

ORIGEN DEL AJEDREZ: VARIABILIDAD ESPACIAL DE LOS RESTOS ARQUEOLÓGICOS

Juan C. Echeverría -Octubre, 2006
e-mail: morphy_ar@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

El lugar y fecha del origen del ajedrez es un tema sobre el cual se han vertido muchas opiniones intentando esclarecer este importante y oscuro período de la prehistoria del juego. En los últimos tiempos se han renovado los esfuerzos y ha sido objeto de investigaciones con innovadoras formas de abordaje. No obstante ello su origen sigue preocupando a los historiadores.

La arqueología es de inestimable valor para reconstruir nuestro pasado remoto. Nos muestra donde y cuando se jugaba ajedrez, lo que no implica que con anterioridad a la datación de los hallazgos en esos lugares no se haya jugado

Aunque la pertenencia de los objetos descubiertos al juego de ajedrez es mayoritariamente indiscutible, en algunos descubrimientos arqueológicos no se dispone de suficiente material como para constituirse en testimonio fehaciente de la presencia del ajedrez, a menos que otras evidencias así lo indiquen.

Recientes estudios han explorado el interesante enfoque de utilizar la estructura del propio juego como principal variable de análisis (Kraaijeveld, 2000; Jostén, 2001).

Kraaijeveld (2000), aplicando una técnica utilizada en biología, realizó un estudio filogenético a partir de las características anatómicas y funcionales de 40 variantes modernas y antiguas del juego. Llegó a la conclusión que el ancestro más probable era el Chaturanga indio.

Jostén (2001) planteó la hipótesis que el ajedrez se originó a partir de la combinación de juegos más antiguos utilizados en regiones conectadas con el comercio de mercancías a lo largo de la antigua ruta de la seda. Llegó a la conclusión que el nacimiento del juego ocurrió en el imperio Kushan (50 a C - 200 d C).

El presente trabajo, inspirado en los estudios de Karaaijeveld (1999; 2000), plantea un análisis complementario de los descubrimientos arqueológicos a partir de la aplicación de técnicas utilizadas en estudios de suelos, biología, minería, entre otros, para modelar y confeccionar mapas de variables georreferenciadas.

Cuando la disposición espacial de una variable no es aleatoria, sino sigue un patrón, es posible realizar interpolaciones, con probabilidades conocidas, para cualquier punto de la región. Si la variable analizada es la datación de restos del juego de ajedrez el resultado es un mapa donde en cada

coordenada geográfica se encuentra, con cierta probabilidad, una fecha de la presencia del juego de ajedrez.

Se plantea la hipótesis que los restos arqueológicos presentan estructura espacial de modo que es posible inferir el lugar y época del origen y/o centro de dispersión del ajedrez.

DATOS Y MÉTODOLÓGÍA

Los datos se basaron en los descubrimientos arqueológicos del juego con fechas de datación anteriores al siglo XIII publicadas en Internet. Las variables que se tuvieron en cuenta fueron:

- a) lugar del descubrimiento;
- b) fecha de la datación de la/s pieza/s y
- c) confirmación de la pertenencia al juego de los objetos encontrados.

Los registros arqueológicos se tomaron de las páginas de Internet de Cazaux (2001a; 2001b y 2004). Las coordenadas geográficas se calcularon a partir de mapas de diversas fuentes (Anexo I).

Con el propósito de comparar los resultados los datos se analizaron separándolos en dos grupos de acuerdo con el grado de certeza de la pertenencia al juego.

Un grupo (datos reducidos) se conformó únicamente por aquellos cuya pertenencia al juego es considerado verdadero. Otro grupo (datos completos) se conformó con el primer grupo al que se le adicionaron cuatro referencias importantes, que hasta el presente no han sido plenamente confirmadas como piezas de ajedrez, dos ubicadas en la ruta de la seda (Dalverzin-Tepe y Fergana), una tercera al noreste de India (Pataliputra) y la cuarta también en la India, al oeste de la anterior (Kanyakubja).

Mediante la aplicación de la técnica geoestadística se buscaron los modelos descriptivos de la variabilidad espacial de la datación de los registros y elaboraron mapas de la variable interpolada con kriging (Burgess y Webster (1980).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para ambos juegos de datos, reducidos y completos, se detectó la existencia de estructura espacial para la dirección Este-Oeste, mientras que para la dirección Norte-Sur no lo fue, probablemente por la carencia de datos suficientes en esta dirección.

Datos reducidos:

El grado de ajuste de los datos a los modelos teóricos, utilizados para elaborar el mapa de interpolaciones, es indicativo de la bondad de las estimaciones y se representa mediante una figura denominada variograma.

En la Fig. 1 se presenta el variograma que describe el patrón de distribución con un alcance de 65 grados (valor de distancia máxima entre dos puntos dentro de la cual es posible realizar estimaciones con probabilidades de error conocidas). El modelo capturó el 94 % de la variabilidad total.

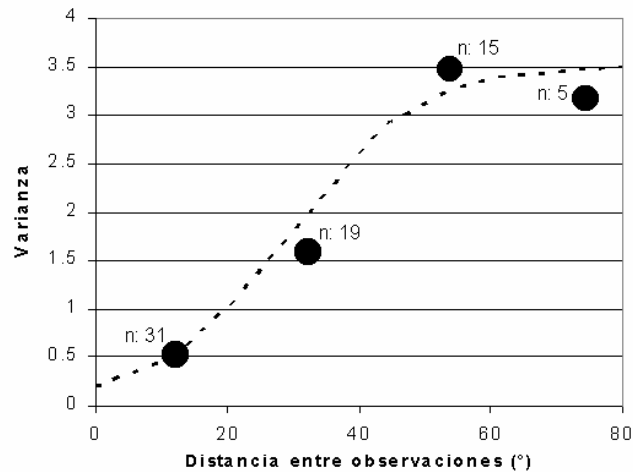


Figura 1: Variograma empírico (puntos) y teórico (línea) de la datación de los registros arqueológicos del juego de ajedrez n: pares de datos.

En la Fig. 2 se presenta la disposición de los datos originales (en rojo) y el mapa de líneas de igual datación arqueológica en Asia y Europa.

La región de mayor antigüedad aparece al norte del actual Afganistán y sur de Uzbekistán territorio perteneciente al antiguo imperio Kushan, cuyos habitantes, según la opinión de Jostén (2001), podrían ser los creadores del juego,

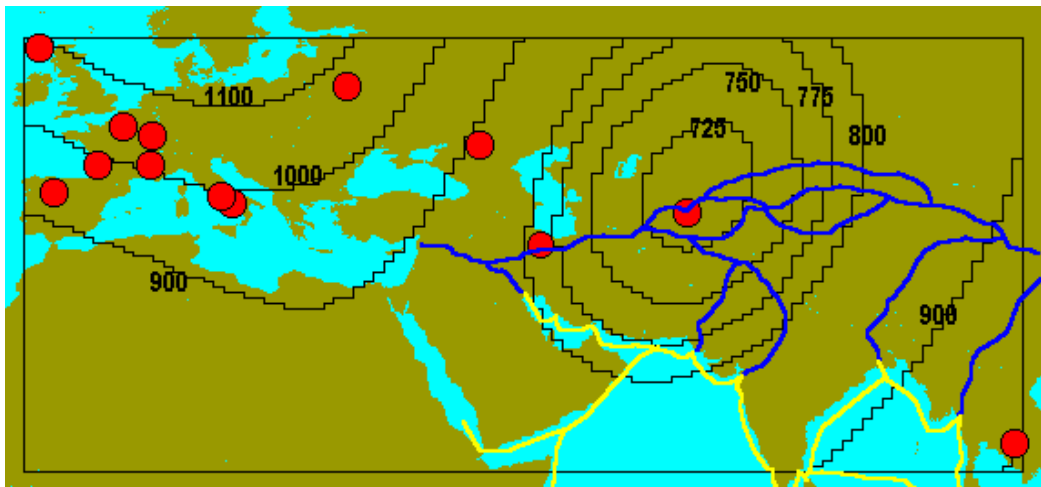


Figura 2: Isolíneas de datación de los registros arqueológicos del ajedrez en Asia y Europa. Ruta de la seda y vías marítimas. Yacimientos arqueológicos (rojo).

La estructura concéntrica de las isolíneas en la región de la ruta de la seda sugiere el probable centro de dispersión, y tal vez el lugar de origen del juego alrededor del 700 d C, o aún antes.

Si la probabilidad de hallar un objeto arqueológico determinado se relaciona directamente con su abundancia en la época de la datación, es poco probable que esta fecha concuerde con la aparición del ajedrez en el lugar. Es de esperar que la datación arqueológica se corresponda con una época más tardía, con mayor abundancia de objetos que la inicial, por lo que el mapa estaría sobreestimando la fecha de aparición del ajedrez en cada lugar.

En Europa occidental las Isolíneas siguen, aproximadamente, las costas del Mediterráneo, indicando una dispersión inicial en dirección este-oeste y más tarde en dirección sur a norte, ingresando por España concordando con lo conocido hasta el presente.

Datos completos:

El modelo que describe el patrón de distribución de todos los datos tiene un alcance de 75 grados (Fig.3) y una capacidad de pronosticar el 99 % de la variabilidad total.

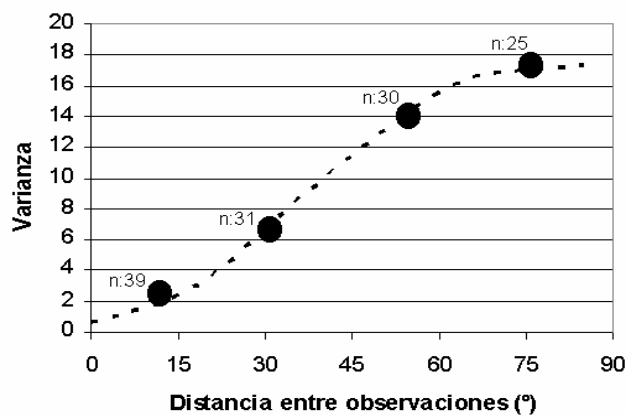


Figura 3: Variograma empírico (puntos) y teórico (línea) de la datación de los registros arqueológicos del juego de ajedrez. n: pares de datos.

En el mapa resultante aparece una región al noroeste de India alrededor de la desembocadura del río Narmada, como centro de dispersión del juego alrededor del año 300 (o antes). Lugar de encuentro entre una rama del antiguo camino de la seda y las rutas marítimas. Las isolíneas se concentran en la región que, aunque se encuentra libre de esta clase de restos arqueológicos, tiene la mayor probabilidad de ser la cuna del juego (Fig. 4).

La consideración de ambos análisis en conjunto permite formular la hipótesis de que el ajedrez habría surgido al noroeste de la India alrededor del año 300 d C, o aún antes. Más tarde, alrededor del 700 d C y siguiendo una rama del camino de la seda, habría alcanzado las rutas con sentido este-oeste desde donde se habría producido la dispersión hacia otras regiones, en particular hacia occidente.

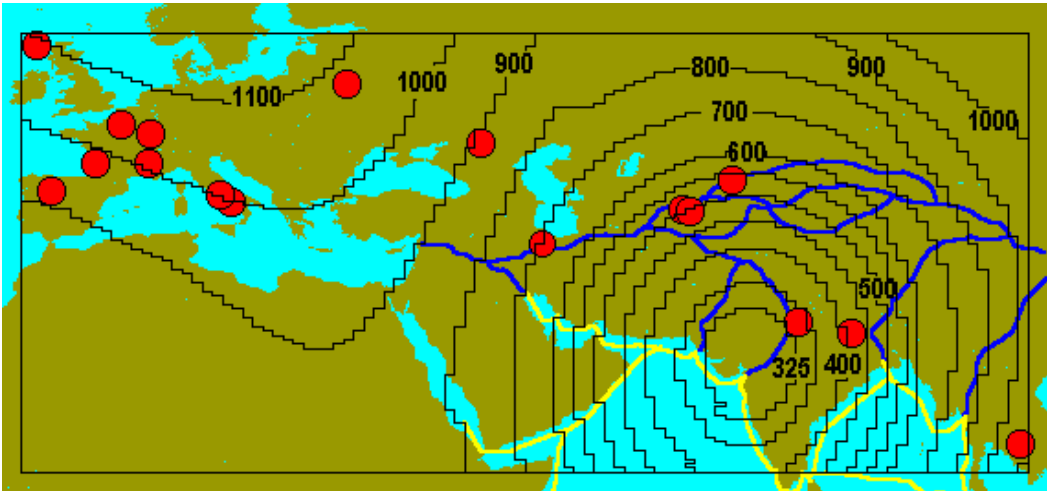


Fig. 4: Isolíneas de datación de registros arqueológicos del juego de ajedrez en Asia y Europa. Ruta de la seda y vías marítimas. Yacimientos arqueológicos (rojo)

El dato Dalverzin-Tepe:

Como se dijo anteriormente, la pertenencia al juego de ajedrez de la pieza hallada en Dalverzin-Tepe no ha sido plenamente demostrada.

Aunque la metodología empleada tiene la capacidad teórica de producir mapas con valores observados idénticos a los interpolados, por diversas razones en la práctica esto no ocurre y suelen registrarse diferencias más o menos importantes.

La relación entre las dataciones observadas y las estimadas en este trabajo tiene un coeficiente de correlación (r) de 0.90 (Fig. 5).

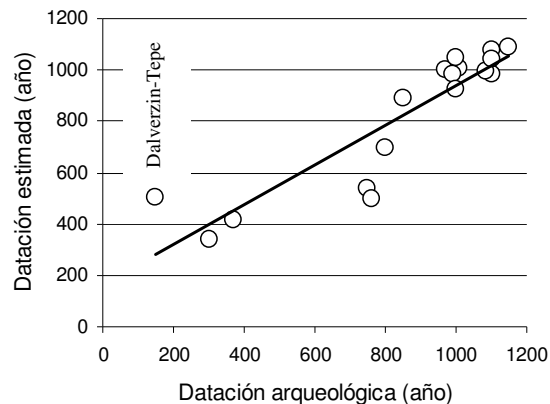


Fig. 5: Relación entre la datación arqueológica (círculos) y la estimada (línea).

De todos los datos, el correspondiente a Dalverzin-Tepe es el que presenta la mayor diferencia con los valores estimados. Aunque este y Afrasiab

son vecinos en el espacio, difieren considerablemente en el tiempo. La pieza de Dalverzin-Tepe precede en varios siglos a la de Afrasiab apareciendo como un elemento fuera de época en la región, planteando la duda, compartida por varios autores, sobre su pertenencia al juego.

Si la hipótesis del origen en territorio Kushan (que incluye a Dalverzin-Tepe), es verdadera y la pieza allí encontrada pertenece al juego, en esa región se habría dado un período de maduración y confinamiento del juego durante varios siglos antes de iniciarse la dispersión (de la manera representada en la Fig. 2) hacia otras partes de Asia y Europa.

Fergana, Pataliputra y Kanyakubja:

Fergana, al igual que Afrasiab, tienen dataciones superiores a las predichas en el mapa de la Fig. 4, y en su entorno es donde se producen, después de Dalverzin-Tepe, los mayores desajustes. De acuerdo con las isolíneas del mapa de la Fig. 4 en estos lugares deberían localizarse restos más antiguos.

Pataliputra y Kanyakubja, aunque no se ha demostrado su pertenencia al juego, presentan estimaciones muy cercanas a los datos observados con alta probabilidad de pertenecer a juegos de ajedrez.

CONCLUSIONES

El análisis geoestadístico de registros arqueológicos del ajedrez demuestra la existencia de estructura espacial, lo que indica que para cualquier coordenada geográfica del área de estudio es posible estimar un valor de la variable con una probabilidad conocida.

Otros estudios aplicando esta metodología, realizados con mayor cantidad de datos, podrían aportar mayores precisiones para ayudar al esclarecimiento del lugar y época del origen del juego.

Desde el punto de vista de la disposición espacial los hallazgos de Pataliputra y Kanyakubja se comportan como pertenecientes al juego de ajedrez, lo contrario ocurre con Dalverzin-Tepe.

Si los registros correspondientes a Pataliputra y Kanyakubja pertenecen al juego de ajedrez, el noroeste de la India tiene la mayor probabilidad de ser la cuna del juego. Este acontecimiento habría ocurrido alrededor del 300 d C o tal vez con anterioridad. Si no lo fueran, la región cercana a Afrasiab sería el centro de dispersión más probable, y tal vez el origen estaría alrededor del año 700 d C o más temprano.

AGRADECIMIENTO

Al Ing. Alberto d'Hiriart por sus sugerencias y correcciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Burges, T. M. y R. Webster. 1980. Optimal interpolation and sarithmetic mapping of soil properties. I. The semivariogram and punctual kriging. J. Soil. Sci. 31: 315-331.
- Cazaux, J. L.. 2001 a. Another view on Chess. Archaeological findings.The Afrasiab Chessmen. <http://www.chez.com/cazaux/afrasiab.htm>
- Cazaux, J.L. 2001 b. The Lewis Chessmen. <http://www.chez-com/cazaux/lewis.htm>
- Cazaux, J. L. 2004. The terracottas from Northern India. Les figures en terre cuite du Nord de l'Inde. <http://history.chess.free.fr/terracottas.htm>
- Josten G. 2001. Chess.-A living fossil. <http://www.mynetcologne.de/~nc-jostenge/>
- Kraaijeveld, A. R. 1999. Phylogenetic analysis of Shogi variants. Variant Chess, 4: 56-58.
- Kraaijeveld, A. R. 2000. Origin of chess. A phylogenetic perspective. Board Games Studies /3.: 39-50.

Anexo I: Datos utilizados.

Longitud	Latitud	Siglo	Lugar
66.00	40.00	2.0	Dalverzin – Tepe, Uzbekistán
71.50	43.30	8.0	Fergana, Kasajistan
85.10	26.0	4.7	Pataliputra, India
79.10	27.20	4.0	Kanyakubja, India
66.80	39.80	8.0	Afrasiab, Uzbekistán
42.97	47.41	9.5	Belaia-Vezha, Rusia
5.80	48.30	11.0	Chatenois-Vosges, Francia
14.80	43.70	11.0	Salerno, Italia
2.50	49.50	12.0	Noyon. Oise. Francia
-7.00	58.20	12.0	Lewis, Hébridás
28.00	54.00	12.0	Belarus
104.00	13.50	11.0	Angkor Vat, Camboya
50.0	36.00	9.0	Nishapur, Irán
13.70	41.6	10.7	Vanafro, Italia
-5.50	42.50	10	San Genadio, España
5.50	45.00	11	Charavines, Isère, Francia
-0.50	45.00	10.9	Pineuilh, Gironde, Francia