

Joycela Jacobson, la química que introdujo la computación en el estudio tridimensional de las moléculas

Nace el 21 de junio de 1929, en el Bronx. Hija de Robert Jacobson y de Sarah, familia de emigrantes judíos. Se educa en Nueva York hasta que sus padres se separan en 1935. La madre y sus abuelos se trasladan a Baltimore, donde continuará sus estudios, enfocados a la química¹.



Joycela en la Universidad John Hopkins

A los 8 años, fue elegida para asistir a un curso de verano en la universidad Johns Hopkins, para niños superdotados, donde sería admitida excepcionalmente en 1945, para estudiar química, licenciándose en 1949. Antes se casa con Stanley Kaufmann, el 26 de diciembre de 1948².

En una época en que la universidad no daba trabajo a las mujeres consiguió uno de bibliotecaria técnica. En el 50, pasó a ser química de investigación en el Army Chemical Center en Maryland. Durante este tiempo, hace cursos de postgrados semestrales a través de un programa de la universidad de Maryland. Este exceso de trabajo deterioró su salud³.

Por fin dos años después regresó a la Johns Hopkins como investigadora en el laboratorio de Física de su exprofesor Walter Koski.

Se titula en 1959, y se doctora en Química Física al año siguiente, patrocinada por su Walter Koski⁴.

En 1962. Se traslada a Paris, junto con su madre y su hija, siendo nombrada científica visitante en el Centro de Mecánica Ondulatoria Aplicada de la Sorbona⁵, recibiendo un doctorado en Física Teórica en la Sorbona⁶.



Joyce Jacobson

De vuelta a Estados Unidos, ingresa en el Instituto Avanzados de la Compañía Martin Marietta en Baltimore, consiguiendo al poco tiempo ser jefe de investigación. En 1969, se une al grupo de investigación de su antiguo profesor, Walter Koski, en la Johns Hopkins, simultaneándolo con el de profesor asociado de anestesiología en la Escuela de Medicina de la Johns Hopkins.

En 1972, introdujo el concepto de *topología conformacional* y lo aplicó a moléculas biomédicas

En 1973, recibe el premio Garvan Medical de la American Chemical Society en reconocimiento a sus investigaciones en química teórica y cuántica⁷.

En 1976, será nombrada profesora asociada de cirugía plástica.

¹ Su vocación se inició a los 8 años después de leer una biografía de Madame Curie

² Era estudiante de ingeniería en la misma universidad. En el año 1955, nacería su única hija Jan Caryl, que con el tiempo sería ordenada rabina, siendo la tercera mujer en hacerlo. Se divorciaría en 1982, volviéndose a casar con su profesor y mentor Walter Koski.

³ Estando en estado de su hija Jan, sentía muchas náuseas durante las clases, hasta el punto que “sus profesores estaban aterrorizados porque naciera durante un examen, según cuenta su hija Jan

⁴ Por fin obtendría, un premio como estudiante especial pendiente desde su licenciatura

⁵ En 1969 recibiría el título de “Dama caballero de Francia”.

⁶ Cuenta su hija Jan que salía a almorzar con su grupo de investigación, que le garantizaban obtendría un título honorífico si bebía su porción de vino y no habla nada en inglés durante el almuerzo.

⁷ El innovador trabajo de Joyce Jacobson Kaufman en química y física condujo a importantes avances en el diseño de compuestos que van desde medicamentos farmacológicos hasta combustible para cohetes. Joycela se destaca por llevar a cabo los primeros cálculos de química cuántica tridimensional de valencia-electrón, y por investigar los efectos clínicos de los tranquilizantes y los estupefacientes

Kaufman también publicó un documento histórico en el año 1980 en la que se describe un nuevo método teórico para la codificación y la recuperación de ciertos cancerígenos hidrocarburos . En 1981 fue elegida miembro de la Academia Europea de Ciencias y Artes .

Fue invitada por la NSF para utilizar el Cray X-MP (1985) y YMP(1989) Supercomputadores en el Centro de Supercomputación de San Diego



Joyce Jacobson en julio de 1964

Durante su carrera Joyce Jacobson publicó mas de 300 artículos, siendo cofundadora el *Journal of Computational Chemistry*, llevando a cabo los primeros cálculos de química cuántica tridimensional con electrones de valencia. Sus investigaciones sobre los efectos de los tranquilizantes y los narcóticos a través del uso de computadores dieron como resultados una mayor comprensión de como drogas como la morfina afectan al sistema nervioso central. Incluso se dedicó a la química de los compuesto energético como los combustibles para cohetes

Ha sido miembro de la junta asesora editorial de John Wiley Interscience Publishers y como editor de la serie del libro de referencia. También ha editado las revistas *Molecular Pharmacology*, *International Journal of Quantum Chemistry*, *Journal of Computational Chemistry*, y *Diario de explosivos*. Ha sido consultor de los Institutos Nacionales de Salud, un miembro de la Academia Nacional de Ciencias de la Comisión de Ciencia Nuclear, y miembro del Comité de Evaluación de la Fundación Nacional de Ciencia, sobre evaluación de los superordenadores.



Joyce Jacobson en su centro de computación

Joyce Jacobson sufre un accidente cardiovascular que la dejó incapaz de continuar el trabajo de su vida. Su colega, mentor y ahora segundo marido(se había divorciado de Stanley en 1982), completará sus papeles.
Fallece de un ataque al corazón el 26 de agosto, a los 87 años.