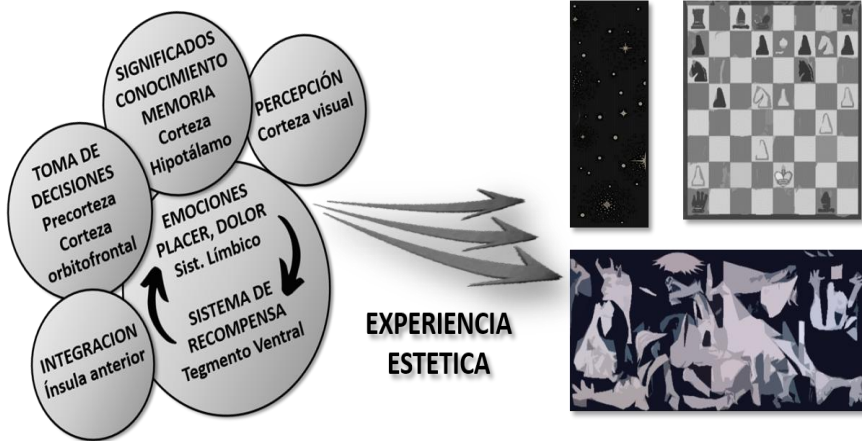
la belleza y la complejidad del mundo que nos rodea. Estos sistemas neurales se encuentran anatómicamente en las partes internas del cerebro implicando estructuras fundamentales como la amígdala y la ínsula anterior, pero nada sería posible sin la intervención adicional de la neocorteza o neocórtex, situada en la parte más externa (y más reciente desde el punto de vista evolutivo), que proporciona el resto de las áreas que actúan en concierto durante la experiencia estética: la corteza visual, la parietal y la corteza prefrontal (y orbitofrontal). La primera se encarga de procesar los estímulos visuales del exterior, la segunda juega un papel fundamental en la atención al estímulo y la tercera es la que genera la toma de decisiones, la planificación y la resolución de problemas. En la partida de ajedrez, la corteza visual procesa la información de piezas, casillas y patrones espaciales; la parietal concentra la atención en los movimientos y relaciones entre piezas, ayudando a la corteza prefrontal en la planificación de la estrategia a seguir y en la toma de decisiones.

Pero es la interacción entre el sistema límbico y el sistema de recompensa lo que nos interesa, porque en ella se encuentra la clave para el sentido estético en el ajedrez y en cualquier juego de mesa que nos absorba la atención y nos hipnotice con sus patrones geométricos, sus simetrías (como en la percepción de una obra de arte o un paisaje natural) y el abrumador árbol de variantes. En la ínsula anterior se lleva a cabo esta integración y, al mismo tiempo, se genera la posibilidad de la interocepción (la percepción de nuestra individualidad respecto al entorno) y la consciencia (Craig, 2009); al mismo tiempo, la ínsula interactúa con la corteza prefrontal ventromedial y la amígdala para procesar los "marcadores somáticos", asociaciones fuertes entre emociones y experiencias para ayudar en la toma de decisiones (Damásio, 1994). Estos



centros neurales se activan durante la experiencia estética; mientras jugamos o contemplamos el horizonte o una obra de arte, la ínsula anterior se encuentra sobreactivada, lo cual produce “momentos globales emocionales” generando un espaciamiento de la percepción temporal (Craig 2009). De esta manera, la experiencia estética del juego nos hace perder el sentido del tiempo al generar una experiencia humana de naturaleza saliente (una experiencia tan poderosa que el resto del mundo, aquello que está fuera del círculo sagrado, se desvanece). Por último, resulta interesante constatar también la existencia de la red en modo por defecto (DMN), una red que integra muchas de las áreas del cerebro ya mencionadas y que está involucrada en la creación de ideas originales en relación a la planificación futura (Shofty *et al.* 2022); encontrar una idea brillante en medio de una partida, una combinación dudosa de difícil resolución se debe a la acción integradora de esta red. La interacción entre el sistema límbico (en especial la ínsula anterior y la amígdala) y la neocorteza (en especial el giro anterior prefrontal y la red DMN; van der Linden *et al.*, 2021), nos permite acceder a un estado mental de flujo (Csíkszentmihályi 1975), que nos hace entrar en una especie de trance, de absoluta concentración en la tarea que estamos realizando, es decir, el juego (y, nuevamente, podría ser la contemplación de una obra de arte o de una noche estrellada; Figura

4).



**Figura 4.** Esquema de los centros neurales relacionados con la experiencia estética. El cerebro responde ante la inmensidad de la noche, el árbol de variantes de una partida de ajedrez o la contemplación de una obra de arte con la activación del sistema dopaminérgico a las distintas regiones implicadas. El sentido de la interocepción se sobreactiva, entramos en un estado de flujo donde la percepción del tiempo se enlentece. En la partida de ajedrez, el módulo de la toma de decisiones activará a nuestro cuerpo para mover la mano que mueve la pieza.

Hemos visto cómo la percepción estética en el ajedrez es un fenómeno complejo que involucra múltiples procesos neurales. La belleza en el ajedrez, la experiencia estética, es el resultado de una interacción entre la percepción visual, la cognición y la emoción en



donde la integración entre el sistema límbico en su totalidad y el sistema de recompensa en particular juegan un papel fundamental. Un mediador molecular entre estos sistemas es la dopamina, conocida como el neurotransmisor del placer, que está presente en los procesos neurales que subyacen a la percepción estética, incluyendo la experiencia de belleza en el ajedrez.

El sistema dopaminérgico está estrechamente ligado a los circuitos de recompensa del cerebro. Cuando experimentamos algo placentero, como encontrar un patrón armonioso en una partida de ajedrez o llevar a cabo un movimiento brillante o elegante, se liberan grandes cantidades de dopamina que se originan en las neuronas de una región del cerebro profunda del mesencéfalo, el área tegmental ventral y que activa a su vez con sus inervaciones muchas áreas del sistema límbico, en especial el núcleo accumbens y otras áreas de la precorteza; esta liberación dopaminérgica refuerza el comportamiento, provocando un sentimiento de placer que nos motiva a buscar nuevamente la misma experiencia estética (en la misma partida o en nuevas contiendas). Por su parte, la percepción de patrones activa redes neuronales específicas que se encuentran en la corteza visual y parietal; estas redes están conectadas con el sistema de recompensa, lo cual explica por qué encontramos los patrones estéticos agradables.

Todos estos procesos de percepción y recompensa que ahora se activan en la humilde tarea de jugar una partida de ajedrez se encuentran relacionados con la experiencia de nuestros antepasados con sistemas de abstracción (recordemos el punto, la línea, el círculo, el triángulo, el cuadrado y la espiral): la experiencia estética en la idea o en la jugada de ajedrez es un acto reminiscente de la proto-artista paleolítica que embadurnaba sus manos con ocre



y trazaba una fabulosa espiral sobre la piedra. Al asociar ciertos estímulos (como un tipo especial de coordinación de las piezas de ajedrez o una espiral en una piedra o una noche estrellada) con una recompensa (estímulo de dopamina por la activación del sistema límbico y su consiguiente sensación de placer), se fortalecerán las conexiones sinápticas de las regiones mencionadas del cerebro asentándose en la memoria a largo plazo a través del hipotálamo; la próxima vez que veamos estos patrones, seremos más propensos a experimentarlos de un modo estético, buscaremos entonces patrones similares en la partida y utilizaremos estrategias y golpes tácticos que nos lleven a ellos.

## **Conclusión**

*La jugadora se apresta a hacer una jugada. Sus sentidos perciben sensaciones, su cerebro procesa información, su cuerpo todo está en un estado de alerta que implica al sistema nervioso y al sistema inmune, liberando hormonas al torrente sanguíneo. Se inicia una acción motora que, a su vez, implica al sistema músculo esquelético para levantar la mano, agarrar la pieza con precisión y llevarla a la casilla que, previamente, con el ojo de la mente, la jugadora había imaginado después de activar el módulo de razonamiento lógico en medio de un carrusel de emociones para terminar de convencerla de que era esa pieza y no otra, esa casilla y no otra, esa secuencia de jugadas y no otra, esa idea y no otra, ese plan y no otro, y ese el momento preciso, en que su mente ordena a su cuerpo a*





*contraer el deltoides y el manguito rotador para efectuar una rotación interna del hombro con un movimiento en cadena de los músculos del brazo hasta que la mano termina por alcanzar la pieza y finalmente, moverla.*

*Sucede que después de pensar, de imaginar, de calcular y de agonizar durante un buen puñado de minutos su jugada, la posición resultante, en la que sólo se ha movido una pieza, es absolutamente superior para ella. Lo había comprendido mucho antes de haber hecho la jugada, ella, una Gran Maestra, una jugadora experta, ya había visto la posición en su mente.*

La mente experta tiene esas cosas. Es capaz de comprender lo que otras mentes, menos entrenadas, no pueden. La pieza movida termina su viaje, alcanzando un objetivo; la jugadora es hoy la heroína que ha vencido a las fuerzas contrarias para terminar victoriosa la contienda. Mañana, todo volverá a suceder.

Todo acto humano está mediatizado por la biología de un modo insustituible; por ello nunca habrá una inteligencia artificial que pueda parecerse remotamente a la inteligencia humana a menos que se la dote de corporeidad, a menos que exista una relación entre el trasiego de bits o q-bits con su realidad físico-química. La mente humana es mente porque es cerebro y la toma de decisiones en cualquier tipo de juego como el ajedrez resulta de una cadena de procesos que involucran la corporeidad del ser humano que la lleva a cabo. Una Gran Maestra decide hacer una jugada (y no otra) porque comprende que es una jugada ganadora: cumple con los requisitos de la posición de un modo tan preciso que desmantela



toda posibilidad de que su contrincante pueda defenderse. Y en esa decisión involucra, además de su razonamiento lógico, sus emociones y su estado de ánimo y, aunque en el furor de la partida no exista el tiempo ni la necesidad, al hacer su jugada responde a las siguientes preguntas: ¿fue esa jugada una jugada bella? Y, de manera más general: ¿es la jugada bella siempre la jugada buena? La respuesta a la segunda pregunta es no (desgraciadamente). Pero intentemos responder a la primera.

Hemos visto como la belleza, la experiencia estética y su relación con la recompensa cerebral que se activa al relacionar patrones, procesos u objetos naturales que son beneficiosos, ha informado a la humanidad desde los comienzos de las primeras sociedades. Y así como el cuadrado se convirtió en símbolo de casa y de templo y su contemplación (comprender el significado de tal abstracción, de tal símbolo, de tal signo) reconfiguró nuestro cerebro, así como los mitos y sus narrativas se apoderaron del subconsciente colectivo y las luchas cósmicas entre el bien y el mal comenzaron a abstraerse en un tablero de sesenta y cuatro casillas, así como los objetos se clasificaron dentro de tableros rudimentarios y de los ritos de clasificación ocurrió una transformación paulatina hacia las reglas de los juegos de mesa, así hoy empleamos estrategias y tácticas que siguen un principio estético claro: las aprendemos porque funcionan. Y si funcionan, hay que admitir que son buenas, es decir, bellas.

Sentir la agonía de la enormidad del árbol de variantes es experimentar el asombro de la inmensidad de un océano o sentirse abrumado contemplando una noche estrellada. Ocultas, dentro de nuestro cerebro, las primeras experiencias estéticas de adquisición



del conocimiento en las sociedades ancestrales reverberan hoy en día en la aventura de jugar al ajedrez.

## Referencias

Agamben, G. (2005). *Profanaciones*. Adriana Hidalgo editora. Buenos Aires.

Brown, S., Gao, X. (2011). The Neuroscience of Beauty. *Scientific American*. Sep 27, 2011. Recuperado de: <https://www.scientificamerican.com/article/the-neuroscience-of-beauty/>

Burckhardt, T. (1969). The Symbolism of Chess. *Studies in Comparative Religion*, 3(2): 91-95.

Byom, L.J., Mutlu, B. (2013). Theory of mind: mechanisms, methods, and new directions. *Front Hum Neurosci*. (8)7:413.

Campbell, J. (2019). *El vuelo del ganso salvaje. Exploraciones en la dimensión mitológica*. Barcelona: Editorial Kairós.

Campbell, J. (2008). *The hero with a thousand faces*. New World Library Novato, California. (1ra ed. 1949).

Campitelli, G., Gobet, F., Head, K., Buckley, M., Parker, A. (2007). Brain localization of memory chunks in chessplayers. *Int J Neurosci*, 117(12):1641-59.

Chatterjee, A., Vartanian, O. (2014). Neuroaesthetics. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(7): 370-375.

Chevalier, J., Gheerbrant, A. (Eds.). (1986). *Diccionario de los símbolos*. Editorial Herder, Barcelona.



Craig, A.D. (2009). How do you feel now? The anterior insula and human awareness. *Nat Rev Neurosci*,10(1):59-70.

Crist, W. (2019). Passing from the Middle to the New Kingdom: A Senet Board in the Rosicrucian Egyptian Museum. *The Journal of Egyptian Archaeology*, 105(1): 107-113.

Crist, W., Dunn-Vaturi, A.-E., de Voogt, A. (2016). *Ancient Egyptians at Play*

*Board Games across Borders*. Bloomsbury Academic. London.

Culin, S. (1960; 1ª ed., 1895). *Games of the Orient*. Charles E Tuttle Company.

Csíkszentmihályi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety: The experience of play in work and games*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Damásio, A. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. Putnam.

Frazer, J.G. (2019; 1ª ed., 1890). *La rama dorada. Magia y religión*. (Nuevo compendio a partir de la 2ª y 3ª ediciones). Fondo de Cultura Económica. Ciudad de México.

Friedenberg, J. (2018). Geometric Regularity, Symmetry and the Perceived Beauty of Simple Shapes. *Empirical Studies of the Arts*, Vol. 36(1): 71–89.

Hernández-Ochoa, J. L., Gastelum-Vargas, M., Fuentes, A., & Vergara-Silva, F. (2023). The Construction of a World: The Importance of Play in Evolution. *ArtefaCToS. Revista De Estudios Sobre La Ciencia Y La tecnología*, 12(1), 151–178.



Huizinga, J. (2007; 1ª ed., 1938). *Homo ludens*. Alianza Editorial, Madrid.

Krawczyk, D.C., Boggan, A.L., McClelland, M:M, Bartlett, J.C. (2011). The neural organization of perception in chess experts. *Neuroscience Letters*, 499(2): 64-69.

Murray, H.J.R. (1913). *A history chess*. Clarendon Press, Oxford.

Pujol Nicolau, G. (2009). *Traditional Cosmological Symbolism in Ancient Board Games*. Doctoral Thesis. Universitat Internacional de Catalunya. <http://hdl.handle.net/10803/387431>

Rahner, H. (1967). *Man at play*. Herder and Herder, New York.

Rasskin-Gutman, D. (2009). *Chess Metaphors. Artificial Intelligence and the Human Mind*. MIT Press, Cambridge MA.

Rasskin Gutman, D. (2023). De las cosmogonías a los juegos de mesa: realidades múltiples y emoción estética en los orígenes del ajedrez. En: Jaureguizar, E. (compilador): *Ajedrez, arte y cultura*. Pp: 111-130.

Rasskin-Gutman, D. (2024). Historia natural de los juegos de mesa. En prensa.

Shofty, B., Gonen, T., Bergmann, E., Mayseless, N., Korn, A., Shamay-Tsoory, S., Grossman, R., Jalon, I., Kahn, I., Ram, Z. (2022). The default network is causally linked to creative thinking. *Mol Psychiatry* 27, 1848–1854.

Sutton-Smith, B. (1997). *The Ambiguity of Play*. Harvard University Press.



**El Búho Nº 29**  
**Revista Electrónica de la Asociación Andaluza de Filosofía.**  
**D. L: CA-834/97. - ISSN 1138-3569.**  
**Publicado en <https://elbuho.revistasaaafi.es/>**

van der Linden, D., Tops, M., Bakker, A.B. (2021). Go with the flow: A neuroscientific view on being fully engaged. *Eur J Neurosci.* 53(4):947-963.