NUMEROS REALES.

En [matemáticas](https://es.wikipedia.org/wiki/Matem%C3%A1ticas), el conjunto de los números reales (denotado por ℝ) incluye tanto a los [números racionales](https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_racional) (positivos, negativos y el [cero](https://es.wikipedia.org/wiki/Cero)) como a los [números irracionales](https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_irracional); y en otro enfoque, [trascendentes](https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_trascendente) y [algebraicos](https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_algebraico). Los irracionales y los trascendentes[1](https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_real#cite_note-Tsipkin-1) (1970) no se pueden expresar mediante una [fracción](https://es.wikipedia.org/wiki/Fracci%C3%B3n) de dos enteros con denominador no nulo; tienen infinitas cifras decimales aperiódicas, tales como: √5, π, el número real log2, cuya trascendencia fue enunciada por [Euler](https://es.wikipedia.org/wiki/Euler) en el siglo XVIII.[1](https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_real#cite_note-Tsipkin-1)

Los números reales pueden ser descritos y construidos de varias formas, algunas simples aunque carentes del rigor necesario para los propósitos formales de matemáticas y otras más complejas pero con el rigor necesario para el trabajo matemático formal.

Durante los siglos XVI y XVII el [cálculo](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1lculo_infinitesimal) avanzó mucho aunque carecía de una base rigurosa, puesto que en el momento prescindían del rigor y fundamento lógico, tan exigente en los enfoques teóricos de la actualidad, y se usaban expresiones como «pequeño», «límite», «se acerca» sin una definición precisa. Esto llevó a una serie de paradojas y problemas lógicos que hicieron evidente la necesidad de crear una base rigurosa para la matemática, la cual consistió de [definiciones](https://es.wikipedia.org/wiki/Definici%C3%B3n_%28matem%C3%A1tica%29) formales y rigurosas (aunque ciertamente técnicas) del concepto de número real.[2](https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_real#cite_note-2) En una sección posterior se describirán dos de las definiciones precisas más usuales actualmente: [clases de equivalencia](https://es.wikipedia.org/wiki/Clases_de_equivalencia) de [sucesiones de Cauchy](https://es.wikipedia.org/wiki/Sucesi%C3%B3n_de_Cauchy) de números racionales y [cortaduras de Dedekind](https://es.wikipedia.org/wiki/Cortaduras_de_Dedekind).