A Con-Ciencia

<u>De lo fácil a lo imposible, un pis-pás</u>

En Matemáticas, la pregunta más sencilla es la que encierra una mayor dificultad para resolverla. Posiblemente hayas oído que a finales del s.XX se resolvió el denominado “último teorema de Fermat”, y ahora es el llamado Teorema de Fermat-Wiles, quedando claro que fue Fermat quien lo planteó y Wiles quien finalmente lo probó… ¡358 años después! En tal lapso de tiempo pasan tantas cosas que son evidentes, al menos, dos cosas: que el problema no era trivial y que entre uno y otro autores han sido muchos los logros parciales alcanzados en el resultado, pues tal y como decía ya Bernard de Chartres en el s.XII, “no somos otra cosa que enanos a hombros de gigantes”. El problema lo podemos plantear de forma elemental: dados dos números naturales (1, 2, 3, 4, 5,…) que los denotaremos por X e Y, pensemos en la posible existencia, o no, de un tercero Z, que sea el resultado de la suma de los dos anteriores…. ¡zasca! ¡Qué fácil: basta con tomar $Z = X + Y$, es decir, sumarlos! O sea, que este problema inicial siempre, siempre, tiene solución. Fíjate ahora en que esa ecuación se puede reescribir como $Z^1 = X^1 + Y^1$, pues elevar un número a la unidad es no cambiarlo. Ahora un “alehop”: ¿es posible resolver este problema si la potencia que usásemos es cualquier otro número mayor que 1? Es decir, por ejemplo, para el caso de que la suma que consideremos sea la de los cuadrados respectivos de X e Y, es decir, $X^2 + Y^2$, ¿es posible encontrar ahora ese Z tal que su cuadrado coincide con esa suma?

El resultado seguro que te suena: ¡es el famoso Teorema de Pitágoras! Y ya sabemos que “no siempre se verifica”: por ejemplo, si ambos X e Y son el 1, la suma de sus cuadrados es 2, y aquí no somos capaces de encontrar un número natural Z tal que $Z^2 = 2$. De hecho, para la primera pareja X e Y para la que existe solución es la formada por el 3 y el 4, pues basta que Z sea 5, ¡compruébalo, te merece la pena! Es claro que existen muchas más ternas (X,Y,Z) que satisfacen el Teorema de Pitágoras; por ejemplo, (6,8,10), (9,12,15), (12,16,20), y muchos otros que ya puedes intuir que se obtienen de la primera de forma sencilla. Pues bien: comprobar que la ecuación $Z^N = X^N + Y^N$ no se puede resolver para los N mayores que 2 ¡nos ha llevado más de tres siglos y medio a los matemáticos! Ahora que lo pienso: ¿se tratará de una conjetura de análoga dificultad la de la llegada del AVE a Almería?

Fecha: 13/10/15

Enrique de Amo Artero
Decano Facultad de Ciencias Experimentales de la UAL