



www.astrosociety.org/uitc

No. 11 - Fall 1988

© 1988, Astronomical Society of the Pacific, 390 Ashton Avenue, San Francisco, CA 94112

Horóscopos Contra Telescopios: Un Enfoque en la Astrología

Nota del Editor Andrew Fraknoi

Este verano, la revelación de que la Primera Dama Nancy Reagan consultó a un astrólogo de San Francisco para organizar el itinerario del presidente ha de haber sorprendido o entretenido a muchos maestros y padres de familia que no hacen mucho caso a esta vieja superstición. Desafortunadamente, la creencia en el poder de la astrología es mucho más general entre los estudiantes de lo que mucha gente se da cuenta. Una encuesta hecha por Gallup en 1984 indicó que el 55% de los adolescentes americanos creen que la astrología funciona. Secciones de astrología aparecen en más de 1200 periódicos en los Estados Unidos; en contraste, menos de 10 periódicos tienen secciones de astronomía. Y en todo el mundo, la gente basa sus decisiones personales, financieras y hasta médicas, en el consejo de los astrólogos.

Además, la astrología es solamente una de varias creencias pseudo-científicas cuya aceptación por los medios de comunicación y por el público ha contribuido a una inquietante falta de escepticismo entre los jóvenes (y aparentemente entre los presidentes) en los Estados Unidos. Muchos maestros sienten que es por debajo de nuestra dignidad el discutir temas como estos en nuestros cursos de ciencias. Desafortunadamente, si fallamos en alentar a nuestros niños a tener dudas positivas y pensamientos críticos, estaremos criando una generación que está dispuesta a creer casi cualquier declaración, por improbable que sea, impresa en los periódicos o reportada en la televisión.

Por lo tanto, este número de **El Universo en la Clase** trata sobre información de como desacreditar la astrología y de como utilizar el interés de los estudiantes en tales "ciencias ficción" para ayudarles a estimular sus pensamientos críticos e ilustrar el uso del método científico.

Algunas Preguntas sobre Astrología para Ponerse a Pensar

- Para aquellos que leen las secciones de astrología en periódicos o revistas, es bueno el preguntarse primero qué tan factible es que 1/12avo de las gentes del mundo (más de 400 millones por cada signo del zodiaco) tengan un día parecido. Esta pregunta nos hace ver porqué las predicciones de las secciones de astrología siempre son tan vagas que pueden aplicarse a situaciones en la vida de casi todos.



- ¿Porqué es el momento del nacimiento, en vez del de la concepción, el momento crítico para calcular un horóscopo? Para contestar ésta, es útil saber que cuando se estableció la astrología hace miles de años, el momento del nacimiento se consideraba mágico. Pero ahora entendemos que el nacimiento es la culminación de casi nueve meses de un desarrollo complejo e intrincadamente orquestrado dentro del vientre. Muchos aspectos de la personalidad del niño se desarrollan mucho antes del nacimiento.

La razón por la cual los astrólogos aún adoptan el momento del nacimiento tiene muy poco que ver con la "teoría" astrológica. Simplemente, casi todo el mundo sabe cual es el momento de su nacimiento; pero es difícil (y a veces hasta vergonzoso) el averiguar el momento de la concepción.

- Los astrólogos "verdaderos" dicen que la influencia de todos los astros mayores del sistema solar debe tenerse en cuenta para predecir un horóscopo acertado. También insisten en que la razón por la cual debemos creer en la astrología es porque nos ha dado predicciones o perfiles de personalidades precisos durante muchos siglos.

Pero cualquiera que conoce la historia de la astronomía puede decirle que los planetas conocidos más distantes (Urano, Neptuno y Plutón) no se descubrieron hasta 1781, 1846 y 1930, respectivamente. Así es que ¿porqué no todos los horóscopos hechos antes de 1930 eran incorrectos, puesto que faltaba al menos un planeta en su inventario de influencias importantes? Además ¿porqué los problemas o inexactitudes de los horóscopos antiguos no condujeron a los astrólogos a "sentir" la presencia de estos planetas mucho antes de que los astrónomos los descubrieran?

- Todas las fuerzas de largo alcance que conocemos en el universo se debilitan con la distancia (la gravedad es un excelente ejemplo). Sin embargo, para la astrología no hay diferencia si Marte está del mismo lado del Sol que nosotros (y por lo tanto relativamente cerca) o completamente del otro lado; su influencia (fuerza) astrológica es la misma. Si alguna influencia de los planetas y las estrellas realmente no dependiera de que tan lejos está la fuente de la influencia, esto resultaría en una completa revolución en nuestro entendimiento de la naturaleza. Cualquier sugerencia al respecto debe verse con extremo escepticismo.

Además, si las influencias astrológicas no dependen de la distancia ¿porqué no tenemos que considerar las influencias de otras estrellas, y hasta de las galaxias, al hacer un horóscopo? ¡Qué horóscopos tan inadecuados estamos recibiendo si se omite la influencia de Sirio y de la galaxia de Andrómeda! (Por supuesto, como hay billones de estrellas en nuestra galaxia y billones de otras galaxias, ningún astrólogo puede tener la esperanza de terminar un horóscopo que tomara en cuenta todas estas influencias.)

- Aún después de miles de años de estudio y de perfeccionar su arte, diferentes escuelas de astrología todavía discrepan vehementemente en como predecir un horóscopo y sobre todo, en como interpretarlo. Su horóscopo puede ser hecho e interpretado por diferentes astrólogos en el mismo día y las predicciones, interpretaciones o sugerencias pueden ser completamente diferentes. Si la astrología fuera una ciencia, como dicen los astrólogos, esperaríamos que después de tantos años, experimentos o cálculos similares nos dieran los mismos resultados.

¿Cuál es el Mecanismo?

Pero aunque hiciéramos a un lado esos pensamientos negativos sobre la astrología, nos queda por hacer una pregunta importante. ¿Porqué las posiciones de los objetos celestes al momento de nuestro nacimiento habrán de afectar nuestros caracteres, nuestras vidas o nuestros destinos? ¿Cuál fuerza, influencia o tipo de energía viaja de los planetas y estrellas a todos los seres humanos y afecta nuestro desarrollo o destino?

Uno puede ver como la perspectiva del mundo astrológico pudo haber sido atractiva cuando surgió la astrología hace miles de años. En esos días, la humanidad se aterrorizaba de las fuerzas de la naturaleza que frecuentemente son impredecibles y buscaba desesperadamente regularidades, signos y portentos de los cielos que los hubieran podido ayudar a guiar sus vidas. Aquellos eran tiempos de magia y superstición, cuando se pensaba que los cielos eran el dominio de los dioses o espíritus, cuyos caprichos tenían que comprender los humanos---o al menos tener alguna advertencia---si iban a sobrevivir.

Pero ahora, cuando nuestras naves espaciales han viajado a los planetas y los han explorado con cierto detalle, nuestra perspectiva del universo es muy diferente. Sabemos que los planetas son otros mundos y las estrellas otros soles---cuerpos físicos increíblemente remotos y piadosamente indiferentes hacia las vidas diarias de las criaturas en nuestro pequeño planeta. Ninguna cantidad de jergonza sonante a científica o cálculos computarizados de los astrólogos puede disfrazar este problema central de la astrología---y no podemos encontrar ninguna evidencia de un mecanismo por el cual los objetos celestes puedan influirnos de un modo tan específico y personal.

Presentando la Avionología

Veamos una analogía. Imagínese que alguien propone que las posiciones de todos los aviones *jumbo jet* del mundo en el momento en que nace un bebé tendrán un efecto significativo en la personalidad de ese niño o en su vida futura. Además, por una suma de dinero, un "avionólogo" con una gran computadora ofrece hacer un mapa elaborado mostrando las posiciones de los aviones a la hora correcta e interpretar este complejo patrón para ayudarle a entender la influencia de éstos en su vida. No importa cuán "científico" o complejo resulte este mapa, cualquier persona razonablemente escéptica probablemente le haría algunas preguntas bastante directas al "avionólogo" sobre porqué las posiciones de todos estos aviones deberían tener alguna conexión con las personalidades o con los eventos que determinan las vidas humanas. (A los estudiantes les podría agrandar el inventar otras "ciencias" parecidas y hacer un conjunto elaborado de reglas para esas "ciencias".)

En el mundo real, es muy sencillo el calcular las influencias planetarias en un recién nacido. La única fuerza conocida que actúa a distancias interplanetarias de modo significativo es la gravedad. Así es que podemos comparar la influencia de un planeta vecino como Marte con otras influencias en el bebé. Resulta que la atracción gravitacional del obstetra es considerablemente mayor que la de Marte. (Y el edificio del hospital posee una atracción aún mayor que la del doctor; a menos que el bebé esté situado exactamente en el centro geométrico del hospital.) Para las clases que quieran hacer estos cálculos, pueden encontrar las fórmulas y unos ejemplos en el libro de Culver e Ianna citado en [El Rincón de Materiales](#).

Poniendo a Prueba la Astrología

Algunos astrólogos mantienen que podría haber una fuerza aún desconocida que representa la influencia astrológica. Supongamos que los beneficiamos con nuestra duda y que hay algo que nos conecta con los cielos, aunque no sepamos lo que es. De ser así, las predicciones astrológicas---como las de cualquier otro campo de la ciencia---deben poder comprobarse fácilmente. Tomando un ejemplo sencillo, si la astrología predice que Virgo y Aries son signos incompatibles, al ver miles de registros de matrimonios y divorcios, deberíamos ver más parejas Virgos-Aries divorciadas y menos de ellas casadas de lo que esperaríamos al azar.

Los astrólogos siempre dicen que están muy ocupados para llevar a cabo las cuidadosas pruebas de su eficacia, así es que en las últimas dos décadas los científicos y estadísticos generosamente han hecho tales comprobaciones para ellos. Ha habido docenas de pruebas cuidadosamente diseñadas en todo el mundo, y la astrología las ha reprobado todas. (Ver el [Rincón de Materiales](#) para mayor información sobre estas pruebas y el [Rincón de Actividades](#) para algunos experimentos que usted puede hacer con sus estudiantes.)

Por ejemplo, el psicólogo Bernard Silverman de la Universidad del Estado de Michigan vio los registros de 2978 matrimonios y 478 divorcios en 1967 y 1968 para ver si los signos astrológicos "compatibles" tenían más probabilidad de juntarse y permanecer juntos. Él encontró que no había ninguna correlación---los signos compatibles e incompatibles se casaron y divorciaron igual de seguido. En otra prueba, los miembros del personal de la oficina de Inspección Geológica de los Estados Unidos analizaron 240 predicciones de terremotos por 27 astrólogos y encontraron que eran menos acertadas de lo serían simplemente con adivinar. Y así ha sucedido con cada una de las pruebas.

Además, los astrónomos Roger Culver y Philip Ianna siguieron las predicciones específicas de astrólogos y organizaciones astrológicas bien conocidas por un periodo de cinco años. De las más de 3000 predicciones específicas en su muestreo (incluyendo muchas sobre política, estrellas de cine y otras gentes famosas) solo el 10% pasaron la prueba.

Si el leer las estrellas ha llevado a los astrólogos a hacer predicciones incorrectas nueve de cada diez veces, ellos parecen ser muy poco de fiar como guías de las incertidumbres de la vida o de los asuntos de nuestro

país. Tal vez debemos dejar que esas señas de luz en el cielo despierten el interés de nuestros estudiantes en el universo real (y fascinante) más allá de nuestro planeta, y no permitirles que se aten a una fantasía antigua legada de los tiempos cuando nos juntábamos alrededor de la fogata, temerosos de la noche.

Rincón de Actividades

Una de las mejores maneras para lograr que los estudiantes piensen en que tan válida es la astrología es hacer que ellos mismos comprueben la validez de las predicciones astrológicas. Aquí se muestran algunas actividades prácticas para empezar; usted y sus estudiantes podrían sugerir otras pruebas o proyectos (avísenos si ustedes inventan algunos buenos).

Para muchas de estas pruebas, es útil recopilar un muestreo grande de datos para propósitos estadísticos. En algunas escuelas, donde una clase no tiene suficientes estudiantes o tiempo para reunir todos los datos necesarios, otras clases y miembros de la familia pueden participar en el estudio.

1. Mismo Día, Horóscopos Diferentes

Si su pueblo tiene un buen puesto de periódicos y si alcanza el presupuesto de la clase, haga que los estudiantes compren cuantos periódicos y revistas puedan que tengan secciones de astrología. Haga que sus estudiantes comparen las predicciones y declaraciones de diferentes astrólogos para el mismo signo. ¿Cuántos concuerdan? ¿Cuántos se contradicen?

2. Horóscopos Revueltos

Corte los 12 horóscopos de un periódico (de preferencia aquellos que los estudiantes probablemente no hayan visto) y después de hacer una copia maestra para usted mismo, corte las fechas y signos del zodiaco de cada párrafo. Revuélvalos, asígneles un número a cada uno y al día siguiente distribuya los párrafos sin fechas ni signos a cada uno de sus estudiantes. Pregunte a los estudiantes sus fechas de nacimiento y pídale que seleccionen el párrafo que describa mejor el día que pasaron ayer.

Después de juntar todos los papeles, revuélvalos y devuélvalos de manera que cada estudiante obtenga el papel de alguien más. Luego ponga en el pizarrón las fechas que los astrólogos especificaron para cada párrafo y haga que los estudiantes cuenten cuantos coincidieron y cuantos no. ¿Cuántos aciertos predicen los estudiantes que suceden al azar?

3. Profesiones y Astrología

Hasta los astrólogos que desdeñan los horóscopos de los periódicos (porque nada más toman en cuenta la posición del Sol y no la de otros astros) dicen seguido que la posición del Sol está relacionada con la elección de profesión de una persona. Muchos libros de astrología especifican cuales signos son los más probables en elegir una profesión determinada. Por ejemplo, los de Leo tienen más probabilidad de entrar en la política y los de Virgo, en la ciencia. Una vez que los alumnos vean algunos libros de astrología y encuentren tales "hipótesis", pueden empezar a comprobarlas.

Una prueba podría ser que los estudiantes manden una encuesta a personas en la profesión que eligieron, preguntándoles por su cumpleaños. (Asegúrese de que los estudiantes expliquen porqué quieren esta información, discuta como deben dirigirse a esas personas y dígales que incluyan un sobre con estampilla postal y la dirección de regreso.) Otra manera de juntar datos---por lo menos de personas bien conocidas---es buscando en directorios de personas importantes, como *Who is Who in American Politics* (Quien es Quien en la Política Americana), y correlacionando cumpleaños y profesiones. Es importante el juntar suficientes ejemplos para que las desviaciones estadísticas empiecen a perderse en el promedio de su muestreo.

Pruebas a gran escala como estas han revelado que no hay correlación entre los signos y las profesiones; los miembros de una profesión dada están bastante bien distribuidos entre todos los signos del zodiaco.

(Agradezco las sugerencias de Diane Almgren, Broomfield, Colorado; Daniel Helm, Phoenix, Arizona, y Dennis Schatz del Centro de Ciencias del Pacífico en Seattle, Washington.)

"La culpa, querido Brutus, no es de nuestras estrellas, sino de nosotros mismos ..."
En *Julio César*, de Shakespeare. Primer Acto, Escena II.

Rincón de Materiales

Para leer más sobre astrología, sugerimos los siguientes libros o artículos (ninguno ha sido traducido al español):

Astrology: True or False de Roger Culver y Philip Ianna (1988, Prometheus Books, 700 E. Amherst St., Buffalo, NY 14215, EE.UU.) ---El mejor libro sobre este tema.

"A Double-Blind Test of Astrology" de Shawn Carlson, en *Nature*, Vol. 318, pág. 419 (5 Dec 1985)---Un reporte en una revista científica sobre una prueba sofisticada que se les dio a los astrólogos.

Science and the Paranormal ed. George Abell & Barry Singer (1981, Scribners) — Una introducción general para traer a la realidad varias de las "ciencias ficción".

Science Confronts the Paranormal and *Paranormal Borderlands of Science* (Prometheus Books), Dos colecciones excelentes de artículos de la revista *The Skeptical Inquirer*, nos proveen con suficientes municiones para usar contra muchas de las aseveraciones pseudo-científicas, incluyendo ovnis como naves extraterrestres y astronautas antiguos que vinieron al mundo para ayudarnos a empezar nuestra civilización (¡porque nuestros antepasados eran muy tontos para hacerlo por sí mismos!)

Traducido por Ana V. T. Dodgen