

Mario Calixto Ruiz Romero

Lugar y fecha de nacimiento: Cotacachi, 19 diciembre 1961
Trabaja en Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional
Email: mruiz@igepn.edu.ec
Teléfono: 5932 225655

EDUCACION

Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Geología, Minas y Petróleos. Título de Ingeniero Geotécnico

Diploma de Estudios Avanzados en Vulcanología e Ingeniería Volcánica SABO (1992), JICA y Universidad de Kyoto, Japón

Instituto Tecnológico de New México, Estados Unidos de Norteamérica, Título de Master en Ciencias en Geofísica

Universidad de Carolina del Norte, Estados Unidos de Norteamérica, Título de Doctor PhD en Ciencias Geológicas

EXPERIENCIA ACADEMICA

Profesor de la Escuela Politécnica Nacional, 1995-presente

Profesor Visitante de la Universidad de Carolina del Norte, USA, Enero-Julio 2017

Jefe de Sismología en el Instituto Geofísico, Escuela Politécnica Nacional, 1998-2001 y 2009-2012

CARGOS DIRECTIVOS

Presidente de la Comisión de Geofísica del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), primer organismo técnico de la OEA. Octubre 2017-presente.

Presidente de la Comisión Sismológica de América Latina y el Caribe (LACSC), comisión técnica de la Asociación Internacional de Sismología y Física del Interior de la Tierra (IASPEI).

Subsecretario General (Viceministro) de la Secretaría de Gestión de Riesgos, Julio-Diciembre 2016.

Miembro del Comité Ejecutivo de la Comisión Conjunta de Sismología Volcánica de la Asociación Internacional de Sismología y Física de la Tierra y de la Asociación Internacional de Vulcanología y Química de la Tierra.

Miembro del Comité Ejecutivo del Centro Regional de Sismología para América del Sur (CERESIS).

Miembro de la Directiva de la Asociación Latinoamericana de Sismólogos Volcánicos (LAVAS).

Coordinador del Programa de Maestría PREFALC Geología, Riesgos y Gestión del Territorio de la Universidad de Niza, Francia

Coordinador del Programa de Maestría de la Escuela Politécnica Nacional en Ciencias de la Tierra y Gestión del Riesgo

Miembro de la Directiva de la Asociación de Profesores de la Escuela Politécnica Nacional.

DISTINCIONES

Becario de la Organización de Estados Americanos, Fondo Leo Rowe, 2001-2003

Primer Premio a la Mejor Investigación en Geofísica en América Latina con la tesis Actividad Pre-Eruptiva del Volcán Tungurahua, 2001. **Indira Molina**. Universidad Nacional de Caldas, Manizales, Colombia

Premio a la mejor presentación en el Seminario Anardarko de Ciencias Geológicas, Universidad de Carolina del Norte, 2005

Moderador de la reunión de Sismología Volcánica en la Asamblea de la Sociedad Sismológica de América SSA, Puerto Rico, 2002

Presentaciones científicas en simposios y conferencias en Perú 1988; Colombia 1989; Japón 1992; Colombia 1993; Brasil 1994; Nicaragua 1995; Colombia 1996; Guatemala 1996; Italia 1997; Francia 1998; Estados Unidos de Norteamérica 1998; Estados Unidos de Norteamérica, 2002; Estados Unidos de Norteamérica 2005; Guatemala 2008; Nicaragua 2009

PUBLICACIONES CIENTIFICAS

Tesis de grado:

Ruiz M.C., Bonilla L.F., 1992, EVALUACION DEL PELIGRO SISMICO SISMICO EN EL ECUADOR, Tesis Previa para el título de Ingeniero Geotécnico. Escuela Politécnica Nacional. Quito-Ecuador.

Analysis of Tremor Activity at Mt. Erebus Volcano, Antarctica. Tesis de Maestría, New Mexico Tech, Diciembre 2003.

Análisis de los mecanismos de la actividad explosiva del volcán Tungurahua, Ecuador. Tesis de Doctorado en la Universidad de Carolina del Norte

Capítulos de libros:

Mothes P., Ruiz M., Viracucha E., Ramón P., Hernández S., Hidalgo S., Bernard B., Gaunt E., Jarrín P., Yépez M., Espín P., 2017. Geophysical Footprints of Cotopaxi's Unrest and Minor Eruptions in 2015: An Opportunity to Test Scientific and Community Preparedness. In *Advances in Volcanology*, 1-30. DOI: 10.1007/11157_2017_10

Varley N., Johnson J., Ruiz M., Reyes G., Martin K., Applying statistical analysis to understand the dynamics of volcanic explosions. In *Statistics in Volcanology, Special Publications of the IAVCEI*, N.-1, p. 57-76

Artículos científicos con revisión de pares:

1.- Yepes, H., Bonilla, F., and **Ruiz, M.**, 1993. Seismic Hazard in Ecuador, in *The Practice of Earthquake Hazard Assessment*. International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior and European Seismological Commission. R.K. McGuiere Editor.

2.- Yepes, H., Chatelain, J.L., Guillier, B., Alvarado, A., Egred, J., **Ruiz, M.**, Segovia, M., 1996. The Mw 6.8 Macas earthquake in the Sub-Andean zone of Ecuador, October 3, 1995, *Seismological Research Letters*, Vol. 67, No. 6, pp. 27-32.

3.- **M. Ruiz**, B. Guillier, J.L. Chatelain, H. Yepes, M. Hall, P. Ramon. 1998. Possible causes for the seismic activity observed in Cotopaxi volcano, Ecuador”, *Geophys. Res. Lett.*, doi:10.1029/98GL01689

4.- D. Legrand, A. Calahorrano, B. Guillier, L. Rivera, **M. Ruiz**, D. Villagomez, H. Yepes. 2002. Stress tensor analysis of the 1998-1999 tectonic swarm of northern Quito related to the volcanic swarm of Guagua Pichincha volcano, Ecuador. *Tectonophysics*, 344, 1, 15-36

- 5.- R. Aster, S. Mah, P. Kyle, W. McIntosh, N. Dunbar, J. Johnson, **M. Ruiz**, S. McNamara, (2003), Very long period oscillations of Mount Erebus Volcano, Journal of Geophysical Research: Solid Earth –First Published: 12 November 2003
- 6.- Johnson J.B., Aster R.C., **Ruiz M.C.**, Malone S.D., McChesney P.J., Lees J.M., Kyle P.R., 2003. Interpretation and utility of infrasonic records from erupting volcanoes. J. Volcanol. Geotherm. Res., v. 121, n.- 1-2, 15-63.
- 7.- R. Aster, S. Mah, **M.Ruiz**, P. Kyle, McCintosh, C.Dunbar, S. McNamara, 2004. Very long period oscillations of Mount Erebus, J. Geophys. Res. V. 108, No. B11.2522.
- 8.- Aster, R., Bartel, B., Dunbar, N., Esser, R., Johns, B., Johnson, J., Karstens, R., Kurnik, C., Kyle, P., McGowan, M., McIntosh, W., McNamara, S., Meertens, C. , Pauley, B., Richmond, M., **Ruiz, M.**, 2004. Real-Time Data Received from Mount Erebus Volcano, Antarctica. EOS
- 9.- **M.C. Ruiz**, J.M. Lees, J.B. Johnson, 2005. Source constraints of Tungurahua volcano explosion events. Bull. Volcanol. doi: 10.1007/s00445-005-0023-8
- 10.- G. Werner-Allen, J.B. Johnson, **M. Ruiz**, J. Lees, W. Welsh. 2005. Monitoring volcanic eruptions with a wireless sensor network. 2nd European Workshop on Wireless Sensor Networks (EWSN)
- 11.- J.B. Johnson, **M.C. Ruiz**, J.M. Lees. P. Ramon. 2005. Poor scaling between elastic energy release and eruption intensity at Tungurahua Volcano, Ecuador, Geophys. Res. Lett., 32, doi:10.1029/2005GL022847, L15304
- 12.- Varley N., Johnson J., **Ruiz M.**, Reyes G., Martin K., 2006. Applying statistical analysis to understanding the dynamics of volcanic eruptions. In Statistics in Volcanology, Special Publication of the International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior N.- 1, Eds. H.M. Made, S.G. Coles, C.B.Connor, and L.J. Connor. The Geological Society of London, p.57-76
- 13.- Werner-Allen, G., Lorincz, K., **Ruiz, M.C.**, Marcillo, O., Johnson, J.B., Lees, J.M., Welsh, M., 2006. Deploying a wireless sensor network on an active volcano, *IEEE Internet Computing*, 10(22), 18-25
- 14.- Lees J., **Ruiz M.**, 2007. Non-linear explosion tremor at Sangay, Volcano, Ecuador. Journal of Volcanology and Geothermal Research
- 15.- J. Lees, J. B. Johnson, **M. Ruiz**, L. Troncoso, M. Welsh, 2007. Reventador volcano 2005: eruptive activity inferred from seismo-acoustic observation. Journal of Volcanology and Geothermal Research

16.- Johnson J., **Ruiz M.**, 2009. Field Geophysics Class at Volcan Tungurahua, Ecuador. EOS Transactions, vol. 90, n.- 47, p. 442-443

17.- Kumagai H., Nakano M., Maeda T., Yepes H., Palacios P., **Ruiz M.**, Arrais S., Vaca M., Molina I., Yamashina T., 2010, Broadband Seismic Monitoring of Active Volcanoes using Deterministic and Stochastic Approaches. J. Geophys. Res., 115, B08303, 21 pp., doi:10.1029/2009JB006889
(<http://www.agu.org/pubs/crossref/2010/2009JB006889.shtml>). Published 3 Agto 2010

18.- Biggs, J., Mothes, P., **Ruiz, M.**, Baker, S., Amelung, F., Dixon, T., and Hong, S-H., 2010, Stratovolcano growth by co-eruptive intrusion: 2008 eruption of Tungurahua, Ecuador, Geop. Res. Lett., 37, L21302, 5 pp., doi:10.1029/2010GL044942.
(<http://www.agu.org/pubs/crossref/2010/2010GL044942.shtml>). Published 3 Nov 2010

19.- Hiroyuki Kumagai, Pablo Placios, **Mario Ruiz**, Hugo Yepes, Tomofumi Kozono. 2011. Ascending seismic source during an explosive eruption at Tungurahua volcano, Ecuador. Geophysical Research Letters, First Published: 12 January 2011

19.- Gabrielle Tepp, Cynthia J. Ebinger, **Mario Ruiz**, Manahloh Belachew, 2014. [Imaging rapidly deforming ocean island volcanoes in the western Galápagos archipelago, Ecuador](#), Journal of Geophysical Research: Solid Earth, First Published: 21 January 2014

20.- Kim, K., Lees, J. M., & **Ruiz, M. C.** (2014). Source mechanism of Vulcanian eruption at Tungurahua Volcano, Ecuador, derived from seismic moment tensor inversions. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 119(2), 1145-1164.
<http://doi.org/10.1002/2013JB010590>

21.- Kumagai, H., Mothes, P., **Ruiz, M.**, & Maeda, Y. (2015). An approach to source characterization of tremor signals associated with eruptions and lahars. *Earth, Planets and Space*, 67(1). <http://doi.org/10.1186/s40623-015-0349-1>

22.- Minard L. Hall , Alexander L. Steele, Benjamin Bernard, Patricia A. Mothes, Silvia X. Vallejo, Guilhem A. Douillet, Patricio A. Ramón, Santiago X. Aguaiza, **Mario C. Ruiz**. (2015). Sequential plug formation, disintegration by Vulcanian explosions, and the generation of granular Pyroclastic Density Currents at Tungurahua volcano (2013–2014), Ecuador. J. Volcanol. Geothermal Research, 306

23.- Mothes, P. A., Yepes, H. A., Hall, M. L., Ramón, P. A., Steele, A. L., & **Ruiz, M. C.** (2015). The scientific–community interface over the fifteen-year eruptive episode of Tungurahua Volcano, Ecuador. *Journal of Applied Volcanology*, 4(1).
<http://doi.org/10.1186/s13617-015-0025-y>

24.- Lara-Cueva, R. A., Benítez, D. S., Carrera, E. V., **Ruiz, M.**, & Rojo-Álvarez, J. L. (2016). Feature selection of seismic waveforms for long period event detection at Cotopaxi Volcano. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 316, 34-49.
<http://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2016.02.022>

- 25.- Bernard B., Battaglia J., Proaño A., Hidalgo S., Vásconez F., Hernandez S., **Ruiz M.**, 2016. Relationship between volcanic ash fallouts and seismic tremor: quantitative assessment of the 2015 eruptive period at Cotopaxi volcano, Ecuador. *Bulletin of Volcanology*, 78 (11), 80
- 26.- **Ruiz M.**, 2016. Ecuador RENSIG Data, Data Services Newsletter: Volume 18 : No 2 : Summer 2016
- 27.- Bernard B., Battaglia J., Proaño A., Hidalgo S., Vásconez F., Hernández S., **Ruiz M.**, 2016. Relationship between volcanic ash fallouts and seismic tremor: quantitative assessment of the 2015 eruptive period at Cotopaxi volcano, Ecuador, *Bulletin of Volcanology*, 78:80, doi: 10.1007/s00445-016-1077-5
- 28.- Lara-Cueva R., Benítez D., Carrera E., **Ruiz M.**, Rojo-Alvarez J-L., 2016. Automatic Recognition of Long Period Events From Volcano Tectonic Earthquakes at Cotopaxi Volcano. *IEEE Transactions of Geoscience and Remote Sensing*, v. 54, N.- 9, 5247-5257
- 29.- Beauval C., J., Laurendeau A., Singaicho J-C, Viracucha C., Vallée M., Maufroy E., Mercerat D., Yepes H, **Ruiz M.**, y Alvarado A. 2017. Comparison of Observed Ground-Motion Attenuation for the 16 April 2016 Mw 7.8 Ecuador Megathrust Earthquake and Its Two Largest Aftershocks with Existing Ground-Motion Prediction Equations. *Seismological Research Letters*, v. 88, n.- 2^a, March/April, 287-299
- 30.- Yashimoto M., Kumagai H., Acero W., Ponce G., Vásconez F., Arrais S., **Ruiz M.**, Alvarado A., Pedraza García P., Dionicio V., Chamorro O., Maeda, y Nakano M. 2017. Depth-dependent rupture mode along the Ecuador-Colombia subduction zone, *Geophysical Research Letters*. 44, 2203-2210, doi: 10.1002/2016GL071929 (publicado online 11 marzo 2017).
- 31.- Davidge L., Ebinger C., **Ruiz M.**, Tepp G., Amelung F., Geist D., Coté D., Anzieta J. 2017. Seismicity patterns during a period of inflation at Sierra Negra volcano, Galápagos Ocean Island Chain, *Earth and Planetary Science Letters*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.epsl.2016.12.02>
- 32.- Bell A., Hernández S., Gaunt E., Mothes P., Ruiz M., Sierra D., Aguaiza S., 2017. The rise and fall of periodic ‘drumbeat’ seismicity at Tungurahua volcano, Ecuador. *Earth and Planetary Science Letters* 475:58-70. DOI 10.1016/j.epsl.2017.07.030
- 33.- Bell A., Naylor M., Hernández S., Main I., Gaunt E., Mothes P., **Ruiz M.**, 2018. Volcanic Eruption Forecasts From Accelerating Rates of Drumbeat Long-Period Earthquakes. *Geophysical Research Letters*, doi: 10.1002/2017GL076429
- 34.- Mothes P., Rolandone F., Nocquet J-M., Jarrin P., Alvarado A., **Ruiz M.**, Cisneros D., Mora Páez H., and Segovia M., 2018. Monitoring the Earthquake Cycle in the

Northern Andes from the Ecuadorian cGPS Network. *Seismological Research Letters* Early Edition, doi: 10.1785/0220170243

35.- Neuberg J., Collinson A., Mothes P., **Ruiz M.**, Aguaiza S., 2018. Understanding cyclic seismicity and ground deformation patterns: Intriguing lessons from Tungurahua volcano, Ecuador. *Earth and Planetary Science Letters*, 482, 193-200, doi: 10.1016/j.epsl.2017.10.050

36.- Ortiz H., Johnson J., Ramón P., **Ruiz M.**, 2018. Using infrasound waves to monitor tropospheric weather and crater morphology changes at Volcán Tungurahua, Ecuador. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, v. 349, 205-216

37.- Anderson, J. F., Johnson, J. B., Steele, A. L., **Ruiz, M. C.**, & Brand, B. D. (2018). Diverse eruptive activity revealed by acoustic and electromagnetic observations of the 14 July 2013 intense vulcanian eruption of Tungurahua volcano, Ecuador. *Geophysical Research Letters*.

ABSTRACTS

Lees, J M; **Ruiz, M C.** 2010. Harmonic Tremor and Gliding: Acoustic Chug Swarms at Tungurahua, Ecuador. Abstract S14A-02. **presented at 2010 Fall Meeting, AGU, San Francisco, Calif., 13-17 Dec.**

Ruiz, M C; Yepes, H A; Ramon, P; Ruiz Paspuel, A G; Vaca, M; Enriquez, W L; Ramos, C; Caceres, V, 2010, New Permanent Seismic Network at the Galapagos Islands. Abstract V41A-2269 **presented at 2010 Fall Meeting, AGU, San Francisco, Calif., 13-17 Dec.**

Mothes, P A; Lisowski, M; **Ruiz, M C;** Ruiz, A; Palacios, P B; 2010. Borehole Tiltmeter and CGPS Response to VLP Seismic Events under Cotopaxi Volcano, Ecuador. Abstract G23C-0848 **presented at 2010 Fall Meeting, AGU, San Francisco, Calif., 13-17 Dec.**

Cote, D M; Ebinger, C J; **Ruiz, M C;** Bagnardi, M; Geist, D; Amelung, F. 2010. Testing Magma Migration and Storage Models at Sierra Negra Volcano, Galápagos. Abstract V41A-2270 **presented at 2010 Fall Meeting, AGU, San Francisco, Calif., 13-17 Dec.**

Taipe Mercedes, Vaca Sandro y **Ruiz Mario**, 2010, RELACIÓN ENTRE MAGNITUDES DE CUERPO Y MAGNITUDES DE MOMENTO” , I CONGRESO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS AL CONOCIMIENTO DE LOS RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS, SENACYT-UPSE, Santa Elena, 24 – 26 Noviembre 2010

Troncoso Liliana, **Ruiz Mario**, 2010. Estudio sismológico del nido de Pisayambo. I CONGRESO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS AL CONOCIMIENTO DE LOS RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS, SENACYT-UPSE, Santa Elena, 24 – 26 Noviembre 2010

Troncoso Liliana, **Ruiz Mario**, 2010. Estudio preliminar del sismo del 12 de agosto de 2010. I CONGRESO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS AL CONOCIMIENTO DE LOS RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS, SENACYT-UPSE, Santa Elena, 24 – 26 Noviembre 2010

Manzanillas Luis, **Ruiz Mario**, 2010. Análisis de Señales Sísmicas y de Infrasonido Asociadas a la Emisión de Gases (Chuggs) en el Volcán El Reventador. I CONGRESO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS AL CONOCIMIENTO DE LOS RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS, SENACYT-UPSE, Santa Elena, 24 – 26 Noviembre 2010

Steele Alex, **Ruiz Mario**, 2010. Distribución Temporal de las Explosiones en el Volcán Tungurahua . I CONGRESO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS AL CONOCIMIENTO DE LOS RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS, SENACYT-UPSE, Santa Elena, 24 – 26 Noviembre 2010

Vaca S., **Ruiz M.**, 2010. Determinación de mecanismo focal por modelación de formas de onda de estaciones cercanas. I CONGRESO NACIONAL DE CIENCIAS APLICADAS AL CONOCIMIENTO DE LOS RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS, SENACYT-UPSE, Santa Elena, 24 – 26 Noviembre 2010

Ruiz, M C; Manzanillas, L A. 2010, Seismic and infrasound patterns of eruptive activity of Reventador volcano, Ecuador, Eos *Trans. AGU*, **91(26)**, Meet. Am. Suppl., Abstract NH33A-03

Segovia, M; Regnier, M M; **Ruiz, M C**; Vaca, S; Yepes, H, 2010. Seismic swarms in the subduction zone of Ecuador: evidences from broad band data, Eos *Trans. AGU*, **91(26)**, Meet. Am. Suppl., Abstract S23B-12

Kumagai, H; **Ruiz, M C**; Palacios, P; Yepes, H; Yamashina, T, 2010. Seismic volcano monitoring using deterministic and stochastic approaches: Application to Tungurahua and Cotopaxi volcanoes, Ecuador, Eos *Trans. AGU*, **91(26)**, Meet. Am. Suppl., Abstract NH33A-05

Regnier, M M; Nicole, B; Font, Y; Manchuel, K; De la Torre, M; Segovia, M; Vallee, M; **Ruiz, M C**; Nocquet, J. 2010, Active deformation and structures of the Ecuador convergent margin from local earthquakes tomography, Eos *Trans. AGU*, **91(26)**, Meet. Am. Suppl., Abstract NH33A-05

Ruiz Mario, Manzanillas Luis, 2010. Chugging signals at Reventador volcano, Ecuador, Abstracto **ESC Working Group "Earthquakes and Volcanoes" Annual Workshop 2010, Francia 18-25 Septiembre 2010**

Duoillet Guilhem Amin, **Ruiz Mario**, Robin Claude, 2010. Bimodal Seismic Anisotropy at Cotopaxi volcano (Ecuador): Possible Implications, Geophysical Research Abstracts, Vol. 12, EGU2010-11600-2, 2010, EGU General Assembly 2010

Ruiz M., Lees J., 2009. Simulación Numérica de la Propagación de Infrasonido Generado por Erupciones Volcánicas, Memorias del XI Encuentro de Física, Escuela Politecnica Nacional Quito

Ruiz M., 2008 SEISMIC AND INFRASOUND MONITORING OF ERUPTIVE ACTIVITY AT TUNGURAHUA VOLCANO, ECUADOR, Abstract volume of the *General Assembly of the AGU, Reykjavík, Iceland*.

Santiago Arellano, **Mario Ruiz**, Pablo Palacios, Bo Galle, 2008. ON THE FINE STRUCTURE OF SO₂ OUTGASSING OF TUNGURAHUA VOLCANO. A MULTIPARAMETRICAL MEASURING APPROACH. Abstract volume of the *General Assembly of the AGU, Reykjavík, Iceland*.

Johnson, J.B Sanderson, R.W., Lees, **Ruiz, M.**, J.M., A. Gerst, Hort, M., Scharff, L., Varley, N., Sahagian, D. (2008) Lava dome soufflé: Long period earthquakes and co-eruptive volcano respirations captured with seismometers, video camera, and a Doppler radar, Abstract volume of the *General Assembly, Reykjavík, Iceland*

Ruiz M.C., *Arellano S.R.*, 2008. Characteristics and Distribution of Infrasound Signals at Tungurahua Volcano, Title, *Eos Trans. AGU*, 89(53), Fall Meet. Suppl., Abstract V51E-2089.

Johnson, J.B., , N., Sanderson, R.W., Gerst, A., Lees, J., Dalton, M., Marcillo, O., Every, S., Normand, J., **Ruiz, M.** (2007) Eruption dynamics at the active Santiaguillo Dome inferred from a multidisciplinary geophysical experiment, AGU, *EOS Trans. AGU*, 88(52), Fall Meet. Suppl., Abstract V41B-07

Matt Welsh, Geoff Werner-Allen, Konrad Lorincz, Omar Marcillo, **Mario Ruiz**, Jeff Johnson, and Jonathan Lees, 2006. A Wireless Seismoacoustic Sensor Network for Monitoring Activity at Volcán Reventador, Ecuador. Cities On Volcanoes 4 Conference, Quito, January 23-27, 2006 (abstract).

Matt Welsh, Geoff Werner-Allen, Konrad Lorincz, Omar Marcillo, **Mario Ruiz**, Jeff Johnson, and Jonathan Lees, 2006. A Wireless Seismoacoustic Sensor Network for Monitoring Activity at Volcán Reventador, Ecuador. *Eos Trans. AGU*, 86(52), Fall Meet. Suppl., Abstract V21C-0612

Mario Ruiz, Jonathan Lees, Jeffrey Johnson, 2005. Seismo-acoustic signals of explosion events at Tungurahua volcano, Ecuador, IRIS Annual Meeting Proceedings.

Geoff Werner-Allen, Jeff Johnson, **Mario Ruiz**, Jonathan Lees, and Matt Welsh, 2004. Infrasonic Monitoring of Eruptions at Tungurahua Volcano, Ecuador using a Wireless Sensor Network. Eos Trans. American Geophysical Union, 85(47), Fall Meet. Suppl., December 13-17, 2004, San Francisco, CA

Molina I., **Ruiz M.**, Garcia A., Precursory Activity at Tungurahua Volcano, 2000. EGS Meeting

Johnson B. J., **Ruiz M.**, McChesney P., 1999. Low-frequency Acoustic Monitoring and Wind Filtering at Guagua Pichincha Volcano, Ecuador. AGU

Villagómez D., **Ruiz M.**, Yepes H., Hall M., Guillier B., Alvarado A., Segovia M., Calahorrano A., 1999. Seismic activity at Guagua Pichincha volcano, Ecuador, Troisieme symposium International sur la Geodinamique Andine (ISAG) Orstom/Geosciences Rennes. Gottingen, Germany, p. 793-796

Ruiz M., Hall M., Samaniego M., Ruiz A., Villagómez D., 1999. Seismic activity in Tungurahua Volcano: Correlation between tremor and precipitation rates, 1999. Troisieme Symposium International sur la Geodinamique Andine (ISAG) Orstom/Geosciences Rennes. Gottingen, Germany, p. 636-639

Calahorrano A., Yepes H., Guillier B., **Ruiz M.**, Segovia M., Villagómez D., Andrade D., 1999. Seismic Swarm in Quito (Ecuador). Tectonic or volcanic origin?, Troisieme symposium International sur la Geodinamique Andine (ISAG) Orstom/Geosciences Rennes. Gottingen, Germany, p.119-122

Ruiz M., Guillier B., Chatelain J.L. Hall M.L., 1998. Steady Activity of Long Period Seismic Events Observed in Cotopaxi Volcano, 1998. Ecuador. AGU

Ruiz M., Chatelain J.L., Guillier B., and Segovia M., 1996. Non-Clustered Activity of "Long Period" Events in Cotopaxi Volcano, Ecuador. Third International Symposium on Andean Geodynamics (ISAG) . ORSTOM Geosciences Rennes. Colloques et Seminaires. ORSTOM Edit. p. 231-234.

Alvarado A., Segovia M., Yepes H., Guillier B., Chatelain J.L., Egred J., Villagómez D., **Ruiz M.**, Samaniego P., Santacruz R., 1996. *The Mw 6.8 Macas earthquake, October 3, 1995*, Symposium International sur la Geodinamique Andine (ISAG), Saint Malo, France, p. 129-132.

Metaxian et al., 1999. Geophysical Studies of Cotopaxi volcano, Ecuador: Seismicity, Structure and Ground Deformation.

Ruiz M., Viracucha D., Yepes H., Aguilar J., Hall M., Mothes P., Chatelain J.L., 1994. Seismic Activity of Tungurahua Volcano: Analysis of a long sustained tremor. Regional South America Seismological Assembly Mem., Brasilia, 114.

Bonilla L.F., Pérez V.H., Sánchez A., **Ruiz M.**, Yepes H., Chatelain J.L., 1992. Análisis preliminar de la microsismicidad de la zona de Quito – Ecuador, período: 1988-1992, Segundas Jornadas de Ciencias de la Tierra, EPN, Quito.

Bonilla F., **Ruiz M.**, 1990. El Sismo del 10 de Agosto de 1990, Defensa Civil, Año 2, No.- 4, 5-6.

Ruiz M., Bonilla F., 1990. Estudio de los tremores producidos en el volcán Guagua Pichincha: abril-junio 1990, Primeras Jornadas de Ciencias de la Tierra, EPN, Quito, 12-14.