***"Leed a Euler, es el maestro de todos nosotros", Pierre Simón de Laplace.***

En el 2007 se cumplen 300 años del nacimiento del matemático más prolífico de toda la historia. A lo largo de su dilatada vida científica amplió las fronteras de las matemáticas en todas sus ramas, y no sólo las fronteras de las matemáticas, su actividad creadora se extiende por la casi totalidad de las ciencias. Su influencia impregna todas las materias científicas a lo largo del siglo XVIII. Sin su figura las matemáticas serían otras.

Sin embargo, Euler es aún un genio por descubrir. Este es un pequeño homenaje a su amor por las matemáticas y a su enorme creatividad. Leonhard Euler nació en Basilea el 15 de abril de 1707, su padre Paulus Euler, pastor calvinista, quería que Leonhard, siguiera sus pasos en los estudios teológicos, así que lo inscribió en la universidad de Basilea para cursar estudios de teología, humanidades clásicas y lenguas orientales, pero la vocación de Euler se enfocaba hacia las matemáticas.

Tanto que consiguió recibir unas clases particulares especiales del propio Johann Bernoulli, quien reconoció desde el principio el talento del joven Euler y debió mediar ante su padre para que estudiase una carrera de carácter científico en lugar de teología.

El propio Euler lo cuenta en su autobiografía:
*"Pronto tuve la oportunidad de ser presentado al famoso profesor Johann Bernoulli. Estaba*

*realmente muy ocupado, y así rehusó de plano darme lecciones particulares, pero me dio en cambio consejos mucho más valiosos para comenzar a leer por mi propia cuenta libros de matemáticas más difíciles y estudiarlos con toda la diligencia que pudiera. Si me encontraba con algún obstáculo o dificultad tenía permiso para visitarle con plena libertad todos los sábados por la tarde...”*

Así Euler acabó estudiando medicina, astronomía y filosofía natural.
Comenzó a publicar con tan solo 19 años; su primera memoria *Constructio lincarum isochronarum in medio quocunque resistente*
impresionó a Johann Bernoulli. Quizás animado por él, Euler, que no había visto un barco de vela en su vida, presentó a la Academia de París, con tan solo veinte años, una memoria sobre la distribución óptima de mástiles y velas en los barcos. En estos escritos ya se vislumbra la manera original y creativa, que tenía Euler, para resolver cuestiones y problemas científicos. En esta ocasión no obtuvo el premio que concedía la Academia, tan sólo una mención honorífica. Pero la Academia acabaría rendida a los méritos de Leonhard concediéndole hasta doce premios a lo largo de su vida. En 1727, recién cumplidos los 20, Euler opta a la cátedra de filosofía natural de la universidad de Basilea, con un trabajo sobre el sonido, *Dissertatio physica de sono*
, pero es rechazado por su juventud.

---

1727-1740. Primera estancia en la Academia de Ciencias de San Petersburgo

Tras este fracaso Euler acepta la invitación para trabajar en la Academia de Ciencias de San Petersburgo, donde ya se encontraban los hermanos Nicolás y Daniel Bernoulli, los hijos de Johann, ocupando una plaza en la sección de fisiología y medicina. Esta importante institución había sido fundada en el año 1725 por Catalina. Era una Academia aún joven pero de mucha proyección científica por la categoría de sus miembros.

Justo el día en que Euler llega a San Petersburgo, el 27 de mayo de 1727, muere Catalina la Grande, la protectora de la Academia. Su sucesor, Pedro II, no compartía esta vocación de mecenas de las ciencias y Euler para sobrevivir tuvo que enrolarse en la marina rusa en la que durante tres años ocupo el grado de teniente de navío.

[redacted]

$$\Gamma(s) = \int_0^\infty e^{-x} x^{s-1} dx$$

[redacted] *gamma*, $\Gamma(s)$, $\Gamma(n+1) = n!$ [redacted] en 1730 [redacted] sus propiedades [redacted] introdujo la [redacted] *beta,*

$$\mathrm{B}(s,t) = \int_0^1 x^{s-1}(1-x)^{t-1} dx$$

para *s*,*t*>0, *y beta,* [redacted] probando la relación entre las funciones *gamma* [redacted]

$$\mathrm{B}(s,t) =$$

[redacted]

$$F_s = 2^{2^s} + 1$$

[redacted]

$$1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \ldots = \frac{\pi}{4} \qquad 1 + \frac{1}{2^4} + \frac{1}{3^4} + \frac{1}{4^4} + \ldots = \frac{\pi^4}{90}$$

$$1 + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{7^2} + \ldots = \frac{\pi^2}{8}$$

O de [redacted] las diferencias alternadas de otras potencias

$$1 - \frac{1}{3^3} + \frac{1}{5^3} - \frac{1}{7^3} + \ldots = \frac{\pi^3}{32} \qquad 1 - \frac{1}{3^4} + \frac{1}{5^4} - \frac{1}{7^4} + \ldots = \frac{\pi^4}{96}$$

[redacted] los inversos

$$1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \ldots =$$

[redacted] calculando hasta los mil primeros

$$1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \ldots + \frac{1}{1000^2} = 1,64393$$

[redacted] *embargo,* [redacted] sultados de [redacted]

$$1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + etc$$

*Y así, de* [redacted] *serie es igual a* [redacted] *la suma de* [redacted] *ita de* [redacted]

$$1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \ldots = \frac{\pi^2}{6}$$

[redacted]

[redacted]

[redacted]

$$\ln z = \ln(i^i) = i \cdot \ln i = i \cdot \left[ 0 + i(\frac{\pi}{2} \pm 2k\pi) \right] = -\frac{\pi}{2} \pm 2k\pi$$

Así que [redacted] = 0:

$$i^i = e^{-\frac{\pi}{2}} = \sqrt{e^{-\pi}} = \frac{1}{\sqrt{e^{\pi}}} = 0,2078795....$$

[redacted]

[redacted]

$$e^{i \cdot \pi} + 1 = 0$$

[redacted]