

CURRICULUM VITAE

DATOS GENERALES

Nombre:	Víctor Manuel Velasco Herrera.
Nacionalidad :	Mexicana.
Fecha de Nacimiento	15 de julio de 1968.
Lugar de Nacimiento:	México DF;
Especialidad:	Remote-Controlled Airspace Research.
SIN	Nivel 1
PRIDE	D
Adscripción:	Instituto de Geofísica, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, 04510 México D.F; Tel: 56224113
Cita Bibliográfica:	Who's Who in the World 2010

Formación Académica

- 2001** Ph.D. National Aerospace University of Ukraine.
Airspace Research.
- 1996** M.Sc., Kharkov State University, Ukraine.
Theoretical Physics
- 1995** B.Sc., Kharkov State University, Ukraine.
Theoretical Physics

Artículos indizados

1. **V.M. Velasco Herrera**, J. Pérez-Peraza, W. Soon, J.C. Márquez-Adame. The quasi-biennial oscillation of 1.7 years in ground level enhancement events. *New Astronomy*, 60, 7-13, 2018.
2. **V.M. Velasco Herrera**, W. Soon, G. Velasco-Herrera, R. traversi, K. Horiuchi. Generalization of the Cross-Wavelet Function. *New Astronomy*, 56, 86-93, 2017
3. Giovanni Carabali, Héctor Raúl Estévez, Mauro Valdés-Barrón, Roberto Bonifaz-Alfonzo, David Riveros-Rosas, Víctor Manuel **Velasco Herrera**, Felipe Vázquez-Gálvez. Aerosol climatology over the Mexico City basin: Characterization of optical properties. *Atmospheric Research*. 10.1016/j.atmosres.2017.04.035, 2017, in press.
4. **V.M. Velasco Herrera**, G. Cordero. The variability of meteoroid falling. *Planetary and Space Science*. Volume 131, 2016, Pages 111–118
5. Flor López-Rodríguez*, **Víctor M. Velasco Herrera**, Román Álvarez-Béjar, Sergio Gómez-Chávez, Julie Gazzola. Analysis of ground penetrating radar data from the tunnel beneath the Temple of the Feathered Serpent in Teotihuacan, Mexico, using new multi-

cross algorithms. Advances in Space Research, Vol. 58, 10, 2164-2179. * **Estudiante de doctorado.**

6. V.M. **Velasco Herrera**, B. Mendoza, G. Velasco Herrera. Reconstruction and Prediction of Total Solar Irradiance: From the Medieval Warm Period to 21st century.. New Astronomy, ISSN: 1384-1076, 34, 221-233, 2015.
 7. Willie Soon, **Victor M. Velasco Herrera**, Kandasamy Selvaraj, Rita Traversi, Ilya Usoskin, Chen-Tung Arthur Chen, Jiann-Yuh Lou, Shuh-Ji Kao, Robert M. Carter, Valery Pipin, Mirko Severi, Silvia Becagli. A review of Holocene solar-linked climatic variation on centennial to millennial timescales: Physical processes, interpretative frameworks and a new multiple cross-wavelet transform algorithm. Earth-Science Reviews, 134, 1-15, 2014
 8. David R. Legates, Delphis F. Levia, John T. Van Stan and **Victor M. Velasco Herrera**. Using Wavelet Analysis to Examine Bark Microrelief. Trees, 28, 413-425, 2014.
 9. Rosa Hilda Compagnucci, Ana Laura Berman, **Victor Velasco Herrera** and Gabriel Silvestri. Are southern South American Rivers linked to the solar variability? International Journal of Climatology, Volumw 34, Issue 5, 1706-1714, DOI: 10.1002/joc.3784, 2013
 10. M. Valdés-Barrón, J.C. Peláez-Chávez, R. Bonifaz-Alfonzo, D. Riveros-Rosas, **V. Velasco Herrera** and H. Estévez-Pérez. UVB solar radiation climatology for Mexico, Geofisica Internacional ISSN: 0016-7169, (52-1), 31-42, 2013.
 11. Ana Laura Berman, Gabriel Silvestri, Rosa Compagnucci and **Victor Velasco Herrera**. Oceanic influence on southernmost South American precipitation, *Atmosfera* ISSN 0187-6236, 25(3) 217-233, 2012.
 12. M. C. Leal-Silva* and **V.M. Velasco Herrera**. Solar forcing on the ice winter severity index in the western Baltic region. Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics. (89) 98-109, 2012.
- * **Estudiante de doctorado.**
13. L.I. Miroshnichenko, J.A. Pérez-Peraza, **V.M. Velasco-Herrera**, J. Zapotitla, E.V. Vashenyuk. Oscillations of Galactic Cosmic Rays and Solar Indexes before Arrival of Relativistic Protons from the Sun. Geomagnetism and Aeronomy Vol. 52, 547-560, 2012.
 14. J.A. Pérez-Peraza, **V.M. Velasco Herrera**, J. Zapotitla, L.I. Miroshnichenko, E.V. Vashenyuk. Search for Periodicities in Galactic Cosmic Rays, Sunspots and Coronal

- Index Before Arrival of Relativistic Protons from the Sun. *Bulletin of the russian academy of sciences: physics.* Volume 75, number 6, 767-769, doi: 10.3103/s1062873811060359, 2011.
15. Willie Soon, Koushik Dutta, David R. Legates, **Victor Velasco** and WeiJia Zhang. Variation in surface air temperature of China during the 20th century, *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics* 73 (2011) 2331–2344, 2011.
 16. Mendoza, B., **Velasco Herrera, V.M.** On Mid-Term Periodicities in Sunspot Groups and Flare Index. *Solar Physics* 271 (1), pp. 169-182, 2011.
 17. Blanca Mendoza and **Victor Velasco**. High-latitude methane sulphonic acid variability and solar activity: the role of the total solar irradiance// *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics* ISSN: 1364-6826. V 71, 33-40, 2009.
 18. J. Pérez-Peraza, **V. Velasco** and S. Kavlakov. Wavelet coherence analysis of Atlantic hurricanes and cosmic rays// *Geofísica Internacional.*: 47 (3), 231-244, 2008.
 19. J. Pérez-Peraza, S. Kavlakov, **V. Velasco**, A. Gallegos-Cruz, E. Azpra-Romero, O. Delgado-Delgado, F. Villicaña-Cruz. Solar, Geomagnetic and Cosmic Ray Intensity Changes, Preceding the Cyclone Appearances around Mexico// *Advances in Space Research*. ISSN: 0273-1177.: Volume 42, Issue 9, 3 November 2008, Pages 1601-1613.
 20. **V. M. Velasco** and B. Mendoza. Assessing the relationship between solar activity and some large scale climatic phenomena//*Advances in Space Research* ISSN: 0273-1177.: doi:10.1016/j.asr.2007.05.050. 42 866–878, 2008.
 21. J. F. Valdés-Galicia and **V. M. Velasco**. Variations of mid-term periodicities in solar activity physical phenomena // *Advances in Space Research* ISSN: 0273-1177. DOI 10.1007/DOI.org /10.1016 /j.asr.2007.02.012// 41, 297-305, 2008.
 22. Blanca Mendoza, **Victor Velasco**, Virginia García-Acosta. Frequency and duration of historical droughts from the 16th to 19th centuries in the Mexican Maya lands, Yucatan Peninsula// *Climatic Change* ISSN: 0165-0009.: DOI 10.1007/s10584-006-9232-1, 2007.
 23. Blanca Mendoza, **Victor Velasco** and Ernesto Jáuregui. A Study of Historical Droughts in South Eastern México// *Journal of Climate* ISSN: 1520-0442.: 19,8, 2006.
 24. B. Mendoza, **V. Velasco** and J.F. Valdés-Galicia. Mid-Term Periodicities in the Solar magnetic Flux// *Solar Physics* ISSN: 0038-0938.: 233, 319-330, 2006.

25. Blanca Mendoza, Ernesto Jáuregui, Rosa Díaz-Sandoval, Virginia García-Acosta, ***Victor Velasco*** and Guadalupe Cordero// Historical Droughts in Central México and Their Relation with El Niño // Journal of Applied Meteorology **ISSN** 1520-0450.: 44, 709-716, 2005.

Articulos Arbitrados de Calidad

26. Jorge Pérez-Peraza, **Víctor Velasco**, Igor Ya. Libin, K.F. Yudakhin, Thirty-Year Periodicity of Cosmic Rays. Advances in Astronomy The special issue : Cosmic Ray Variability: Century of Its Observations. Guest Editors: Karel Kudela, Badruddin. Article ID 691408, 11 pages, doi:10.1155/2012/691408, 2012.
27. Perez Peraza J, Libin I., **Velasco Herrera V.**, Yanke V, Some possible applications of the theory of signal analysis as a tool to search for relationships between geophysical and meteorological phenomena, Cosmic Ray and Helioclimatology, 28, 2012, 262-291, 2012.
28. **Velasco V.**, Velasco G, Kytuza B. G., Volosyuk V.K. and Levkina K. N. Research of quality indicators of passive remote sensing in casual-non-uniform subsurface environments with flat border of section// Zarubeznaja radioelektronika. **ISSN**, 0373-2428.: V.5, 51-57, 2006.
29. **Velasco V.**, Velasco G, Volosyuk V.K., Levkina K. N and Kyrtov A. I. Research of radiothermal radiation of small-scale surface and limiting errors of an estimation of its electrophysical parameters// Aerospace Technique and Technology **ISSN**: 1727-7337.: V.5, 70-78, 2005.
30. **Velasco V.**, Velasco G., Volosyuk V.K., Levkina K. N. and Kyrtov A.I. Research of casual-non-uniform subsurface environment and potential accuracy of definition of its electrophysical parameters// Radioelektronic and Computer Systems **ISSN**: 1814-4225.: V.4, 9-16, 2005.
31. Volosyuk V.K., Levkina K. N. and **Velasco V.**. Statistical cocorrelevance between mathematical models of radio brightness of radiothermal radiation and factor of reflection// Aerospace Technique and Technology **ISSN**: 1727-7337.: V.6, 65-69, 2004.
32. Velasco G. and **Velasco V.**. Investigation of the Statistical Characteristic and Physical Properties of Marine Surface at Passive Remote Sensing // The Bulletin of the Kharkov state polytechnic university. New decisions in process engineering's, **ISSN** 0453-7998, **ISSN** 0234-5110.: 15, 223-231, 2001.
33. Velasco G. and **Velasco V.**. Passive Remote Sensing of Subsurface Mediums and Measuring of their Physical Properties from Space Vehicles // The Bulletin of the

- Kharkov state polytechnic university. New decisions in process engineering's, **ISSN** 0453-7998, **ISSN** 0234-5110.: 15, 214-222, 2001.
34. **Velasco V.** Passive remote sensing subsurface of environments and measurement of their electrophysical parameters// Airspace engineering and technology. "XAI", **ISBN** 966-7839-15-X.: 21, 136-142, 2000.
 35. **Velasco Herrera V. M.** Research of limiting errors of electrophysical parameters estimations of the excited surface of water at passive remote sensing// The Bulletin of the Kharkov state polytechnic university. New decisions in process engineering's, **ISSN** 0453-7998, **ISSN** 0234-5110.: 83, 51-55, 2000.
 36. **Velasco Herrera V. M.**, Kravchenko V. F. Volosyuk V. K. Optimal Algorithms Synthesis and Analysis of Error of Measuring Electrophysical Parameters of Natural Media in Passive Remote Sensing// Zarubeznaja radioelektronika. **ISSN**, 0373-2428.: 9, 47-57, 2000.
 37. **Velasco Herrera V. M.** Optimization of electrophysical parameters measurements which describe a degree of contamination of sea surface//The bulletin of the Kharkov State Polytechnical University. New solutions in modern process engineerings, **ISSN** 0453-7998, ISSN 0234-5110 .: 82, 85-89, 2000.
 38. **Velasco Herrera V. M.** Optimum estimations of temperature waves parameters in subsurface environments at passive remote sensing// Airspace engineering and technology. - Kharkov: "XAI", **ISBN** 966-7839-15-X.: 14, 140-146, 1999.
 39. Volosyuk V. K., Kravchenko V. F., **Velasco Herrera V. M.** Formation of the images subsurface heterogeneity and restoration of their electrophysical parameters// Electromagnetic waves and electronic systems, **ISSN** 1560-4124.: 4,5, 38- 47,1999.

CAPITULOS EN LIBROS

1. Nova e-book: Pattern in solar variability, their planetary origin and terrestrial impacts. Chapter 17. Conclusions and Perpectives. N.A. Mörner, C. Monckton, G. Gregori, R. Tattersall, J.E. Solheim, N. Scafetta, Chervátová, H. Jelbring, I. Wilson, R. Salvador, J. M. Hansen, O. Humlum, W. Karlén, V. Nemec P. Kalenda, **V. Velasco**, D. Archibald & A. Grandpierre. Aceptado 2015.
2. The (super) secular periodicity of the cosmic rays during the holocene. Homage to the Discovery of Cosmic Rays, the Meson-Muon and Solar Cosmic Rays. **Velasco Herrera V. M.** Nova, pp. 469–476 (chapter 15), Edited by Prof. Jorge A. Perez-Peraza (Ed.), 2013.
3. Atmósferas Planetarias (Capítulo 5), Introducción a la Física Espacial, Facultad de Ciencias, UNAM, México.: pág. 149-183, 2013.

4. Influence of Cosmophysical Phenomena and African Dust on Hurricanes Genesis, "Recent Hurricane Research - Climate, Dynamics, and Societal Impacts", *Jorge Pérez-Peraza, Víctor Manuel Velasco Herrera and Igor Libin* (chapter 2), ISBN 978-953-307-238-8, Edited by Prof. Anthony Lupo, INTECH, pp. 41-76, 2011.
5. Forzantes externos al planeta y variabilidad climática: PID-UTN. Rodolfo G. Cionco, Rosa H. Compagnucci, Ruben L. Rodriguez, Víctor Manuel Velasco Herrera and Igor Libin. Contaminación Atmosférica e Hídrica en Argentina. Ed. S. E. Puliafito - 1a ed. - Buenos Aires: Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Mendoza, ISBN 978-950-42-0136-6, (2011).

PROCEEDINGS

1. J. Perez-Peraza, V. Velasco-Herrera, J. Zapotitla, I. Miroshnichenko, E. Vashenyuk, I. Ya. Libin. Classification of GLE's as a Function of their Spectral Content for 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011.
2. J. Perez-Peraza, V. Velasco-Herrera, J. Zapotitla, I. Miroshnichenko, E. Vashenyuk, I. Ya. Libin. Do Cosmic Rays Influence Ozone Depletion in the Antarctic Ozone Hole? 32nd International Cosmic Ray Conference, Beijing 2011.
3. Leal Silva, **Víctor Manuel Velasco Herrera** and Graciela Velasco Herrera. Solar Influence on the Ice Winter Severity Index trend in the Baltic Sea. M. Carmen. 1st International Congress on Instrumentation and applied Sciences, Cancún, México, noviembre 2010.
4. Oscar Sosa Flores and **Víctor Manuel Velasco Herrera**. Applications of Artificial Neuronal Network and Wavelet Analysis in the Reconstruction of Sunspot. 1st International Congress on Instrumentation and applied Sciences, Cancún, México, noviembre 2010.
5. J. Pérez-peraza, **V. M. Velasco**, J. Zapotitla, E.V. Vashenyuk y and L.I. Miroshnichenko. Pulses with modulation analysis of ground level proton events. Proceedings of the 31st icrc, p 1-4, Łódź, Polonia, Julio 2009.
6. **V.M. Velasco**, B. Mendoza and J.F. Valdés-Galicia. The 120-yrs solar cycle of the Cosmogenic Isotopes//30th International Cosmic Ray Conference, Merida, Yucatán, México, ID1263, 2009. Tomo SH 3.2, Vol. 1, 553-556, 2008
7. Luis de Caso, Blanca Mendoza and **Víctor Velasco**. Solar cycle dynamics of the quasi-biennial periodicities associated with the coupling of a double solar dynamo. //30th ICRC,

Merida, Yucatán, México, Tomo SH 3.2 Vol. 1 505-508, 2008.

8. Alvarez-Madrigal M., Pérez-Peraza J. and **Velasco V.** On A Plausible Relation Between Cosmic Rays And The Antarctic Ozone Hole Size//30th International Cosmic Ray Conference, Merida, Yucatán, México, ID1222, Tomo SH 3.2 Vol 1, 2008.
9. J. Pérez-Peraza, **V. Velasco**, S. Kavlakov A. Gallegos-Cruz, E. Azpra-Romero, O. Delgado-Delgado4, F. Villicaña-Cruz. On The Trend Of Atlantic Hurricane With Cosmic Rays//30th ICRC, Yucatán, México, ID1165, 2008. Tomo SH 3.2 Vol. 1, 2008.
10. Jaime Osorio, Blanca Mendoza and **Victor Velasco**. Methane Sulphonic Acid trend associated with Beryllium-10 and Solar Irradiance//30th International Cosmic Ray Conference, Merida, Yucatán, México, ID1165, Tomo SH 3.2 Vol. 1, 501-504, 2008.
11. Graciela Velasco-Herrera, **Victor Velasco**, Elizabeth Hernandez and Guillermo Saavedra. Study of the movement of a micro-mechanical platform// 11th WSWAE Internacional Multiconference. Crete Island, Greece, july 23-28, 2007
12. B. Mendoza, E. Jáuregui, **V. Velasco** and V. García-Acosta; Possible solar signals in historical droug in central and southeastern México// 29th International Cosmic Ray Conference Pune, India, 209, SH35, 369-372, 2005.
13. J.F. Valdés-Galicia, **V.M. Velasco** and B. Mendoza; Mid Term Cosmic Ray Quasi Periodicities And Solar Magnetic Activity Manifestations// 29th International Cosmic Ray Conference Pune, India, 209, SH24, 101-104, 2005
14. **Velasco Herrera V. M.**, Cordero M.G., Volosuyk V.K. and Velasco Herrera G. Exploration of Icy Crust on Europa Satellite by Means of Radiometer// Second International Workshop, Ultrawideband and Ultrashort Impulse Signals, September 19-22, 2004, Sevastopol, Ukraine.
15. Velasco G., **V.M Velasco**, C. Cruz, G. Cordero, M. Covarruvias, V. K. Volosuyk, and S. Falkovich. Electrophysics Propieties Optimal Measurements of Rough Surfaces With Passive Remote Sensing. IVth International Conference on Antena Theory and Techniques, September 19-22, 2003, Sevastopol, Ukraine.
16. **Velasco Herrera V.M.**, Velasco Herrera G., Hernández Barosio A., Cruz. Mediciones Óptimas de los Parámetros Electrofisicos del Subsuelo// Congreso Instrumentación (SOMI), pág 1-9, 14-18 de octubre 2002, Merida Yucatán.
17. Volosyuk V.K., Falkovich S.E., **Velasco Herrera V.M.**, Gorbunenko O.A. Optimal combined processing of signals in multichannel synthetic aperture radars // Proc. of Third International Conference “Antenna theory and techniques”.- Sevastopol, Ukraine, 1999. P. 258-260.

18. Volosyuk V.K., **Velasco Herrera V.M.**, Gorbunenko O.A., Sokolnikov A.V. Algorithms of remote sensing of image in stratified mediums // Proc. of «The XXVIII Moscow International Conference on Antenna Theory and Technology». - Moscow, Russia, 1998. P.192-196.
19. Volosyuk V.K., **Velasco Herrera V.M.**, Falkovich S.E., Gorbunenko O.A., Sokolnikov A.V. Methods of remote sensing of stratified mediums and their applications // Proc. of Third International Kharkov Symposium, Kharkov, Ukraine, September 15-17, 1998.- p.532-534.
20. Volosyuk V.K., Kravchenko V.F., Sokolnikov A.V., Gorbunenko O.A., Onishchuk V.A., **Velasco Herrera V.M.** Optimized complex signal processing in multichannel synthesized aperture radar //Proc. of Third International Kharkov Symposium, Kharkov, Ukraine, September 15-17, 1998.-p.535-537.
21. Ponomaryov V.I., Volosyuk V.K., **Velasco V.M.**, Gorbunenko O.A., Sokolnikov A.V., Onishchuk V.A. Stochastic signal processing in the active remote sensing of underlying surface // Proc. of «The 1998 International Symposium on Information Theory and applications». - Mexico City, Mexico, October 14-16, 1998. 227.
22. Ponomaryov V.I., Volosyuk V.K., Sokolnikov A.V., **Velasco Herrera V.M.**, Gorbunenko O.A., Onishchuk V.A., Optimal processing algorithms in multichannel SAR systems of remote sensing //Proc. of «The 1998 International Symposium on Information Theory and its Applications», Mexico City, Mexico, October 14-16, 1998, pp.451-453.
23. **Velasco V.M.**, Pogrebniak A.B., Ponomaryov V.I., Volosyuk V.K., Sokolnikov A.V., Gorbunenko O.A. Novel filtering algorithms of subsurface image // Proceedings of «The 1998 International Symposium on Information Theory and its Applications» Mexico City, Mexico, October 14-16, 1998. P. 549-552.
24. Graciela Velasco Herrera, **Victor Manuel Velasco Herrera**, Antonio Hernandez Barosio and Valerii Konstantinovich Volosyuk. Use of Passive Remote Sensing System for Optimum Measurement of Physical Properties for Oceans with Foam// Proc. SPIE. Vol. 4880, p. 176-184, 9th International Symposium on Remote Sensing, 22-27 september 2002, Aghia Pelagia, Crete, Greece.
25. **Victor Manuel Velasco Herrera**, Graciela Velasco Herrera, Antonio Hernandez Barosio and Valerii Konstantinovich Volosyuk. Optimum Algorithms to Probe the Large Wavelength Earth Surface Using Active Remote Sensing System// Proc. SPIE. Vol. 4886,

p. 622-629, 9th International Symposium on Remote Sensing, 22-27 september 2002, Aghia Pelagia, Crete, Greece.

26. Velasco H.G., **Velasco H.V.** and Volosyuk V.K. Usage of pasive remote sensing for optimun mesasurement of physical properties of petroleum films on marine surface.- International Conference of "Photo-optical instrumentation engineers". Orlando, Florida.- 2001 //Proc. SPIE. Vol. 4373, p. 167-176, Passive Milimeter-Wave Imaging Technology V, Roger M. Smith, Roger Appleby; Ed. 2001.
27. **Velasco H.V.**, Velasco H.G. and Volosyuk V.K. Research Electrophysical parameters and statistical performances of the ocean and sea passive methods// Proc. SPIE. Vol. 4544, p. 222-235. - 8th International Symposium on Remote Sensing, Toulouse, Francia.17-21 September.- 2001.
28. Volosyuk V.K. and **Velasco Herrera V.M.** Application of multifrequent signal for detection means in subsurface heterogeneities//Proc. SPIE. Vol. 4038, p. 1330-1340, Detection and Remediation Technologies for Mines and Minelike Targets V, Abinash C. Dubey; James F. Harvey; J. Tomas Broach; Regina E. Dugan; Eds. 2000.
29. Volosyuk V. K., **Velasco Herrera V. M.** and Ponomaryov V. I. Transformations Volosyuk-Fourier for optimal reconstruction of radio brightness images of wideband and superwideband microwave radiometric systems //Proc. SPIE. Vol. 4053, p. 229-238, Algorithms for Synthetic Aperture Radar Imagery VII, Edmund G. Zelnio; Ed. 2000
30. Ponomaryov Volodymyr I., Saul Vega P., Pogrebniak Oleksiy B., Volosyuk V.K. and **Velasco Herrera Victor M.** Novel rank filtering algorithms in subsurface imaging problems // Proc. SPIE. Vol. 3704, p. 196-207, Radar Sensor Technology IV, Robert Trebits; James L. Kurtz; Eds. 1999.
31. Ponomaryov Volodymyr I., Pogrebniak Alexey B. and **Velasco Herrera Victor M.** Novel robust rank filters with noise suppression in remote sensing applications// Proc. SPIE. Vol. 3502, p. 223-232, Hyperspectral Remote Sensing and Application, Robert O. Gren; Qingxi Tong; Eds. 1998.

Distinciones Académicas

- Sistema Nacional de Investigadores. Investigador Nacional Nivel 1. Enero 2017-Diciembre 2021.
- Representante Nacional ante la Red Aeroespacial de las Universidades de Mexico y Rusia, 2013

Reconocimiento como evaluador

- One of the most valued reviewers of Elsevier, 2012

Estancias de Investigacion

- Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, July 27- August 3, 2013.

Proyectos de Investigación

- ❖ Proyecto CONACYT, Algoritmos óptimos de medición remota de los parámetros electrofísicos de los cuerpos celestes del sistema solar, I39314-T, 2001-2002. **Responsable**.
- ❖ Proyecto PAPIIT IN116705 “Exploración Geofísica en Teotihuacan, México”. 2005-2008. **Responsable**
- ❖ Proyecto PAPIIT IN113505 “ Evolución morfológica de la Ciudad de México empleando textura multiespectral de imágenes de satélite”. 2005-2007. Colaborador.
- ❖ Investigación, Análisis y Estudio de la Evolución de la Actividad Solar. CONACYT Apoyo Complementario a Investigadores en Proceso de Consolidación (SNI 1) 2008. **Responsable**.
- ❖ Proyecto IXTLI, UNAM. Visualización 3D para la enseñanza de la variabilidad magnética solar. 2009. **Responsable**.
- ❖ Proyecto PAPIIT IN117009 “Mínimos y Máximos Seculares de la Actividad Solar” 2008-2010. **Responsable**
- ❖ Proyecto CONACYT, Algoritmos óptimos de medición remota de los parámetros electrofísicos de los cuerpos celestes del sistema solar, I39314-T, 2001-2002. **Responsable**.

Participación en Proyectos de Investigación Internacionales

- ❖ Se participa en el proyecto **PICT-2007-00438**, ANPCYT, Universidad de Buenos Aires, Argentina, con el “**Premio Nobel de la Paz, 2007**”, autora principal del 3er Informe de Evaluación del Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2001: Grupo de trabajo II: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad. Capítulos “Hydrology and Water Resources” y “Latin America”, Dra. Rosa Hilda Compagnucci.
Período: 2009-2012. Colaborador.

Proyectos Externos UNAM-PEMEX

- ❖ Se participa en el Proyecto “**Estudio y Diseño de Técnicas para el Análisis de la Porosidad, Permeabilidad y Saturación del Campo con Base a Mapas Auto-Organizados y Sistemas Multi-Frecuencia**”. IIMAS-Instituto de Geofísica.
Febrero 2010-Diciembre 2010.

Cursos Curriculares en el Programa de Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM

1. **Materia: Sistemas de Navegación Satelital.** Periodo: semestre 03-1
2. **Materia: Introducción a los Sensores remotos.** Periodo: semestre 03-2

- 3. Materia: Introducción a los Sensores Remotos. Periodo: semestre 04-1**
- 4. Materia: Georadar. Periodo: semestre 04-1**
- 5. Materia: Fundamentos Físicos de Percepción Remota. Periodo: semestre 05-1**
- 6. Materia: Introducción a los Sensores Remotos. Periodo: semestre 05-1**
7. Materia: Procesamiento de datos en las ciencias planetarias. Periodo: semestre 05-2
- 8. Materia: Teoría de Señales 1. Periodo: semestre 07-1**
- 9. Materia: Matemáticas de la Geofísica. Periodo: semestre 07-1**
10. Materia: **Astrofísica Teórica.** Periodo: semestre 08-I
11. Materia: **Matemáticas de la Física.** Periodo: semestre 09-I
12. Materia: **Teoría de Señales II.** Periodo: semestre 09-I
13. Materia: **Teoría de Señales I.** Periodo: semestre 09-2
14. Materia: **Teoría de Señales.** Periodo : semestre 10-2
15. Materia: Fundamentos Físicos de Percepción Remota. Periodo: semestre 12-1
16. Materia: Teoria de Senales y Espectrales. Periodo: semestre 15-2
17. Materia: Fundamentos Físicos de Percepción Remota. Periodo: semestre 17-1
18. Materia: Teoria de Senales y Espectrales. Periodo: semestre 17-2

Programa de Posgrado de Ingeniería, UNAM

- 1. Curso: Aplicaciones del Medio Continuo. Periodo: semestre 04-1. Posgrado de Ingeniería, UNAM.**
- 2. Curso: Programación y Modelado Numérico. Periodo semestre 04-2. Posgrado de Ingeniería, UNAM.**
3. Materia: Computación aplicada a la instrumentación. Periodo: semestre 05-1. **Posgrado de Ingeniería, UNAM.**
4. Materia: Introducción a los sensores remotos. Periodo: semestre 05-2. **Posgrado de Ingeniería, UNAM.**
5. Materia: Computación Aplicada a la Instrumentación. Periodo: semestre 09-1. **Posgrado de Ingeniería, UNAM.**
6. Materia: Trabajo de Investigación I. Periodo: semestre 09-1. **Posgrado de Ingeniería, UNAM.**
7. Materia: Trabajo de Investigación II. Periodo: semestre 09-2. **Posgrado de Ingeniería, UNAM.**
8. Materia: Computación Aplicada a la Instrumentación. Periodo: semestre 10-1. **Posgrado de Ingeniería, UNAM.**
9. Materia: Trabajo de Investigación I. Periodo: semestre 10-1. **Posgrado de Ingeniería, UNAM.**

10. Materia: Trabajo de Investigación II. Periodo: semestre 10-2. Posgrado de Ingeniería, UNAM.

11. Trabajo de Investigación II. Entidad 11, Plan 4103, Clave 60497 Grupo 0384, Semestre 2011-1. Posgrado de Ingeniería, UNAM.
12. Trabajo de Investigación I. Entidad 11, Plan 4103, Clave 60495, Grupo 0384, Semestre 2011-1. Posgrado de Ingeniería, UNAM.
13. Computación Aplicada a la Instrumentación. Entidad 11, Plan 4103, Clave 68146, Grupo T003, Semestre 2011-1. Posgrado de Ingeniería, UNAM
14. Seminario de Instrumentación II. Entidad 11, Plan 4103, Clave 62489 Grupo 0384, Semestre 2011-2. Posgrado de Ingeniería, UNAM.
15. Ingeniería de Sistemas Complejos y Computación Neuronal. Entidad 11, Plan 4103, Clave 63010. Grupo 0384, Semestre 2011-2. Posgrado de Ingeniería, UNAM.
16. Instrumentación en Cambio Climático II. Entidad 11, Plan 4103, Clave 62489, Grupo 0384, Semestre 2011-2. Posgrado de Ingeniería, UNAM.
17. Instrumentación en Cambio Climático I. Entidad 11, Plan 4103, Clave 62489, Grupo T003, Semestre 2011-2. Posgrado de Ingeniería, UNAM
18. Trabajo de Investigación II. Entidad 11, Plan 4103, Clave 681330 Grupo 0384, Semestre 2012-2. Posgrado de Ingeniería, UNAM.
19. Trabajo de Investigación I. Entidad 11, Plan 4103, Clave 68129, Grupo 0384, Semestre 2012-2. Posgrado de Ingeniería, UNAM.
20. Computación Aplicada a la Instrumentación. Entidad 11, Plan 4103, Clave 68146, Grupo T003, Semestre 2012-1. Posgrado de Ingeniería, UNAM
21. Proyecto de Investigación I. Entidad 11, Plan 4103, Clave 68133, Grupo 0384, Semestre 2012-2. Posgrado de Ingeniería, UNAM.
22. Taller de Radio Sistemas de Naves y Plataformas Espaciales. Entidad 11, Plan 4103, Clave 68146, Grupo T011, Semestre 2012-2. Posgrado de Ingeniería, UNAM.
23. Materia: Computación Aplicada a la Instrumentación. Entidad 11, Plan 4103, Clave 68146, Grupo T002, Semestre 2013-1. Posgrado de Ingeniería, UNAM
24. Taller de Radio Sistemas de Naves y Plataformas Espaciales. Entidad 11, Plan 4103, Clave 68146, Grupo T011, Semestre 2013-1. Posgrado de Ingeniería, UNAM.
25. Materia: Computación Aplicada a la Instrumentación. Entidad 11, Plan 4103, Clave 68146, Grupo T002, Semestre 2014-1. Posgrado de Ingeniería, UNAM
26. Materia: Temas selectos de instrumentación: Introducción a la instrumentación de sistemas de navegación. Entidad 11, Plan 4103, Semestre 2014-2. Posgrado de Ingeniería, UNAM.
27. Materia: Temas selectos de instrumentación: Taller de radio sistemas de naves y plataformas. Entidad 11, Plan 4103, Clave 68146, Grupo T049, Semestre 2014-2. Posgrado

- de Ingeniería, UNAM.
28. Materia: Computación Aplicada a la Instrumentación. Entidad 11, Plan 4103, Clave 68146, Grupo T002, Semestre 2015-1. Posgrado de Ingeniería, UNAM
29. Materia: Temas selectos de instrumentación: Taller de radio sistemas de plataformas Aeroespaciales II. Entidad 11, Plan 4103, Clave 68146, Grupo T049, Semestre 2015-1. Posgrado de Ingeniería, UNAM
30. Materia: Introducción a los Sistemas de Estabilidad Angular de Vehículos Aeroespaciales. Entidad 11, Plan 4103, Clave 68146, Semestre 2015-2. Posgrado de Ingeniería, UNAM
31. Materia: Temas selectos de instrumentación: Taller de radio sistemas de plataformas Aeroespaciales. Entidad 11, Plan 4103, Clave 68146, Grupo T049, Semestre 2015-2. Posgrado de Ingeniería, UNAM
32. Materia: Temas selectos de instrumentación: Taller de radio sistemas de plataformas Aeroespaciales II. Entidad 11, Plan 4103, Clave 68146, Grupo T049, Semestre 2015-2. Posgrado de Ingeniería, UNAM
33. Materia: Computación Aplicada a la Instrumentación. Entidad 11, Plan 4103, Clave 68146, Grupo T002, Semestre 2016-1. Posgrado de Ingeniería, UNAM
34. Materia: Computación Aplicada a la Instrumentación. Entidad 11, Plan 4103, Clave 68146, Grupo T002, Semestre 2017-1. Posgrado de Ingeniería, UNAM

Director de Tesis

Tesis de Ingeniero-Físico (UAM)

- ❖ **Sosa Flores Oscar**, Exploración geofísica en la Ciudadela de la zona arqueológica de Teotihuacan, México.
Titulado: 30 de marzo de 2006.
- ❖ **Alfredo Huerta Durán**, Uso del radar de penetración en el canal que desemboca en el río San Juan, Teotihuacan, Ingeniería-Física, UAM . 2007

Tesis de Ingeniero-Geofísico

- ❖ **Karina Vásquez.** Variabilidad Magnética Solar y Cambio Climático, ESIME-IPN. 2007.
- ❖ **Liz Edith Hernández López.** Tendencia de las Temperaturas Superficiales Terrestres con la Actividad Solar, Facultad de Ingeniería, UNAM. Febrero 2008.
- ❖ **Brenda Grisset Ocampo Ríos** (Licenciatura, Facultad de Ingeniería, UNAM). Cambio Climático y actividad solar en el Holoceno. Marzo 2009.
- ❖ **Julián Zapotitla Román** “Precursos de protones relativistas solares por análisis digital de señales utilizando transformada Wavelet y análisis de componentes principales” (Facultad de Ingeniería), 15 de agosto del 2011.

Tesis de Ingeniero-Electrónico

- ❖ **Alberto Nava.** Oscilaciones Dansgaars-Oeshger, Facultad de Ingeniería, UNAM. abril 2008

Tesis de Maestría en Ingeniería eléctrica: orientación en instrumentación

- ❖ **José Benito Trangol uripe** (Maestría, Posgrado de Ingeniería, UNAM), Influencia del Polvo Africano en los Huracanes del Atlántico: un análisis con ondeleta. Noviembre 2008.
- ❖ **Sosa Flores Oscar** (Maestría, Posgrado de Ingeniería, UNAM), Periodicidades Dansgaars: Un análisis con Wavelet de Coherencia. Abril 2009
- ❖ **Victor Hugo Leyva García** (Maestría, Posgrado de Ingeniería, UNAM), La variabilidad de la irradiancia solar superficial UV como factor externo del cambio climático. Agosto 2009.
- ❖ **Carbono de la Rosa Mario Eduardo** (Maestría, Posgrado de Ingeniería, UNAM), Análisis de huracanes en el Océano Pacífico, 9 de noviembre del 2012.
- ❖ **Gómez Reali Miguel Ángel** (Maestría, Posgrado de Ingeniería, UNAM), Rehabilitación y adecuaciones de una boya oceanográfica, **5 de diciembre del 2013**.
- ❖ **Escobar Ruiz Verónica** (Maestría, Posgrado de Ingeniería, UNAM), Análisis instrumental de la variabilidad climática y de la calidad del agua en plantas de tratamiento de agua residual : caso de estudio, **31 de enero del 2014**.

Tesis de Maestría en Ciencias

- ❖ **Aviles Hernández Pablo** “Evolución de la temperatura media anual en México: cambio o estabilidad” (Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM), 2010
- ❖ **Arellano Sánchez Javier** “Calibración del Sistema LIDAR en el INEGI” (Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM), 2013

Tesis de maestría concluidas

- ❖ **Rentería García María** “Aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica en los Escenarios Nacionales de Contingencia”
(Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM)
- ❖ **Ramírez Juárez José Pedro** “Reconstrucción de datos y análisis de los efectos de las temperaturas mínimas en los Estados Unidos Mexicanos”
(Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM)
- ❖ **Liz Edith Hernández López.** “Análisis de la Susceptibilidad Magnética de los Pozos de Perforación en el Cráter Chixchulub”.
(Maestría, Posgrado de Ciencias de la Tierra, UNAM).

Tesis de doctorado

- ❖ **Carmen Leal Silva** “Análisis instrumental e Histórica de los Forzamientos Externos e Internos Durante la Pequeña Edad de Hielo”
(Posgrado de Ingeniería, UNAM), 26 de noviembre del 2014

- ❖ **Flor López.** “Aplicación del radar de penetración en la zona arqueológica de Teotihuacan”. (Posgrado de Ingeniería, UNAM), 28 de abril del 2016

Tesis de doctorado concluidas

- ❖ **Félix Santiago Cruz.** “Actividad Solar, Temperaturas Terrestres y Cambio Climático” (Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM)
- ❖ **Sosa Flores Oscar.** “Reconstrucción de la Actividad Solar por Medio de la Inteligencia Artificial”. (Posgrado de Ingeniería, UNAM)

Participación en Comisiones Dictaminadoras, Consejo Interno y Otros Cuerpos Colegiados.

- ❖ Comité de elaboración de examenes de admisión y entrevista (Nivel maestría), Posgrado de Ingeniería, UNAM, 2002-2015.
- ❖ Comité de elaboración de exámenes de admisión, evaluación y entrevistas (Nivel doctorado), Posgrado de Ingeniería, UNAM, 2002-2015
- ❖ Representante ante Consejo Interno del Instituto de Geofísica 2006-2008.
- ❖ Presidente del Claustro de Instrumentación del Posgrado de Ingeniería eléctrica y responsable de la renovación del Campo Disciplinario de Instrumentación dentro del Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) en sponsable del CONACYT, 2009-2011.
- ❖ Representante ante Consejo Interno del Instituto de Geofísica 2014-2016.
- ❖ Representante del personal academico ante el CTIC, 2016-2019

Actividades de Extensión Académicas

- A partir de diciembre de 2007, asesor de la Delegación Mexicana de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (COPUOS) con sede en Viena.
- Who's Who in the World 2010
- Participacion como evaluador del Programa de Estimulos a la Investigacion, Desarrollo Tecnologico e Innovacion, Convocatoria 2012, CONACyt, Agosto, 2012
- Participacion como evaluador del Programa Nacional de Posgrados de Calidad, CONACyt, Noviembre, 2012
- Participacion como evaluador del Programa Nacional de Posgrados de Calidad, CONACyt, Enero, 2013
- Participacion como evaluador del Programa Nacional de Posgrados de Calidad, CONACyt, Diciembre, 2013
- Participacion como evaluador del Programa Nacional de Posgrados de Calidad, CONACyt, Mayo, 2014
- Participacion como evaluador del Programa Nacional de Posgrados de Calidad, CONACyt, Septiembre, 2014
- Participacion como evaluador de los Proyectos conjuntos de investigacion y tecnologia, Mexico-Italia, CONACyt, Octubre, 2014

- Participacion como evaluador del Programa Nacional de Posgrados de Calidad, CONACyT, Febrero, 2015

Membresías

- ❖ Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística

CITAS

Totales: 265

Los principales resultados han sido citados en las revistas *Nature Communications*, *Sciense* y *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*