# Publications:

1. *El procesamiento de espectros de neutrones rápidos*, Instituto de Física Nuclear de la Academia de Ciencias de Cuba, Tesis de Maestría, 1976.
2. *Monoenergetic spectra of a fast neutron generator*, ICT No.139, IFN, 1980.
3. Monte-Carlo code for calculating the efficiency of organic scintillators Proceedings of the 2nd. Symposium of Neutron Induced reactions , Junio,1979, Smolenice, Bratislava.
4. *Organic Scintillator efficieny using a Monte-Carlo code*, Nuclear Instruments and Methods, Vol.184 (1981) 515-519 .
   1. *Elastic scattering of He by and at an energy of 40.9 Mev*, Journal of Physics G: Nuclear Physics Vol.8 (1982) 987-995.

6. *Parametric expressions for interpolation using piece-wise polynoms*, Journal of Operational Research, Vol.V, No.1, 1984, p.113-145

7. *Using the Fast Fourier Transform for Data Analysis.* Reporte de Investigación ICIMAF, No.30, 1986

8*. Polynomial Approximation by Weighted least squares: an application to a metheorological problem,* Reporte de Investigación -ICIMAF, No.37, 1986

9. *Marching methods for the solution of linear two-point boundary value problems,* Reporte de Investigación - ICIMAF, No.69, 198

10. *The QR algorithms and the power method*, Revista de Investigación Operacional, Vol.VIII, No.2, 1987, p.p.51-59

11. **Author of the book**: *Métodos Numéricos dela Algebra Lineal,* Editorial Academia, La Habana 1987, (423 páginas).

12. **Author of the Book**: *Métodos Numéricos del Análisis Matemático*, Editorial Academia, La Habana. 1991, (520 páginas). **National Prize**- **Premio Nacional del Instituto Cubano del Libro a la mejor Obra Científica** editada en Cuba en 1991.

13. *Solution of some stiff two-point boundary value problems for ordinary differential equations*. ( Ph.D. Tesis , Moscú, 1989)

14. *A method to solve stiff boundary value problems, based on the operator decomposition*. USSR Journal of Mathematical Computation and Math-Physics, Vol.29, No.12, 1989, p.1800-1810.

15. *On the numerical solution of the Orr-Sommerfeld equation,* USSR Journal of Mathematical Computation and Math-Physics, Vol.30, No.4, 1990, p.611-614, (in english)

16. *An Algorithm for the numerical solution of the Schrodinger equation for bounded states,* Review of Physical-Technical and Mathematical Sciences, No. 9, 1990, p 1-16.

17. *About the numerical solution of the Orr-Sommerfeld equation*, USSR Journal on Comput. Maths. and Math. Phys. Vol 30, No.4, 1990, (in russian)

18*. Some posibilities of the Method of Operator splitting*, USSR Journal on Comput. Maths.and Math. Phys. Vol. 31 No. 7 pp. 8-14, 1991.

19. BVPACK: *Package to solve Boundary Value Problems*: Users Guide, Serie: Técnica e Investigación, Vínculos Matemáticos #129-1992, UNAM, México.

20. *The Operator decomposition method for the numerical solution of a class of singularly perturbed problems,* Serie: Técnica e Investigación, Vínculos Matemáticos # 130-1992, UNAM, México.

21. *The Stefan Problem: Analysis of some numerical methods of solution,* Serie: Técnica e Investigación, Vínculos Matemáticos # 187-1992.

22. *Un método para la resolución numérica de problemas no lineales de perturbación singular*. Notas de Matemática # 123, Universidad de Los Andes, Venezuela, 1993.

23.*The operator decomposition method for the numerical solution of a class of Singularly perturbed problems,* Notas de Matemática # 124, Universidad de Los Andes, Venezuela, 1993.

24.*Analysis of Grid Correct Selection for the numerical Solution of Singular Perturbed Problems*, Revista Ciencias Matemáticas, Vol.14, No 2,1992.

25. *Solución numérica de problemas de contorno de perturbación singular de tipo oscilatorio,* Revista Investigación Operacional, Vol.15 , No.2, 1994, p.169-189.

26. *Colección de problemas de perturbación singular resueltos por el método de descomposición del operado*r, Publicaciones Técnicas, MA-95-B-424, Universidad de Chile, 1995.

27. *Técnicas Numéricas para la solución de problemas de perturbación singular lineales y no lineales,* Memorias del IV French-Latinoamerican Congress of Applied Mathematics, Concepción, Chile, 1995.

28. *El Método de Líneas y su aplicación para la solución de algunas ecuaciones diferenciales parciales,* Reporte de Investigación ICIMAF, No.2,1995, también publicado en la Revista Ciencias Matemáticas, Vol 16, No.1, 1998.

29. *El uso de las ecuaciones diferenciales-algebraicas para la solución de ecuaciones diferenciales parciales,* Relatorio de Pesquisa No. 52/1997, IMECC, Campinas University, Brasil.

30.*Numerical solution of the Rapoport-Leas equation by the method-of-lines and DASSL code*, Relatorio de Pesquisa No.50/1997, IMECC, Brazil., publicado también en la Journal on Computational Mathematics and Math. Phys, Vol. 11 pp. 1851-1858, 1998.

31. *A numerical technique to solve linear and non-linear singularly perturbed problems,* Eds. Carlos Conca and G. Gatica, Addison Wesley Longman, Edinburgh, UK, 1997.

32. Editora de las Memorias del IV Simposio de Matemáticas de la conferencia Internacional CIMAF´97, Editorial Academia, en colaboración con la UNESCO, 1997.

33. *Situación Actual y Perspectivas de las mujeres físicas y matemáticas en Cuba,* Memorias de CIMAF´97, 1997.

34. *Técnicas Stiff para la soluciòn de dos ecuaciones diferenciales clásicas: Burgers y Van der Pol,* Reporte de Investigación ICIMAF-CEMAFIT 98-35, 1998.

35*. Cálculo de las acciones interiores, los desplazamientos y la Energía de deformación de un Shell de Revolución,* Reporte de Investigación ICIMAF-CEMAFIT 98-49, 1998.

36*. Computing Solitons vía Wavelets,* Relatorio de Pesquisa, RP 52/99, IMECC-UNICAMP, Brasil.

37. *Conservation Laws: Burgers y Buckley-Leverett equations*. Revista de Ciencias Matemáticas, Vol. 17, No.2, 1999.

38. *Cálculo numérico de estructuras laminares de revolución utilizando el método de líneas y las EDAs,* Revista Investigación Operacional, Vol. 21, No. 1, 2000.

39. *Numerical and Dynamical studies of Non-linear PDEs with soliton type solutions,* Proceedings of the Conference ICONNE 2000, Brasil and Reporte de Investigación ICIMAF 2000-111 CEMAFIT 2000-80

40.Solving Non-Linear Conservation Laws by Semi-Discrete Numerical Techniques, Reporte de Investigación ICIMAF 2000-102, CEMAFIT 2000-71.

41. Approximate solution of the Riemman problem for the Richards equation , Proceedings of the IV Italo-Latinoamerican Conference on Applied and Industrial Mathematics, pp. 368-377, Havana, March, 2001.

42. *Cuando Las Mujeres suman mejor*, Revista Ciencia, Innovación y Desarrollo, Vol. 6, No.3, 2001.

42. *Sobre Analise Wavelet Biortogonal,* Seminario Brasilero de Analise, Separatas, Maio, 2002

43. *Women doing hard sciences in the Caribbean*, Proceedings of the IUPAP Conference on Women in Physics, UNESCO, Paris, October, 2002, AEP Conference Proceedings Volume 628, pp. 151-152., Eds. Beverly K. Hartline and Dongqi Li.

44. *Compresao de sinais eletricos usando trasformada Wavelet*, Proceedings del XXV Congresso Nacional de Matematica Aplicada e Computacao, Septembro 2002, Rio de Janeiro, Brazil. Publicado en TEMA Tend. Mat. Apl. Comput.  4 (2003), no. 1, 21--30; MR2021889

45. ***Sembrando Ciencias para el Desarrollo***,-Seeding Sciences for the future, Revista Ciencia, Innovación y Desarrollo, Vol 7, No.3, 2003.

*46. Adaptive wavelet representation and differentiation on block-structured grids.* Applied Numerical Mathematics 47: 421-437, 2003.

47. Investigación *sobre Ciencia, Tecnología y Desarrollo Humano en Cuba*, 2003. Informe del Proyecto CIEM-PNUD, publicado con el patrocinio del PNUD, La Habana, 2004. Coordinadora del proyecto.

48. ***Women doing hard sciences in the Caribbean*.** Publicado en Women in Physics, AIP Conference proceedings, Vol 628, pp. 151, 2002.

49. *Daubechies wavelet beam and plate finite elements*, Finite Elem. Anal. Des. 45 (2008), No. 3, 200--209; MR2498988.

50. *The construction of plate finite elements using wavelet basis functions, Revista Investigación operacional, Vol 30 (2009), 193-204.*

*51.* ***First autor of the book: Being woman in sciences or dying in the intempt,- Ser mujer científica o morir en el intento, Editorial ACADEMIA, La Habana, 2011.*** [http://bibliotecadegenero.redsemlac-cuba.net/content/ser-mujer-cient%C3%ADfica-o-morir-en-el-intento-0](http://bibliotecadegenero.redsemlac-cuba.net/content/ser-mujer-cient%C3%ADfica-o-morir-en-el-intento-0" \t "_blank)

*52. Chronics of ten Journeys for Scientific culture, published in Anales de la Academia de Ciencias de Cuba, 2013, [www.revistaccuba.cu](http://www.revistaccuba.cu)*

*53. Why Mathematics? Newsletter de ICSU-ROLAC, 2014.*

*54.* ***Co-author of the book****: Las Matemáticas, una prioridad para América latina y el Caribe, Publicado por ICSU-ROLAC, Mexico, 2015.*

*55. Mathematics are a must for solving problems, TWAS Newsletter, Special issue, the next 30 years, Vol. 27, No. 1, 2015.*

*56.* Recipe for being a successful woman in sciences, 2017. [http://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Receta-Se-puede-sonar-y-ser-una-mujer-cientifica-y-no-morir-en-el-intento](http://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Receta-Se-puede-sonar-y-ser-una-mujer-cientifica-y-no-morir-en-el-intento" \t "_blank)

|  |
| --- |
|  |
| 57. *Las mujeres en las academias de ciencias del mundo, Women in the academies in the world*, Cad. gên. Tecnol., Curitiba, v. 10, n. 36, p. 28-44, jul./dez. 2017 , <http://periodicos.utfpr.edu.br/cgt> |

58. Interview published in ScieDev, 2018: "Liliam Álvarez a SciDev.Net: las matemáticas empoderan a las mujeres" inYouTube <https://youtu.be/n1sM6Dc-j-M>

59. *Valoraciones sobre la recomendación de la UNESCO sobre la ciencia y los investigadores científicos, (propuesta de Cuba, 10 de diciembre, 2019),* América Santos, Lilliam Alvarez, Carlos Rodríguez, Nancy Fernández y Dayamy González.

60. Of Glass Ceilings, Velevet Circles and Pink-Collar Ghettoes, Lilliam Alvarez, 2019, [http://mediccreview.org/cubas-women-of-science-of-glass-ceilings-velvet-circles-and-pink-collar-ghettoes-lilliam-alvarez-ms-phd/](http://mediccreview.org/cubas-women-of-science-of-glass-ceilings-velvet-circles-and-pink-collar-ghettoes-lilliam-alvarez-ms-phd/" \t "_blank)