Categoría: **Historia de las matemáticas**

Autor:
Antonio J. Durán

Editorial:
Crítica

Año de publicación:
2006

Nº de hojas:
260

ISBN:
84-8432-786-8

Estamos ante un libro, quizás definitivo, para conocer y entender el gran debate creado por Newton (1642-1727) y Leibniz (1646-1716), casi siempre ampliado o promovido por sus seguidores, sobre el mérito de haber inventado el Cálculo Infinitesimal. Cuando digo definitivo es porque, la aportación de documentos, reseñas, pruebas de un tipo o de otro, etc, es tan amplia y válida para su propósito, que es difícil que se puedan aportar más. Vamos, por tanto, a encontrar en el libro una descripción muy detallada sobre la aparición de una de las herramientas matemáticas más potente jamás creada y asistir a una polémica que, en muchos momentos, desciende a niveles poco edificantes para personas de tan alta condición científica.

Como señala José Manuel Sánchez Ron en la Nota Preliminar del libro, el Cálculo Infinitesimal *es uno de los instrumentos conceptuales y analíticos más básicos e importantes inventados por los humanos,....., que además goza de un status de no poder ser sustituido, algo que otras áreas no podrán alcanzar,...., y su esencia, idea, propósitos y tácticas continuarán siendo las mismas en el futuro* . Se trata, por tanto, de una herramienta tan importante y buscada en los años anteriores que no es extraño que su paternidad, con las circunstancias que la rodearon, fuese motivo de esa gran polémica a la que se entregaron sin rodeos ambos genios.

Cabe señalar, quizás para entender que algo tan complejo pueda ser inventado por dos personas a la vez y separados muchos miles de kilómetros, que El Cálculo Infinitesimal tiene sus antecedentes en trabajos anteriores, como el método de *exhaustión* de Arquímedes y, especialmente, en lo desarrollado por Pierre de Fermat, para algunos el verdadero creador del Cálculo Infinitesimal, y en la necesidad de resolver determinados problemas que, en ese

momento, no era posible acometerlos con los recursos matemáticos existentes: trazado de la tangente a una curva, máximos y mínimos de una función, área bajo una curva y el cálculo de magnitudes instantáneas. Hay que recordar que estamos hablando, fundamentalmente, del último cuarto del siglo XVII.

Para estudiar todo el proceso de creación del Cálculo Infinitesimal, y poder rastrear en la personalidad de ambos matemáticos, Antonio Durán utiliza los documentos más importantes escritos por ambos matemáticos. De Newton utiliza el libro *Account*, cuyo verdadero título es más largo pero es conocido con esta denominación breve, está escrita en inglés con anotaciones en latín y, del lado de Leibniz, utiliza dos libros: la llamada
Charta Volans
y la
Historia et origo calculi differentialis
, ambos libros escritos en latín. Como señala en el libro, Newton era reacio a publicar sus trabajos y Leibniz, por el contrario, lo hacía de inmediato. De esta manera para 1850 toda la obra de Leibniz ya está publicada y sin embargo, en el caso de Newton, documentos importantes para conocer su personalidad no son publicados hasta 1936.

También se da la circunstancia que la obra de Leibniz se conserva, en concreto en Hannover, sin haberse desperdigado, mientras que Newton destruyó muchos de sus manuscritos y, la amplia obra que quedó, fue vendida por sus herederos y se desperdigó por distintos países. En estos manuscritos se comprueba claramente la personalidad de ambos en el debate: Newton iba de cara sin rodeos, mientras que Leibniz era más sibilino en sus ataques. No es ésta la única comparación entre ambos que en el libro se recoge. Sus infancias, estudios, acceso al mundo del trabajo, etc, también son explicadas y comentadas, aportando una información importante para conocer sus personalidades.

Hay un momento muy interesante y trascendental en la vida de Leibniz, recogido perfectamente en el libro que, de haber acabado de una manera diferente, hubiese tenido unas consecuencias impredecibles en la vida de ambos. Se trata del momento en el que, estando al servicio de los Brunswick de Hannover como bibliotecario, consejero e historiador de la familia, el cabeza de familia Ernesto Augusto, Duque de Brunswick, muere y su hijo, Jorge Luis, se va a convertir en el futuro rey Jorge I de Inglaterra. Leibniz esperaba que le llevase con él a Inglaterra pero, Jorge Luis, quizás como castigo por entender que se dedicaba a otras cosas distintas a las que tenía encomendadas, no se lo llevó. ¿Podemos imaginarnos a los dos gallos de pelea en el mismo país estando separados por apenas unos kilómetros y bajo el mismo rey?.

No sólo los Newton y Leibniz son los únicos actores en este libro, ya que otro aspecto interesante de él son los personajes del entorno de ambos que, o bien entran ellos en las discusiones, o actúan de intermediarios para buscar puntos de unión. Destaca entre ellos la figura de Oldenburg una de cuyas actuaciones fue intermediar para el cruce directo de cartas entre Newton, la *Epistolae prior* y la *Epistolae posterior*, y las respuestas de Leibniz a ambas cartas (años 1676 y 1677). Los contenidos eran referidos a los desarrollos en serie sobre los que Leibniz le pedía información a Newton.

Oldenburg no es sólo el personaje en el que se centra, sino que aparecen otros que tuvieron gran importancia en la conexión Newton-Leibniz. Por ejemplo, Nicolás Mercator, Barrow o Collins son otros grandes hombres de ciencia que colaboraron y su trabajo, oculto detrás de los dos grandes personajes y sus obras, queda perfectamente descrito en el libro.

Todo lo dicho hasta aquí forma la parte más importante del libro que se completa con cuatro capítulos sobre reseñas, tres de ellas específicas dedicadas a la polémica y, la cuarta, realmente interesante, que desarrolla *el Origen e Historia del Cálculo Infinitesimal*. Se trata, pues, de un completo libro que recoge, hasta casi el último detalle, el proceso de creación del Cálculo Infintesimal, las personalidades de dos genios de las Matemáticas, con todos sus claroscuros y toda la dura polémica generada entre ellos a través de sus respectivos seguidores. Es un libro de obligada lectura para todo profesor de Matemáticas que un día tenga que explicar en una clase qué es una derivada o una integral.

Materias: Newton, Leibniz, cálculo infinitesimal, origen del cálculo infinitesimal.
Autor de la reseña: Fernando Fouz (Berritzegune de Donosti)