

XX CONGRESO DE INVESTIGACIÓN

TITULO: LA MÚSICA DE LAS ESFERAS: MATEMÁTICAS Y PLATONISMO.

AUTOR: LENIN EDUARDO VÁZQUEZ TOLEDO

PROFESOR ASESOR: Profa. Fil. LUCÍA DE LOURDES AGRAZ RUBIN

ESCUELA: “COLEGIO CUERNAVACA S. C.”

ÁREA: HUMANÍSTICA

RESUMEN

La música de las esferas es una teoría planteada por Pitágoras y retomada por Platón. La teoría menciona que la distancia entre planetas y planetas (esferas) tienen las mismas proporciones que el pentagrama musical, creado por Pitágoras con base en las matemáticas. Al tener estas proporciones se dice que los planetas emiten sonidos que representan melodías musicales, a esta coexistencia y adaptación de la proporcionalidad de los planetas se le llama *armonía*. Cada esfera por consiguiente emite un sonido diferente, así que suena como una completa sinfonía. Platón lo describe de esta manera: “la mejor de todas las canciones, que crean sonidos intensos pero agradables”.

En el año 2005 esta teoría fue apoyada por la comunidad científica pues se encontraron pruebas de que en realidad existen estos sonidos emitidos por rayos ultrasónicos en forma de ondas, produciendo sonidos de más de 300 veces más grave que lo que los humanos podemos escuchar. Al ser probada esta teoría se avalaron las teorías de Platón que inspiraron a muchos como a Kepler, quien cambió la teoría al reformarla diciendo que los planetas giraban alrededor del Sol.

ANTECEDENTES

El realismo Platónico es una doctrina de los seguidores de Platón (o por su verdadero nombre, Aristocles Prodos), la cual explica la adquisición del conocimiento de cada rama de la ciencia de una forma propia y mística en el caso de las matemáticas. El Platonismo consiste en la cosmovisión de pensar que la ciencia, en este caso las matemáticas no pueden ser alcanzadas de una manera empírica, sino ha base del razonamiento y la explicación de proceso. Pensaba que los conocimientos verdaderos no pueden ser alcanzados si no es por medio de la razón, pues nuestros sentidos no son del todo confiables, ni tampoco lo que es percibido por ellos.

En este apartado, Platón se refiere a su creencia de la existencia de “el Mundo de las Ideas”, un lugar donde él dice, están todas las ideas perfectas del mundo, que vienen siendo moldes de toda la creación del universo. Pensaba que el conocimiento de todo este mundo se encontraba plasmado en las mentes de todos nosotros y que era necesario el impulso de ciertos razonamientos y conocimientos “adquiridos” en la vida para poder despertar los conocimientos. Por medio de este pensamiento, Platón descubrió al igual que su maestro Pitágoras,

que gracias al razonamiento, se pueden alcanzar conocimientos como lo son la música de las esferas. Para este razonamiento, es necesaria completamente la intuición, ya que sin ella era imposible que Platón pudiera empezar a escarbar en su mina de conocimientos contenida en la mente. Los planteamientos de Platón son una forma menos rigurosa para poder probar algo sin tener que demostrarlo estrictamente con fórmulas y demás. Esta es una aportación valiosa del Platonismo, pues años después fue muy criticado por el *formalismo* por la ausencia de una demostración inicial mediante una operación o fórmula, aunque en las siguientes partes del proceso sí hacía uso de ellas.

OBJETIVO

Explicar el método Platónico de la concepción de las matemáticas para explicar la relación de la armonía de las matemáticas con la música.

METODOLOGIA:

Primero, se buscó la biografía de Platón para poder poner ubicar los factores que hicieron que posibles estos razonamientos y que lo llevaron a ello. Segundo, se hizo una búsqueda de las diferentes versiones de explicaciones de la Música de las Esferas en libros, revistas, artículos, archivos, videos e Internet. Siguiendo, se hizo una búsqueda acerca del método usado por Platón para llegar a esta conclusión con el apoyo de Pitágoras en libros, publicaciones e Internet. Por último se terminó con la construcción del cartel.

MARCO TEORICO:

El Platonismo realista dice que las matemáticas son más que simples cálculos y fórmulas para memorizar, a diferencia de cómo lo expresa el formalismo. El Platonismo define a las matemáticas como una ciencia que no puede ser alcanzada por medio de las experiencias, que no puede ser reconocida por los sentidos ni mucho menos puede ser considerada una opinión. Es la materia que nos ayuda a encontrar conocimientos nuevos por medio de aprender todo lo que se pueda del más pequeño problema. Estos planteamientos apoyan que existe el "Mundo de las Ideas" en el cuál Platón localiza en los grados supremos del conocimiento a las matemáticas como la transición que nos acerca al conocimiento verdadero. Bajo la lente del Platonismo se puede apreciar la teoría, ahora comprobable de la Música de las Esferas en la dimensión espacio-temporal.

CONCLUSIONES:

Platón consideraba que existía un orden creado por la Tierra en el centro y de ahí se derivaba la relación espacial que generaba la Música de las Esferas. No obstante, la concepción geocéntrica es errónea y los astros no giran alrededor de ella, la teoría de la Música de las Esferas fue comprobada científicamente. Si hubiera aceptado un equilibrio en el conocimiento entre intuición y experiencia y cómo se coadyuvan para conseguir conocimientos verdaderos, los errores pudieron ser evitados. Aunque gracias a la intuición matemática, Platón nos ofrece una concepción diferente de la realidad, por más que se haya equivocado en cuanto a la teoría geocéntrica. No se le puede retirar el crédito a Platón por el mérito de haber descubierto la teoría de la armonía de los cuerpos celestes de una

manera tan bella que unifica matemáticas, filosofía y música. Es interesante observar que él ya sabía acerca de esto y que nosotros pudimos demostrarlo 2000 años después. Es muy importante recordar dicha hazaña, pues es una muestra de que no es necesario una computadora, un telescopio o una nave espacial para poder desarrollar intuitivamente una teoría por medio de las matemáticas.

BIBLIOGRAFIA:

- DAVID, P. & HERSH R., The Mathematical Experience, Mariner Book, New York, 1998.
- FLORES, G., Música y Cultura, Rev. Hypatia, México, 2008.
- LARA, J., Al son de las Matemáticas, Rev. Hypatia, México, 2008.
- MARTINEZ, Eduardo, Un satélite de la Nasa confirma la exigencia de la "música de las esferas" URL: http://www.tendencias21.net/Un-satelite-de-la-Nasa-confirma-la-musica-de-las-esferas_a494.html, Fecha de consulta: 15/01/09.
- PLATÓN, Diálogos, Editorial Porrúa, México, 2007
- Al son de las matemáticas, Música y Números, Revista HYPATIA, No.27, Morelos, 2008.
- TORRES, Alejandro, Platón, Editorial Mexicanos Unidos, México, 2005.
- WILLIAM, Harris, Mathematician or Mystic?. URL: <http://community.middlebury.edu/~harris/Philosophy/Plato.html>, Fecha de consulta: 15/01/09.