

CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES:

Nombre: Stoyan

Primer apellido: Jelev

Segundo apellido: Vlaev

Sexo: Masculino

Estado civil: casado

Fecha de nacimiento: 07/09/1952

Lugar de nacimiento: Bulgaria

Nacionalidad: Búlgara

Calidad Migratoria: Inmigrado

Institución: Unidad Académica de Física, Universidad Autónoma de Zacatecas

Calzada Solidaridad Esquina Paseo La Bufa

98060 Zacatecas, ZAC., México

Teléfono & Fax: (52) 492 92 4 13 14

E-mail: stoyan@planck.reduaz.mx

GRADOS Y CARRERAS:

1. **Licenciatura en física** (partículas elementales), **Tesis:** *Análisis de eventos entre partículas elementales del acelerador en Serpuhov, Rusia*, Universidad de Sofía, 1975, Bulgaria.
2. **Maestría en física** (física teórica), **Tesis:** *El problema Coulombiano relativista como problema de dinámica clásica con enlaces*, Universidad de Sofía, 1977, Bulgaria.
3. **Doctorado en física** (física del estado sólido), **Tesis:** *Propiedades electrónicas de cúmulos atómicos adsorbidos sobre un cristal metálico*, Universidad de Sofía, 1990, Bulgaria.

EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN:

1. Instituto de Química General e Inorgánica, Academia de Ciencias de Bulgaria, Sofía.
Investigador Asociado A (1978-1981)
Investigador Asociado B (1982-1985)
Investigador Asociado C (1986-1989)

Líneas de investigación: adsorción y catálisis sobre superficies metálicas;
automatización del proceso de producción de acero en la metalurgia negra; propiedades

electrónicas de superficies metálicas y cúmulos metálicos adsorbidos sobre superficies metálicas.

2. Instituto de Química General e Inorgánica, Academia de Ciencias de Bulgaria, Sofía.
Investigador Titular A (1990-1993)
Investigador Titular B (1994-1996)
Líneas de investigación: propiedades electrónicas y ópticas de pozos cuánticos con composición variable.
3. Escuela de Física, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas.
Profesor Investigador Titular C de Tiempo Completo (1996-). Desde 1998 – de base.
Línea de investigación: Estructura electrónica de pozos cuánticos y superredes semiconductores. Desarrollo de algoritmos eficientes para calcular la función de Green de sistemas de baja dimensionalidad no homogéneos en el modelo de enlace fuerte.
Estructura electrónica de grafeno.

ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN:

1. Instituto de catálisis, Academia de Ciencias de Rusia, Novosibirsk, 2 meses (1980).
2. Instituto Físico-Técnico “A.F.Ioffe”, Academia de Ciencias de Rusia, S.Petersburg:
6 meses (1981), 1 año (1982), 1 mes (1989).
3. Instituto de Física, Academia de Ciencias de Ucrania, Kiev, 1 mes (1981), 1 mes (1989).
4. Centro Internacional de Física Teórica, Trieste, Italia, 2 meses (1989), 1 mes (1990).
5. Instituto de Ciencias de Materiales, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas:
Estancia postdoctoral por 2 años (1992, 1993); Año sabático (1995); intercambio académico México-España 1mes (1999), 2 meses (2002).
6. Escuela de Física, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, Cátedra patrimonial de excelencia nivel II, por dos años (1996,1997).
7. CINVESTAV-Mérida, 3-8 de abril de 2000.
8. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos, agosto 2006 – agosto 2007, año sabático.

DISTINCIONES OBTENIDAS:

1. Medalla de Oro, Escuela Preparatoria, 1970.
2. Premio de la Olimpiada Nacional de Física, 1970.
3. Medalla de Oro, Universidad de Sofía, 1975.
4. Premio de concurso de jóvenes investigadores, Academia de Ciencias de Bulgaria, 1985.
5. Nombramiento de Investigador Nacional Nivel I, México, 1998-2000.
6. Nombramiento de Investigador Nacional Nivel II, México, 2001-2004.
7. Nombramiento de Investigador Nacional Nivel II, México, 2005-2009.
8. Nombramiento de Profesor de Tiempo Completo de Perfil Deseable PROMEP 2000-2003; 2004-2007; 2007-2010.

IDIOMAS: búlgaro, ruso, inglés, español.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS:

1. International Symposium on Heterogeneous Catalysis, Bulgaria, 1979 (poster).
2. International School on Condensed Matter Physics, Bulgaria, 1980 (ponencia).
3. International Seminar on Adsorption and Catalysis on Metals, Rusia, 1980 (ponencia).
4. International Summer School on Crystal Growth, Bulgaria, 1985 (ponencia).
5. International Seminar on Surface Physics, Polonia, 1986 (ponencia por invitación).
6. International Seminar on Surface Physics, Polonia, 1987 (poster).
7. Spring College in Condensed Matter on the Interaction of Atoms and Molecules with Solid Surfaces, Trieste, Italia, 1988 (ponencia).
8. International Symposium on Quantum Chemistry Approach in Heterogeneous Catalysis, Polonia, 1989 (poster).
9. International Symposium on Electronic Properties of Solids, Alemania, 1989 (poster).
10. International Seminar on Atomic and Cluster Physics, Austria, 1990 (poster).
11. International Symposium on Small Particles and Inorganic Clusters, Alemania, 1990 (poster).
12. Research Workshop in Condensed Matter, Atomic and Molecular Physics, Trieste, Italia, 1990 (ponencia).
13. European Conference on Surface Science, España, 1990 (ponencia).
14. International Symposium on Electronic Properties of Solids, Alemania, 1991 (poster).
15. International Vacuum Congress and International Conference on Solid Surfaces, Holanda, 1992 (poster).
16. General Conference of the Condensed Matter Division, España, 1994 (poster).
17. NATO ASI "Fabrication, Properties and Applications of Low-Dimensional Semiconductors", Bulgaria, 1994 (ponencia por invitación).
18. Summerschool Nicolás Cabrera "Advances in Surface Science", España, 1995 (ponencia).
19. Primeras Jornadas de Investigación Científica, UAZ, Zacatecas, México, 1996 (ponencia).
20. Jornadas de Investigación Científica, UAZ, Zacatecas, México, 1997 (ponencia).
21. International Conference Nanostructure'97, Cuba, 1997 (poster).
22. Congreso Nacional de Física, Monterrey, 1997 (ponencia, poster).
23. Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido, México, 1998 (3 posters).
24. International Materials Research Congress, México, 1998 (ponencia, poster).
25. VII Taller de Espectroscopías Ópticas y Electrónicas, México, 1999 (ponencia).
26. Congreso Latinoamericano de Ciencias de Superficies y sus Aplicaciones, Cuba, 1999 (ponencia por invitación).
27. International School on Vacuum, Electron and Ion Technologies, Varna, Bulgaria, 1999 (poster).
28. Jornadas de Investigación Científica, UAZ, Zacatecas, México, 1999 (ponencia).
29. European Materials Research Society Spring Meeting, Strasbourg, France, 1999 (poster).
30. Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido, Colombia, 1999 (ponencia, 2 posters).
31. Congreso de Responsables de Proyectos de Investigación en Ciencias Exactas, México, 2000 (poster).
32. 110th Anniversary of the Faculty of Physics Jubilee Scientific Session, Sofia University, Sofia, Bulgaria, 2000 (conferencia).
33. General Conference of the Balkan Physical Union, Bulgaria, 2000 (2 posters).

34. International Materials Research Congress, México, 2000 (ponencia por invitación, poster).
35. International School in Condensed Matter Physics, Bulgaria, 2000 (poster).
36. Congreso Nacional de Física, Puebla, 2000 (2 ponencias, 3 posters).
37. 1er Taller Iberoamericano de Nanoestructuras para Aplicación en la Micro y Optoelectrónica, NANO'2000, CINVESTAV – México (poster).
38. Coloquio “A 100 años de la constante de Planck” organizado por la UAZ y la SEP, 2000 (ponencia por invitación).
39. 4th General Conference of the Balkan Physical Union, V. Turnovo, Bulgaria, 2000 (poster).
40. 18th General Conference of the Condensed Matter Division of the European Physical Society, Montreux, Switzerland, 13-17 March 2000 (poster).
41. 110th Anniversary of the Faculty of Physics Jubilee Scientific Session, Sofia, Bulgaria, 2000 (poster).
42. Jornadas de Investigación, UAZ, 2001 (dos ponencias)
43. Congreso Nacional de Física, Morelia, 2001 (1 ponencia, 1 poster)
44. European Materials Research Society Spring Meeting, Strasbourg, France, 2001 (poster).
45. Congreso Latinoamericano de Ciencias de Superficies y sus Aplicaciones, Costa Rica, 2001 (ponencia).
46. 7th International Conference on Advanced Materials ICAM 2001, Cancun, Mexico, 26-30 August 2001 (2 ponencias, poster).
47. European Materials Research Society Spring Meeting, Strasbourg, France, 2001 (poster).
48. Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido, Venezuela. 2002 (ponencia por invitación).
49. 4th International Conference on Low-Dimensional Structures and Devices, Brazil, 2002 (ponencia).
50. Reunión Nacional sobre Nanoestructuras, San Luis Potosí, 2002 (ponencia por invitación).
51. Nanoestructuras' 2003, España (poster).
52. Congreso Nacional de Física, Mérida, 2003 (4 posters).
53. Congreso Nacional de Física, Hermosillo, Sonora, 25 – 29 de octubre de 2004 (poster).
54. XVII Latin American Symposium on Solid State Physics, La Habana, Cuba, December 6-9, 2004 (2 trabajos en la sesión mural y una plática por invitación).
55. 5th International Conference on Low Dimensional Structures and Devices, Cancún, México, December 12-17, 2004 (1 trabajo en la sesión mural).
56. Congreso Nacional de Ciencias Computacionales, septiembre 2005 (2 carteles premiados).
57. Congreso Nacional de Física, Guadalajara, 17-21 de Octubre 2005 (3 carteles, 1 plática).
58. International Conference on Computational and Experimental Engineering & Sciences, December 1-10, India, 2005 (invited talk).
59. Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales, XXV Congreso Nacional, 26 - 30 de Septiembre, Zacatecas, Zac., México, 2005 (1 plática por invitación, 2 carteles).
60. Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales, XXV Congreso Nacional, 25 - 29 de Septiembre, Puebla, México, 2006 (1 plática por invitación, 1 cartel).
61. Congreso Nacional de Física, 16-20 de octubre de 2006, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, SLP (4 carteles, 1 presentación oral).

62. International Conference on Computational and Experimental Engineering & Sciences, January 3-8, USA, 2007 (invited talk).
63. Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales, XXV Congreso Nacional, 24 - 28 de Septiembre, Oaxaca, 2007 (1 presentación oral).
64. Congreso Nacional de Física, 29 de octubre - 2 de noviembre de 2007, Universidad Veracruzana, Boca del Río, Veracruz (5 carteles, 1 presentación oral, mesa redonda, moderador).
65. The Sixth International Conference on Low Dimensional Structures and Devices, The Archipelago of San Andres, Colombia, 15-20 April 2007 (4 posters, 1 talk).
66. XVIII Latin American Symposium on Solid State Physics, November 20-24, 2006, Puebla, Mexico (6 posters, 1 talk).
67. 28th Annual Meeting, International Conference on Materials, Surfaces and Vacuum, del 29 de Septiembre al 3 de Octubre Veracruz, México, 2008. (invited talk, 2 posters)
68. XIX Latin American Symposium on Solid State Physics, October 5-10, 2008, Puerto Iguazú, Argentina (3 posters).
69. LI Congreso Nacional de Física, del 20 al 24 de Octubre de 2008, Zacatecas (1 plática por invitación, 2 carteles; 1 mesa redonda; moderador en la sesión de física del estado sólido).
70. Primer Taller de Física del Estado Sólido de la UAEM, Cuernavaca 2008, conferencista invitado.
71. Primera Reunión del CA de la Física Aplicada y su Red Temática, Puebla 2008, conferencista invitado.
72. Segundo Taller de Física del Estado Sólido de la UAEM, Cuernavaca 2009, conferencista invitado.

ARTÍCULOS:

1. S. Zh. Vlaev, Ts. S. Marinova, I. Z. Kostadinov, *Local Densities of States with Adsorption of Hydrogen on the (100) Face of Tungsten*, Fourth International Symposium on Heterogeneous Catalysis, pp.269-275 (1979).
2. S. Zh. Vlaev, I. Z. Kostadinov, Ts. S. Marinova, *Local Densities of States for Metals Covered with ordered Monolayers*, Fourth International Conference on Solid Surfaces and Third European Conference on Surface Science, pp.192-195 (1980).
3. S. Zh. Vlaev, *A One-Dimensional Cluster of Atoms Adsorbed on a Metal Surface*, Communications of the Department of Chemistry, Bulgarian Academy of Sciences, v.17, No4, pp.497-506 (1984).
4. S. Zh. Vlaev, *A Three-atom cluster adsorbed on a metal surface*, Communications of the Department of Chemistry, Bulgarian Academy of Sciences, v.17, No4, pp.507-517 (1984).
5. S. Zh. Vlaev, *Some energy characteristics of a chain of atoms adsorbed on a metal surface*, Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences, v.40, No9, pp.71-73, (1987).
6. S. Zh. Vlaev, *Weakening of the interaction between the atoms in an adsorbed one-dimensional cluster*, Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences, v.40, No10, pp.71-73 (1987).
7. S. Zh. Vlaev, *Atomic charges in an one-dimensional cluster adsorbed on a metal surface*, Acta Universitatis Wratislaviensis, No1025, pp.249-256 (1988).

8. S. Zh. Vlaev, I. Z. Kostadinov, *Local Densities of States and Effective Charges in a Two-Dimensional Cluster Adsorbed on a Metal Surface*, Bulgarian Journal of Physics, v.15, No4, pp.346-351 (1988).
9. S. Zh. Vlaev, *Theoretical Consideration of Chemical Shifts in X-Ray Photoelectron Spectra of Small Metal Islands Supported on Metal Substrates*, 19th Symposium on Electronic Structure of Solids (Holzhau, near Dresden), ed. TU Dresden/DSTP, pp. 234-240 (1989).
10. S. Zh. Vlaev, *Electronic Properties of One- and Two-Dimensional Islands of Atoms Adsorbed on a Metal Substrate*, 21st Annual International Symposium on Electronic Structure of Solids'91, ed. Akademie Verlag, ISBN 3-05-501 504-5, pp.1-4 (1992).
11. S. Zh. Vlaev, *Chemical shifts in XPS spectra of small metal islands supported on metal substrates: a semi-empirical treatment*, Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena, v.59, pp.97-109 (1992).
12. S. Zh. Vlaev, *Semi-empirical Anderson-Newns-Grimley model for qualitative study of metal clusters adsorbed on metal substrates*, Surface Science, v.274, pp.185-189 (1992).
13. Stoyan Vlaev, *Weakening of the interaction between adatoms in one-dimensional metal clusters adsorbed on metal substrates*, Supplement to Zeitschrift fur Physik D, v.26, pp.36-38 (1993).
14. Stoyan Vlaev, *Binding energy per adatom in metal clusters adsorbed on metal substrates*, Zeitschrift fur Physik D, v.30, pp.53-55 (1994).
15. S. Vlaev, V. R. Velasco and F. García-Moliner, *Electronic states in graded-composition heterostructures*, Physical Review B, v.49, No16, pp.11222-11229 (1994).
16. S. Vlaev, V. R. Velasco and F. García-Moliner, *Tight-binding calculation of electronic states in a triangular symmetrical quantum well*, Physical Review B, v.50, No7, pp.4577-4580 (1994).
17. S. Vlaev, V. R. Velasco and F. García-Moliner, *Tight-binding calculation of electronic states in an inverse parabolic quantum well*, Physical Review B, v.51, No11, pp.7321-7324 (1995).
18. S. Vlaev, F. García-Moliner and V. R. Velasco, *Electronic states of digital versus analog graded quantum wells*, Physical Review B, v.52, No19, pp.13784-13787 (1995).
19. Stoyan Vlaev, *A tight binding calculation of transition energies in triangular symmetrical quantum wells*, NATO Advanced Science Institutes Series 3: High Technology; in: "Fabrication, Properties and Applications of Low-Dimensional Semiconductors"; Kluwer Academic Publishers, v.3, pp.141-142 (1995).
20. A. Aldea, S. Vlaev, G. Monsivais, F. García-Moliner and V. R. Velasco, *The electronic transmittance and density of states in triangular quantum well and barrier structures*, Journal of Physics: Condensed Matter, v.8, pp.7733-7743 (1996).
21. L. Fernández, G. Monsivais, S. Vlaev and V. R. Velasco, *Simultaneous surface Green's function matching for discrete systems with N interfaces*, Surface Science, v.369, pp.367-378 (1996).
22. S. Vlaev, D. A. Contreras-Solorio, *Electronic states in diffused quantum wells*, Journal of Applied Physics, v.82, pp.3853-3856 (1997).
23. Andrew E. Chubykalo, Stoyan J. Vlaev, *Theorem on the proportionality of gravitational and inertial masses in classical mechanics*, European Journal of Physics, v.19 pp.1-6 (1998).
24. S. Vlaev, L. M. Gaggero-Sager, *Thomas-Fermi approximation in a tight-binding calculation of delta-doped quantum wells in GaAs*, Physical Review B, v.58, No3, pp.1142-1145 (1998).

25. S. J. Vlaev, L. M. Gaggero-Sager, D. A. Contreras-Solorio and I. Hernández-Calderon, *Electronic states in parabolic versus diffused quantum wells*, Revista Mexicana de Física, v.44, supl.3, pp.141-143 (1998).
26. Andrew E. Chubykalo, Stoyan J. Vlaev, *Electric field effects on the energy spectrum of a finite chain*, Revista Mexicana de Física, v.44, supl.3, pp.104-106 (1998).
27. V. R. Velasco, L. Fernández-Alvarez, A. Aldea, S. Vlaev, G. Monsivais and F. García- Moliner, *Electronic states of InAs/GaAs heterostructures*, Surface Science, v.412/413, pp.397-404 (1998).
28. S. Vlaev, A. Miteva and V. Donchev, *Electronic states in graded composition quantum wells under a constant electric field*, M. Balkanski and N. Andreev (eds.), Advanced Technologies and Systems Based on Low-Dimensional Devices, pp.55-58, Kluwer Academic Publishers (1998).
29. S. J. Vlaev, M. R. Muro-Ortega, D. A. Contreras-Solorio and V. R. Velasco, *Electronic states in near- surface quantum wells*, Surface Science, v.418, pp.536-542 (1998).
30. S. J. Vlaev, A. M. Miteva, D. A. Contreras-Solorio and V. R. Velasco, *Stark shift effects in rectangular and graded gap quantum wells*, Surface Science, v.424, pp.331-339 (1999).
31. S. Vlaev, D. A. Contreras-Solorio, *Electronic states in quantum wells with non-abrupt interfaces*, Superficies y Vacío, v.8, pp.114-115 (1999).
32. S. J. Vlaev, A. M. Miteva, D. A. Contreras-Solorio and V. R. Velasco, *Stark effect in diffused quantum wells*, Superlattices and Microstructures, v.26, No5, pp.325-332 (1999).
33. L. M. Gaggero-Sager and S. J. Vlaev, *Exchange and Correlation in a Semi-Empirical Tight Binding Calculation within the Thomas-Fermi Approximation*, phys. stat. sol. (b), v.215, pp. 1049-1055 (1999).
34. A. Losev, S. Vlaev and T. Mishonov, *A convolution technique for the calculation of local densities of states*, J. Phys.: Condens. Matter, v.11, pp.7501-7505 (1999).
35. Andrew E. Chubykalo, Stoyan J. Vlaev, *Necessity of Simultaneous Co-Existence of instantaneous and retarded interactions in classical electrodynamics*, Int. J.of Modern Physics A, v.14, No24, pp.3789-3798 (1999).
36. Stoyan J. Vlaev and Victor R. Velasco, *Electronic States in Non-Rectangular Semiconductor Quantum Wells: Tight Binding Calculations*, in: Proceedings of the 9th Latin American Congress "Surface Science and its Applications", La Habana, Cuba, 5-9 July 1999; World Scientific, ISBN 981-02-4396-0, pp.259-268 (2000).
37. V. Donchev, K. Germanova, N. Shtinkov, I. Ivanov, S. Vlaev, *Photoluminescence study of AlAs/GaAs superlattices containing enlarged wells*, Thin Solid Films, v.364 No1/2, pp.224-227 (2000).
38. A. Losev, S. J. Vlaev and T. Mishonov, *Local Density of States for Solids in an Electric Field*, phys. stat. sol. (b), v.220, pp.747-752 (2000).
39. N. Shtinkov, S. Vlaev, V. Donchev, K. Germanova, *Electronic state of a superlattice with an enlarged quantum well: A tight binding approach.*, phys. stat. sol. (b), v.220, pp.153-157 (2000).
40. S. J. Vlaev and L. M. Gaggero-Sager, *Quasi-bound hole states in delta-doped quantum wells*, phys. stat. sol. (b), v.220, pp.147-151 (2000).

41. N. Shtinkov, V. Donchev, K. Germanova, S. Vlaev, and I. Ivanov, *Effect of non-abrupt interfaces in AlAs/GaAs superlattices with embedded GaAs quantum wells*, Vacuum, v.58, pp. 561-567 (2000).
42. N. Shtinkov, S. J. Vlaev, and V. Donchev, *Gamma-X Coupling in Diffused AlAs/GaAs Superlattices*, phys. stat. sol. (b), v.221, pp.R9-R10 (2000).
43. A. Losev, S. Vlaev, *Modelling Electronic Spectra of Crystals in Electric Fields with Various Orientations*, phys. stat. sol. (b), v.223, No3, pp.627-634 (2001).
44. V. Donchev, M. Saraydarov, N. Shtinkov, S. Vlaev, *Equidistant electronic states in diffused GaAs/AlGaAs quantum wells*, Bulgarian Journal of Physics, v.27, Supplement 2, pp.13-16 (2000).
45. L. M. Gaggero-Sager, S. Vlaev, G. Monsivais, *A tight-binding calculation of delta-doped quantum wells in Si*, Computational Materials Science, v.20, pp.177-180 (2001).
46. J. C. Martínez-Orozco, L. M. Gaggero-Sager, Stoyan J. Vlaev, *A simple model for the differential capacitance profile in the atomic layer doped field effect transistor (ALD-FET) in GaAs*, Materials Science & Engineering B v.84, No3, pp.155-158 (2001).
47. N. Shtinkov, V. Donchev, S. Vlaev, *Interdiffusion-induced direct-to-indirect transition in AlAs/GaAs superlattices*, Balkan Physics Letters, v.9, No4, pp.183-187 (2001).
48. N. Shtinkov, S. Vlaev, and V. Donchev, *Intervalley coupling in diffused AlAs/GaAs superlattices*, in: Materials for Information Technology in the New Millennium – Proc. 11th International School in Condensed Matter Physics, Varna, Bulgaria, 3-8 September 2000, eds. J. M. Marshall, A. G. Petrov, A. Vavrek, D. Nesheva, D. Dimova-Malinovska, and J. M. Maud (Bookcraft, Bath), pp. 468-471 (2001).
49. V. Donchev, K. Germanova, N. Shtinkov, H. Brachkov, M. Saraydarov, I. Ivanov, S. J. Vlaev, *Optical and electronic properties of GaAs quantum wells embedded in AlAs/GaAs superlattices*, Nanoscience & Nanotechnology, eds. E. Balabanova, I. Dragieva, pp. 69-71, Heron Press, Sofia, 2001.
50. V. Donchev, M. Saraydarov, N. Shtinkov, K. Germanova, S. J. Vlaev, *Diffused GaAs/AlGaAs quantum wells with equidistant electronic states*, Materials Science and Engineering C v.19, pp.135-138 (2002).
51. S. J. Vlaev, I. Rodríguez-Vargas, L.M. Gaggero-Sager, V.R. Velasco, *An alternative way of calculating a superlattice Green function for discrete media*, Surface Science, v.554, pp. 245-252 (2004).
52. N. Shtinkov and S. J. Vlaev, *Intersubband absorption in n-type GaAs/AlGaAs (001) quantum wells: A tight-binding study*, phys. stat. sol. (b), 241, pp.R11-R13 (2004).
53. J. C. Martínez-Orozco, L. M. Gaggero-Sager, Stoyan J. Vlaev, *Differential capacitance as a method of determining the presence of a quasi-bidimensional electronic gas*, Solid-State Electronics 48, pp. 2277-2280 (2004).
54. N. Shtinkov, P. Desjardins, R. A. Masut, S. J. Vlaev, *Lateral confinement and band mixing in ultrathin semiconductor quantum wells with stepp-like interfaces*, Phys. Rev. B, v.70, 155302 (2004).
55. K. Germanova, V. Donchev, N. Shtinkov, S. J. Vlaev, *Electronic Properties of AlAs/GaAs superlattices containing imbedded GaAs quantum wells*, Annual of University of Sofia, Faculty of Phys., v.97, pp 59-80 (2004).

56. S. J. Vlaev, V. M. Gonzales Robles, *Mean life times of quasi-bound electronic states in single rectangular quantum wells*, phys. stat. sol. (c), v.2, No10, pp.3653-3656 (2005).
57. S. J. Vlaev, I. Rodríguez-Vargas, and L. M. Gaggero Sager, *Resonant states in n-type delta-doped GaAs quantum wells*, phys. stat. sol. (c), v.2, No10, pp.3649-3652 (2005).
58. S. J. Vlaev, I. Rodríguez-Vargas, L. M. Gaggero-Sager, *Mean life times of quasi-bound states in delta-doped GaAs quantum wells*, Microelectronics Journal, pp.347-349 (2005).
59. S. J. Vlaev, *Green's Functions of Heterostructures Formed by Superlattices*, Proceedings of International Conference on Computational & Experimental Engineering and Sciences, 1-10 December 2005 India; Tech Science Press, ISBN 0-9717880-0-6, pp.538-543 (2005).
60. A. M. Miteva and S. J. Vlaev, *Electric field influence on the electronic states in graded-gap quantum wells*, Nanoscience & Nanotechnology, v.5, ISBN 954-580-180-8, pp.62-64 (2005).
61. V. Dontchev, K. Germanova, N. Shtinkov and S. J. Vlaev, *Electronic Structure and Optical Properties of AlAs/GaAs Superlattices Containing Embedded GaAs Quantum Wells with Abrupt and Graded Interfaces* (Chapter 2 in "Frontal Semiconductor Research", Editor: Oliver T. Chang); Nova Science Publishers, Inc., ISBN 1-60021-210-7, pp.25-60 (2006).
62. A. Enciso-Muñoz, S. J. Vlaev, I. Alvarado Perea, "*Espectro electrónico de pozos rectangulares con variaciones del potencial*", Superficies y Vacío, v. 19, No3, pp.16-19 (2006).
63. A. M. Miteva, S. J. Vlaev, V. Donchev, L. M. Gaggero-Sager, "*Electric field effects in Si delta-doped GaAs quantum wells*", Nanoscience & Nanotechnology, v.7, ISBN 978-954-322-286-5, pp.31-35 (2007).
64. S. J. Vlaev, R. I. Iliev, *Parallelization of block tri-diagonal matrix inversion*, Proceedings of ICCES (International Conference on Computational & Experimental Engineering and Sciences), Edited by Z. Han, S. W. Lee, M. Nakagaki, Miami, FL, USA, January 3-8, 2007, pp. 941-946, Tech Science Press, ISBN-10: 0-9717880-3-0.
65. A. M. Miteva, S. J. Vlaev, V. T. Donchev, L. M. Gaggero Sager, "*Quantum confined Stark effect in n-type delta-doped quantum wells*", Rev. Mex. Fis., v. S53, No 7, pp.74-77 (2007).
66. M. R. Muro-Ortega, V. M. González-Robles and S. J. Vlaev, "*Electronic structure of delta-shaped AlGaAs/GaAs quantum wells*", Rev. Mex. Fis., v. S53, No 7, pp.103-105 (2007).
67. I. Rodríguez Vargas, J. Madrigal-Melchor and S. J. Vlaev, "*Miniband structure analysis of n-type delta-doped GaAs superlattices*", Rev. Mex. Fis., v. S53, No 7, pp.106-108 (2007).
68. J. C. Martínez-Orozco, I. Rodríguez Vargas, S. J. Vlaev and L. M. Gaggero Sager, "*Tight-binding calculation of delta-doped field effect transistor*", Rev. Mex. Fis., v. S53, No 7, pp. 128-131 (2007).
69. I. Rodríguez-Vargas, O. Y. Sánchez-Barbosa, D. A. Contreras Solorio and S. J. Vlaev, "*Miniband structure of parabolic GaAs/AlGaAs superlattices*", Microelectronics Journal, v. 39, pp.423-426 (2008).
70. D. A. Contreras Solorio, J. Madrigal-Melchor, S. Jelev Vlaev, A. Enciso, H. Hernández-Cocoletzi, "*Study of the electronic fundamental transition of zincblende InN/InGaN quantum wells*", Microelectronics Journal, v.39, pp.435-437 (2008).
71. S. Jelev-Vlaev, J. Madrigal-Melchor, V. M. González-Robles, D.A. Contreras Solorio, "*Quasi-bound electronic states in parabolic GaAs/AlGaAs quantum wells and barriers*", Microelectronics Journal, v.39, pp.442-446 (2008).

- 72.X. A. Pichardo, V. M. González-Robles, S. J. Vlaev, “*Mean-life times of quasi-bound electronic states in rectangular GaAs/AlGaAs barriers*”, *Microelectronics Journal*, v. 39, pp. 414-417 (2008).
- 73.I. Rodríguez Vargas, O. Y. Sánchez-Barbosa, D.A. Contreras Solorio and S. J. Vlaev, “*Electronic spectrum study of parabolic GaAs/AlGaAs superlattices*”, *Progress in Electromagnetics Research Letters*, v. 1, pp.237-243 (2008).
- 74.A. M. Miteva, S. J. Vlaev, V. T. Donchev, “*Stark effect in p-type delta-doped quantum wells*”, *Progress in Electromagnetics Research Letters*, v. 1, pp.45-52 (2008).
- 75.I. Rodríguez Vargas, A. del Río de Santiago, J. Madrigal-Melchor and S. J. Vlaev, “*Miniband structure formation of p-type delta-doped superlattices in GaAs*”, *PIERS Online*, v.4, No2, pp. 286-290 (2008).
- 76.I. Rodríguez Vargas, A. del Río de Santiago and S. J. Vlaev, “*Quasi-bound electronic states in multiple delta-doped quantum wells*”, *PIERS Online*, v.4, No2, pp.168-170 (2008).
- 77.S. J. Vlaev, “*Green’s Function Tight-Binding Formalism for Line-Shape Description of Virtual Electronic States*”, (Primer Taller de Física del Estado Sólido en la UAEM, Cuernavaca, Morelos, México, 28 de enero al 1 de febrero, 2008), L. M. Gaggero-Sager, M. E. Mora-Ramos, R. Pérez-Álvarez (Eds.); ISBN: 978-968-878-285-9, pp.43-46 (2008).
- 78.S. Jelev-Vlaev, A. Enciso-Muñoz, D. A. Contreras-Solorio, “*Electronic Properties of Quantum Wells Structures with Gaussian Potencial Profiles*”, *PIERS Online*, v.5, No2, pp.141-144 (2009).
- 79.E. A. Carrillo-Delgado, I. Rodríguez-Vargas and S. J. Vlaev, “*Continuum Electronic Bound States in Rectangular Quantum Wells and Barriers*”, *PIERS Online*, v.5, No2, pp.137-140 (2009).
80. S. Jelev-Vlaev, Romeo de Coss, A. del Río de Santiago, J. C. Martínez-Orozco, “*Total Density of States in Rectangular Quantum Wells*”, *PIERS Online*, v.5, No2, pp.164-166 (2009).
- 81.S. J. Vlaev, “*Green’s Function Tight-Binding Formalism for Line-Shape Description of Virtual Electronic States*”; Chapter 13 in: “*Research in Nanotechnology Developments*”, Series: Nanotechnology Science and Technology ; Editor: A. Barrañón; Nova Science Publishers, Inc., ISBN 978-1-60741-028-7, pp.- (2009).
- 82.Martínez-Orozco J. C., Stoyan J. Vlaev, “*Valence band states in Si-based p-type delta-doped field effect transistors*”, *Journal of Physics: Conference Series*, **167** (2009) 012064.
- 83.I. Rodríguez-Vargas, J. Madrigal-Melchor and S. J. Vlaev, “*Tight-binding study of the hole subband structure properties of p-type delta-doped quantum wells in Si by using a Thomas-Fermi potential*”, *Journal of Physics: Conference Series*, **167** (2009) 012028.

DOCENCIA: (Licenciatura y Maestría)

1. Métodos matemáticos de la física, Universidad de Sofía, Bulgaria, 6 veces impartida.
2. Física teórica, Universidad de Sofía, Bulgaria, 2 veces impartida.
3. Física general, Universidad de Sofía, Bulgaria, 5 veces impartida.
4. Laboratorio Física General I y II, Universidad de Sofía, Bulgaria, 3 veces impartida.
5. Cálculo vectorial, UAZ, 2 veces impartida.
6. Cálculo Diferencial e Integral, UAZ, 2 veces impartida.

7. Termodinámica, UAZ, 2 veces impartida.
8. Óptica, UAZ, 1 vez impartida.
9. Física de Estado Sólido, UAZ, 5 veces impartida.
10. Mecánica clásica, UAZ, 1 vez impartida.
11. Física estadística, UAZ, 2 veces impartida.
12. Mecánica clásica II, UAZ, 5 veces impartida.
13. Mecánica clásica I, UAZ, 6 veces impartida.
14. Electricidad y Magnetismo, UAZ, 1 vez impartida.
15. Introducción a la Ciencia de los Materiales, UAZ, 1 vez impartida.
16. Física Moderna, UAZ, 2 veces impartida.
17. Álgebra lineal, UAZ, 1 vez impartida
18. Ondas, UAZ, 2 veces impartida
19. Mecánica Superior, UAZ, 3 veces impartida
20. Física de Semiconductores, UAZ, 2 veces impartida
21. Mecánica Cuántica para átomos y moléculas, UAZ, 2 vez impartida
22. Nanoestructuras, UAZ, 4 veces impartida.

TESIS DIRIGIDAS:

1. María del Refugio Muro Ortega, *Estados electrónicos en pozos cuánticos cerca de superficie libre*, EFUAZ, **licenciatura (1997)**.
2. Juan Carlos Martínez Orozco, *Capacitancia diferencial en transistores efecto de campo*, EFUAZ, **licenciatura (2000)**.
3. Alejandro Lugo Solís, *Proyecciones algebraicas del Hamiltoniano volumico tensionado para semiconductores de "gap" ancho con estructura de zincblenda en la dirección (001)*, EFUAZ, **licenciatura (2000)**.
4. Isaac Rodríguez Vargas, *Un algoritmo para cálculo de la función de Green en el modelo de enlace fuerte*, EFUAZ, **licenciatura (2001)**.
5. Adrián Inchaurregui Gutiérrez, *Espectro electrónico de cúmulos en presencia de campo eléctrico*, EFUAZ, **licenciatura (2001)**.
6. Miguel Ángel Trejo Ramos, *Distribución de la carga electrónica en pozos cuánticos superficiales*, EFUAZ, **licenciatura (2001)**.
7. María Luisa Betancourt, *Estados electrónicos en pozos cuánticos superficiales con difusión*, EFUAZ, **licenciatura (2001)**.
8. Antonio del Río de Santiago, *SGFM versus SLAB cálculos de la densidad de estados en pozos cuánticos*, EFUAZ, **licenciatura (2001)**.
9. Nikolay Anastasov Shtinkov, *Estructura electrónica y fotoluminescencia de superredes AlAs/GaAs con pozos cuánticos embebidos*, Universidad de Sofía, Bulgaria, **doctorado (2001)**.
10. Sergio Yanuen Rodríguez Robles, *Programación en MATHEMATICA de un algoritmo para inversión de matrices tridiagonales en bloques*, EFUAZ, **licenciatura (2002)**.
11. Areli Arcos Pichardo, *Cálculo de los niveles de energía de un transistor de efecto de campo (delta FET) en GaAs*, EFUAZ, **licenciatura (2002)**.

12. Tenamaxtle Saucedo Andrade, *Coeficiente de transmisión en cristales unidimensionales*, EFUAZ, **licenciatura (2003)**.
13. Juan Gerardo Torres Ramírez, *Modelo matemático de la proteína HSP-70 expresada por linfocitos expuestos a radiación Gama*, EFUAZ, **licenciatura (2004)**.
14. Marisa Perea Ortiz, *Transformadas de Fourier en el modelo de enlace fuerte para nanoestructuras*, EFUAZ, **licenciatura (2006)**.
15. Iván Alvarado Perea, *Estructura electrónica de pozos cuánticos con perfil aleatorio*, EFUAZ, **licenciatura (2007)**.
16. Juan Luis Verbena Contreras, *Cálculo de la densidad de estados en el modelo de enlace fuerte*, EFUAZ, **licenciatura (2007)**.

ASESORÍAS:

1. 10 estudiantes de licenciatura y 3 de maestría en trabajos de investigación para participación en eventos científicos locales y nacionales.
2. Alumnos para participación en las Olimpiadas de física estatales, nacionales e internacionales.

EXTENSIÓN, DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA FÍSICA:

1. Participación en las actividades locales, estatales y nacionales.
2. Apoyo y ayuda al grupo de divulgación de la ciencia “QUARK”.
3. Visitas en escuelas preparatorias e instituciones de educación superior de la ciudad y del estado con conferencias, demostraciones y talleres. (En promedio 5 por año.)
4. Miembro del Comité Organizador Internacional y Presidente del Comité Local de la Escuela Panamericana PASI 2007 “Electronic States and Excitations on Nanostructures”, 11-22 de Junio, 2007.

PATENTES:

S. J. Vlaev, 11 coautores, “Un método para controlar la producción de acero”, 1987, Bulgaria.

LIBROS:

“Some Contemporary Problems of Condensed Matter Physics, “

Edited by

Stoyan J. Vlaev, University of Zacatecas, Mexico

and

Luis Manuel Gaggero Sager, University of Zacatecas, Mexico

Nova Science Publishers, Inc., New York, 2000.
ISBN: 1-56072-899-2

CAPITULOS EN LIBROS:

1. Chapter 2 in: “Frontal Semiconductor Research”, Editor: Oliver T. Chang; Nova Science Publishers, Inc., ISBN 1-60021-210-7, pp.25-60 (2006)
V. Dontchev, K. Germanova, N. Shtinkov and S. J. Vlaev, “*Electronic Structure and Optical Properties of AlAs/GaAs Superlattices Containing Embedded GaAs Quantum Wells with Abrupt and Graded Interfaces*”.
2. Chapter 13 in: “Research in Nanotechnology Developments”, Series: Nanotechnology Science and Technology ; Editor: A. Barrañón; Nova Science Publishers, Inc., ISBN 978-1-60741-028-7 pp.- (2009)
S. J. Vlaev, “*Green’s Function Tight-Binding Formalism for Line-Shape Description of Virtual Electronic States*”.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN:

1. Preparation and properties of thin oxide layers, 1991-1994, National Research Foundation of Bulgaria, Ch-110/1991, **participante**.
2. Interaction of carbon monoxide with NO, N- and O- atoms on a modified Ru (001) surface, 1994-1997, National Research Foundation of Bulgaria, Ch-436/1994, **participante**.
3. Preparation of thin bimetallic films and study of their component segregation, 1994-1996, National Research Foundation of Bulgaria, Ch-329/1994, **participante**.
4. Electronic properties of semiconductor heterostructures with graded chemical composition, 1994-1995, National Research Foundation of Bulgaria, Ch-407/1994, **responsable**.
5. Graded composition quantum wells, 1996-1997, National Research Foundation of Bulgaria, Ch-646/1996, **responsable**.
6. Propiedades electrónicas de pozos cuánticos AlGaAs/GaAs (001) cerca de superficie, 15 de Febrero 1998 - 15 de Febrero 2001, CONACyT, **responsable**.
7. Propiedades electrónicas de heteroestructuras semiconductoras, intercambio bilateral– CSIC, España, 1 de Enero 2001 – 31 de Diciembre 2002, CONACYT, **responsable**.
8. Estados electrónicos cuasi-ligados en pozos cuánticos AlGaAs/GaAs (registro UAZ – 0903365) junio 2004 – 2007, **responsable**.
9. Programación en “MATHEMATICA” de algoritmos numéricos que se emplean en el modelo de enlace fuerte en la física de la materia condensada. (registro UAZ – 0903366) junio 2004 – 2007, **participante**.
10. Características temporales y espaciales de la dispersión Raman en sistemas semiconductores de baja dimensionalidad sujetos a irradiación de pulsos de luz. (CONACYT No 43883), junio 2004 – 2007, **participante**.

11. Determinación de los parámetros de interacción electrón – fonón en semiconductores volúmicos y heteroestructuras semiconductoras mediante mediciones magneto-ópticas (registro UAZ – 0107074), junio 2002 - 2007, **participante**.
12. Estados electrónicos cuasi-ligados en heteroestructuras planares inhomogéneas (registro UAZ 2007-35592), julio 2007 – julio 2010, **responsable**.
13. Estructura electrónica de nanoestructuras basadas en grafeno (CONACYT No83604), 2008-2011, **coresponsable**.
14. Retención Dr. Isaac Rodríguez Vargas, 2006 – 2007, **investigador responsable**. Tema del proyecto: “El modelo de enlace fuerte para estudios de las propiedades electrónicas de pozos delta-dopados dobles”.
15. Retención Dr. Juan Carlos Martínez Orozco, 2007 – 2008, **investigador responsable**. Tema del proyecto: “El modelo de enlace fuerte para estudios de las propiedades electrónicas de transistores delta FET”.
16. Convocatoria SNI-Licenciatura, estudiante Nayeli Azucena Rodríguez Briones, 2008-2009, **investigador responsable**. Tema del proyecto: “Estructura electrónica del grafeno en presencia de campo eléctrico”.

ARBITRAJES:

1. Artículo de investigación “Green’s function and renormalization approach to supramolecular chemistry”, Journal of Molecular Structure THEOCHEM, Enero 1992.
2. Artículo de investigación SS2046 “Exact calculations of the ground state properties of hydrogen chemisorbed on a transition metal with one electron or hole in the energy band for the Anderson-Newns model”, Surface Science, Marzo 1992.
3. Artículo de investigación SLAFES-C68, “Tunneling in Quantum Wells in the presence of an electric field”, Rev. Mex. Fís., Marzo 1998.
4. Artículo de investigación RMF/1891, “Local density of states of II-VI ternary alloys in bulk and surfaces”, Rev. Mex. Fís., Septiembre 1998.
5. Artículo de investigación SLAFES-C37, “Isotope effect in anharmonic...”, Rev. Mex. Fís., Junio 1998.
6. Artículo de investigación SLAFES-C34, “Coeficiente de termopotencia...”, Rev. Mex. Fís., Junio 1998.
7. Artículo de investigación “The inequivalence of the Haldane statistics and the ambiguous statistics of Medvedev”, Canadian Journal “Apeiron”, Marzo 2000.
8. Artículo de investigación RMF/S2-27 “Heteroestructuras y Puntos cuánticos”, Rev. Mex. Fís., Mayo 2000.
9. Proyecto de investigación financiado por CONACYT Proyecto de investigación financiado por CONACyT 35337-E “Estudio de la estructura electrónica y la interacción electrón-fonón en materiales y heteroestructuras semiconductoras”, Julio 2000.
10. Proyecto de investigación financiado por CONACYT 36651-E “Propiedades ópticas de materiales usando métodos de primeros principios”, Octubre 2001.
11. Artículo de investigación “Diseño de un reactor nuclear subcrítico”, revista Investigación Científica, UAZ, Octubre 2001.

12. Artículo de investigación “Anomalous Statistics and the Rescaling of Planck’s Constant”, Apeiron, Febrero 2002.
13. Artículo de investigación, phys. stat. sol. (b), Junio 2002.
14. Proyecto de investigación financiado por CONACYT 45140-F “Estudio teórico de propiedades magnéticas de superficies e interfases de metales de transición”, 2003.
15. Proyecto de investigación financiado por CONACYT 43827-F “Cálculo Ab inicio de propiedades ópticas y electrónicas de sólidos, 2003.
16. Proyecto de investigación financiado por CONACYT 43673-F “Propiedades magnéticas y espintrónica en nano-estructuras”, 2003.
17. Artículo de investigación, Hadronic Journal, Septiembre 2004.
18. Artículo de investigación, Apeiron, Diciembre 2004.
19. Artículo de investigación, Hadronic Journal, Agosto 2006.
20. 4 artículos de investigación, revistas EMS, 2007.
21. 3 artículos para la Revista Mexicana de Física, 2008.
22. 4 artículos para las revistas PIERS Online, 2007-2008.
23. 2 artículos para la revista Superficies y Vacío, 2006-2007.

JURADO:

1. Sinodal en exámenes profesionales: 5 de doctorado; 5 de maestría; 30 de licenciatura
2. Concurso Estatal de Experimentos y Aparatos, 2006.
3. Concurso de la UAZ de Investigación Científica, 2006.

EDITOR:

1. Revista “Trends in Applied Sciences Research”, Asian Network for Scientific Information and Academic Journals Inc.
2. Revista “Journal of Physics”, Asian Network for Scientific Information and Academic Journals Inc.

CITAS: 201.

Tipo A: 147
Tipo B: 54
Total: 201