

Por otro lado, ha contribuido a la resolución del problema isoperimétrico un cambio de perspectiva. Esto resulta importante, pues una mirada reflexiva sobre la evolución histórica del problema isoperimétrico, nos invitaría a plantearnos que, si ya se ha probado por tanto tiempo resolver un problema por un determinado camino, ¿por qué no abordarlo desde otro lugar?

...si se considera que las matemáticas son una construcción humana que surge como consecuencia de la necesidad y curiosidad del hombre por resolver cierta clase de problemas o disposiciones del entorno; que, asimismo, en la invención de los objetos matemáticos tiene lugar un proceso de negociación social y que estos objetos son falibles y sujetos a evolución, entonces el aprendizaje y la enseñanza debe tener en cuenta estos procesos. (J. Godino et al. [59]).

2. El avance en los distintos campos de la matemática ha contribuido en la resolución de múltiples problemas, en particular, el problema isoperimétrico. Como se observó, con las herramientas del cálculo de variables, del cual no disponía Zenodoro, se resolvió el problema de una forma muy sencilla. Entonces, este es un punto de reflexión y, en alguna medida, de confianza para el futuro. Pues, muchos de los problemas matemáticos que actualmente no pueden ser resueltos es probable que más adelante se logren resolver.

Las herramientas materiales, conceptuales y tecnológicas influyen y condicionan la actividad matemática y por tanto a la Matemática misma.

3. En mi propia experiencia, durante la lectura y comprensión de los teoremas explorados de los diferentes autores, noté que el lenguaje matemático ha ido evolucionando a nuestro favor en cuanto a la facilitación de la comunicación de ideas entre matemáticos. La universalización del lenguaje matemático, ayuda a agilizar la comprensión y el crecimiento de la ciencia matemática.

Las matemáticas son un lenguaje simbólico en el que se expresan las situaciones-problemas y las soluciones encontradas; ..., como todo lenguaje implica unas reglas de uso que hay que conocer y su aprendizaje ocasiona dificultades similares al aprendizaje de otro lenguaje no materno. (J. Godino et al. [59])

4. Otro aspecto a reflexionar sobre la actividad que manifiestan, en líneas generales, los que trabajan (o trabajaron) con matemática es el hecho de que a pesar de que un problema haya sido resuelto, si no se logró resolver por un determinado camino por el cual se había intentado, parece ser una invitación para muchos a querer hallar la solución por tal recorrido, o al menos querer entender por qué no se pudo ir por ese lado. ¿Cuáles serán los fundamentos de esta actitud, tantas veces vista a lo largo de la humanidad?

Para llevar a cabo este análisis se deben operar transformaciones geométricas sobre las figuras, pero sólo a finales del siglo XIX estas transformaciones, su potencia, su necesidad, se revelaron completamente a los ojos de los matemáticos; por milenios dominó la rigidez de los Elementos de Euclides; incluso este retardo en la introducción-aceptación es una obvia señal de obstáculo epistemológico. (D'Amore y Fandiño Pinilla [57]).

Dimensión epistemológica

5. Por último, las TIC son herramientas con alto potencial matemático que pueden ser usadas a nuestro favor. Estoy seguro de que lo que para Zenodoro representó una gran dificultad, y lo llevó a conclusiones equivocadas, no le hubiera pasado si hubiese sabido utilizar GeoGebra, por ejemplo. Y como se mencionó anteriormente, las intuiciones que se ponen en juego a la hora del trabajo con la geometría euclidiana son muy fuertes, pero a veces equivocadas. Es por eso que el buen uso de las TIC puede representar en nuestro trabajo exploratorio matemático una potente herramienta que complementa otros métodos de la matemática.

Lo que queremos resaltar es que las TIC no solo podrían ser usadas para ahorrar tiempo. ¡Hay mucha matemática valiosa que podría abordarse solo si contamos con tecnología! Sí, sólo si contamos con tecnología. (Rodríguez [55]).

A modo de cierre, siendo el objetivo general de la asignatura "Epistemología e Historia de la Matemática" realizar un análisis sobre aspectos relevantes de la epistemología de la matemática que se proyectan