



Dr. NIKOLAY SUKHOMLIN

Por
Melvin Arias

2 de diciembre de 2018

Formación¹

Nikolay Borisovich Sukhomlin, fue un científico Ruso, nacionalizado Dominicano, nacido en abril de 1945, en San Petersburgo. Entró a la Universidad Estatal de Leningrado a la facultad de física en la especialidad Física Molecular, donde obtuvo su maestría en física. En 1971 comenzó a trabajar en la Universidad de Kalmykiya (república autónoma de Federación Rusa) ciudad Elista. Allí sucedió el encuentro con V.N. Shapovalov que llevó a una larga colaboración. También allí inició su interacción con la Universidad de Tomsk. Después ingresó al doctorado y en el 1981 defiende la tesis, en la facultad de física de la Universidad Estatal de Moscú de Lomonosov, con el tema Simetría e integración de algunas ecuaciones de física matemática por la especialidad Física teórica, siendo sus tutores P.P. Pavlinskiy y O.N. Lvov.

En 1983 regresa a San Petersburgo y hasta 1991 trabajo en el Instituto de Instrumentación para la aviación. En el 1991 va a Paris, donde trabaja en la Universidad Paris-8, en la cátedra de matemática e informática.

En el 1992 emigra a Francia y hace otro doctorado en Historia de las Artes, estudiando la vida y obra del pintor francés Joseph Desiré Court (1797-1865), en la Universidad de París 1, Pantheon –Sorbona, Francia en 1998. Hasta la fecha el catálogo de las obras de ese pintor, preparado por Dr. Sukhomlin, es el más completo en el mundo. Además, publicó varios artículos sobre la vida de Court. En ese periodo, 1992 a 1998, en Francia se desempeña como profesor asociado del Departamento de Matemática e Informática de la Universidad de Paris 8.

Llega al caribe antillano en el 1998 como profesor invitado de la Universidad de Haití y en 1999 permanece en Haití como profesor invitado de la Academia Nacional Diplomática Haitiana y la Universidad Quisqueya. Mientras que al país llega en el 2000 como profesor de la Escuela de Física de la Universidad Autónoma de Santo Domingo. A partir de esta fecha, impartió docencia, también en la escuela de Economía de la UASD, en el Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC) y en la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM).

Trabajó sin cansarse con los estudiantes de la carrera de Física y de Maestría de física, siendo más que profesor, un consejero y tutor en la vida para muchos de sus alumnos. Incentivó a sus alumnos al trabajo de investigación, y hoy más de 10 de los ex alumnos de Nikolay Sulhomlin poseen título de doctorado o están estudiando en los programas doctorales. Los primeros alumnos del Dr. Sukhomlin que

¹ Este documento se elaboró a partir de información obtenida por el Prof. Vladislav Bagrov, Prof. Alexander Shapavalov, Prof. Inna Samson, el Curriculum Vitae de Nikolay Sukhomlin y vivencias compartidas.

alcanzaron título de PhD en Ciencias fueron doctores Melvin Arias, Francisco Mesa, Juan M. Lopez, Vladimir Pérez, Washington Silvestre, José Liriano y José Álvarez. El impacto de su enseñanza e investigación en la Escuela de Física de la UASD ha sido renovador. Los profesores y estudiantes influenciados por el Dr. Sukhomlin forman parte de una renovada visión de la Física en República Dominicana. Recientemente en el 2018 por sus aportes recibió el reconocimiento póstumo de Emérito en la Carrera Nacional de Investigadores en Ciencia, Tecnología e Innovación del Ministerio de Educación Superior Ciencia y Tecnología.

Murió el 12 de enero del año 2010 durante el terrible terremoto ocurrido en la Republica de Haití, justo cuando impartía un curso en uno de sus centros de educación superior. Después de su inesperada muerte, uno de sus compañeros de estudio escribió sobre él: "Donde quiera que llegaba Nikolay comenzaba inmediato a hacer dos cosas que más amaba en la vida: estudiar y enseñar. Y murió haciendo lo que amaba, dando clases".

La hermana de Nikolay, Nina Barinova (Sukhomlina) lo describe así: "Nikolay era un hombre del Mundo. Nunca se detuvo en su aprender, no se conformaba con el conocimiento que poseía. Estaba listo para nuevos conocimientos, para recibirlos, pero también para compartirlos con otros. Siempre avanzaba, pero no solo, sino con personas de ideas afines. Estudiaba él mismo y enseñaba a otros".

Otro de los compañeros de estudio de Nikolay lo despidió así: "Dicen, que da miedo morir, si uno no se ha realizado en la vida, pero este hombre se entregó al Mundo".

Publicaciones del Dr. Nikolay Sukhomlin en Física Matemática y Economía

El trabajo científico del Dr. Nikolay Sukhomlin se centra en la Física Matemática en investigaciones de búsqueda de nuevas soluciones por simetría en ecuaciones diferenciales de la Física y la Economía.

1. N. B. Sukhomlin, V. N. Shapovalov. Integral Sets and Separation of Variables in the Klein-Gordon Equation. Soviet Physics Journal. 1973, v. 16, 11, p. 1584-1587.
<http://www.springerlink.com/content/hx74651677287454/fulltext.pdf>
2. V. N. Shapovalov, N. B. Sukhomlin. Canonical Transformation of the Hamilton Equations. Soviet Physics Journal. 1974, v. 17, n. 6, pp. 775-777.
<http://www.springerlink.com/content/n151203t3t083hv2/fulltext.pdf>
3. V. N. Shapovalov, N. B. Sukhomlin. Separation of Variables in the Nonstationary Schrodinger Equation. Soviet Physics Journal. 1974, v. 17, 12, p. 1718-1722.
<http://www.springerlink.com/content/lh77jv0684262x67/fulltext.pdf>
4. N. B. Sukhomlin. Solution of the Diffusion Equation for Nonsteady State Anisotropic Process. Soviet Physics Journal. 1976, v. 19, 1, p. 121-122.
<http://www.springerlink.com/content/p870487426x0q522/fulltext.pdf>
5. N. B. Sukhomlin. Covariant Properties and Symmetry of Diffusion Equation. Soviet Physics Journal. 1976, v. 19, 4, p. 506-507. <http://www.springerlink.com/content/m71g645740g44442/fulltext.pdf>
6. N. B. Sukhomlin. Study of the Covariant Properties and Symmetry of Kinetic Equations). Soviet Physics Journal. 1976, 3 (15), 12-16. (M9B605,77).
7. N. B. Sukhomlin. Separation of Variables in the Diffusion Equation. I. Soviet Physics Journal. 1976, v. 19, no. 11, p. 1424-1429. <http://www.springerlink.com/content/p341773124613311/fulltext.pdf>
8. N. B. Sukhomlin. Separation of Variables in the Diffusion Equation. II. Soviet Physics Journal. 1976, v. 19, no. 12, p. 1559-1563. <http://www.springerlink.com/content/h97247545626015p/fulltext.pdf>

9. N. B. Sukhomlin. Investigation of Covariant Properties and Symmetry of Kinetic Equations. Soviet Physics Journal. 1976, v. 19, 12, p. 1563-1567.
<http://www.springerlink.com/content/l864h444r968580h/fulltext.pdf>
10. N. B. Sukhomlin and N. P. Barinov. Fundamental Solution by Separation of Variables. 1976. [in Russian], Izd. KGU, Elista (1976). pp 16-20.
11. N. B. Sukhomlin and N. P. Barinov, Some Problems of Mathematical and Theoretical Physics [in Russian], Izd. KGU, Elista (1976).
12. V. G. Bagrov, D. M. Gitman, N. B. Sukhomlin, V. N. Shapovalov, A. V. Shapovalov. New Exact Solutions of the Dirac Equation. VII. Soviet Physics Journal. 1977, v. 20, 7, p. 871-876. DOI: 10.1007/BF00893130
<http://www.springerlink.com/content/vl366lk730t85706/fulltext.pdf>
13. N. B. Sukhomlin, N. P. Barinov. Separation of Variables in the Kolmogorov's Equation. I. Soviet Physics Journal. 1977, v. 20, 8, p. 998-1002.
<http://www.springerlink.com/content/j46r4v3w67jt44p6/fulltext.pdf>
14. A. G. Meshkov, N. B. Sukhomlin, V. N. Shapovalov. New Exact Solutions of the Schrodinger Equation. II. All-Union Institute for Scientific and Technical Information. 29.06.77, no. 2650- 77. (11577,77).
15. V. G. Bagrov, D. M. Gitman, V. N. Zadorozhny, N. B. Sukhomlin, V. N. Shapovalov. New Exact Solutions of the Dirac Equation. VIII. Soviet Physics Journal. 1978, v. 21, 2, p. 142-146. DOI: 10.1007/BF00898472
<http://www.springerlink.com/content/g81662g76282484r/fulltext.pdf>
16. N. B. Sukhomlin. Separation of Variables in the Kolmogorov's Equation. II. Soviet Physics Journal. 1979, v. 22, 3, p. 244-249. <http://www.springerlink.com/content/t7m22172000vgk4x/fulltext.pdf>
17. N. B. Sukhomlin, N. P. Barinov. Separation of Variables in the Kolmogorov's Equation. III. Soviet Physics Journal. 1979, v. 22, no. 3, p. 249-251.
<http://www.springerlink.com/content/m127270300460523/fulltext.pdf>
18. N. B. Sukhomlin. Separation of Variables in the Diffusion Equation. III. Soviet Physics Journal. 1979, v. 22, 7, p. 726-728. <http://www.springerlink.com/content/q5h147uu6t530377/fulltext.pdf>
19. N. B. Sukhomlin, A. N. Golovchenko. Symmetry and Integration of a System of Diffusion Equations. Boletín Universitario. Ciencia. 1981, v. 24, No.5, c. 103-104. (11E563,81).
20. N.B. Sukhomlin. Symmetry and Integration of some Mathematical Physics Equations. Disertación para el grado de doctorado en ciencias físicas y matemáticas. Universidad Estatal de Kalmyliya. Ciudad Elista 1980. Defendida 02 de diciembre 1981 en el Consejo Doctoral de las Facultad de Física de Universidad Estatal de Moscú de nombre de Lomonosov. Título entregado 02 de abril 1982
21. N. B. Sukhomlin. New Example of Exact Solution of a Problem with Hidden Symmetry. Ciencia Nuclear. 1982, v. 36, no. 3(9), pp. 667-669. (12E166,82).
22. N. B. Sukhomlin, V. N. Shapavalov. Symmetry and Exact Solutions of the Schrodinger Equation. I. All-Union Institute for Scientific and Technical Information (En ruso). 18.04.83, No. 2030-83 (M7E399,83).
23. N. B. Sukhomlin, N.N. Halgaeva. Symmetry and Exact Solutions of a System of the Polycomponent Diffusion Equations. I. All-Union Institute for Scientific and Technical Information (En ruso). 12.04.85, No. 2460-B 85.
24. N. B. Sukhomlin, N. P. Barinov. Dynamical System's Symmetry and Exact Solution Possibilities of the Control Theory's same Problems. All-Union Institute for Scientific and Technical Information (En ruso). 30.10.85, No. 7565-B 85. (M3E54,86).
25. N. B. Sukhomlin, V.N. Gorshenkov. Classification of Wigner Functions for Systems with quadratic Hamiltonian. I. All-Union Institute for Scientific and Technical Information (En ruso). 14.08.86, No. 5773- B 86. (M1E588,87). 7
26. N. B. Sukhomlin, C. A. Ilyukhin. Stochastic Processes Equivalent to Gauss Processes. I. All-Union Institute for Scientific and Technical Information (En ruso). 13.05.87, No. 3458- B 87. (M8E57,87).
27. V.N. Gorshenkov, N. B. Sukhomlin. Classification of Wigner Functions for Systems with Quadratic Hamiltonian. II. All-Union Institute for Scientific and Technical Information (En ruso). 20.05.88, No. 3882-B 88. (M9E238,88).
28. N. B. Sukhomlin, V. N. Shapavalov. Theory of the Separation of Variables in Equations of Mathematical Physics. All-Union Institute for Scientific and Technical Information (En ruso). 22.11.1994, No. 2674-B 94. (M2 E 186,95).

29. N. B. Sukhomline. Resolución exacta de un modelo de propagación de la Señal en la fibra óptica. Ciencias Hoy. Universidad Autónoma de Santo Domingo. Facultad de Ciencias. 2001, 7, marzo, p. 12-13.
30. N. B. Soukhomlin, M. Arias, J. Lopez, J. Liriano. Grupo de Shapovalov para la ecuación de Schrödinger. Ciencias Hoy. Universidad Autónoma de Santo Domingo. Facultad de Ciencias. 2001, 7, mayo, p. 3-5.
31. N. Sukhomlin, M. Arias. Campos electromagnéticos equivalentes al campo nulo. Ciencia y Sociedad. Instituto Tecnológico de Santo Domingo. 2002, v. 27, 4, p. 556-565.
<http://www.intec.edu.do/departamentos/investigaciones/pdf/XXVII4.pdf>
32. N. Sukhomlin, M. Arias. Estudio de simetría y de posibilidades de la resolución exacta de las ecuaciones de Schrödinger y Hamilton-Jacobi para un sistema aislado. I. Clasificación de los operadores de simetría de tercer orden. Ciencia y Sociedad. Instituto Tecnológico de Santo Domingo. 2004, v. 29, 1, p. 26-37.
33. N. Sukhomlin and M. Arias "Classification of Electromagnetic Fields in non-Relativist Mechanics", Electronic Journal of Theoretical Physics, 5, 19, (2008), 1-12.
34. (106) N. Sukhomlin. Estudio de simetría y de posibilidades de la resolución exacta de las ecuaciones de Schrödinger y Hamilton-Jacobi para un sistema aislado. II. Resolución exacta de las ecuaciones de Schrödinger y de Hamilton - Jacobi. Ciencia y Sociedad. Instituto Tecnológico de Santo Domingo. 2004, v. 29, 3, p. 426-435.
35. N. B. Sukhomlin. Nuevo método de la clasificación de sistemas diferenciales lineales. Ciencias Hoy. Universidad Autónoma de Santo Domingo. Facultad de Ciencias. 2004, julio, p. 6-8.
36. Nikolay Sukhomlin. Simetría y nuevas soluciones de la ecuación de Black Scholes. Boletín de la Asociación Matemática Venezolana. 2004, v. XI, 2, p. 175-189. <http://www.saber.ula.ve/revistaeconomia/>
37. Nikolay Sukhomlin. Ley de conservación del precio final en el modelo de Black Scholes. Economía (Nueva Etapa). Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes, Merida - Venezuela. 2001 - 2002*, - 17 - 18, p. 147-161. <http://www.saber.ula.ve/revistaeconomia/>
38. Sukhomlin N., Ortiz J. (2007), "New exact solutions for the **Black Scholes equation** & diffusion equation", *Applied Mathematics E-Notes*, 7 (2007), 206-213 <http://www.math.nthu.edu.tw/%7Eamen/>
39. Sukhomlin N. "The Black Scholes type Financial Models and the Arbitrage Opportunities", Revista de Matemática: Teoría y Aplicaciones, 2007, 14 (1), pp. 1-6, The University of Costa Rica, Costa Rica
40. Sukhomlin N. "Conservation Law of Strike Price and Inversion of the Black Scholes Formula", Russian Physics Journal, 2007, 7, pp. 741-743, Russia
41. Sukhomlin N. and Jacquinet Ph., « Solution exacte du problème inverse de valorisation des options dans le cadre du modèle de Black et Scholes », May 04, 2007, France (in French) http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/14/47/81/PDF/Sukhomlin-Jacquinet_04_05_2007.pdf
42. Sukhomlin N. "Index of Inversion of Functions", Russian Physics Journal, 2010, Vol. 53, No. 2, pp. 209-211
43. Nikolay Sukhomlin and Lisette Josefina Santana Jiménez. Problema de calibración de mercado y estructura implícita del modelo de bonos de Black-Cox || Market Calibration Problem and the Implied Structure of the Black-Cox Bond Model. Revista de Metodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa. December 2010. 10(1).
44. Sukhomlin, Nikolay; Álvarez, José R. Simetría y nuevas soluciones de la ecuación de vibraciones de una viga elástica Ingeniería y Ciencia, vol. 5, núm. 9, junio, 2009, pp. 25-43.

Trabajo de artes

- 45 Joseph Désiré Court, peintre normand" dans les Etudes normandes, 1999, n.3
- 46 "Joseph Desiré Court", « Allgemeines Künstlerlexikon ", 1999, volume 20, Leipzig

Libros

1. "**Differential Partial Equations and Symmetry (with applications for Finance Markets)**" (Santo Domingo, 2008) (Manuscript)
2. "**Concepts of the Topology and Functional Analysis with applications in Economics and Finance**" (Santo Domingo, 2006) (Manuscript)
3. "**The economic mechanisms**", Translation from French in Russian of this book to order of the Insurance Companies Association of France (Paris, 1994),
4. A book about history of a Russian country palace Gostilitzy (St-Petersburg, 1991)

Notas de cursos:

1. "Introduction in Theory of Stock Market", 2008, Santo Domingo (Manuscript)
 2. "Understanding Money & Investing", 2008, Santo Domingo (Manuscript)
 3. "Exchange market theory", 2007, Santo Domingo (Manuscript)
 4. "Stochastic Process (applications in Economy & Finance)", 2007, 2009, Santo Domingo (Manuscript)
 5. "Dynamical Optimization", 2006, Santo Domingo (Manuscript)
 6. "Dynamical models in Economy", 2005, 2009, Santo Domingo (Manuscript)
 7. "Linear Algebra (application in Economy & Finance)", 2004, 2008, 2009 Santo Domingo (Manuscript)
 8. "Concepts of the Topology and Functional Analysis with applications in Economy & Finance", 2005, 2006, 2007, Santo Domingo (Manuscript)
 9. "Game Theory", 2006, 2006, 2007, 2008, 2009, Santo Domingo (Manuscript)
 10. "Bond Theory & Introduction in stock market", 2005, 2007, 2008, 2009 Santo Domingo (Manuscript)
- Several Programs of Masters and graduated Courses in Economy & Finance, particularly:
 "Financial Engineering" (PUCMM, 2007), "Mathematical Economics" (UASD, 2007)
11. Course Notes of the Conference: "History of the Game Theory", 2003 (Dominican Academy of History, UASD, INTEC, PUCMM);

Asesor de tesis

Director de tesis doctorado de:

N. Barinov - 1984 "Stochastic Process with Applications in Engineering", Department of Mathematics and Statistic, National College of Cosmos and Aviation Engineering (St Petersburg, Russia).

Mentor y asesor de tesis de grado y maestría (Universidad Autónoma de Santo Domingo, Pontífice Universidad Católica de Madre y Maestra, University of Antilles-Guyana)

Antilles-Guyana, France):

Melvin Árias – 2002

Vladimir Pérez – 2005

Juan López – 2003

José Liriano – 2003

Jan Ortiz – 2005

Washington Silvestre – 2006

José Álvarez – 2006

Antonio Pellerano – 2007

Eslly Onestas – 2008, Master 2, University of Antilles-Guyana, France (**MATHEMATICAL FINANCE,**

THEORY OF DERIVATIVE MARKET)

Conferencias organizadas

1. 2010 - Program Committee Member of the "VIth Interdisciplinary Congress of Scientific Researches", organized by the State Secretary of Superior Education, Sciences and Technology (SEESCyT), Santo Domingo, Dominican Republic, June, 2010 (**Sections: Economics & Mathematics**)
2. 2009 - Program Committee Member of the "Vth Interdisciplinary Congress of Scientific Researches", SEESCyT, Santo Domingo, Dominican Republic, June, 2009 (**Section: Economics & Mathematics**)
3. 2008 - Program Committee Member of the "IVth Interdisciplinary Congress of Scientific Researches", SEESCyT, Santo Domingo, Dominican Republic, June, 2008 (Section: Mathematics - Physics)

4. 2007 - International Conference "**Modern Mathematics in Finance**", Mars 13, 2007, Pontifical Catholic University (PUCMM), Santo-Domingo, Dominican Republic together with The University of the West Indies, at Mona, Jamaica
5. 2007 - Program Committee Member of the "*II International Congress of Physics*", UASD, Santo Domingo, Dominican Republic, October 30 – November 2, 2007
6. 2007 - Program Committee Member of the "*IIIth Interdisciplinary Congress of Scientific Researches*", SEESCyT, Santo Domingo, Dominican Republic, June 7-8, 2007 (**Section: Mathematics - Economics**)
7. 2006 - Program Committee Member of the "*IId Interdisciplinary Congress of Scientific Researches*", SEESCyT, Santo Domingo, Dominican Republic, June 7-10, 2006 (Section: Mathematics)
8. Program Committee Member of the "*Ist International Congress of Physics*", UASD, Santo Domingo, Dominican Republic, October 31 – November 3, 2005
9. Seven Personal Conferences: "**Econophysics**", "**Neural Forecasting**" "**Mathematic Methods for International Financial Markets**", "**Financial Engineering**" "**Bonds Theory**", "**Game Theory**", "**Concept of Stock Market**" (UASD, INTEC, UnAPEC, PUCMM) 2003 – 2007

Congresos, Conferencias e invitation académica

1. 2009, November, 10 – December, 5, invited by CEREGMIA – University of Antilles and Guyana (Martinique), FRANCE
2. 2009, March, 14, Chairman of the Session: *Options & Derivatives*: 5th International Finance Conference, <http://www.ifc5.com>, March, 12, 13, 14, 2009, TUNISIA
3. 2009, February, 25 – 27 – Conference "*Symmetry of the Black-Scholes-Merton model and the market calibration problem*" in University of Puerto Rico and scientific collaboration with professor Julian Velez of the Institute of Functional Nanomaterials, University of Puerto Rico, San Juan, PUERTO RICO, USA.
4. 2008, October – November – Invited Lecture on *Financial Mathematics* for Master's students of the University Antilles-Guyana (Guadeloupe, FRANCE), Course: "*Economical Modeling 2*"
5. 2008, October, 25 – 31 – Participation in Regional Mathematics School in French Guyana (UAG), Course: "*Mathematical Modeling in Finance*", Kourou, FRANCE
6. 2008, June 27 – Conference in Seminar of the University Antilles-Guyana (FRANCE) "*Inversion of the Black Scholes classical formula & Symmetry of the Black Scholes Equation*"
7. 2005 – 2009 – Participation in twenty-six International Conferences and Congress (France, Costa Rica, Dominican Republic, Colombia, etc.)

Fondos de investigación que recibió

1. 2008, Mars – 2009, February, N. Sukhomlin & M. Pencova, "New results in Mathematical Modeling in Engineering" Technological Institute (INTEC), Santo-Domingo, Dominican Republic
2. 2007, October – 2008, September, N. Sukhomlin, "**New results in Mathematical Modeling of Financial Markets**", Pontifical Catholic University (PUCMM), Santo-Domingo, Dominican Republic
3. 2005, September – 2006, August, N. Sukhomlin, "**New results in the Theory of Dynamical Systems**", Superior Education, Sciences & Technology Stat Secretary (SEESCyT), Dominican Republic
4. 2003, April – 2003, August, N. Sukhomlin, "Study of Symmetry & Exact Solutions of the Schrödinger and Hamilton-Jacobi Equations for Free System", Technological Institute (INTEC), Santo-Domingo, Dominican Republic.