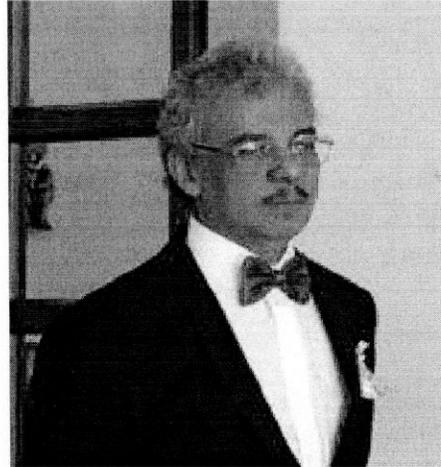


## RESUMEN CURRICULAR



**Dr. Roberto Arroyo Matus**

Ingeniero civil egresado de la Facultad de Ingeniería, UAGro. Realizó estudios de posgrado en el Building Research Institute en Japón, en el Institut National des Sciences Appliquées de Francia y en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. A lo largo de su carrera profesional y de investigación ha obtenido varias distinciones: Recibió mención honorífica en la defensa de su tesis doctoral; se le designó Candidato a Investigador Nacional del SNI, fue galardonado con el Premio Estatal al Mérito Civil en Investigación por el Gobierno del Estado de Guerrero, habiéndosele conferido la medalla "Soberón Acevedo", obtuvo el premio nacional como asesor de la Mejor Tesis en Ingeniería Estructural otorgado por la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural en 2017 y recibió la distinción al Trabajo Sobresaliente en Investigación Antisísmica otorgado por el Instituto de la Construcción y Gerencia del Perú en 2004. Es autor del programa de cálculo estructural Colibrí, contenido en el libro "Análisis de Estructuras" de Jack McCormac, de la editorial Alfaomega. Autor de una patente de desarrollo tecnológico en la Comunidad Económica Europea para la conexión de losacero en edificaciones mixtas concreto-acero y ha escrito varios artículos en revistas nacionales e internacionales (Investigación y Ciencia, ASCE, RILEM). Publicó en 2005 el libro-cómic "Mira cómo tiemblo", el cual se difunde a través del portal del CENAPRED, ONU y mención especial en programa SISMOS del NatGeo. Publicó en 2008 el libro Diseño de Estructuras de Concreto Reforzado: Programa Jaguar, el cual es editado por el IMCYC. Miembro de la misión de expertos en evaluación de estructuras dañadas tras el terremoto de Chile en 2010. Calculista y Director Responsable de Obra de edificaciones de concreto reforzado y mampostería. En el marco de la celebración del día nacional de protección civil, le fue entregado el Premio Nacional de Protección Civil por el presidente Lic. Felipe Calderón Hinojosa en el año 2009.

# Curriculum in Extenso

## Formación académica

Doctorado en Estructuras por el Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, Francia en el año de 1997 (Programa de becas Conacyt – Gobierno Francés).

Posgraduado en Earthquake Engineering por el Building Research Institute del Ministerio de Construcción de Tsukuba, Japón en el año de 1991 (beca JICA-Conacyt).

Ingeniero Civil por la Universidad Autónoma de Guerrero, en el año de 1989.

## Línea de Investigación:

Construcción Sismorresistente, Riesgos Naturales y Geotecnología.

## Distinciones

Premio Nacional de Protección Civil 2009, entregado por el Lic. Felipe Calderón Hinojosa, Presidente Constitucional de México (2009).

Miembro de la misión de expertos en evaluación de estructuras dañadas tras el terremoto de Chile (2010).

Miembro de la misión de reconocimiento de daños causados por el huracán Ingrid y la tormenta tropical Manuel en la Ciudad de Chilpancingo, Gro. Evaluación de estructuras dañadas (2013).

Premio Nacional como co-asesor de la Mejor Tesis de Maestría en Ingeniería Sísmica, otorgado por la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica A. C. (2013).

Premio Estatal al Mérito Civil en Investigación por el Gobierno Constitucional del Estado de Guerrero, medalla "Guillermo Soberón Acevedo" (2002).

Mención honorífica en la defensa de tesis doctoral (1997).

Evaluador acreditado del RCEA-CONACyT (desde 2006).

Candidato a Investigador Nacional del Sistema Nacional de Investigadores (1998).

Miembro del Earthquake Engineering Research Institute, EERI (2013-2014).

Premio como asesor de la Mejor Tesis de licenciatura en Ingeniería Estructural, otorgado por la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural y Sísmica A. C. (2002).

Distinción al Trabajo Sobresaliente en Investigación Antisísmica otorgado por el Instituto de la Construcción y Gerencia del Perú (2004).

Inclusión del programa de cálculo estructural Colibrí, contenido –junto con un capítulo- en el libro “Análisis de Estructuras” de Jack McCormac, Editorial Alfaomega (2006).

Autor de una patente de desarrollo tecnológico en la Comunidad Económica Europea para la conexión de losacero en edificaciones mixtas concreto-acero (1998).

Inclusión del libro-cómic “Mira cómo tiemblo”, en el portal del Centro Nacional de Prevención de Desastres, y mención especial en la Estrategia para la Reducción de Desastres de la UNESCO (2007).

Edición de libro por editorial de prestigio (Instituto Mexicano del Cemento y el Concreto, IMCYC) “Diseño de Estructuras de Concreto Reforzado: Programa Jaguar” (2008).

Coordinador del Cuerpo Académico en Consolidación “Riesgos Naturales y Geotecnología”, de la Unidad Académica de Ingeniería, UAGro (2010 -2013).

Miembro fundador del Colegio de Ingenieros Civiles Guerrerenses, A. C. (1998).

Miembro de la Academia de Estructuras de la Unidad Académica de Ingeniería de la UAGro (desde 1997).

Reconocimiento como profesor con Perfil Promep (desde 1999).

Miembro del Comité de Diseño Curricular en el Programa de Licenciatura de Ingeniería Civil, Unidad Académica de Ingeniería, UAGro (2009).

Miembro del CA en Consolidación “Riesgos Naturales y Geotecnología” (desde 2012).

Reconocimiento como instructora de curso taller sobre Estructuras. Colegio de Ingenieros de Zihuatanejo, 2013.

Evaluador de proyectos de investigación en innovación tecnológica del CONACyT, desde 2009.

Miembro de la Academia de Estructuras de la Licenciatura de Ingeniería Civil. Unidad Académica de Ingeniería de la UAGro. 2011.

Miembro de Comité Editorial de la Revista Tlamati, 2010.

Reconocimiento como Ponente Magistral en “Domingo en la Ciencia” de la Academia Mexicana de Ciencias, A. C., desde 2011.

### Experiencia Profesional

Coordinador de Investigación y Estudios de Posgrado. Unidad Académica de Ingeniería de la UAGro. (2000-2013).

Director encargado de la Unidad Académica de Ingeniería de la UAGro (2002).

Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Guerrero, en los Programas Educativos de Licenciatura de Ingeniería Civil, Ingeniero Constructor, Maestría en Construcción y Maestría en Ingeniería Sísmica (1997-2014).

Director de proyectos de investigación financiados de Ciencia Básica, CONACyT.

Director Responsable de Obra y Corresponsable de Estructuras del Municipio de Chilpancingo, Gro.

Calculista y Estructurista de 26 edificios públicos y privados de entre 3 y 15 niveles y 42 viviendas de 2 entresijos.

Calculista del Edificio del SNTE-Chilpancingo, Gro (3,000 m<sup>2</sup>).

Calculista del Edificio Hotel Holiday Inn, Chilpancingo, Gro (8,000m<sup>2</sup>).

Corresponsable de seguridad estructural del Parque lineal en Paseo Alejandro Cervantes Delgado, Chilpancingo, Gro.

Corresponsable de Seguridad Estructural de la Tienda Bodega Aurrera, Col. Galeana, Chilpancingo, Gro. (5,550 m<sup>2</sup>).

Evaluador dictaminador de la seguridad estructural de 16 edificios en Chilpancingo, Acapulco e Iguala, Gro.

Calculista de Puente de 43 m de longitud, "Angostura-Tigre" en San Luis Acatlán, Guerrero.

Miembro del comité de investigación de la revista Tlamati, UAGro.

Miembro del Comité Editorial de la Revista Investigación y Ciencia, Universidad de Aguascalientes, 2010.

Organizador del Taller de Actualización de Ingenieros Civiles y Arquitectos. Asociación Mexicana de Directores y Corresponsables de Obra de Ingenieros Civiles Guerrerense, 2013.

Participante en la elaboración de los Programas Integrales de Fortalecimiento Institucional, de la UAGro a partir de 1998.

Consultoría a organismo público federal (2012): Instituto Nacional de Antropología e Historia-Delegación Guerrero, sobre daños en el Museo Regional de Guerrero, en Chilpancingo, Gro; causados por el sismo del 10 de diciembre de 2011.

Consultoría a organismo público federal (2012): INFONAVIT-Delegación Guerrero, sobre proceso de rehabilitación de 13 edificios multifamiliares de 5 niveles, Col. Burócratas-Vicente Guerrero Infonavit.

Colaboración con la Subsecretaría de Protección Civil como miembro del Comité Hospital Seguro. 2011-2012.

Cursos-conferencia impartidos al Colegio de Ingenieros Civiles de Zihuatanejo A. C. sobre evaluación y seguridad estructural, Zihuatanejo, Gro; 2013.

Cursos-conferencia impartidos al Colegio de Ingenieros Civiles de Tijuana A. C. sobre evaluación y seguridad estructural, Tijuana, B. C; 2012.

Cursos-conferencia impartidos al Colegio de Ingenieros Civiles de Iguala A. C. sobre evaluación y seguridad estructural, Iguala, Gro; 2011.

## Artículos

Arroyo, R., Sánchez, S., Catalán, P. (2013). Caracterización experimental de las propiedades mecánicas de la mampostería de adobe del sur de México. *Ingeniería - Revista Académica de la Facultad de Ingeniería - Yucatán*, 17, 20-30.

Flores, V., Sánchez, S., Arroyo, R., Barragán, R. (2013). Propiedades mecánicas de la mampostería de tabique rojo recocido utilizada en Chilpancingo, Gro. (México). *Informes de la Construcción*, 65,531, 387-395.

Sánchez, S., Arroyo, R., Mebarki, A., Valencia, N., Morales, A. (2013). Seismic vulnerability assesment of existing masonry apartment buildings in Acapulco City (Mexico). *12th Canadian Masonry Simposium*, 1.

Arroyo, R., Sánchez, S. y Guinto, R. (2010). Prevención y mitigación de un desastre sísmico en el estado de Guerrero. *Revista Altamirano*, 39, 17-38.

Sánchez, S., Arroyo, R. y Jerez, S.(2010). Modelo de un grado de libertad para evaluar la curva carga lateral-distorsión en muros de mampostería confinada. *Revista de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica*, 83, 25 -35.

Arroyo, R., Guinto, R., and Sánchez, S. (2010). Earthquake disaster mitigation through experimental and analytical studies on southern Mexican adobe houses located in urban areas. *Cost-C26 Final Conference*, 1011-1017.

Arroyo, R., Salgado, A., Guinto, R., Acevedo, H., (2008) Practical evaluation methodology for improving seismic performance of masonry buildings in southern mexican cities. 14th World Conference on Earthquake Engineering, Beijing, China, 765, 345-353.

Arroyo, R., Isidro, R. (2009) Ingeniería Sismoresistente. *Revista Sinergia*. Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, I, 26-20.

Arroyo, R., Guzmán, A., Barragán, R., Salgado, R., Guinto, R., Acevedo, H. (2009) Estrategias para la rehabilitación de edificios multifamiliares de interés social tipo infonavit. *Revista Investigación y Ciencia*, Universidad Autónoma de Aguascalientes, I, 29-36.

Arroyo, R., Guzmán, A., Barragán, R., Salgado, R., Guinto, R., Acevedo, H. (2009) Comportamiento estructural de edificios multifamiliares de interés social en Guerrero. Propuesta de refuerzo para mitigación de daños. *Revista Tlamati*, Universidad Autónoma de Guerrero, I, 51-62.

## Libros

Sánchez, S., Pérez, V., López, A., Arroyo, R., Villaseñor, A., Vázquez, R., y Guinto, R. (2013). *Sistema de información geográfica sobre la vulnerabilidad de unidades habitacionales de Acapulco utilizando software libre gvSig*. México, D.F.: Ed. Ediciones e impresiones. D.F. México.

Arroyo, R., Villaseñor, A., Salgado, A., Martínez, M., Lana, F., Sánchez, S., Vázquez, R., Acevedo, M. y Tecuapa, G. (2012). *La vivienda de adobe de la montaña del estado de Guerrero, México: Efecto de la humedad en su resistencia mecánica*. Editorial: Ediciones e impresiones. D.F. México.

Arroyo, R., Sánchez, S., Guinto, R., Salgado, A., Corona, J., Vargas, A., Rodríguez, M., Rodríguez, M., y Quiun, D. (2010). *La vivienda guerrerense de adobe*. Ed. Ediciones e impresiones. D.F. México.

Arroyo, R., Villaseñor, A., Guinto, R., Salgado, A., Gama, A., Pérez, D., Vázquez, R. (2011). *Resistencia Mecánica de la Vivienda de Adobe en la Región de la Montaña Guerrerense*. Ed. Ediciones e impresiones. D.F. México.

Arroyo, R., Isidro, R., Tecuapa, A. (2008). *Programa Jaguar: Diseño de estructuras de concreto reforzado*. Ed. Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto. D.F. México.

## Capítulos De Libros

Arroyo, R., Guinto, R., Acevedo, M., Tecuapa, G. (2012). *Estrategias para la reducción de la vulnerabilidad de viviendas populares del estado de Guerrero, México*. En Experiencias de investigación de la UAI UAGro sobre riesgos naturales y Geotecnología. Ed. Talleres de comercializadora del Centro Calzadilla SA de CV. 17-35. México.

## Proyectos De Investigación Y Consultoría

Proyecto Ciencia Básica, Clave 80983, financiado por el Fondo Sectorial SEP-CONACYT, de 2011-2013: Modelado numérico del mecanismo de ruptura de muros de viviendas de adobe sometidos a solicitaciones sísmicas severas e implementación de estrategias de refuerzo y reparación. IES participantes: Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Pontificia Católica del Perú.

Proyecto Fomix-Conacyt, Clave 150486. Financiado por Fondos Mixtos CONACYT-Edo. de Guerrero, de 2011-2014. Estudio de evaluación y reducción de la vulnerabilidad en unidades habitacionales del estado de Guerrero y su representación en Sistemas de Información Geográfica. Universidad Autónoma de Guerrero. Unidad Académica de Ingeniería. Instituciones Participantes: Subsecretaría de Protección Civil.

Proyecto UAGro, financiado por la Universidad Autónoma de Guerrero, de 2009-2012: Influencia de la mano de obra en las propiedades mecánicas del mortero de liga para muros de mampostería y en la respuesta dinámica de la vivienda. Universidad Autónoma de Guerrero. Unidad Académica de Ingeniería.