

Dr. Juan Carlos Montalvo Arrieta

Doctor en Ciencias en Sismología por la Universidad Nacional Autónoma de México (Ph.D. in Seismology)



Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento:

- Geofísica - Sismología

Intereses de investigación (research):

- Sismología (Seismology)
- Respuesta sísmica de suelos (Seismic site effects)
- Peligro Sísmico (Seismic Hazard)
- Sismicidad Inducida (Induced Seismicity)

Datos de contacto:

- juan.montalvoarr@uanl.edu.mx
- jmontalvoa87@gmail.com
- (821) 214 2010 ext. 3838

Tesis dirigidas:

- Doctorado
 - ✓ Salinas Jasso, J.A. 2017. Movimientos en masa inducidos por sismicidad en la porción NNE de la Sierra Madre Oriental. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 233 pp + Anexos. Fecha de examen: 27/11/2017.
- Maestría
 - ✓ Paz Martínez, E. G. 2017. Determinación de una escala de magnitud local para el Noreste de México. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 75 pp. Fecha de examen: 5/12/2017.
 - ✓ Vargas Contreras, G. A. 2017. Estimación de parámetros para sísmica multicapa mediante aproximaciones a las ecuaciones de Zoeppritz utilizando algoritmos evolutivos. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 154 pp. Fecha de examen: 17/02/2017.
 - ✓ Gómez Arredondo, C. M. 2014. Relocalización y Parámetros de Fuente del enjambre sísmico generado durante el periodo Agosto-Diciembre 2012 en el centro del Estado de Nuevo León, México. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 152 pp. + Anexos. Fecha de examen: 08/08/2014.
 - ✓ Salinas Jasso, J. A. 2014. Estudio geotécnico-geofísico del comportamiento dinámico del subsuelo para el área metropolitana de Monterrey, Nuevo León, México. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 168 pp. + Anexos. Fecha de examen: 18/06/2014.
 - ✓ Infante Pacheco, V. 2009. Aplicación de la inversión conjunta de datos sísmicos y de resistividad para la generación de imágenes de alta resolución

en la caracterización hidrogeológica. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 125 pp. + Anexos. Fecha de examen: 23/01/2009.

- ✓ Quintanilla López, Y. 2008. Intensidades sísmicas esperadas para Monterrey, Nuevo León y su área metropolitana, a partir del posible rompimiento de la falla de San Marcos y sismos recientes. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 136 pp. + Anexos. Fecha de examen: 27/08/2008.
- ✓ García Zavala, H. J. 2008. Procesado e interpretación de secciones sísmicas al oriente de la Sierra de la Silla, N.L. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 229 pp. Fecha de examen: 20/06/2008.
- Licenciatura
 - ✓ López Briceño, E. G. 2011. Análisis de regresión lineal para correlacionar datos de valor b en catálogos de sismicidad obtenidos mediante dos técnicas. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 98 pp. + Anexos. Fecha de examen: 15/08/2011.
 - ✓ Rodríguez Morales, A. 2011. Análisis de la respuesta sísmica de sitio en la ciudad de Tequisquiapan, Qro., a partir de registros de microtremores. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 90 pp. + Anexos. Fecha de examen: 17/06/2011.
 - ✓ López García, K. D. 2011. Comparación de cocientes espectrales obtenidos con sismógrafos de velocidad y aceleración, a partir de mediciones de vibración sísmica ambiental en Tequisquiapan, Querétaro. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 131 pp. + Anexos. Fecha de examen: 11/04/2011.
 - ✓ Ruiz Lozano, I. 2010. Determinación de la profundidad del Moho sísmico en la estación LNIG (Noreste de México) a partir de funciones de receptor. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 122 pp. + Anexos. Fecha de examen: 09/09/2010.
 - ✓ Garza Juárez, P. A. 2010. Modelo estático de la arena PM-10 en un campo en desarrollo de la Cuenca de Burgos. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 149 pp. Fecha de examen: 16/06/2010.
 - ✓ Tello Medrano, N. C. 2010. Evaluación de los efectos sísmicos de sitio mediante el análisis espectral de microtremores en la Cd. de Linares, Nuevo León. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 77 pp. + Anexos. Fecha de examen: 25/02/2010.
 - ✓ León Loya, R. A. 2010. Estudio de sismicidad en la Sierra Gorda, Querétaro y sus implicaciones tectónicas. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 82 pp + anexos. Fecha de examen: 04/02/2010.
 - ✓ Ramírez Suárez, J. Á. 2009. Evaluación de la respuesta sísmica de sitio en la ciudad de San Luis Potosí, S.L.P., a partir de registros de microtremores. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 80 pp + anexos. Fecha de examen: 20/08/09.
 - ✓ Galarza Silva, A. E. 2009. Aplicación de sondeos eléctricos verticales para la búsqueda de agua subterránea en el sur del estado de Nuevo León. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 111 pp. Fecha de examen: 29/05/09.

- ✓ López Barbosa, S. L. 2008. Comparación de la respuesta 1D con cocientes espectrales H/V de microtemores y modelado gravimétrico para la Línea 2 del metro de la ciudad de Monterrey, N. L. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL. 101 pp. Fecha de examen: 20/06/08.
- ✓ Avendaño Ibarra E. I. 2008. Estudio de sismicidad y mecanismos focales en el bloque de Jalisco usando datos de banda muy ancha de la red temporal MARS. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 93 pp. + Anexos. Fecha de examen: 24/04/09.
- ✓ Saavedra Castañeda, D. A. 2008. Aplicación de la técnica de microtemores en la búsqueda de hidrocarburos en la Cuenca de Burgos. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 156 pp. Fecha de examen: 10/03/08.
- ✓ Salazar Alemán, C. B. S. 2008. La descomposición espectral como técnica para determinar posibles patrones sedimentarios de menor espesor al de la resolución sísmica. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 100 pp. Fecha de examen: 10/03/08.
- ✓ Ramos Zuñiga, L G. 2007. Regionalización del estado de Nuevo León basada en geología y velocidades de propagación de ondas sísmicas. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL. 180 pp. + Anexos. Fecha de examen: 26/06/07.
- ✓ Rodríguez Pedraza, M. L. 2007. Frecuencias dominantes para la zona centro de la ciudad de Monterrey, N. L. a partir de mediciones de vibración sísmica ambiental. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, 62 pp. + Anexos. Fecha de examen: 26/06/07.
- ✓ Cavazos Tovar N. P. 2007. Microzonación de la ciudad de Monterrey, N. L. basada en geología y velocidades de propagación de ondas sísmicas. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL. 86 pp. + Anexos. Fecha de examen: 09/02/07.
- ✓ Meneses Charles, M. M. 2006. Estudio de una zona de depósitos sedimentarios someros en la Ciudad de Ensenada, B. C., a través de inversión conjunta de datos eléctricos y de sismología de refracción. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL. 119 pp. Fecha de examen: 04/12/06.
- ✓ Flores Ancer, C. A. 2006. Análisis de ruido espacial ocasionado por el tamaño del BIN en el procesado sísmico 3D. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL. 71 pp. Fecha de examen: 16/10/06.
- ✓ Galván Ramírez, I. N. 2005. Sismicidad histórica y predicción del movimiento del suelo en el NE de México (24-31°N, 97-106°W). Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL. 94 pp. Fecha de examen: 29/09/05.
- ✓ Quintanilla López, Y. 2005. Microzonación de la ciudad de Linares, N. L. basada en geología y velocidades de propagación de ondas sísmicas. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL. Fecha de examen: 29/09/05.
- ✓ Alvarado Molina, K. G. 2004. Integración de métodos geofísicos en la resolución de problemas geológicos caso: Cinturón Volcánico Mexicano. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL. 120 pp. Fecha de examen: 18/08/04.

- ✓ Rocha Esquinca, D. O. 2003. Respuesta sísmica del Valle de México: Comparación entre terremotos de interplaca e intraplaca. Ingeniero Geofísico. Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL. 102 pp. Fecha de examen: 23/10/03.

Información adicional:

- Nivel 1 del SNI de CONACYT
- Perfil Deseable PRODEP
- Artículos en revistas indexadas (18) y arbitradas (5)
- 1 capítulos de libro
- Profesor de Ingeniería Geofísico

CURRICULUM VITAE: DR. JUAN CARLOS MONTALVO ARRIETA

E-mail: juan.montalvoarr@uanl.edu.mx

Formación Académica:

Nivel de estudios	Dependencia	Institución	Año
Licenciatura	Facultad de Ciencias de la Tierra	Universidad Autónoma de Nuevo León	1994
Maestría	División Ciencias de la Tierra	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada	1996
Doctorado	Instituto Geofísica	Universidad Nacional Autónoma de México	2002

Cuerpo Académico:

Cuencas Sedimentarias de México (UANL-CA-269)

Líneas de Generación y Aplicación de Conocimiento:

Sismología

Sismicidad Inducida

Sismología aplicada la ingeniería

Sismotectónica

Sistema Nacional de Investigadores	Nivel 1	Perfil Deseable PROMEP	Sí
---	----------------	-------------------------------	-----------

Últimas publicaciones:

Jorge A. Salinas-Jasso, Luis G. Ramos-Zuñiga, [Juan C. Montalvo-Arrieta](#), 2018. Regional landslide hazard assessment from seismically induced displacements in Monterrey

Metropolitan Area, Northeastern Mexico. *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*. En prensa. DOI 10.1007/s10064-017-1087-3.

Jorge A. Salinas-Jasso, [Juan C. Montalvo-Arrieta](#), Efraín Alva-Niño, Ignacio Navarro de León y Juan M. Gómez-González, 2018. Seismic site effects in the central zone of Monterrey Metropolitan Area (northeast Mexico) from a geotechnical multidisciplinary assessment. *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*. En prensa. DOI: 10.1007/s10064-017-1065-9.

Jorge A. Salinas-Jasso, [Juan C. Montalvo-Arrieta](#) y Eduardo Reinoso-Angulo, 2018. Landslides induced by a low magnitude seismic sequence at continental interiors: a case study of the Santa Rosa Canyon, northeastern Mexico. *Landslides*, 15: 783 – 795. DOI 10.1007/s10346-018-0963-7

[Juan C. Montalvo-Arrieta](#), Rocío L. Sosa-Ramírez y Xyoli Pérez-Campos, 2017. Evaluation of macroseismic intensities in Mexico from recent earthquakes using ¿Sintió un sismo? (Did you feel it?). *Geofísica Internacional*, 56, 27-36.

Jorge A. Salinas Jasso, Ricardo A. Salinas Jasso, [Juan C. Montalvo Arrieta](#) y Efraín Alva Niño, 2017. Inventario de movimientos en masa en el Sector Sur de la Saliente de Monterrey. Caso de estudio: Cañón Santa Rosa, Nuevo León (Noreste de México). *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 34, 182–198.

Carmen M. Gómez-Arredondo, [Juan C. Montalvo-Arrieta](#), Arturo Iglesias-Mendoza, y Victor H. Espindola-Castro, 2016. Relocation and seismotectonic interpretation of the seismic swarm of August – December of 2012 in the Linares area, northeastern Mexico. *Geofísica Internacional*, 55, 95-106.

[Juan C. Montalvo-Arrieta](#), Rocío L. Sosa-Ramírez y Edgar G. Paz-Martínez, 2015. Relationship between MMI data and ground shaking in the state of Nuevo León, northeastern Mexico. *Seismological Research Letters*, 86, 1489-1495. doi:10.1785/0220140206.

Luis G. Ramos-Zuñiga, Hugo C. Medina-Ferrusquía y [Juan C. Montalvo Arrieta](#), 2012. Patrones de sismicidad en la Curvatura de Monterrey, noreste de México. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 29, 572-589.

Luis G. Ramos-Zuñiga, [Juan C. Montalvo-Arrieta](#), Xyoli Pérez-Campos y Carlos Valdés-González, 2012. Seismic characterization of station LNIG as a reference site in Northeast Mexico. *Geofísica Internacional*, 51, 187 - 195.

[Juan C. Montalvo Arrieta](#), Luis G. Ramos Zuñiga, Ignacio Navarro de León, y Juan A. Ramírez Fernández, 2011. Una aproximación a la regionalización sísmica del estado de Nuevo León, basada en velocidades de propagación de ondas de corte y geología. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 63, 217 - 233.

Victor E. Infante, Luis A. Gallardo, [Juan C. Montalvo-Arrieta](#) e Ignacio Navarro de León, 2010. Lithological classification assisted by the joint inversion of electrical and seismic data at a control site in northeast Mexico. *Journal of Applied Geophysics*, 70, 93-102 doi:10.1016/j.jappgeo.2009.11.003.

[Juan C. Montalvo-Arrieta](#), Patricia Cavazos-Tovar, Ignacio Navarro de León, Efraín Alva-Niño, F. Medina-Barrera, 2008. Mapping seismic site classes in Monterrey Metropolitan area, northeast Mexico. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 60, 147-157.

Galván-Ramírez, I. N., y [J. C. Montalvo-Arrieta](#), 2008. The historical Seismicity and prediction of ground motion in Northeast Mexico. *J. S. Am. Earth Sci.* 25, 37-48, doi:10.1016/j.jsames.2007.07.004.

[Montalvo Arrieta, J. C.](#), H. de León Gómez y C. Valdés González, 2006. LNIG: Nueva estación sísmica digital en el noreste de México. *Ingenierías*, IX, 17-24.

[Montalvo-Arrieta, J. C.](#), Y. Quintanilla, A. Tamez, M. Meneses, L. Ramos y D. Masuch, 2005. Microzonation of Linares region (northeast México), based on geology and shear-wave velocity (\bar{V}_{s30}). *Geofísica Internacional* 44, 331-340.

[Montalvo Arrieta, J. C.](#), Reinoso Angulo, E., Aguirre, J. y Sánchez Sesma, F. J. 2004. Comment on "Evidence of the dominance of higher-mode surface waves in the lake-bed zone of the Valley of Mexico by Shapiro et al. (2001). *Geophysical Journal International* 156, 352-358.

Montalvo Arrieta, J. C., Reinoso Angulo, E. y Sánchez Sesma, F. J. 2003. Observations of strong ground motion at hill zone sites in México City from recent earthquakes. *Geofísica Internacional* 42, 205-217.

Gil-Zepeda, S. A., Montalvo-Arrieta, J. C., Vai, R. y Sánchez-Sesma, F. J. 2003. A Hybrid indirect boundary element – discrete wave number method applied to simulate the seismic response of stratified alluvial valleys. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering* 23, 77-86.

Montalvo-Arrieta, J. C., Sánchez-Sesma, F. J. y Reinoso, E. 2002. A virtual reference site for the valley of Mexico. *Bulletin of the Seismological Society of America* 92, 1847-1854.

Montalvo Arrieta, J. C. 2002. La respuesta sísmica del terreno firme en la Ciudad de México. Observaciones y Modelos. Tesis Doctoral. UNAM.

Últimos proyectos de investigación (Responsable):

Estudio del origen de la sismicidad local (es natural o inducida) y de la estructura de velocidades de la corteza y el manto superior en el noreste de México, a partir de una red temporal. CONACYT-Infraestructura, clave: 280657 (Mayo 2017 – abril 2018).

Estudio sismotectónico del Noreste de México (septiembre 2006 – octubre 2008). CONACYT-Ciencia Básica, clave: 25637.

Regionalización del estado de Nuevo León basada en geología y velocidades de propagación de ondas sísmicas (diciembre 2004 - julio 2006). Apoyo a la incorporación de nuevos profesores de tiempo completo, PTC, claves: PROMEP/103.5/03/225 y PROMEP/103.5/05/225.

Mapeo de los sedimentos no consolidados en la Ciudad de Monterrey, N. L. a partir del uso de microtemores (agosto 2006 – enero 2009) PAICYT, UANL. Clave CT1378-06.

8. Colaboración con instituciones externas:

Instituto de Geofísica, UNAM

Instituto de Ingeniería, UNAM

Centro de Geociencias, UNAM

Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, B.C.

Universidad Politécnica de Cataluña
