

# CURRICULUM VITAE

## Personal information

Name : Jorge Eduardo Valdés Leyton  
Date of Birth : August 24<sup>th</sup> 1957  
Nationality : Chilean  
E-mail : jorge.valdes@usm.cl



## University Background

- Ph.D in Physics, Instituto Balseiro. Universidad Nacional de Cuyo, Argentina (1993).
- Master of Science in Physics. Instituto de Física, Universidad Católica de Valparaíso (1987)
- Bachelor in Physics and Mathematics. Departamento de Física, Universidad de Santiago de Chile (1981).
- Profesor de Estado en Física y Matemática. Departamento de Física, Universidad de Santiago de Chile (1981).

## Academics positions

- Full time profesor Academic Physics Department UTFSM de 2003- a la fecha.
- Full time profesor Academic Physics Department USACH, (1983-2003)

UTFSM Universidad Técnica Federico Santa María

USACH Universidad de Santiago de Chile

## PUBLICATIONS (published, submitted or in preparation)

### In preparation

1. “Electronic energy losses and straggling in low energy proton interaction with silicon films”, Mario Mery, Juan D. Uribe, Marcos Flores, Néstor R. Arista, Vladimir A. Esaulov and Jorge E. Valdés. Phys. Rev. A In preparation.
2. “Anomalous electronic energy loss and straggling in the transmission of hydrogen molecular ions through Ta thin films”, Mario Mery, Claudio Gonzalez, C. Romanque, Vladimir A. Esaulov, and Jorge E. Valdés. Phys. Rev. letters In preparation

### Published

1. “Nuclear versus electronic energy loss in slow Ar ion scattering on a Cu (100) surface: Experiment and simulations”, Jijin Wang, Bin Ding, Xiaoxun Song, Yuanqing Shi, Xinyue Guo, Xuan Liu, Lei Wang, Mingxuan Wei, Pinyang Liu, Yuefeng Liu, Bitao Hu, Jorge E. Valdés, Vladimir A. Esaulov, Lin Chen, Yanling Guo, and Ximeng Chen, Physical Review A 102, 012805 (2020), [10.1103/PhysRevA.102.012805](https://doi.org/10.1103/PhysRevA.102.012805).
2. “On the determination of stopping cross-sections in ion scattering in solids and deviations from standard models” Mario Mery, Lin Chen, Jorge E. Valdés & Vladimir A. Esaulov, Radiation Effects and Defects in Solids, 175, 160-176, (2020), [10.1080/10420150.2020.1718141](https://doi.org/10.1080/10420150.2020.1718141)
3. “Energy loss of H<sup>+</sup> and H<sub>2</sub><sup>+</sup> beams in carbon nanotubes: a joint experimental and simulation study”, Jorge E. Valdés. Carlos Celedón, Mario Mery, Juan D. Uribe, Rodrigo Segura, Néstor R. Arista, Isabel Abril, and Rafael García-Molina, European Physics Journal D 73: 201 (2019), <https://doi.org/10.1140/epjd/e2019-100106-2>
4. “Sputtering yields of tantalum by hydrogen ions in the energy range of 3-11 keV”, Mario Mery, Claudio Gonzalez, Carlos García, C. P. Romero, Vladimir A. Esaulov & Jorge E. Valdés, Radiation Effects and Defects in Solids, 174:1-2, 2-8, (2019), [10.1080/10420150.2019.1583227](https://doi.org/10.1080/10420150.2019.1583227)
5. “Proton energy loss in multilayer graphene and carbon Nanotubes”, Juan D. Uribe, Mario Mery, Bernardo Fierro, Raul Cardoso-Gil, Isabel Abril, Rafael Garcia-Molina, Jorge E. Valdés and Vladimir A. Esaulov, Rad. Effects and Defects in Solids, 173(1-2), 93-101 (2018). <https://doi.org/10.1080/10420150.2018.1442464>
6. “Simulation of the energy loss of proton beams interacting with few layer graphene foils”, Juan José Esteve-Paredes, Jorge E. Valdés, Jaime Sánchez-Claros, Isabel

Abril, Rafael Garcia-Molina, *Journal of Physics: Conf. Series* 875 (2017) 112007, [10.1088/1742-6596/875/12/112007](https://doi.org/10.1088/1742-6596/875/12/112007)

7. "Electronic Energy Loss of protons and deuterons in multi-walled carbon nanotubes", C. E. Celedón, A. Cortés, E. A. Sánchez, M. S. Moreno, J. D. Uribe, N. R. Arista, J. E. Valdés, *European Physics Journal D* 71, 64 (2017), [10.1140/epjd/e2017-70408-4](https://doi.org/10.1140/epjd/e2017-70408-4)
8. "Energy losses of slow ions travelling through crystalline solids and scattered on crystalline surfaces". J. E. Valdés, P. Vargas, and V. A. Esaulov, *Rad. Effects and Defects in Solids. Radiation Effects and Defects in Solids*, 171, 60-76 (2016), [10.1080/10420150.2015.1131687](https://doi.org/10.1080/10420150.2015.1131687)
9. "Electron transfer and energy loss processes in fluorine scattering on oxygen covered Ag (110) - crystal azimuthal dependence", A.R.Canario, L.Guillemot, J. Díaz-Valdés, Jorge E.Valdés, P.Vargas and V.A.Esaulov. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*315, 36 (2013).
10. "Energy loss of protons and deuterons at low energies in Pd polycrystalline thin films", C. Celedón., E. A. Sánchez, M. S. Moreno, and N. R. Arista, J. D. Uribe, M. Mery, J. E. Valdés, and P. Vargas, *Physics Review A* 88, 012903 (2013).
11. "Energy loss distribution of proton beams at normal incidence on multi-walled carbon nanotubes", Jorge E.Valdés, Celedón, C., Segura, R., Abril, I., Garcia-Molina, R., Denton, C.D., Arista, N.R., Vargas, P., *Carbon* 52, 137-144 (2013).
12. "Energy losses of H and F ions in grazing scattering on a missing row reconstructed Au(110) surface", Lin Chen, Jorge E.Valdés, PatricioVargas, Jie Shen and Vladimir A.Esaulov. *Physica Scripta T144* 014042 (2011).
13. "Energy loss of keV fluorine ions scattered off in a missing row reconstructed Au (110) surface under grazing incidence" L. Chen, J. Shen, J. E. Valdés, P. Vargas , and V. A. Esaulov. *Phys. Rev. A* 83 (032901) 2011.
14. "Surface channelling and energy losses of 4 keV hydrogen and fluorine ions in grazing scattering on Au(111) and missing row reconstructed Au(110) surfaces", L.Chen, J. E.Valdés, P.Vargas and V.A.Esaulov, *Journal of Physics: Condensed Matter* 22, 345005 (2010).
15. "Energy loss of protons in carbon nanotubes: Experiments and calculations", I. Kyriakou , C. Celedón b, R. Segura, D. Emfietzoglou, P. Vargas, J.E. Valdés , I. Abril, C.D. Denton, K. Kostarelos, R. Garcia-Molina. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* 2010, 268, 1781 (2010).
16. "Analysis of the Auger neutralization of He<sup>+</sup> at Cu surfaces in low energy ion scattering", D. Primetzhofer , S.N. Markin , I. Juaristi , Jorge E. Valdés, P. Bauer, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* 267, 575–577 (2009).

17. "Electronic density corrugation and crystal azimuthal orientation effects on energy losses of hydrogen ions in grazing scattering on a Ag(110) surface", Jorge E. Valdés, P. Vargas, C. Celedón, E. Sánchez, L. Guillemot, and V. A. Esaulov, *Physical Review A* 78, 032902(16) (2008)
18. "Threshold effect in the energy loss of hydrogen and helium ions transmitted in channeling conditions in gold single crystal", C. Celedón, N.R. Arista, Jorge E. Valdés, P. Vargas, *Microelectronics Journal* 39, 1358-1359 (2008).
19. "Neutralization of low energy He<sup>+</sup> ions by Cu in the Auger regime", S.N. Markin, D. Primetzhofer, Jorge E. Valdés, E. Taglauer and P. Bauer, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*, 258/1 pp 18-20 (2007)
20. "Effect of oxygen adsorption on the energy losses in grazing scattering of hydrogen ions on Ag(110)", Jorge E. Valdés, P. Vargas, L. Guillemot, V.A. Esaulov, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. Section B* 256, 81-85 (2007).
21. "Threshold effect in the energy loss of slow protons and deuterons channeled in Au crystals", E.A. Figueroa, E.D. Cantero, J.C. Eckardt, G.H. Lantschner, Jorge E. Valdés, and N.R. Arista, *Physical Review A* 75, 010901(R) (2007).
22. "Ground state of a hydrogen ion molecule immersed in an inhomogeneous electron gas", J. Diaz-Valdes, F.A. Gutierrez , A.R. Matamala , C.D. Denton, P. Vargas, Jorge E. Valdés. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*254, 69-72 (2007).
23. "Surface roughness of thin gold films and its effects on the proton energy loss straggling", C. Celedón, M. Flores, P. Häberle, Jorge E. Valdés, *Brazilian Journal of Physics* 36, 1 (2006)
24. "Angular dispersion of protons passing through thin metallic films", C. Archubi, C. Denton, J.C. Eckardt, G.H. Lantschner, N.R. Arista, Jorge E. Valdés and J. Ferrón, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*230,53 (2005)
25. "Recombination of H<sub>2</sub><sup>+</sup> molecules in channeling conditions", C.D. Denton, J. Díaz-Valdés, Jorge E. Valdés, P. Vargas, and N.R. Arista, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*230, 36 (2005)
26. "On the extraction of neutralization information from Low Energy Ion Scattering spectra", M. Draxler, Jorge E. Valdés, R. Beikler, and P. Bauer, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*230, 290 (2005)

27. "Angular dispersion of protons transmitted through thin gold films", C. Archubi, C. Denton, J.C. Eckardt, G.H. Lanstschner, F. Lovey, Jorge E. Valdés, C. Parra, F. Zappa, N.R. Arista, *Phys. Stat. Solidi (b)* 241 2389-2393 (2004)
28. "Experimental energy loss of slow H<sup>+</sup> and H in channelling conditions", Jorge E. Valdés, C. Parra, J. Díaz-Valdés, C.D. Denton, C. Agurto, F. Ortega, N. R. Arista, P. Vargas, *Phys. Rev. A* 68, 064901 (2003)
29. "Energy loss straggling of low-velocity protons and deuterons channeled in Au <100>", Jorge E. Valdés, C. Denton, P. Vargas and N. R. Arista, *Nuclear Instruments and Methods B*193, 43-48 (2002)
30. "An overview of X-Ray Spectrometry at research centers in Chile", Romo-Kroger, J.E. Valdés, L. Morales, M. Dinator, M. Avila, V. Poblete, J. Galvez, A. Trier, *X-Ray Spectrometry* 31(2), 128 (2002)
31. "Differences in the energy loss of low velocity protons and positive muons in solids", J. E. Valdés, P. Vargas and N. R. Arista, *Nuclear Instruments and Methods B*174, 9-15 (2001)
32. "Energy Loss of Muons, Pions, Protons and Deuterons Channeled in Si", J. E. Valdés, P. Vargas and N. R. Arista, *Phys. Rev. Lett.* 85, 4731-4734, 2000.
33. "Energy loss of protons at low velocities in Pd and Au polycrystalline thin films", J.E. Valdés, C. Agurto, F. Ortega, P. Vargas and N. R. Arista, *Nuclear Instruments and Methods B*164 – B165, 268 (2000).
34. "UV enhance avalanche photodiode array with planar segmentation of the pixels", E. Gramsch, R. Avila, J. E. Valdés, J. Ferrer, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A* 437, 367-373 (1999)
35. "Electronic Energy Loss of slow protons channeled in metals", J.E. Valdés, P.Vargas, and N. R. Arista, *Phys. Rev. A* 56, 4781 (1997)
36. "Energy Loss of Slow Protons Channeled in Au", P.Vargas, J.E. Valdés and N. R. Arista, *Phys. Rev. A* 53, 1638 (1996)
37. "Energy Loss of Slow Protons in solids: desviation from the proportionality with projectile velocity", J. E. Valdés, N. R. Arista, G. H. Lantschner and J. C. Eckardt, *Phys. Rev. A* 49, 1083 (1994)
38. "Energy Loss effects in multiple scattering angular distributions of ions in matter", J. E. Valdés and N. R. Arista, *Physical Review A* 49, 2690 (1994)
39. "The Influence of foil roughness on low energy stopping powers: calculations based on multiple scattering theory", J.E. Valdés, G. Martínez, N. R. Arista, G.H. Lantschner and J.C.Eckardt, *Journal of Physics Cond. Matt.* 5, A293 (1993)

40. "Electronic Energy Loss of low velocity H beams in Al, Ag, Sb, Au and Bi", J.E. Valdés, G. Martínez, N. R. Arista, G.H.Lantschner and J.C. Eckardt, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B73, 313 (1993)
41. "On the pinning of domain walls in low magnetization materials", C. H. Wörner and J. E. Valdés. Journal of Applied Physics. 63 (8), 15 (1988)
42. "Analysis of fused samples using influence coefficients obtained from synthetic standards", J. Ward. and J.E. Valdés. X-ray Spectrometry. 16, 61-66 (1987).

### **International Simposia, Congress and Workshop presentations**

1. "Simulation of the energy loss of proton beams interacting with few layer graphene foils", Juan José Esteve-Paredes, Jorge E. Valdés, Jaime Sánchez-Claros, Isabel Abril, Rafael Garcia-Molina, International Conference on Photonic, Electronic and Atomic Collisions (ICPEAC XXX), Cairns, Australia, from 26 July to 1 August 2017.
2. "Nanoestructuras de carbono irradiadas por protones", VIII Taller de Colisiones Inelásticas en la Materia", Playa del Carmen, Quintana Roo, México, 11-14 diciembre 2016.
3. "Frenado de protones en nanoestructuras de carbono", IV Congreso Nacional de Nanotecnología, Olmué, Chile, 5-7 septiembre 2016.
4. "Interacción de iones con materiales nanoestructurados. El rol de la contaminación", Séptimo Taller Chile-México. Nanociencia y sus Aplicaciones, Arica, Chile, 3-7 de septiembre de 2015
5. "Pérdida de energía de protones en grafeno y grafeno multicapas en el rango de bajas energías" Mario Mery, J.D. Uribe, J.E. Valdés, P. Vargas, III Congreso Nacional de Nanotecnología, 10-12 de septiembre de 2014, Puerto Varas, Chile.
6. "Pérdida de energía de protones y fragmentos moleculares en láminas ultradelgadas de silicio amorfo" Mario Mery, J.D. Uribe, J.E. Valdés, VI Escuela de nanoestructuras, 9-12 de diciembre de 2013, UTFSM, Valparaíso, Chile.
7. "Pérdida de energía de protones en grafeno y grafeno multicapas en el rango de bajas energías" Mario Mery, J.D. Uribe, J.E. Valdés, VII Encuentro Sul-Americano de Colisoes Inelásticas na Materia (VII ESCIM), 27-30 de octubre de 2014, Gramado, Brasil.

8. "Energy distributions of proton beams interacting with multi-walled carbon nanotubes", R. Garcia-Molina, J. E. Valdés, C. Celedón, R. Segura, N. R. Arista, P. Vargas, I. Abril, Presented at CAARI 2012, 22<sup>nd</sup> International Conference on the Application of Accelerators in Research and Industry, August 5 – 10, 2012, Renaissance Worthington Hotel Fort Worth, Texas, USA.
9. "Irradiation of Multiwalled Carbon Nanotubes by protons beams at normal incidence", R. Garcia-Molina, J. E. Valdés, C. Celedón, R. Segura, N. R. Arista, P. Vargas, I. Abril, International Conference "Dynamics os Systems on the Nanoscale", DySonN Conference 2012, Saint Petersburg, Russia, September 30 - October 4, 2012.
10. Electron transfer and energy loss processes in fluorine scattering on oxygen covered Ag (110) – crystal azimuthal dependence. A.R.Canario, L.Guillemot, J. E. Valdés, P. Vargas and V. A. Esaulov, presented at 25th International Conference on Atomic Collisions in Solids, October 21-25, 2012 Kyoto, Japan.
11. "Energy loss distributions of proton beams interacting with multiwalled carbon nanotubes", J. E. Valdés, C. Celedón, R. Segura, R. Garcia-Molina, N. R. Arista, P. Vargas, I. Abril presented at 25th International Conference on Atomic Collisions in Solids, October 21-25, 2012 Kyoto, Japan.
12. "Efecto de vecindad en la interacción de hidrógeno molecular con nanotubos de carbono de multipared", J. E. Valdés, C. Celedón, R. Segura, N. R. Arista, P. Vargas, I. Abril, R. Garcia-Molina, VI Encuentro Sud– Americano de Colisiones Inelásticas en la Materia", Rosario, Argentina, 29 Noviembre al 1 de Diciembre de 2012.
13. "Pérdida de energía de protones en láminas ultra delgadas de Silicio amorfo", Mario Mery, J. D. Uribe, P. Vargas y J. E. Valdés, presentado, VI Encuentro Sud – Americano de Colisiones Inelásticas en la Materia", realizado en la ciudad de Rosario, Argentina, 29 Noviembre al 1 de Diciembre de 2012.
14. Pérdida de energía de protones en películas de policristalinas de Paladio, J.D. Uribe, M. Mery, P. Vargas, J. E.Valdés, presentado, VI Encuentro Sud – Americano de Colisiones Inelásticas en la Materia", realizado en la ciudad de Rosario, Argentina, 29 Noviembre al 1 de Diciembre de 2012.
15. "Velocity dependence of low-energy stopping powers for light ions in solids: band-structure effects", N. R. Arista, Gerardo H. Lantschner, Esteban D. Cantero, Emilio A. Figueroa, Jorge E. Valdés, 20th International Conference on Ion Beam Analysis Itapema, SC – Brazil, 10-15 April, 2011
16. "Channelling and stopping of hydrogen and fluorine ions in grazing scattering on Ag(111), Au(111) and missing row reconstructed Au(110) surfaces at low keV energies" Lin Chen, Jie Shen, Jorge E. Valdés, Patricio Vargas, Vladimir Esaulov, 20th International Conference on Ion Beam Analysis Itapema, SC – Brazil,

10-15 April, 2011

17. "Simulation of quasi-planar channelling of energetic protons at normal incidence with multi-walled carbon nanotubes" Valdés Jorge E., Garcia-Molina R., Abril Isabel, Denton Cristian D., Arista Néstor R., Vargas Patricio, 20th International Conference on Ion Beam Analysis Itapema, SC – Brazil, 10-15 April, 2011.
18. "Canalización cuasiplanar de protones energéticos en incidencia normal sobre nanotubos de carbono de pared múltiple", Jorge E. Valdés, Isabel Abril, Cristian D. Denton, P. Vargas, E. Figueroa, Néstor R. Arista, Rafael Garcia-Molina, V Encuentro Sud-Americano de Colisiones Inelásticas en la Materia, Valparaíso, Chile, 30 noviembre -- 2 diciembre, 2010
19. "Energy Loss of slow Hydrogen and Helium ions in channeling conditions in Au single cristal", A.M. Calle, J.D. Uribe, C. Celedón, E.A. Figueroa, J. E. Valdés, V Encuentro Sud-Americano de Colisiones Inelásticas en la Materia, Valparaíso, Chile, 30 noviembre -2 diciembre, 2010
20. "Energy losses of H and F ions in grazing scattering on a missing row reconstructed Au(110) surface", Lin Chen, J. E. Valdés, P. Vargas, Jie Shen, V. Esaulov, V Encuentro Sud-Americano de Colisiones Inelásticas en la Materia, Valparaíso, Chile, 30 noviembre -- 2 diciembre, 2010
21. "Pérdida de energía de protones en láminas delgadas de Carbono amorfo", C. Celedón, J. E. Valdés, P. Vargas, E. Figueroa, V Encuentro Sud-Americano de Colisiones Inelásticas en la Materia Valparaíso, Chile, 30 noviembre -- 2 diciembre, 2010
22. "Surface channeling and energy losses of keV  $H^+$  and  $F^-$  ions in grazing scattering on Au(110) and Au(111) surfaces", Lin Chen, Jorge E. Valdés, Patricio Vargas, Jie Shen and Vladimir A. Esaulov, 15th in a series of International Conference on the Physics of Highly Charged Ions. 30 August-3 September, 2010, Fudan University, Shanghai, China.
23. "Energy loss of 10 keV Protons Interacting with Multiwalled Carbon Nanotubes: Preliminary Study", J.E. Valdés, C. Celedón, R. Segura, E. G Figueroa, C. Garín, P. Vargas, N. R. Arista, V.A. Esaulov, I. Abril, C. D. Denton, R. Garcia-Molina, "Workshop on Dynamical Processes in Irradiated Materials", Donostia-San Sebastián, Spain, July 26-28, 2010.
24. "Energy loss of protons in carbon nanotubes: Experiments and calculations", I. Kyriakou, C. Celedón, R. Segura, D. Emfietzoglou, P. Vargas, J. E. Valdés, I. Abril, C. D. Denton, K. Kostarelos, R. Garcia-Molina, 19th International, Conference on Ion Beam Analysis University of Cambridge, UK, 7-11 September, 2009



25. C. Celedón, R. Segura, P. Häberle, J. E. Valdés, “Energy loss of hydrogen ions on amorphous carbon and carbon nanotubes, , INFN Frascati(Roma), Italy Octubre 2008.
26. C. Celedón, P. Vargas, N. R. Arista, J. E. Valdés, Threshold effect in the energy loss of hydrogen an helium ions transmitted in channeling conditions in gold single crystal, Congreso Latinoamericano de Física de Superficies y sus Aplicaciones, CLACSA XIII, Santa Marta, Colombia, 3 – 7 diciembre, 2007 (P-Th-103, pág. 303)
27. C. Celedón y J. E. Valdés, Pérdida de energía de iones hidrógeno y helio en metales a bajas velocidades, III Encuentro Sudamericano de Colisiones Inelásticas en la Materia, Buenos Aires, 23 al 25 de octubre de 2006 (talk) Libro Resúmenes, pág. 23
28. E.A. Figueroa, E.D. Cantero, J.C. Eckardt, G.H. Lantschner, J.E. Valdés y N.R. Arista, Efecto umbral en la pérdida de energía de protones y deuterones canalizados en oro cristalino en el rango de bajas velocidades, III Encuentro Sudamericano de Colisiones Inelásticas en la Materia, Buenos Aires, 23 al 25 de octubre de 2006 (poster) Libro Resúmenes, pág. 76.
29. C. Celedón y J. E. Valdés, Pérdida de energía de iones hidrógeno y helio en metales a bajas velocidades, III Encuentro Sudamericano de Colisiones Inelásticas en la Materia, Buenos Aires, 23 al 25 de octubre de 2006 (talk) Libro Resúmenes, pág. 23
30. E.A. Figueroa, E.D. Cantero, J.C. Eckardt, G.H. Lantschner, J.E. Valdés y N.R. Arista, Efecto umbral en la pérdida de energía de protones y deuterones canalizados en oro cristalino en el rango de bajas velocidades, III Encuentro Sudamericano de Colisiones Inelásticas en la Materia, Buenos Aires, 23 al 25 de octubre de 2006 (poster) Libro Resúmenes, pág. 76
31. J. E. Valdés, P. Vargas, L. Guillemot and V.A. Esaulov, Effect of oxygen adsorption on the energy losses in grazing scattering of hydrogen ions on Ag(110). International Conference on Atomic Collisions in Solids (ICACS 2006), Berlín, Germany, 21-26 July, 2006
32. J. Valdés, V. Esaulov, and P. Vargas, “Energy loss of low energy protons in channeling conditions on surfaces and solids: experiments and simulations”, International Conference on Atomic Collisions in Solids, ICACS-21, 4-9 Julio, 2004, Genova, Italia
33. C.D. Denton, J. E. Valdés, J. Díaz-Valdés, C. Parra, C. Agurto, P. Vargas, and N. Arista, “Transmission of slow H<sub>2</sub><sup>+</sup> molecules in channeling conditions”, International Conference on Atomic Collisions in Solids, ICACS-21, 4-9 Julio, 2004, Genova, Italia
34. C. Parra, C. Agurto, J. Díaz, C. Denton, P. Vargas, J. E. Valdés. Canalización de fragmentos de H<sub>2</sub><sup>+</sup> en Au <100> a bajas velocidades, Presentado en el I Encuentro

Sul Americano de Colisões Inelásticas na Matéria Gramado, 24 a 27 de Novembro de 2002.

35. J.E. Valdés, Pedro Grande y Moni Behar, Efectos de vecindad en la pérdida de energía de moléculas de  $H_2^+$  y  $H_3^+$  en condiciones de canalización, C. Denton, P. Vargas, Presentado en el I Encontro Sul Americano de Colisões Inelásticas na Matéria Gramado, 24 a 27 de Novembro de 2002.
36. J.E. Valdés, P. Vargas and N.R. Arista, "Channeling of muons, pions, protons and deuterons in solid: a comparative study", 19<sup>th</sup> Werner Brandt Workshop On the Interaction of charged particles with matter, April 13-16, 1999, Bariloche Argentina.
37. J.E. Valdés y N. R. Arista, "Pérdida de Energía de protones canalizados en Au". P.Vargas, 80a Reunión Nacional de Física, A.F.A., 2-6 Octubre de 1995, Bariloche, Argentina.
38. J.E. Valdés, G. Martínez, N.R. Arista, G.H. Lantschner and J.C. Eckardt, "Influence of foil roughness on low energy stopping powers: calculations based on multiple scattering theory", Seventh Latin American Symposium on Surface Physics, Bariloche, 15-20 Nov., 1992, Argentina.
39. J.E. Valdés, G. Martínez, G.H.Lantschner and J.C. Eckardt. "Pérdida de Energía por excitación electrónica de protones lentos en Al, Ag, Sb, Au y Bi", 77 Congreso de la A.F.A., Octubre 1992, Buenos Aires, Argentina.
40. J.E. Valdés, G. Lantschner, J.C. Eckardt and N.R. Arista. "The Energy Loss of H and He beams in Au and Ag from 1 to 10 keV." G. Martínez, Escola Latino Americana de Física ELAF'91. Caxambu, Brasil. August 4 to 24, 1991.

### **National Simposia, Congress and Workshop presentations**

1. Energy loss of protons interacting with multi-walled carbon-nanotubes, J.E. Valdés, C. Celedón, R. Segura, E. Figueroa, C. Garín, P. Vargas, N.R. Arista, V.A. Esaulov, I. Abril, C.D. Denton, R. García-Molina, XVII Simposio Chileno de Física Pucón, Chile, 10-12 noviembre 2010.
2. Surface channeling of  $h^+$  and  $f^-$  ions in grazing scattering on au (110) and au (111) surfaces, L. Chen, J. E. Valdés, P. Vargas, J. Shen, V. Esaulov, XVII Simposio Chileno de Física, Pucón, Chile, 10-12 noviembre 2010
3. Pérdida de Energía de Protones en Láminas Delgadas de Carbono Amorfo C. Celedón, J. E. Valdés, P. Vargas, E. Figueroa, XVII Simposio Chileno de Física Pucón, Chile, 10-12 noviembre 2010.

4. “Pérdida de energía de protones en nanotubos de carbono”, C. Garín, C. Celedón, E. Figueroa, R. Segura, P. Vargas, J. E. Valdés, III Escuela de NanoEstructuras, 12 al 15 enero de 2010, Valparaíso, Chile.
5. “Efectos ambientales de la Erupción del Volcan Chaitén”, Francisco Cereceda Balic, Víctor Vidal C, Juan L. Guevara, Ana Luisa Llanos, Claudio Saavedra, J. E. Valdés, Eduardo Pinilla, Elena Bernalte, M<sup>a</sup> del Rosario Palomo, M<sup>a</sup> Angeles Granado, Lorenzo Calvo, Conrado Miro, XXVIII Jornadas Chilenas de Química, 3 al 6 noviembre de 2009, Chillán, Chile
6. “Energy loss of hydrogen ions on amorphous carbon and carbon nanotubes” C. Celedón, R. Segura, P. Häberle, J. E. Valdés, XVI Simposio Chileno de Física, Valparaíso, Chile, 12-14 noviembre 2008 (Poster).
7. “Proton interaction with graphene and graphite at very low velocities: theoretical approach”, P. Vargas, J.E. Valdés, C. Celedón, V.A. Esaulov, XVI Simposio Chileno de Física, Valparaíso, Chile 12-14 noviembre 2008 (Poster).
8. “Imágenes STM Simuladas de Capas de Grafeno”, P. Vargas, E. Cisternas, J.E. Valdés, M. Flores, XVI Simposio Chileno de Física, Valparaíso, Chile 12-14 noviembre 2008 (Poster).
9. “Threshold effect in the energy loss of hydrogen and helium ions transmitted in channeling conditions in gold single crystal” C. Celedón, P. Vargas, N.R. Arista, J.E. Valdés, XVI Simposio Chileno de Física Valparaíso, Chile, 12-14 noviembre, 2008 (Poster).
10. “Ratio of recombined hydrogen molecules and fragments in channelling conditions at low velocities”, J. E. Valdés, C. D. Denton, J. Díaz-Valdés, C. Parra, C. Agurto, N. R. Arista and P. Vargas, Latin American Congress of Surface Science and its Applications, 7-12 December, 2003 Pucón, Chile, (Book of Abstracts, pag. PB-I-15)
11. “Experimental energy loss of slow H<sup>+</sup> and H<sub>2</sub><sup>+</sup> in channelling conditions”, J. E. Valdés, C. Parra, J. Díaz-Valdés, C. Agurto, C. D. Denton, N. R. Arista and P. Vargas, Latin American Congress of Surface Science and its Applications, 7-12 December, 2003, Pucón, Chile, (Book of Abstracts, pag. PB-I-16)
12. “Energy loss and energy-loss straggling for protons in channeling conditions at low energies in gold targets”, J. E. Valdés, C. Parra, J. Díaz-Valdés, C. Agurto, C. D. Denton, N. R. Arista and P. Vargas, Latin American Congress of Surface Science and its Applications, 7-12 December, 2003 Pucón, Chile, (Book of Abstracts, pag. PB-I-20)
13. “Energy loss simulations of low energy protons on Ag(110) surface in grazing scattering”, J. E. Valdés, J. Díaz-Valdés, C. Parra, C. D. Denton, N. R. Arista, P. Vargas, V. A. Esaulov, L. Guillemot and E. Sánchez, Latin American Congress of

- Surface Science and its Applications, 7-12 December, 2003 Pucón, Chile, (Book of Abstracts, pag. PB-I-23)
14. "Angular distributions of the dissociation fragments of low energy  $H_2^+$  molecules traversing Au monocrystals", J. E. Valdés, G. H. Lantschner, J. C. Eckardt, C. Parra, P. Lazcano, N. R. Arista, C. Archubi, J. Díaz-Valdés, Latin American Congress of Surface Science and its Applications, 7-12 December, Pucón, Chile, (Book of Abstracts, pag. PB-I-19)
  15. "Experiencias de Laboratorios", P. Häberle, J. E. Valdés, P. Orellana and P. Vargas, , Taller de Física "Introducción a la Nanofísica", Valparaíso, Chile, 6-8 enero, 2003.
  16. "Estado base de un ión molecular de hidrógeno incidiendo a baja energía sobre una superficie metálica", J. Díaz de Valdés, C. Denton, P. Vargas, C. Parra, C. Agurto, y J. E. Valdés Presentado al XII Simposio Chileno de Física, 13-15 Noviembre de 2002, Concepción, Chile.
  17. J.E. Valdés, P. Vargas, y N. R. Arista "Estudio teórico de la canalización de moléculas lentas de  $H_2^+$  en Au <100>", C. D. Denton, Presentado al XII Simposio Chileno de Física, 13-15 Noviembre de 2002, Concepción, Chile
  18. J. E. Valdés y P. Vargas "Efecto umbral en la pérdida de energía electrónica de fragmentos moleculares de  $H_2^+$  transmitidos a través películas delgadas de Pd". F. Ortega, C. Agurto, G. Bravo, C. Orellana, XII Simposio Chileno de Física, Noviembre 2000, Santiago.
  19. J.E. Valdés "Band structure effects on ion energy loss in metals", XII Taller Sur de Física del Sólido 9-10, Diciembre, 1999, Temuco.
  20. C. Agurto, F. Ortega, P. Vargas, P. Häberle and J.E. Valdés "Pérdida de energía de protones lentos en láminas autosoportadas de Ag", , Actas XI Simposio Chileno de Física, 14-16 Diciembre 1998, Santiago.
  21. C. Agurto, F. Ortega y J. E. Valdés "Fuente de iones para el estudio de la interacción ión sólido", , VII Simposio de Física Experimental y Aplicada, 5-9 Enero 1998, Santiago.
  22. J.E. Valdés, P. Vargas y N.R. Arista, "Modelo para el frenamiento electrónico de protones en metales a bajas energías", Actas X Simposio Chileno de Física, 27-29 Noviembre 1996, Valparaíso.
  23. J.E. Valdés, P. Vargas, "Canalización de Protones en Au a bajas energías", Actas VI Simposio Nacional de Física Experimental y Aplicada, 9-12 Enero 1996, Temuco
  24. J.E. Valdés, G. Martínez, N.R. Arista, G.H. Lantschner and J.C. Eckardt."Determinación de la pérdida de Energía de protones en blancos sólidos de oro a bajas velocidades", Actas del IV Simposio Chileno de Física Experimental, página 235, Concepción, Enero 1992.

25. P. Vargas, J.E. Valdés y N.R. Arista, "Pérdida de Energía de Protones en Canalización", Actas IX Taller Sur de Física del Sólido, 26-29 de Abril de 1995, Temuco.
26. J.E.Valdés, P. Vargas, A. San-Martín y N. R. Arista,"Frenamiento de protones lentos en metales nobles", Actas del VIII Taller Sur de Física del Sólido, página 137, Abril de 1994, Concepción

### INVITED CONFERENCES and TALKS

1. "Electronic energy loss of protons interacting with multi-walled carbon nanotubes: experiment and modeling", 19th March 2012, invited talk at Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay (ISMO), CNRS/Université Paris-Sud,Bat.351, Université Paris-Sud F-91405 Orsay Cedex, France.
2. "Estudio de la estructura cristalina de superficies con iones de baja energía en incidencia rasante", 28 de Mayo 2012, Seminario invitado, Departamento de Física Aplicada, Universidad de Alicante, Alicante, España.
3. J. E. Valdés, "Pérdida de energía de iones en sólidos a bajas energías: experimentos y simulaciones", IV Encontro Sul-Americano De Colisões Inelásticas Na Matéria, Rio Janeiro, Brasil, 29-31 Octubre, 2008
4. "Energy loss of helium ions in metals at low velocities", J.E. Valdés, 26th Brandt Ritchie Workshop, 16-18 July, 2006, Paris-Francia.
5. "Energy loss straggling for protons and deuterons channeled at low velocities in Au <100>", J.E. Valdés, P.Vargas, C. Denton and N. R. Arista., International Conference on Atomic Collisions in Solids, 29 de Julio al 3 de Agosto 2001, Paris, Francia.
6. "Theoretical study on the channeling of H<sub>2</sub> molecules in Au <100>" J.E. Valdés, P.Vargas, C. Denton and N. R. Arista, International Conference on Atomic Collisions in Solids, 29 de Julio al 3 de Agosto 2001, Paris, Francia.
7. "Simulation of proton energy loss in Al, Au and Pd, P. Vargas, J. E. Valdés, F. Ortega and C. Agurto, 18<sup>th</sup> International Conference in Atomic Colissions in Solids, August 3-8, 1999, Odense, Denmark.
8. "Energy loss of protons at low velocities in metals J. E. Valdés, F. Ortega and C. Agurto, P. Vargas, 18<sup>th</sup> International Conference in Atomic Colissions in Solids, August 3-8, Odense, Denmark.

## RESEARCH PROJECTS

1. “Estudio experimental y teórico del daño en ADN inducido por partículas cargadas”, Proyecto DIIP PILI1917 (Adjudicado Marzo 2019) En ejecución.
2. “Síntesis de películas nano estructuradas por CVD (Chemical vapor deposition) y PVD (Physical vapor deposition): Caracterización y estudio de algunas propiedades físicas” Proyecto DGIIP 2016 No. 216.11.3. Adjudicado Marzo 2017. Terminado.
3. “Síntesis de películas nano estructuradas por CVD (Chemical vapor deposition) y PVD (Physical vapor deposition): Caracterización y estudio de algunas propiedades físicas” Proyecto DGIP 2016 No. 216.11.3. Adjudicado Marzo 23 2016 y Finalizado en Enero 2017
4. Concurso Atracción de Capital Humano Avanzado del Extranjero, Modalidad Estadías Cortas (MEC), Convocatoria 2015. Científico atraído: Vladimir A. Esaulov (Francia). Contraparte Insitucional: Jorge E. Valdés. Adjudicado Diciembre 2015. MEC 80150073: “Fortalecimiento de la Física Experimental en el pre y posgrado del Departamento de Física de la UTFSM : investigaciones experimentales en electrónica molecular”
5. Coordinador Alterno, “Sistema de evaporación física: Sputter system”, Fondequip EQM140161, adjudicado Diciembre 2015.
6. Investigador asociado Proyecto, Financiamiento Basal para Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia, CEDENNA, 2010-2015. [www.cedenna.cl](http://www.cedenna.cl)
7. Investigador responsable proyecto:”Self assembled monolayers (SAM's) on semiconductor and reactive surfaces”, (Proyecto ECOS/Conicyt No. C12E02 2013-2015), presentado en Marzo 2012 y adjudicado en Diciembre 2012.
8. Investigador asociado proyecto Concurso de apoyo al formación de Redes Internacionales entre centros de investigación (REDES120051), presentado por el Centro de Tecnologías Ambientales (CETAM) y adjudicado.
9. Investigador responsable del proyecto:” Ion beam interaction at low energies with graphite”, (Proyecto FONDECYT No. 1100759. 2010-2014) Finalizado.
10. Investigador asociado Proyecto, Financiamiento Basal para Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia, CEDENNA, 2009-2013. [www.cedenna.cl](http://www.cedenna.cl)
11. Investigador responsable del proyecto. (Proyecto DGIP-USM # 11.13.25, 2013-2014

12. Investigador responsable del proyecto. (Proyecto DGIP-USM # 11.11.11, 2010-2012)
13. Investigador responsable del proyecto: “Interacción de iones con estructuras de carbono”. (Proyecto DGIP-USM # 11.08.57, 2008-2009)
14. Investigador Responsable del proyecto “Interaction of hydrogen ions at low energies with carbon nanotubes” (Proyecto FONDECYT No. 1071075, 2007-2010).
15. Investigador Responsable del proyecto “Interaction of hydrogen and helium ions at low energies with carbon nanotubes” (Proyecto Colaboración Internacional FONDECYT ICI No. 7070175, 2007-2008)
16. Investigador responsable del proyecto: “Interacción de iones con estructuras de carbono”. (Proyecto DGIP-USM # 11.07.23, 2007-2008)
17. Investigador proyecto CENAVA: Estudio Multidisciplinario de estructuras híbridas, (Proyecto PBCT-CONICYT ACT027, 2007-2010)
18. Investigador Asociado del proyecto Nucleus Condensed Matter Physics (proyecto ICM P02-54F, MIDEPLAN, 2003-2006)
19. Investigador responsable del proyecto: “Estudio Experimental y Teórico de la Interacción de Iones con Sólidos a Bajas Energías”. (Proyecto DGIP-USM # 11.04.23 (2004-2006)
20. Investigador responsable del proyecto: “Determination Of Energy Loss Of Ions In Solids Using Transmission And Backscattering Geometry”. (Proyecto FONDECYT No. 1030175, 2003-2005)
21. Investigador responsable del proyecto: “Determination Of Energy Loss Of Ions In Solids Using Transmission And Backscattering Geometry”. (Proyecto Colaboración Internacional FONDECYT No. 7050182, 2005-2006).
22. Investigador responsable (Chile) del Proyecto de Colaboración (Francia – Chile), “Interacción de iones de baja energía con sólidos y superficies monocristalinas”, (Proyecto ECOS/CONICYT No. C02E07, 2003-2005)

23. Investigador responsable del proyecto: "Energy loss of protons and diatomic molecules in channeling conditions in single crystal gold". (Proyecto FONDECYT No. 1000107, 2000-2003).
24. Investigador responsable del proyecto: "Energy loss of protons and diatomic molecules in channeling conditions in single crystal gold". (Proyecto Colaboración Internacional FONDECYT No. 7000107, 2000-2003).
25. Investigador Responsable Del Proyecto: "Theoretical study of molecules and ions channelled in Solids". (Proyecto FONDECYT No. 1020357, 2002-2004).
26. Investigador Patrocinante Del Proyecto: "Theoretical study of interaction molecules in solids" (Proyecto FONDECYT No. 3010021, 2002-2004).
27. Investigador Asociado del proyecto Nucleus Condensed Matter Physics (proyecto ICM P99-135F, MIDEPLAN, 2000-2003)
28. Investigador responsable del proyecto: "Acelerador de iones de bajas energías para estudios de interacción ion sólido", Proyecto Equipamiento Mayor DICYT (1994 - 2003), Laboratorio Colisiones Atómicas, Departamento de Física.
29. Investigador responsable del Proyecto: "Energy Loss Distributions of Ions Transmitted through Palladium Thin Films" (Proyecto FONDECYT No. 1980038, 1998-1999).
30. Investigador responsable del Proyecto: "Energy Loss Distributions of Ions Transmitted through Palladium Thin Films" (Proyecto Cooperación Internacional FONDECYT No. 7980046, 1998-1999).
31. Investigador responsable del proyecto: "Energy Loss Distributions of Ions Transmitted through Thin Films" (Proyecto DICYT 04-9631VL, 1996-1998).
32. Co-Investigador del proyecto: "Development of avalanche photodiode arrays for positron emission tomography" (FONDECYT No. 1911236, 1996-1998).
33. Investigador responsable del proyecto: "Estudio de la dispersión en la distribución de pérdida de energía de iones lentos en sólidos", (FONDECYT No. 1950325, 1995).
34. Investigador responsable del proyecto: "Pérdida de Energía de Iones lentos en Sólidos", (DICYT 04-9331V), 1993-1995).



### Thesis and technical report advisor (Eng., Bc.Sc., M.Sc., Ph.D)

1. "Estudio experimental de la pérdida de energía electrónica de iones  $H^+$  y fragmentos moleculares de  $H_2^+$  transmitidos a través de láminas de silicio amorfo ultra delgadas", Mario Mery Duarte, Doctorate Degree Program in Physics, Universidad Federico Santa María. **Finished September 2018.**
2. "Estudio experimental de la pérdida de energía electrónica de iones  $H^+$  y fragmentos moleculares de  $H_2^+$  transmitidos a través de láminas de silicio amorfo ultra delgadas", Mario Mery Duarte Magíster en Ciencias mención Física, Universidad Federico Santa María, **Finished April 2017.**
3. "Graphene and multilayer graphene irradiation with charged particles", Bernardo Fierro, Doctorate Degree Program, in progress (2015-)
4. "Energy loss of light ions at low energies in carbon nanostructures", Mario Mery, Doctorate Degree Program, in progress (2016-)
5. "Light ion Energy loss in Palladium thin films", Juan David Uribe, Doctorate Program, Universidad Federico Santa María, in progress (2017-).
6. "Pérdida de energía de iones livianos en sólidos a bajas velocidades", Carlos Celedón López, Magíster en Ciencias, mención Física, Universidad Federico Santa María, 17 de Agosto de 2010, Valparaíso, Chile.
7. "Interacción de Iones en Sólidos: Estudio de la Pérdida de Energía de  $H^+$  y  $H_2^+$  en blancos de Ag y Au", Fernando Ortega Díaz, Licenciatura en Física Aplicada, Universidad de Santiago de Chile. Rendida Abril 1999. Santiago, Chile.
8. "Montaje y caracterización de un equipo de haces iónicos para estudios de colisiones ión-sólido", Claudio Agurto Ruiz, Licenciatura en Física Aplicada, Universidad de Santiago de Chile. Rendida Abril 1998. Santiago, Chile.
9. "Desarrollo de una metodología analítica nuclear para determinación de elementos almacenados en el tronco de árboles". Tesina de Licenciatura en Física Aplicada, Alumno Luiggi López E., Santiago, Chile.
10. Informe Práctica Profesional Ingeniería Física, Alumno Francisco Vivanco, "Estudio de factibilidad técnica y económica para el desarrollo de un detector de rapidez", Octubre de 1996. Santiago, Chile.
11. Tesina de Licenciatura, Alumno Julio Marín Malebrán, "Obtención de aleaciones en polvo de base cobre vía aleación mecánica. Octubre 1996. Santiago, Chile.

### Thesis commissions (M.Sc., Ph.D)

## Ph. D. Thesis

1. "Estabilidad de haces iónicos en un campo electromagnético y Superficies e Interfaces de sistemas metal/óxido." PhD. en Física Paola Lazcano Olea, Departamento de Física, UTFSM, 20 de Enero 2014.
2. "Processus de transfert de charge lors de l'interaction d'ions de Li avec des surfaces métalliques et agrégats supportes", Institut Des Sciences Moléculaires D'orsay, Ismo, France, Ph. D. Jie Shen, 28 de Junio 2012.
3. "Estudio de películas ultradelgadas de moléculas orgánicas e inorgánicas: adsorción, estabilidad térmica, poder de frenado e intercambio de carga", Instituto Balseiro, Bariloche, Argentina, Ph.D. Laura Serkovic, Marzo 2010.
4. "Propiedades de transporte en hilos moleculares y alambres cuánticos", UTFSM, Ph. D. Judith Ojeda , 24-Septiembre-2009.
5. "Estudio experimental, teorico y computacional de la perdida de energia de iones lentos H<sup>+</sup>, D<sup>+</sup>, He<sup>+</sup> y fragmentos de H<sub>2</sub><sup>+</sup> transmitidos en monocristales de oro", Instituto Balseiro, Bariloche, Argentina, Ph.D. Emilio Figueroa, 21 de Agosto 2009.
6. "Propiedades magnéticas de nanoestructuras de La<sub>2/3</sub>Sr<sub>1/3</sub>MnO<sub>3</sub>, Ni y CoCrPt mediante simulaciones de Monte Carlo", UTFSM. Ph. D., Americo Cuchillo, 15-Mayo-2008.
7. "Cálculo de estructura electrónica y de imágenes STM en superficies cristalinas" , UTFSM, Ph.D. Eduardo Cisternas , 05-Junio-2008.
8. "Crecimiento de láminas delgadas de Ni sobre Pd (100) estructurales y magnéticas, UTFSM, Ph.D. Carolina Parra, 20-Agosto-2008.
9. "Formación de nanoestructuras en superficies semiconductoras y metálicas: Estudio con STM de nanoislas SiC/Si(111) y filamentos AgAl/Al(100)", UTFSM, Ph.D. Marcos Flores, 05-Mayo-2005.

## Master of Science Thesis

1. "Estudio experimental de la pérdida de energía electrónica de iones H<sup>+</sup> y fragmentos moleculares de H<sub>2</sub><sup>+</sup> transmitidos a través de láminas de silicio amorfo ultra delgadas", Mario Mery Duarte Magíster en Ciencias mención Física, Universidad Federico Santa María, Finished September 2017.
2. "Estructura electrónica de superficies: Efecto fotoeléctrico superficial en Al(111) Y Li/Al (111) - Estados superficiales ocupados en Au (113), UTFSM, M.Sc. Wladimir Ibáñez 21-12-1999.

3. “Análisis de superficies usando microscopia de efecto tunel: Topografía de Silicio (111) 7x7 y espectroscopia vibracional en grafito pirolítico altamente orientado”, UTFSM, M.Sc, Emilio Figueroa 13-04-2005.
4. “Pérdida de energía de iones livianos en sólidos a bajas velocidades”, UTFSM, M. Sc. Carlos Celedón, 17-08-2010

#### **Doctoral and Postdoctoral advisor for student and researcher visits**

- Emilio Figueroa (Posdoctoral advisor Fondecyt 2010-2012)
- Joaquín Díaz de Valdés (Posdoctoral advisor Fondecyt 2001-2004)

#### **Professional Activities.**

- Professor postgraduate program in Physics, Physics Department, Universidad Técnica Federico Santa María.
- Professor of the postgraduate program in Engineering Science, Facultad de Ingeniería, Universidad de Santiago de Chile, and Universidad de Santiago de Chile and Universidad Técnica Federico Santa María
- Professor of the postgraduate program in Physics, Facultad de Ciencia, Universidad de Santiago de Chile.
- Undergraduate Teaching in several Physics topics as: Classical Mechanics, Modern Physics, Nuclear Physics, Basic and Advanced Physics Experimental Laboratories.
- Research in the main areas of Atomic Physics, Solid State Physics and Experimental physics in the topics of Interaction of particles and radiation with matter.
- Since 1994, Head of the Atomic Collisions Laboratory where we developed methods and experiments related with processes of particle interaction with matter, measurements of energy loss and angular distributions and charge state in transmission geometry in very thin metallics films at low energies. Development of a computational semi-classical and deterministic simulation model for studies of particle interaction with matter.

Ph.D Jorge Eduardo Valdés Leyton. (J. E. Valdés)

VALPARAISO, CHILE Agosto 2020