

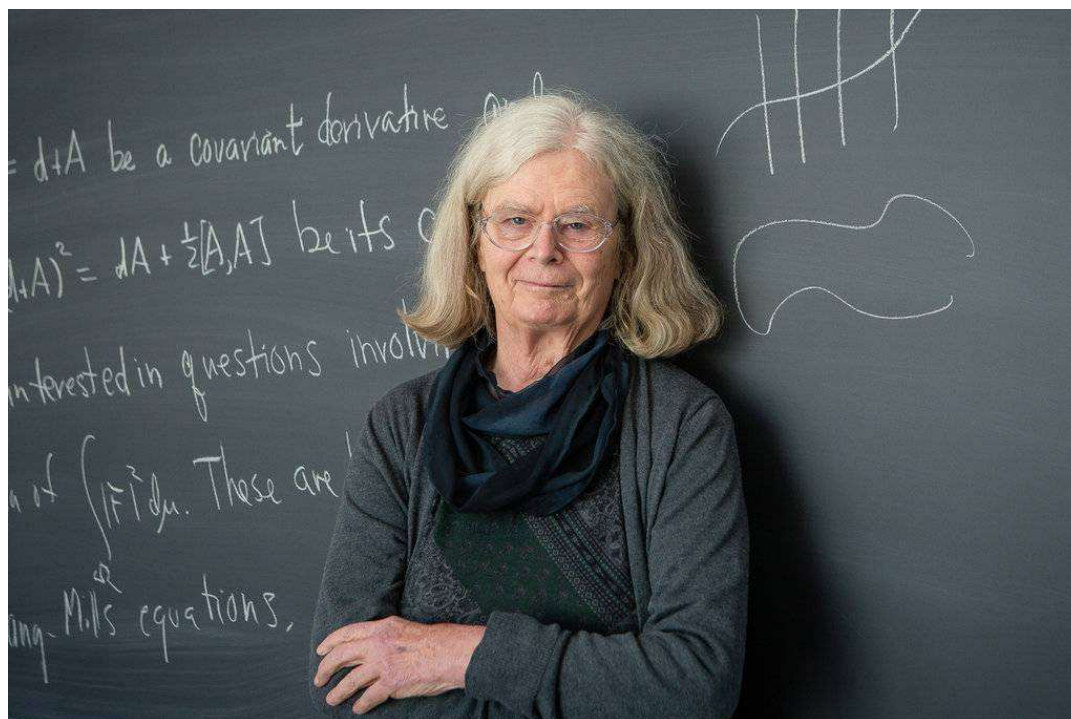
Karen Uhlenbeck: Pioneira da Análise Xeométrica Moderna

Karen Keskulla Uhlenbeck (Cleveland, Ohio, 1942) é unha das figuras máis influentes do panorama matemático contemporáneo. O seu recoñecemento máis mediático chegou en **2019**, ao ser a primeira muller distinguida co **Premio Abel**, un fito que puxo de manifesto a calidade dunha traxectoria marcada pola innovación teórica e a superación de barreiras institucionais.

1. Formación e Traxectoria Académica

Uhlenbeck iniciou os seus estudos superiores na Universidade de Michigan, onde inicialmente se sentiu atraída pola física. Porén, a elegancia e o rigor das matemáticas levárona a doutorarse na Universidade de Brandeis en 1968.

A súa carreira docente e investigadora desenvolveuse en institucións de prestixio como o MIT, a Universidade de Illinois en Chicago e, finalmente, a **Universidade de Texas en Austin**, onde ocupou a Cátedra Sid W. Richardson durante décadas. Actualmente, é investigadora visitante no Instituto de Estudos Avanzados (IAS) de Princeton.



2.

Contribucións Científicas: Onde as Matemáticas e a Física converxen

O traballo de Uhlenbeck sitúase na intersección entre a xeometría e as ecuacións en derivadas parciais. O seu legado científico pódese resumir en tres pilares:

- **Teoría de Gauge:** Uhlenbeck proporcionou a base matemática para a física de partículas. As súas investigacións foron fundamentais para que os físicos

puideran comprender as forzas fundamentais do universo, como o electromagnetismo e as interaccións nucleares.

- **O Cálculo de Variacións e Superficies Mínimas:** Estudou os problemas de optimización en xeometría, analizando como as superficies (como as películas de xabón) buscan a súa configuración de menor enerxía.
- **Sistemas Integrables:** As súas achegas permitiron conectar conceptos xeométricos abstractos con sistemas físicos reais, influíndo notablemente na teoría de cordas e na física cuántica de campos.

3. Unha Carreira contra a Discriminación

A biografía de Uhlenbeck é tamén unha crónica da loita pola igualdade de xénero na academia. Nos inicios da súa carreira, enfrontouse ás chamadas "**leis de nepotismo**", que impedían que os departamentos universitarios contratasen a homes e mulleres que fosen parella. Isto condenouna durante anos a postos temporais ou de menor rango, a pesar de que a súa produción científica xa superaba á de moitos dos seus colegas masculinos.

"Dixéronnos que non podíamos traballar alí porque as mulleres debían estar na casa e ter fillos. As dificultades non eran polas matemáticas, senón polas institucións." —
Karen Uhlenbeck

4. Legado e Impacto Social

Máis alá dos seus teoremas, Uhlenbeck destacou como unha activista incansable pola visibilidade das mulleres en STEM. Foi cofundadora do **Programa Mulleres e Matemáticas (WAM)** no Instituto de Estudos Avanzados de Princeton, co obxectivo de crear redes de apoio e mentoría para xoves investigadoras.

En 2019, o xurado do Premio Abel destacou que as súas técnicas "forman parte da caixa de ferramentas de calquera xeómetra moderno", consolidando a súa posición como unha das mentes máis brillantes do século XX e XXI.