

EFE Futuro, 20 de Marzo de 2018
CIENCIA

El canadiense Robert P. Langlands ha sido distinguido hoy con el premio Abel, considerado el “Nobel” de las matemáticas, “por su programa visionario que conecta las teorías de la representación y de los números”.

La Academia Noruega de las Ciencias y Letras señaló en su fallo que Langlands, adscrito al Instituto de estudios avanzados de Princeton (EE.UU), ha sido galardonado por un trabajo que se remonta a 1967, a una carta que envió al matemático francés André Weil.

Esa misiva introdujo una teoría que creó “un modo completamente nuevo de pensar las matemáticas: sugería una vinculación profunda entre dos áreas, la **teoría de los números** y el **análisis armónico**

lisis armónico, que hasta entonces se consideraban sin relación”.

Los mecanismos apuntados para unir esos campos condujeron a un proyecto bautizado “*programa Langlands*”, en el que han participado “cientos de los mejores matemáticos del mundo”.

“*Ningún otro proyecto en las matemáticas modernas tiene un alcance tan amplio, ha producido tantos resultados profundos y tiene tanta gente trabajando en él. Su profundidad y amplitud han crecido y el programa Langlands es descrito ahora con frecuencia como una gran teoría unificada de las matemáticas*”, señaló el fallo.

Nacido en New Westminster (Canadá) en 1936, Langlands se graduó en la Universidad de la Columbia Británica y amplió estudios en la de Yale, donde al igual que en la de Princeton ejerció luego la docencia.

El matemático canadiense recibirá el galardón -dotado con 6 millones de coronas noruegas (631.000 dólares)- de manos del rey Harald V el **22 de mayo en Oslo**.

El premio Abel se denomina así en recuerdo del matemático noruego Niels Henrik Abel (1802-1829), y fue establecido por el Parlamento noruego en 2002.

Una carta de 17 páginas

“El programa de Langlands juega un gran papel en la unificación de las matemáticas, en particular entre la teoría de números, el análisis y la geometría, así como en su relación con la física teórica”, ha opinado el profesor de investigación en el Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT) **Óscar García-Prada**.

Langlands formalizó su teoría en una carta dirigida al célebre matemático André Weil, tras coincidir por los pasillos de la Universidad de Princeton. “*Si la lee como pura especulación, le estaré agradecido. De lo contrario, estoy convencido de que tendrá una papelera a mano*”, explicaba un joven Langlands a comienzos de su carrera.

*Diecisiete páginas le bastaron para presentar una **teoría revolucionaria**, que dibujaba una novedosa conexión entre la teoría de números y el análisis armónico, relacionando las representaciones del grupo de Galois (de la teoría de números) con las llamadas representaciones automorfas (del análisis armónico), recuerda el ICMAT.*

A partir de las ideas de Langlands, se pudieron demostrar resultados relevantes de la teoría de números, pero también surgieron una serie de problemas nuevos, profundos e interesantes.

“Una de las aplicaciones más espectaculares de las ideas de Langlands es la famosa conjetura de Shimura-Taniyama-Weil, probada por Andrew Wiles, y que implica el último Teorema de Fermat”, detalla García-Prada.

“Mas sorprendentemente, la dualidad de Langlands, uno de los aspectos más fascinantes del programa, aparece también en la física cuántica en lo que se denomina dualidad electro-magnética, o más generalmente, dualidad S”, añade el investigador.

En los siguientes años se desarrollaron nuevas facetas de la teoría, como las conjeturas de Langlands sobre campos locales y campos funcionales, y el programa geométrico de Langlands, que, según García-Prada “también ha tenido un enorme impacto en la geometría y

en la física".