



## Muere genial matemático judío

### Benoît Mandelbrot

Creador de la Geometría Fractal, el hombre que puso orden en el Caos

*Inventó su denominación y se dedicó a describir fenómenos tales como la forma de costas, montañas y nubes hasta la estructura del ruido en redes de comunicaciones, la variación de los precios en los sistemas económicos o el movimiento browniano.*

*Es además el descubridor de uno de los objetos más famosos de la matemática, un conjunto que lleva su nombre, el conjunto de Mandelbrot, y que es considerado por algunos como el objeto matemático más complicado que existe.*



Recibió innumerables distinciones internacionales. En Israel recibió el premio Harvey 1989 de ciencia y tecnología del Technion-Israel Institute of Technology- de Haifa. También recibió el Premio de la Fundación Wolf 1993 de Israel, de Física para Promover la Ciencia y el Arte en beneficio de la humanidad.

Texto de Wikipedia

**Benoît Mandelbrot** (Varsovia, Polonia, 20 de noviembre de 1924 – Cambridge, Estados Unidos, 14 de octubre de 2010<sup>[1]</sup>) fue un matemático conocido por sus trabajos sobre los **fractales**. Es considerado el principal responsable del auge de este dominio de las **matemáticas** desde el inicio de los años setenta, y del interés creciente del público. En efecto, supo utilizar la herramienta que se estaba popularizando en ésta época - el **ordenador** - para trazar los más conocidos ejemplos de geometría fractal:

el conjunto de Mandelbrot por supuesto, así como los [conjuntos de Julia](#) descubiertos por [Gaston Julia](#) quien inventó las matemáticas de los fractales, desarrollados luego por Mandelbrot.

## Contenido

- [1 Biografía](#)
- [2 Logros científicos](#)
- [3 Controversias](#)
- [4 Honores y premios](#)
- [5 Conjunto de Mandelbrot](#)
- [6 Referencias](#)
- [7 Enlaces externos](#)

## Biografía

Nació el [20 de noviembre](#) de [1924](#) en [Varsovia](#), [Polonia](#) dentro de una culta familia [judía](#) de origen [lituano](#). Fue introducido al mundo de las matemáticas desde pequeño gracias a sus dos tíos. Cuando su familia emigra a [Francia](#) en [1936](#) su tío Szolem Mandelbrot, profesor de matemáticas en el [Collège de France](#) y sucesor de Hadamardost en este puesto, toma responsabilidad de su educación. Después de realizar sus estudios en la Universidad de Lyon ingresó a la [École polytechnique](#), a temprana edad, en [1944](#) bajo la dirección de Paul Lévy quien también lo influyó fuertemente. Se doctoró en matemáticas por la [Universidad de París](#) en el año [1952](#). Posteriormente se fue al MIT y Luego al Instituto de Estudios Avanzados de Princeton, donde fue el último estudiante de postdoctorado a cargo de [John von Neumann](#). Después de diversas estancias en Ginebra y París acabó trabajando en IBM Research.

En [1967](#) publicó en [Science](#) [«¿Cuánto mide la costa de Gran Bretaña?»](#), donde se exponen sus ideas tempranas sobre los fractales.

Fue profesor de economía en la [Universidad Harvard](#), ingeniería en [Yale](#), fisiología en el Colegio Albert Einstein de Medicina, y matemáticas en París y Ginebra. Desde [1958](#) trabajó en [IBM](#) en el Centro de Investigaciones Thomas B. Watson en Nueva York.

## Logros científicos

Principal creador de la Geometría Fractal, al referirse al impacto de esta disciplina en la concepción e interpretación de los objetos que se encuentran en la naturaleza. En [1982](#) publicó su libro *Fractal Geometry of Nature* en el que explicaba sus investigaciones en este campo. La

geometría fractal se distingue por una aproximación más abstracta a la [dimensión](#) de la que caracteriza a la geometría convencional.

El profesor Mandelbrot se interesó por cuestiones que nunca antes habían preocupado a los científicos, como los patrones por los que se rigen la *rugosidad* o las grietas y fracturas en la naturaleza.

Mandelbrot sostuvo que los fractales, en muchos aspectos, son más naturales, y por tanto mejor comprendidos intuitivamente por el hombre, que los objetos basados en la [geometría euclidiana](#), que han sido suavizados artificialmente.

Las nubes no son esferas, las montañas no son conos, las costas no son círculos, y las cortezas de los árboles no son lisas, ni los relámpagos viajan en una línea recta.

## Controversias

Mandelbrot indicó la sobrevaloración de las matemáticas basadas en análisis algebraico desde el siglo XIX y otorgó igual importancia a la geometría y al análisis matemático visual, análisis para el que él estaba especialmente dotado, sobre la que mantuvo se han hecho logros igual o más importantes como los de los antiguos griegos o [Da Vinci](#). Esta visión poco ortodoxa, le costó duras críticas por parte de los matemáticos más 'puros', especialmente al inicio de su carrera.

## Honores y premios

En [1985](#) recibió el premio "*Barnard Medal for Meritorious Service to Science*". En los años siguientes recibió la "*Franklin Medal*". En [1987](#) fue galardonado con el premio "*Alexander von Humboldt*"; también recibió la "*Medalla Steinda*" en [1988](#) y muchos otros premios, incluyendo la "*Medalla Nevada*" en [1991](#).

## Conjunto de Mandelbrot

Artículo principal: [Conjunto de Mandelbrot](#)

El [conjunto de Mandelbrot](#) es un conjunto matemático de puntos en el plano complejo, cuyo borde forma un [fractal](#). Este conjunto se define así, en el [plano complejo](#):

Sea  $c$  un número complejo cualquiera. A partir de  $c$ , se construye una [sucesión](#) por [inducción](#):

$$\begin{cases} z_0 &= 0 & \text{(término inicial)} \\ z_{n+1} &= z_n^2 + c & \text{(relación de inducción)} \end{cases}$$

Si esta sucesión queda acotada, entonces se dice que  $c$  pertenece al conjunto de Mandelbrot, y si no, queda excluido del mismo.

Vistas del [conjunto de Mandelbrot](#). Cada sucesiva imagen es una ampliación de una sección de la imagen previa.

