

NÚMEROS

Revista de Didáctica de las Matemáticas

<http://www.sinewton.org/numeros>

ISSN: 1887-1984

Volumen 93, noviembre de 2016, páginas 111-129

Una semblanza de las primeras mujeres afroamericanas doctoras en Matemáticas

Julia Alcántara Romero, María del Carmen Camacho Núñez, Juan Núñez Valdés
(Universidad de Sevilla. España)

Fecha de recepción: 20 de noviembre de 2015

Fecha de aceptación: 21 de agosto de 2016

Resumen

Se presentan las biografías de cinco mujeres matemáticas nacidas entre finales del siglo XIX y primeros del siglo pasado, caracterizadas por haber sido las primeras mujeres afroamericanas doctoras en Matemáticas, tras superar con grandes esfuerzos las enormes dificultades de género impuestas por la sociedad en la que vivían. Se pretende con ello reconocer el trabajo de estas mujeres y ponerlas como ejemplos de superación y lucha de la mujer por conseguir unos objetivos similares a los del varón.

Palabras clave

Mujeres matemáticas; Primeras doctoras afroamericanas en Matemáticas; Euphemia Lofton Haynes; Marjorie Lee Browne; Evelyn Boyd Granville; Gloria Hewitt; Vivienne Malone-Mayes.

Title

A biographical sketch of the first African-American woman to earn a Ph.D. in Mathematics

Abstract

The biographies of five mathematician women characterized for having been the first African American Women Ph. D. in Mathematics are shown, focusing the great efforts and enormous gender difficulties, imposed by society in which they lived, that they had to overcome. The aim is to recognize their work and put them as examples of overcoming and struggle of women to achieve similar objectives to those of the male.

Keywords

Mathematician women; African American first women Ph. D. in Mathematics; Euphemia Lofton Haynes; Marjorie Lee Browne; Evelyn Boyd Granville; Gloria Hewitt; Vivienne Malone-Mayes.

1. Introducción

En este artículo, y como homenaje a la lucha de la mujer de raza negra para conseguir sus derechos, presentamos unas breves biografías de cinco mujeres matemáticas contemporáneas que se caracterizan por haber sido las primeras mujeres afroamericanas en recibir un doctorado, lo que las ha hecho distinguirse del resto y merecedoras de un doble reconocimiento por la sociedad: el que se les debe por tal característica y el que se les debe por el hecho de haber alcanzado ese éxito siendo mujeres y por tanto habiendo padecido las enormes discriminaciones de género existentes en la sociedad durante las tres cuartas partes del siglo pasado.

Estas cinco mujeres son Euphemia Lofton Haynes, Marjorie Lee Browne, Evelyn Boyd Granville, Gloria Hewitt y Vivienne Malone-Mayes, las cinco primeras mujeres afroamericanas



doctoras en Matemáticas (en este orden), si bien sus biografías se muestran en el artículo por orden cronológico de nacimiento.

No obstante, es conveniente indicar que existe actualmente en la literatura una gran controversia en lo que se refiere al orden que se indica en la obtención del doctorado en Matemáticas de muchas de estas mujeres. Así, para algunas fuentes (web5, por ejemplo) Marjorie Lee Browne y Evelyn Boyd Granville fueron las dos primeras mujeres afroamericanas en obtener esta distinción, mientras que para otras (web2), fue Euphemia Lofton, a quien ni siquiera citan las anteriores fuentes, la primera mujer en obtener tal distinción. Como resultado de nuestras investigaciones, los autores nos decantamos claramente por esta segunda opción.

Para una mejor comprensión de este artículo, indicaremos que, en Estados Unidos, las dos denominaciones “College” y “University” son utilizadas indistintamente. Referente a las graduaciones, éstas se dividen en dos tipos: “Undergraduate” (Associate y Bachelor) y “Graduate” (Master, Doctor, Professional). El “Bachelor’s Degree” (Bachiller o Título de Secundaria en nuestro país) dura unos 4 años y existen más de 300 variantes, siendo el “Bachelor of Arts (B.A.)” y el “Bachelor of Science (B.Sc)” los más conocidos. Tras el Bachelor, un estudiante puede obtener un “Master’s Degree”, o un “Professional’s Degree”, culminando ambos con el Doctorado, generalmente denominado allí “Ph. D.”

Asimismo, en este artículo aparecerán algunos acrónimos con bastante frecuencia. Uno de ellos es A.M.S., por el que denotaremos a la “American Mathematical Society”, fundada en 1888, que es una asociación de matemáticos profesionales dedicados a los intereses de la investigación matemática y la erudición, que sirve a la comunidad nacional e internacional a través de sus publicaciones, reuniones, actividades de promoción y otros programas.

Otro, W.W.M. designará a “The Association for Women in Mathematics”, una organización sin ánimo de lucro, fundada en 1971, cuyos objetivos son animar y alentar a las mujeres y a las jóvenes a estudiar los diferentes grados de Matemáticas y promover la igualdad de oportunidades y de trato de las mujeres y de los varones en todas las disciplinas matemáticas.

El artículo está estructurado en cinco secciones, dedicadas respectivamente a la vida y obra científica de cada una de las cinco mujeres indicadas anteriormente, citadas cronológicamente por fecha de nacimiento.

2. Euphemia Lofton Haynes

A Euphemia Lofton Haynes nacida Martha Euphemia Lofton para algunas fuentes (web1) y Euphemia Rosalie, para otras (web2), el 11 de septiembre de 1890, en Washington, D.C., le cabe el inmenso honor de ser **la primera mujer afroamericana doctora en Matemáticas**, distinción que obtuvo en 1943.

Las características familiares influyeron mucho a lo largo de toda su vida. Criada en su ciudad natal, su padre era un reputado dentista de raza negra, muy conocido en el entorno afroamericano de negocios en el área de Washington D.C., y su madre era una persona muy activa en la Iglesia católica de la época, rasgo que marcó mucho a Euphemia. Ella fue la cuarta hija del matrimonio, de ascendencia africana, si bien ella ya pertenecía a la cuarta generación washingtoniana.



Figura 1. La doctora Euphemia Lofton

Tras graduarse en la Escuela Secundaria “M Street High School” en 1907 y en la Escuela Normal Miner dos años después, Euphemia obtuvo su licenciatura en Matemáticas en la Universidad de Smith.



Figura 2. La Universidad Smith en la actualidad

Después de su licenciatura, en 1917, Euphemia se casó con un amigo de la infancia, Harold Appo Haynes, quien más tarde, al igual que ella, se convertiría en un líder influyente en el sistema escolar afroamericano de Washington. El matrimonio no tuvo hijos.

En 1930, obtuvo el grado en Matemáticas y el de Educación, ambos en la Universidad de Chicago y ese mismo año, fundó el Departamento de Matemáticas en el Miner Teachers College (más tarde rebautizado como Universidad del Distrito de Columbia), especializado en la formación de profesores afroamericanos. En ese College, Euphemia empezó de profesora en 1930 y fue Jefa del Departamento de Matemáticas durante casi 30 años.

Además de sus funciones educativas durante ese tiempo, Euphemia continuó sus estudios en Matemáticas, consiguiendo en 1943 su Doctorado en Matemáticas en la Universidad Católica de América, convirtiéndose así en la primera mujer afroamericana doctora en Matemáticas de la historia (véase, no obstante, la controversia existente en la literatura al respecto, ya comentada en la introducción). Su Tesis doctoral fue dirigida por Aubrey Edward Landry y se titulaba (en inglés): “Determination of Sets of Independent Conditions Characterizing Certain Special Cases of Symmetric Correspondences”.

Con su doctorado, Euphemia comenzó lo que sería su actividad académica y formativa de más de 47 años en el mundo de la enseñanza, en su propia ciudad, influyendo de manera decisiva en muchas de las acciones escolares que se tomarían por aquel tiempo.



Figura 3. La doctora Euphemia Lofton

Así, enseñó Matemáticas en el Armstrong High School, fue profesora de inglés en la Escuela Normal Miner y además de impartir Matemáticas, fue Jefa del Departamento de esa disciplina en



Dunbar High School, la primera Escuela de Secundaria afroamericana de Washington, D.C. También fue profesora de Matemáticas en el Teachers College, en el Distrito de Columbia siendo responsable de la División de Matemáticas y Educación Comercial.

Continuando con sus esfuerzos de promoción después de retirarse en 1959, Euphemia se dedicó a muchas causas y organizaciones, entre ellas el Consejo Archidiocesano de Mujeres Católicas, Comité de Bienestar Social Internacional y el Comité Ejecutivo de la Asamblea Nacional de Bienestar Social. Ella también cofundó el Consejo Interracial Católico del Distrito de Columbia. En atención a todos los esfuerzos y desvelos que Euphemia siempre había tenido para con la Iglesia Católica, el Papa Juan XXIII le concedió la medalla papal, el Pro Ecclesia et Pontifice, en 1959.

Al año siguiente, Euphemia pasó a formar parte de la Junta de Educación del Distrito de Columbia, llegando a presidirlo en 1966, promoviendo desde ese puesto una fuerte lucha contra la segregación racial.



Figura 4. Euphemia Lofton

La muerte le llegó el 25 de julio de 1980, a la edad de 89 años, en Washington, D.C. A su muerte, la Universidad Católica de América recibió un legado de 700.000 dólares, con el que pudo establecer un fondo de préstamos estudiantiles en su Departamento de Educación.

3. Marjorie Lee Browne

A la estadounidense Marjorie Lee Browne le cabe el honor de ser la **tercera mujer afroamericana en conseguir un doctorado en Matemáticas (1950)**, así como también el de ser una de las primeras mujeres de raza negra doctora en los Estados Unidos.



Figura 5. Marjorie Lee Browne

Marjorie nació el 9 de septiembre de 1914, en Memphis, Tennessee. Desafortunadamente, su madre, Mary Taylor Lee, murió cuando ella tenía sólo dos años, por lo que tuvo que ser criada por su madrastra, Lottie Lee, profesora de colegio y por su padre, Lawrence Johnson Lee, quien, a pesar de ser un oficinista postal de ferrocarril, había cursado dos años de estudios, lo cual para un hombre

negro era bastante inusual en aquellos tiempos. Lawrence tenía grandes habilidades para el cálculo mental y sentía una gran pasión por las Matemáticas, pasión que siempre compartió con sus hijos, lo que explica que Marjorie quisiera estudiar Matemáticas, alentada a su vez por su madrastra.

Su padre, que deseaba para todos sus hijos la mejor educación posible, hizo lo posible por enviarlos a las mejores escuelas. Así, Marjorie asistió a la Escuela de Secundaria Le Moyne, que era un centro privado creado por los Metodistas y las Iglesias Congregacionales después de la Guerra de Secesión Americana, especializado en ofrecer educación a las personas de raza negra (la Guerra de Secesión fue conflicto bélico significativo en la historia de los Estados Unidos de América, que tuvo lugar entre los años 1861 y 1865, que enfrentó a los Estados del Norte (la Unión) contra los recién formados Estados Confederados de América, integrados por once estados del Sur que habían proclamado su independencia).

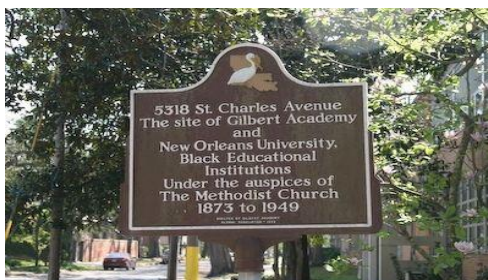


Figura 6. Gilbert Academy

Durante su estancia en esa escuela, Majorie no sólo destacó por su inteligencia para las Matemáticas, sino que también fue una notable deportista, llegando a ganar el campeonato de tenis individual de la ciudad de Memphis mientras estaba en esa escuela.

Al finalizar sus estudios de secundaria en la escuela, Marjorie deseó entrar en la universidad, aunque para ello tuviese que salvar primero las dificultades económicas que sufría, debido a que el país estaba sumido en una gran depresión económica surgida tras la guerra. Sin embargo, gracias a una serie de trabajos ocasionales que desempeñó y a unos préstamos y becas que consiguió, pudo conseguir algún dinero y entrar a estudiar en la Universidad de Howard, en Washington D.C., donde recibió su B.S. en 1935, graduándose cum laude.

Después de graduarse en Howard, Marjorie fue profesora durante un año de Matemáticas y Física en la Gilbert Academia de Nueva Orleans, Louisiana, una escuela de secundaria privada para estudiantes negros, matriculándose después en la Universidad de Michigan, en Ann Arbor, donde obtuvo el grado de Máster en Matemáticas en 1939, dos años después de haber empezado esos estudios, convirtiéndose así en una de las primeras mujeres en recibir este grado.



Figura 7. Straight University (New Orleans)



Después de este hito en su vida, Marjorie pasó a ser profesora a tiempo completo del Wiley College, en Marshall, Texas, entre 1942 y 1945, empezando por aquella época, durante las vacaciones de verano, sus estudios de doctorado en la Universidad de Michigan (es conveniente indicar que esta universidad aceptaba como alumnos a estudiantes afroamericanos, cosa que no hacían muchas otras universidades estadounidenses en aquel tiempo).

Como se indicó en la introducción, existe bastante controversia en la actualidad en lo que se refiere a la fecha en la que Marjorie obtuvo su Ph.D. en la Universidad de Michigan. En (web7) se indica que ella llegó a ser profesora de esa universidad en 1947. Los requisitos que se le pedían para su Ph.D. se completaron en 1949, pero la primera de las ceremonias de graduación fue en febrero de 1950. Por otra parte, en un congreso dedicado especialmente a glosar la figura de Majorie (web6), que se celebra cada año durante las actividades del Día de Martin Luther King en la Universidad de Michigan, se afirmó que ella había obtenido su doctorado en 1949, aunque en 1999 algunas referencias cambiaron la fecha a 1950. Marjorie es considerada desde esa fecha la tercera mujer de raza negra en obtener un doctorado, siendo Evelyn Boyd Granville la segunda (en 1949). Independientemente, por tanto, de cuál de las dos sea la fecha correcta, lo que es innegable es que Marjorie es una de las dos primeras mujeres afroamericanas doctoras en Matemáticas. Su tesis se tituló “On the One Parameter Subgroups in Certain Topological and Matrix Groups” (sobre subgrupos uniparamétricos de ciertos grupos matriciales topológicos) y fue escrita bajo la dirección de George Yuri Rainich (ver Nota 1).

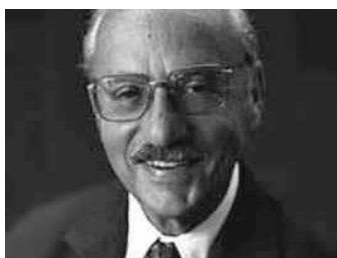


Figura 8. George Yuri Rainich

Después de su doctorado y aparte de centrarse a trabajar especialmente en el fomento de la educación matemáticas para las minorías y las mujeres, Marjorie fue contratada en 1949 como profesora de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de North Carolina Central, ahora conocida como North Carolina College, donde permaneció hasta su jubilación en 1979. Durante 25 años fue la única persona del departamento de Matemáticas con el título de doctor, llegando a ser Jefa del mismo en 1951, cargo que conservó hasta 1970. Además de impartir cursos de pre y postgrado, Marjorie llegó a dirigir 10 Masters de Matemáticas y desempeñó otras obligaciones diferentes a la de Jefa de departamento, como Investigadora Principal, Coordinadora de la sección de Matemáticas y profesora y conferenciante del Instituto de Verano para profesores de Ciencias y Matemáticas de la Escuela Secundaria.

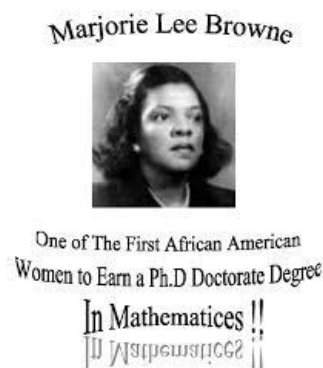


Figura 9. Marjorie Lie Browne, doctora en Matemáticas

Por lo que respecta a su trabajo como investigadora, Marjorie se dedicó al estudio de los grupos, demostrando en un trabajo titulado “A Note on the Classical Groups”, de 1955, algunas propiedades topológicas importantes y obteniendo distintas relaciones entre ciertos grupos básicos. Su trabajo en general se centró en el álgebra lineal y matricial.

Entre 1952 y 1953, Marjorie ganó una de las becas que ofrece la Fundación Ford a personas e instituciones innovadoras de todo el mundo. Esa beca le permitió viajar a la Universidad de Cambridge, en Inglaterra, para estudiar Topología Combinatoria y también le brindó la oportunidad de viajar por Europa occidental. Marjorie fue también elegida miembro de la Fundación Nacional de Ciencias y pudo estudiar Computación y Análisis Numérico en la Universidad de California en Los Ángeles. También ganó otra beca para estudiar Topología Diferencial en la Universidad de Columbia, Nueva York, durante 1965-1966.

Consciente de la importancia que la Informática iba a tener en el futuro más inmediato, Marjorie lideró en 1960 la solicitud a propuesta de la Universidad de North Carolina Central de una beca dotada con 60,000\$ que ofrecía IBM. Una vez ganada esta beca, este dinero le permitió a la universidad comprar su primer ordenador para su uso en cálculos académicos (y probablemente también el primero en una universidad que admitía a personas de raza negra), siendo ella una de las supervisoras de su instalación. También obtuvo en 1969, para su departamento, la primera Beca Shell para reconocer a estudiantes excepcionales de Matemáticas y ofrecerles apoyo financiero que les permitiese continuar la enseñanza superior.

Durante los veranos, Marjorie se ocupaba de instruir a los profesores de secundaria y debido a su liderazgo en este aspecto, la Universidad de North Carolina Central se convirtió en la primera institución americana principalmente para personas de raza negra dotada de fondos aportados por el Instituto para la Fundación de la Ciencia Nacional para profesores de Matemáticas de Secundaria.

Durante los 13 años en los que ella desempeñó la dirección de la Sección de Matemáticas de estos Institutos, Marjorie escribió cuatro publicaciones destinadas a estos profesores, titulas respectivamente, “Conjuntos, Lógica y Pensamiento Matemático” (1957), “Introducción al Álgebra Lineal” (1959), “Álgebra Matricial Elemental” (1969), y “Estructuras Algebraicas” (1974). Eso la llevó a convertirse en la primera persona en recibir, en 1975, el Premio a la Memoria de W. W. Rankin a la Excelencia en la Educación Matemática, concedido por el Consejo de Profesores de Carolina del Norte.



Figura 10. Marjorie Lie Browne

Marjorie murió en su casa en Durham, Carolina del Norte, de un ataque al corazón, el 19 de octubre de 1979, a los 65 años de edad, siendo recordada para siempre como una mujer que durante



toda su vida se dedicó a ayudar a los estudiantes de Matemáticas a continuar su educación y que incluso gastó al final de ella gran parte de su propio dinero para continuar con esta actividad, ayudando y animando a hacer lo que ella misma había logrado a todo estudiante que se acercara a ella con el objetivo de preparar y completar su doctorado. Varios de los datos que se indican en esta biografía han sido tomados de (web3, web4 y web5).

4. Evelyn Boyd Granville

De acuerdo con la controversia indicada en la sección anterior, la estadounidense Evelyn Boyd Granville está actualmente considerada como la **segunda mujer afroamericana en conseguir un doctorado en Matemáticas (en 1949)**,

Evelyn Boyd Granville, nacida el 1 de Mayo de 1924 en Washington, D.C., fue criada junto con su hermana de un año y medio mayor Doris, por su madre y su tía Louise Walker, las dos trabajadoras de la Oficina de Grabado e Impresión, ya que su padre, William, se había separado de su madre cuando Evelyn aún era muy joven. Ella y su hermana pasaron en aquel tiempo gran parte de sus vidas en una granja de un amigo de la familia, en Linden, Virginia.



Figura 11. Evelyn Boyd Granville

Evelyn realizó sus primeros estudios en la escuela secundaria Dunbar, que en aquel momento era una escuela muy competitiva para estudiantes negros en Washington. Más tarde, con el apoyo económico de su madre y de su tía, y también gracias a una modesta beca de la entidad Phi Delta Kappa, entró en el Smith College en otoño de 1941, especializándose en Matemáticas y Física, mostrando además un gran interés por la Astronomía.

De hecho, Evelyn empezó a sentirse fascinada por la Astronomía debido a las clases que recibió de Marjorie Williams (ver Nota 2). Así, pensó llegar a ser una astrónoma, si bien lo descartó al no desear comprometerse a vivir en el aislamiento de un observatorio, lo cual era necesario que los astrónomos de la época. Por eso, a pesar de que había entrado en la universidad con la intención de convertirse en profesora, comenzó a considerar la posibilidad de trabajar en la Física o las Matemáticas.

Con el soporte y la ayuda de la sociedad Phi Beta Kappa y Sigma Xi (ver Nota 3), Evelyn se graduó cum laude en 1945 y gracias a otra beca de postgrado de la Sociedad de Ayuda al Estudiante del Smith Collage solicitó matricularse en un Programa de Posgrado en Matemáticas, siendo aceptada por las universidades de Yale y de Michigan, eligiendo ella la primera por la ayuda financiera que ofrecían. Allí estudió análisis funcional bajo la supervisión de Einar Hille (1894 – 1980, matemático muy destacado en el campo del Análisis Funcional), terminando su doctorado en Yale, en 1949, con una Tesis titulada (en español) “Sobre las series de Laguerre en el campo complejo”. De esa forma, Evelyn se convirtió en una de las primeras mujeres afroamericanas doctoras en Matemáticas. Dos de sus estudiantes, Vivienne Malone-Mayes y Etta Zuber Falconer defendieron sus respectivas Tesis

doctorales bajo su dirección, en un corto período de tres años (ver (web7)). Ellas serían, respectivamente, **la quinta y la undécima mujeres afroamericanas doctoras en Matemáticas** (ver Nota 4).

En 1950, Evelyn fue contratada como profesora en la Universidad de Fisk, un colegio para estudiantes negros en Nashville, Tennessee (uno de los empleos más prestigiosos que, sin embargo, no estaba disponible para mujeres negras). Allí estuvo dos años.

Sin embargo, Evelyn pronto abandonó la docencia para emprender una carrera de empleos en diferentes entidades. Así, en 1952, tras dejar colegio, regresó a Washington, empezando a trabajar en los Diamond Ordnance Fuze Laboratories, en donde estuvo 4 años, pasando después, como programadora de ordenadores, a la empresa IBM.



Figura 12. Evelyn Boyd Granville

Tras pasar por IBM, Evelyn se mudó de Washington a Nueva York en 1957, en donde se casó con el reverendo Gamaliel Mansfield Collins en 1960. El matrimonio se mudó a Los Ángeles, donde ella empezó a trabajar primero para los U.S. Space Technology Laboratories, y después, en 1962, para la the North American Aviation Space and Information Systems Division, y de nuevo para IBM, divorciándose de su esposo en 1967 (web8).

El hecho de que hubiese una reestructuración de personal en la empresa IBM hizo que Evelyn ocupara en 1967 una plaza de profesora a tiempo completo en la Universidad Estatal de California, en Los Ángeles, casándose de nuevo en aquella época, en 1970, con el agente inmobiliario Edward V. Granville.

Tras dejar de trabajar en la Universidad Estatal de California en 1984, Evelyn fue contratada primeramente en el Texas Collage, in Tyler (Texas), donde estuvo cuatro años y posteriormente, como profesora Sam A. Lindsey de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Texas, también en Tyler, en 1990. Entre sus tareas más notables en aquella universidad destacan los programas de Refuerzo de Matemáticas de la escuela primaria.



Figura 13. Evelyn Boyd Granville en 1997 (foto debida a Margaret Murray)



Evelyn recibió numerosos premios y galardones. En 1999, la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos la incluyó en su Colección de Retratos de personas afroamericanas en la Ciencia. En 1989, fue investida doctora Honoris Causa por el Smith Collage, siendo este doctorado el primero que una institución americana concede a una mujer matemática afroamericana. No obstante, y a pesar de la relevancia de esta distinción, no fue Evelyn, como ya se ha visto, la primera mujer matemática afroamericana en recibir honores, ya que ese honor le corresponde a Euphemia Haynes.

5. Vivienne Malone-Mayes

Vivienne Malone-Mayes, cuyo nombre familiar antes de casada era el de Vivienne Malone, nacida en Waco, Texas, el 10 de febrero de 1932, está considerada como la **quinta mujer afroamericana doctora en Matemáticas (en 1966)**.

Sus padres, afroamericanos, Ray Malone, maestro de varias escuelas de Waco durante muchos años y Vera Estelle Allen, también profesora, siempre desearon que ella tuviera la mejor educación posible, por lo que la llevaron a la escuela a la edad de cinco años, un año antes del que debería haber ido.

Vivienne fue una excelente estudiante durante toda su vida. Con solo 16 años de edad, en 1948, se graduó en la AJ Moore High School en Waco (una escuela segregada racialmente), y después dejó su ciudad natal para pasar a la Universidad de Fisk, en Nashville, donde obtuvo su B.A. en 1952 y el M.A. en 1954. Curiosamente, ella entró en Fisk con la intención de obtener un grado en Medicina, en lugar de uno en Matemáticas.

En Fisk, universidad en la que Vivienne hizo grandes amigos, entre ellos Charles G. Costley, L. Joyce Venable Gould, Gloria Conyers Hewitt, Etta Falconer y Lee Lorch (Falconer y Lorch, 1995), también hizo mucha amistad al principio con un compañero de estudios James Jeffries Mayes que estudiaba Odontología. Pronto decidieron casarse, pero James convenció a su futura esposa para que abandonara la Medicina, ya que pensaba que dos médicos en una familia no iban a proporcionar una buena vida familiar. Ésta es la razón por la que Vivienne decidió cambiar la Medicina por las Matemáticas.



Figura 14. Universidad de Fisk (Nashville)

Una de sus profesoras en Fisk fue la ya tratada en este artículo, doctora Evelyn Boyd Granville, quien como se indicó, fue la segunda mujer afroamericana doctora en Matemáticas. Vivienne consideraba a Evelyn una profesora inspiradora y exigente, y de ella escribió lo siguiente:

Yo creo que fue su presencia e influencia lo que motivó mi búsqueda de títulos avanzados en matemáticas.

Sin embargo, no fue Evelyn B. Granville la única en la Universidad de Fisk que tuvo una gran influencia sobre Vivienne. Ésta siempre le guardó un especial tributo a Lee Lorch, el Jefe del Departamento de Matemáticas de esa universidad desde 1950 a 1955 (ver Nota 5).

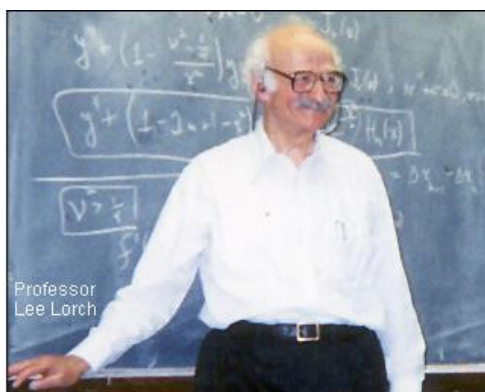


Figura 15. Profesor Lee Lorch

En 1976, Evelyn le escribió un panegírico a Lee en el *American Mathematical Monthly*, en el que describía la profunda influencia que él tuvo sobre ella y sobre sus compañeros de estudios a través de su interés y su enfoque de la enseñanza. Ella enfatiza cómo Lee Lorch influyó en su decisión de hacer una carrera de Matemáticas en (web13).

Como ya se indicó, Vivienne se graduó de Fisk con un B.A. en 1952 y, poco después, el 1 de septiembre de ese año se casó con James. Ella continuó estudiando para su maestría en Fisk y en 1954 fue galardonada con un M.A.

Desoyendo el consejo de Evelyn B. Granville, que la animaba para empezar los estudios de doctorado, Vivienne regresó a Waco, tras terminar su Máster, y allí fue Presidenta del Departamento de Matemáticas de la Universidad Paul Quinn, patrocinada por la Iglesia Metodista Episcopal Africana, desde 1954 a 1961. Mientras, su marido abrió una clínica dental en el mismo Waco. En 1961, Vivienne pasó un año en el Bishop College en Dallas, donde fue Presidenta del Departamento de Matemáticas (web13).



Figura 16. Vivienne Malone

Por aquel tiempo, en su afán de ampliar sus conocimientos matemáticos, ella solicitó poder matricularse en algunos cursos de la Universidad de Baylor, en Waco, aunque fue rechazada su solicitud por motivos de raza, explícitamente, por ser ella afroamericana (3).

En todo caso, ella escribió después (web13) que, aunque al principio ella se sintió apenada y amargada, bastante después celebró este rechazo puesto que la Universidad de Baylor no se impartían cursos de doctorado:

Fue una bendición, de verdad. Si a mí me hubiesen aceptado en Baylor, yo hubiera seguido algunos cursos, pero no hubiera pensado en el doctorado.

Sin embargo, tampoco al principio esos rechazos la desanimaron y así, una vez vigente la ley federal para eliminar la segregación por razas, solicitó su inscripción en la Universidad de Texas, en Austin, que tuvo que admitirla entre sus alumnos, si bien aquella fue una época muy solitaria y estresante para ella. Vivienne se refirió a esta etapa en uno de los Boletines de la A.W.M. en 1988, indicando que (3):

El primer verano me dio el valor para seguir a tiempo completo, especialmente después del éxito que tuve...

Sin embargo, no fue fácil para ella seguir aquellos estudios al ser la única negra. Ella misma afirma que (web13):

Cuando sacaba calificaciones bajas, sentía que había defraudado a 11 millones de personas. Eso es una pesada carga. Cada profesor estereotipaba a los negros por mi actuación. Te sientes como si no tuvieras más remedio que sobresalir.

Por todo ello, Vivienne, después de sacar buenas calificaciones en los cursos de verano se decidió a estudiar para su doctorado. Ella afirmó que:

Tuve una fe y una constancia casi sin medida para soportar el estrés de obtener un doctorado siendo una estudiante graduada negra.

Y así, gracias tanto a su coraje y determinación, como a sus indudables capacidades, Vivienne consiguió su Doctorado en Matemáticas en 1966, convirtiéndose de esta manera en la quinta mujer afroamericana doctora en Matemáticas. Su Tesis Doctoral, dirigida por Don Edmonson, se titulaba (en español) “Un problema estructural en análisis asintótico” y parte de ella fue publicada en 1969 en los Proceedings de la A.M.S. aunque con diferente título.



Figura 17. La doctora Vivienne Malone

No obstante, hay que indicar que, durante sus estudios de doctorado, Vivienne lo pasó muy mal, estando siempre muy sola. En su primera clase, ella era la única mujer y la única persona de raza negra. Sus compañeros de clase la ignoraban por completo, e incluso se callaban cuando ella se acercaba. Le fue denegada una beca de docencia, a pesar de que ella era una profesora excelente y con mucha experiencia. Sobre todo, esto, ella misma escribió (3):

Yo no podía reunirme con mi director y con otros compañeros de clase para hablar de Matemáticas en la cafetería del Hilsberg, ya que allí no se servía a los negros. Ocasionalmente, podía enterarme de retazos de sus conversaciones cuando ellos pasaban cerca de mí, fuera de la cafetería.

Además, a algunas clases no le estaba permitido asistir, a pesar de que la Universidad de Texas estuviese obligada, por ley federal, a admitir alumnos de raza negra. Por ejemplo, el profesor R. L. Moore se negaba a admitir estudiantes negros en sus clases. Al respecto, Vivienne afirmaba que:

Yo no pude inscribirme en la clase de un determinado profesor. Él no enseñaba a los negros. Todo ello me hizo perder muchas oportunidades que habrían acelerado mi madurez matemática.

Asimismo, uno de sus profesores, quejándose de las manifestaciones por los derechos civiles, le dijo en una ocasión: "*Si todos los que se quejan fueran como tú, trabajadores y estudiosos, no habría ningún problema*", a lo que ella le respondió: "*Si no fuera por todos esos, usted ni siquiera me hubiera conocido*".

Su enorme coraje y determinación, además de su indudable talento matemático, fueron los que le permitieron convertirse en la segunda persona de raza negra y en la primera mujer de esta raza que consiguió un doctorado en Matemáticas en Universidad de Texas.

También llegó a ser en 1966, y gracias a esa fortaleza, la primera persona de raza negra miembro de la Universidad de Baylor, la institución que la había rechazado como estudiante sólo cinco años antes. Ella pasó allí el resto de su carrera docente, jubilándose en 1994 por problemas de salud.



Figura 18. Vivienne Malone

En aquellos años, su vida fue más tranquila. En 1975, ella se refiere a aquella etapa según:



Yo nunca he tenido ninguna queja sobre el salario o promociones. He recibido apoyo financiero de la administración para proyectos innovadores y experimentales... Una garantía adicional de mi bienestar han sido las visitas anuales de representantes del gobierno federal. Ellos veían si yo estaba siendo sometida a ningún tipo de discriminación y sus informes fueron siempre alentadores para mí.

No obstante, ella pasó de nuevo a tener dificultades a partir de la década de 1980, especialmente en su propio Departamento. Las visitas de los inspectores federales se cancelaron y en los años de los mandatos de Reagan y Bush los presupuestos de las agencias de derechos civiles se redujeron drásticamente. Vivienne consideró que esas medidas debilitaban su posición y se quejó de ello oficialmente en varias ocasiones.

A lo largo de los años, buenos y malos, Vivienne mantuvo una gran actividad en varios frentes: en la Matemática, en servicios a la comunidad y en organizaciones religiosas. Fue la primera persona de raza negra elegida miembro del Comité Ejecutivo de la A.W.M. y perteneció a la Junta de Directores de la Asociación Nacional de Matemáticos (orientado hacia la comunidad negro en el mundo matemático). Fue miembro de la A.M.S., del National Council of Teachers of Mathematics y de A.M.S., en la que fue elegida Directora para sección de Texas, participando en las celebraciones del centenario de la Asociación en 1988. Además, fue Directora del “High School Lecture Program for the Texas MAA.”

Su dedicación a la comunidad fue asimismo también muy grande. Además de participar en piquetes contra el racismo; sus artículos sitúan sus luchas académicas dentro del movimiento antirracista más amplio. Perteneció a la Junta de Directores de Goodwill Industries, al Consejo de Administración de la Consejería Familiar y de Infancia, al Consejo Consultivo Estatal de Texas para la Construcción de Centros Comunitarios de Salud Mental, y al Consejo de Administración de la parálisis cerebral. Asimismo, por lo que se refiere a sus actividades religiosas, fue Directora entre 1960 y 1975 del Coro Juvenil y organista de la New Hope Baptist Church y también participó en la creación del Coro de muchachos en la New Hope Baptist Church, en 1983.

Etta Falconer y Lee Lorch, dos de sus mejores amigos, en un escrito en su memoria (Falconer y Lorch (1995) señalan que Vivienne, ya jubilada, disfrutaba de sus amigos y se mantenía en contacto telefónico frecuente con muchos de ellos, dado que su estado de salud, ya precario (padecía una enfermedad inflamatoria crónica que fue la que la obligó a jubilarse en 1994), no le permitía asistir a las reuniones de invierno de Matemáticas que muchos de ellos organizaban conjuntamente. Su última reunión de este tipo fue en 1993 en San Antonio. Esa fue una reunión particularmente alegre, a la que asistieron, además de ella, Gloria Hewitt y Evelyn Boyd Granville, a quien Vivienne no había visto en muchos años, pero cuya inspiración ella nunca olvidó.

Finalmente, Vivienne murió el 9 de junio de 1995, dejando a una hija, Patsyanne Mayes Wheeler y a otros miembros de la familia. Ella luchó contra el racismo y el sexismo durante toda su vida, empleando para ello toda su habilidad, integridad, firmeza y amor, no cediendo a las presiones o problemas que encontraba en su camino. Por ello, la influencia que ha dejado es especialmente duradera.

6. Gloria Hewitt

Aunque cronológicamente es la más joven de las cinco mujeres biografiadas, Gloria Conyers Hewitt, pasó a ser con 27 años la **cuarta mujer afroamericana doctora en Matemáticas, en 1962**

(aunque durante un tiempo se pensó que era la tercera, de acuerdo con las controversias ya mencionadas).

Gloria nació y pasó su infancia en Sumter, Carolina del Sur, el 26 de octubre de 1935. Fue la menor de los hermanos y la única hija del matrimonio formado por Emmett y Crenella Conyers. Sus tres hermanos mayores fueron a una escuela privada al poder costear su madre esa enseñanza gracias a su trabajo como profesora (su padre era impresor), llegando a ser, respectivamente, físico, profesor de sociología y analista de datos. Sin embargo, sus padres quisieron para Gloria una escuela pública, por lo que la enviaron a la Mother Academy, una escuela para niños y niñas negros en Camden (Carolina del Sur).

Más tarde, Gloria recibió su título de B.A. en Matemáticas por la Universidad de Fisk, en Nashville, Tennessee, en 1956, recibiendo su M.S. en 1960.



Figuras 19 y 20. Logo y dependencias de la Universidad de Fisk

En una entrevista personal que le hicieron, en la que le preguntaron en qué momento ella había empezado a mostrar interés por las Matemáticas, ella, recordando con mucho cariño sus años universitarios en la Universidad de Fisk, respondió (web12):

Recuerdo que cuando estudiaba cálculo en la universidad el único libro que me llevé a casa durante las vacaciones de Navidad fue mi libro de cálculo. Yo quería hacer todos aquellos problemas. Yo trabajé en un problema durante dos semanas enteras antes de resolverlo. No es que fuera difícil, sino que, simplemente, yo no entendía el proceso de resolución. ¡Cuando se hizo la luz, yo fui tan feliz! No creo que alguna vez sintiera tanto placer. Yo fui muy feliz y me quedé enganchada con aquel problema. Después de eso y ante el asombro de mis compañeros de estudios, me recuerdo sentada en el campus haciendo problemas de cálculo solo por satisfacción personal.

Durante sus dos primeros años de estudios en Fisk, Gloria estuvo bajo la dirección de Lee Lorch. Lorch tenía tanta confianza en las capacidades matemáticas de Gloria que envió dos cartas de recomendación avalándola, sin que ella lo supiera, una de ellas a la Universidad de Washington. Así, esa universidad le ofreció una Beca, en su año de senior, incluso sin que ella la hubiera solicitado. Sobre la influencia que Lorch tuvo en la vida de Gloria, puede leerse, afirmado por ella misma, que (Kenschaft, 1981, y web12):

... la idea de entrar en la escuela de posgrado en matemáticas nunca se me pasó por la mente. Nunca supe que Lorch lo había considerado hasta que me enteré de lo de sus cartas de recomendación.





Figura 21. Gloria Hewitt

Gloria defendió su Tesis Doctoral en la Universidad de Washington en 1962, titulada “Límites directos e inversos en álgebras abstractas, realizada bajo la dirección de Richard Scott Pierce (*cuya fe en mí, llegó a afirmar Gloria, siempre estaba allí, incluso cuando la mía propia fallaba*), aunque un año antes de esa fecha, en 1961, justo antes de la finalización de sus estudios de doctorado, había empezado a trabajar en la facultad de Matemáticas de la Universidad de Montana, primero como profesor adjunto (otoño de 1961), después como Profesor Asociado (1966) y luego como ya como Catedrática (1973). Desde 1995 a 1999 fue Jefa del Departamento de Ciencias Matemáticas de esa universidad, jubilándose ya posteriormente en mayo de 1999, con el título de Profesora Emérita (véanse web10 y web11).

Durante el tiempo que Gloria fue Jefa del Departamento de Ciencias Matemáticas de la Universidad de Montana consiguió aumentar la visibilidad del departamento, recaudó más de 500.000 dólares en ayudas para dotar de nuevos programas innovadores que apoyasen a los estudiantes tanto de pregrado como de postgrado de matemáticas, y supervisó la modernización del edificio de la Facultad de Matemáticas.



Figura 22. Universidad de Montana

De 1964 a 1972, Gloria fue profesora visitante de la A. M. S. y desde 1972 a 1975 estuvo en el Consejo Ejecutivo de la sociedad matemática Phi Mu Epsilon (ver Nota 6), habiendo sido miembro también del comité encargado de elaborar las preguntas de la sección de matemáticas del Graduate Record Exam, siendo Presidenta del mismo desde 1984 hasta 1986.

También estuvo durante cuatro años en el Comité de Desarrollo de Cálculo, ayudando a desarrollar programas de estudio para los cursos de cálculo avanzado y a escribir los exámenes del Certificado ETS de Apreciación. Asimismo, formó parte de la Fundación Nacional de Ciencia, de la

Agencia Nacional de Seguridad y de la Academia Nacional de las Ciencias. Actualmente, sigue siendo miembro de la Junta de Gobierno de la A. M. S.



Figura 23. Gloria Hewitt

En el ámbito social podría pensarse que Gloria, por ser la cuarta mujer afroamericana en recibir su doctorado en matemáticas, se habría tenido que enfrentar con muchos obstáculos raciales y de género. Sin embargo, ella afirmó en una entrevista personal que no sentía que hubiese habido incidencias raciales en su carrera que la hubieran podido perjudicar. Así, en una entrevista personal que le hicieron el 4 de noviembre de 1995, ella afirma al respecto que:

Algunos de mis compañeros graduados hicieron todo lo posible para ayudarme y animarme. Ellos me incluyeron en la mayoría de sus actividades. Sé que esta situación no era igual para muchos otros estudiantes negros de Matemáticas, pero yo tuve la suerte de estar en el lugar correcto en el momento adecuado.

De hecho, ella también afirmó en la misma entrevista que siempre tuvo éxito, no sólo en las Matemáticas sino en cualquiera de las facetas de su vida:

En pocas palabras, mi vida en matemáticas ha estado, y sigue estando en gran medida, recubierta de puertas abiertas. Yo siempre he aprovechado eso.

Hace algunos años, a finales del pasado siglo, Gloria Hewitt fue reconocida por su trabajo como profesora universitaria durante 38 años con el premio UM Academic Administrator en 1999 y fue nominada para ser incluida como coautora en el libro *Women in Mathematics* en 1998. Este libro llegó a ser presentado en el Instituto de Matemáticas de Pekín.

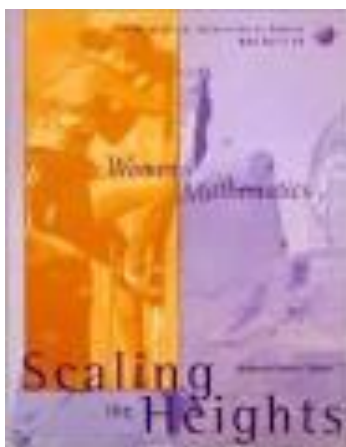


Figura 24. Portada del libro *Women in Mathematics*



Notas

- 1.- George Yuri Rainich, notable físico-matemático en los primeros años del siglo veinte, nacido en 1886, en Odessa, dedicado fundamentalmente al estudio de la relatividad general.
- 2.- Marjorie Williams, profesora asociada de Astronomía de 33 años por aquel entonces, que trabajaba en Collage Smith desde 1925.
- 3.- Phi Beta Kappa y Sigma Xi es una sociedad social y literaria, fundada en 1776 en el Colegio de William y Mary y más tarde organizada como una sociedad honorífica en 1898, tras el establecimiento de estas sociedades, la Tau Beta Phi para Ingeniería (1885), la Sigma Xi, de investigación científica (1886), y la Phi Kappa Phi para todas las disciplinas (1897).
- 4.- Etta Falconer, nacida Etta Zuber Falconer en Tupelo (Mississippi) en 1931, de origen afroamericano, fue alumna de Doctorado de Evelyn Boyd Granville en Fisk y obtuvo su doctorado en Matemáticas en esa universidad en 1965.
- 5.- Lee Lorch, 1915 - 2014) fue un matemático judío nacido en Nueva York, ciudad donde creció y se graduó, gran activista en favor de los derechos civiles y comunista. Junto con su esposa, Grace Lonergan, se involucró totalmente en la lucha por los derechos civiles mientras enseñaba en varias universidades para personas negras, alentando a sus estudiantes a realizar estudios en Matemáticas. Fue director de las Tesis de muchas personas de raza negra, hombres y mujeres, antes de mudarse a Toronto (Canadá), donde terminó su carrera como Profesor Emérito de Matemáticas en la Universidad de York. Concretamente, en la Universidad de Fisk fue el director de cuatro de las 5 primeras Tesis leídas en Matemáticas.
- 6.- Phi Mu Epsilon es una sociedad matemática de Estados Unidos, fundada en la Universidad de Syracuse el 25 de mayo de 1914, por el profesor Edward Drake Roe, Jr.

Bibliografía

- [1] Kenschaft, Patricia, Black women in mathematics in the United States, *American Mathematical Monthly*, 88(8) (October, 1981), 592-604.
- [2] Kenschaft, Patricia, Mathematician of the African Diaspora. Ver en <http://www.csam.montclair.edu/~kenschaft>
- [3] Notable Women in Mathematics, a Biographical Dictionary, edited by Charlene Morrow and Teri Perl, Greenwood Press, 1998. pp 133–137.
- [4] Falconer, Etta and Lorch, Lee, Vivienne Malone-Mayes: In Memoriam, AWM Newsletter, November-December, 1995, Volume 25, #6 (Recuperado de <http://www.agnesscott.edu/lriddle/women/mayes2.htm>).
- [web1] <http://www.biography.com/people/euphemia-lofton-haynes-21465777#early-years> (sobre Euphemia Lofton). Recuperado el 10/11/2015.
- [web2] <http://www.math.buffalo.edu/mad/PEEPS/haynes.euphemia.lofton.html> (sobre Euphemia Lofton). Recuperado el 10/11/2015.
- [web3] <http://www.agnesscott.edu/lriddle/women/browne.htm> (sobre Marjorie Lee Browne). Recuperado el 10/11/2015.
- [web4] <http://es.knowledger.de/3819615/MarjorieLeeBrowne> (sobre Marjorie Lee Browne). Recuperado el 10/11/2015.
- [web5] <http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/Biographies/Browne.html> (sobre Marjorie Lee Browne). Recuperado el 10/11/2015.
- [web6] [<http://www.math.lsa.umich.edu/mlk/index.html> (sobre el Congreso sobre la doctora Marjorie Lee Browne). Recuperado el 10/11/2015.
- [web7] <http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/Mathematicians/Granville.html> (sobre Evelyn Boyd Granville). Recuperado el 10/11/2015.
- [web8] <http://www.nasonline.org/publications/biographical-memoirs/memoir-pdfs/hille-einar.pdf> (sobre Evelyn Boyd Granville). Recuperado el 10/11/2015.
- [web9] http://www.encyclopedia.com/topic/Evelyn_Boyd_Granville.aspx (sobre Evelyn Boyd Granville). Recuperado el 10/11/2015.
- [web10] <http://rhsmathdepartment.wikispaces.com/file/view/Gloria+Hewitt.pdf> (sobre Gloria Hewitt). Recuperado el 10/11/2015.

- [web11] http://www.math.buffalo.edu/mad/PEEPS/hewitt_gloriac.html
(sobre Gloria Hewitt). Recuperado el 10/11/2015.
- [web12] <http://www.agnesscott.edu/lriddle/women/hewitt.htm>
(sobre Gloria Hewitt). Recuperado el 10/11/2015.
- [web13] <http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/Biographies/Malone-Mayes.html>
(sobre Vivienne Malone). Recuperado el 10/11/2015.

Julia Alcántara Romero: nacida el 25 de septiembre de 1995 en Tomares (Sevilla). Actualmente es alumna de tercer curso del Grado de Matemáticas en la Universidad de Sevilla. Colabora con el profesor Núñez en trabajos de divulgación matemática y biografías de matemáticos.
E-mail: julialcantararomero@gmail.com

Juan Núñez Valdés: nacido en Sevilla en 1952, es Licenciado y Doctor en Matemáticas por la Universidad de Sevilla, en la que trabaja actualmente como Profesor Titular del Dpto. de Geometría y Topología, con sede en la Facultad de Matemáticas. Su principal línea de investigación son los grupos y álgebras de Lie, habiendo publicado varios artículos de investigación sobre los mismos en diferentes revistas de impacto. Pertenece como vocal a la Junta Directiva de la Delegación Provincial de Sevilla de la S.A.E.M. THALES, siendo autor de varias publicaciones sobre Matemáticas Recreativas y Divulgativas, así como también sobre Historia de las Matemáticas. Dirección: Dpto de Geometría y Topología. Facultad de Matemáticas. Universidad de Sevilla. Calle Tarfia s/n. 41012-Sevilla (España).
E-mail: jnvaldes@us.es

María del Carmen Camacho Núñez: nacida el 5 de febrero de 1995 en Bujalance (Córdoba). Actualmente es alumna de tercer curso del Grado de Matemáticas en la Universidad de Sevilla. Colabora con el profesor Núñez en trabajos de divulgación matemática y biografías de matemáticos.
E-mail: mamen141@hotmail.com

