

# CURRÍCULUM VITAE

## Dr. Gelacio Juárez Luna

### 1 FORMACIÓN ACADÉMICA

*Estancia Posdoctoral*, marzo 2007-septiembre de 2009.  
Instituto de Ingeniería de la UNAM, Distrito Federal, México.  
Universidad Nacional Autónoma de México.

*Estancia Posdoctoral*, noviembre 2006-enero 2007.  
Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería  
Universidad Politécnica de Cataluña, España.

*Estancia Posdoctoral*, febrero 2006-octubre 2006  
Laboratorio Europeo para Evaluación Estructural  
Instituto para la Protección y Seguridad de los Ciudadanos  
Centro de Investigación Conjunta de la Comisión Europea, Ispra (Va), Italia.

Doctorado en Ingeniería (Estructuras)  
28 de agosto de 2006  
Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería.  
Universidad Nacional Autónoma de México.

Maestría en Ciencias con Especialidad en Estructuras  
13 de marzo de 2003  
Sección de Estudios de Posgrado  
Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Zacatenco.  
Instituto Politécnico Nacional, México.

Licenciatura en Ingeniería Civil  
18 de abril de 2002  
Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Zacatenco.  
Instituto Politécnico Nacional, México.

### 2 ÁREAS DE TRABAJO

Análisis, evaluación y diseño de edificios, tuberías, velarías e invernaderos; simulación con elementos finitos de estructuras ante acciones estáticas o dinámicas que producen colapso, daño o fractura, incluyendo estructuras sujetas a explosiones; formulación e implantación de elementos finitos lineales y no lineales; desarrollo de modelos constitutivos de materiales como el concreto, acero y suelos; y modelado numérico de problemas de filtración de aguas y agrietamiento en suelos.

### 3 EXPERIENCIA PROFESIONAL

Septiembre 2009 – Presente. Profesor-Investigador Asociado D de Tiempo Completo y plaza de definitividad en el Departamento de Materiales de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.

Septiembre 2007 – Enero 2010. Profesor de asignatura en el Departamento de Estructuras de la Facultad de ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Febrero 2007-Septiembre 2009. *Asistente de investigación*

Instituto de Ingeniería de la UNAM, Distrito Federal, México. Desarrollo de formulaciones de falla en materiales, aproximación con elementos finitos e implementación en programas de cómputo.

Noviembre 2006-enero 2007, *Asistente de investigación*

Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería  
Universidad Politécnica de Cataluña, España.

Septiembre 2005-Octubre 2006, *Asistente de investigación,*

Laboratorio Europeo para Evaluación Estructural del Instituto para la Protección y Seguridad de los Ciudadanos del Centro de Investigación Conjunta de la Comisión Europea, Ispra (Va), Italia. Desarrollo de elementos finitos a flexión y simulación numérica de fenómenos de la dinámica rápida como explosiones e impactos.

2001-2006 *Asistente de investigación*

Instituto de Ingeniería de la UNAM, Distrito Federal, México. Elaboración de tesis de maestría y de trabajo de investigación doctoral.

2000-2001 *Servicio social*

Instituto Mexicano del Petróleo (IMP). Diseño de estructuras de concreto

1999-2000 *Concursos*

Proyectos y Construcciones Marlu S.A. de C.V.

1998-2009 *Instructor*

Instituto Tumanao, Lima Lama, San Pablo. Instructor de defensa personal.

1990-2002 *Albañil*

Trabajos particulares.

## 4 PUBLICACIONES

### 4.1 Artículos en revistas internacionales indexadas

1. Juárez-Luna, G. y Ayala, G.A. (2009), “Variational Formulation of the Material Failure Process in Solids by Embedded Discontinuities Model”, *Numerical Methods for Partial Differential Equations*, Vol. 25, pp. 26-62. ISSN: 1098-2426
2. Juárez-Luna, G. y Ayala, G.A. (2010), “Aproximación del proceso de falla en sólidos con elementos finitos mixtos usando modelos de daño continuos”, *Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería*, Vol. 26, Núm. 3, pp. 225-232. ISSN 1886-158 X.
3. Juárez-Luna, G. y Ayala, G.A. (2012), “Finite Element Variational Formulation for Beams with Discontinuities”, *Finite Elements in Analysis and Design*, Vol.54, pp. 37-47, ISSN 0168 - 874X.
4. Juárez-Luna, G. y Ayala, G.A. (2013), “Some features of finite elements with embedded discontinuities”, **Enviado** para su revisión al *International Journal for Numerical Methods in Engineering*.

### 4.2 Artículos en revistas nacionales indexadas

1. Méndez H. y Juárez-Luna G. (2012), “Implementación de un modelo de daño continuo para la simulación al colapso de estructuras de concreto”, *Concreto y Cemento. Investigación y Desarrollo*, Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto A.C., Vol.3, Núm. 2, pp. 19-33. ISSN: 2007-3011.
2. Juárez-Luna, G. y Caballero, O. (2013) “Determinación de coeficientes de diseño y trayectorias de agrietamiento de losas aisladas circulares, elípticas y triangulares”, **Aceptado en la Revista de Ingeniería, UNAM.**

### 4.3 Artículos en revistas nacionales

1. Juárez-Luna, G. y Ayala, G.A. (2003). “Aplicación de la **mecánica** de fractura a problemas de la geotecnia”. *El portulano de la ciencia*, Año III, Vol. I, Núm. 9, pp. 303-318, México.

### 4.4 Artículos en Congresos Nacionales

1. Juárez-Luna, G., Rangel, J.L., Ayala, A.G. y Romo, M.P. (2002). “Modelado del fracturamiento en las arcillas del Valle de México”. *XXI Reunión Nacional de Mecánica de Suelos*, Querétaro, México. Vol. 1, pp. 183-191.
2. Juárez-Luna, G. y Ayala, A.G. (2004). ”Modelado del daño en estructuras empleando elementos finitos con discontinuidades interiores”. *Memorias del XIV Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*, Acapulco Gro., memorias en disco compacto.
3. Juárez-Luna, G., Ayala, A.G., y Niño, M. (2004). ”Determinación de esfuerzos residuales en tubos de acero con soldadura helicoidal”. *Memorias del XIV Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*, Acapulco Gro., memorias en disco compacto.
4. Retama, J., Juárez-Luna G. y Ayala G.A. (2008). “Aplicación de la mecánica de daño a la solución de problemas de la ingeniería estructural”, *XVI Congreso Nacional de Ingeniería Estructural* celebrado en noviembre de 2008 en la Ciudad de Veracruz.

5. Juárez-Luna G. y Ayala G. (2010). “Análisis de estructuras con elementos finitos mixtos”, *XVII Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*, León, Guanajuato, CDROM, Artículo No. A01-09, pp. 1-26, noviembre.
6. Retama J, Ayala G. y Juárez-Luna G. (2010), “Simulación numérica del daño en sólidos mediante modelos de daño discreto”, *XVII Congreso Nacional de Ingeniería Estructural* León, Guanajuato, CDROM, Artículo No. A08-35, pp. 1-26, noviembre.
7. Tenorio, E., Juárez-Luna, G., Fernández, L. y Ayala G. (2011), “Análisis sísmico de estructuras subterráneas en suelos blandos”, Memorias, *XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, Aguascalientes, Aguascalientes, CDROM, Artículo No. III-10, pp. 1-19, octubre.
8. Pérez, E. y Juárez-Luna, G. (2011) “Modelación y análisis de vigas prismáticas sujetas a explosiones”, Memorias, *XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, Aguascalientes, Aguascalientes, CDROM, Artículo No. X-01, pp. 1-22, octubre.
9. Méndez, H. y Juárez-Luna, G. (2011), “Simulación al colapso de estructuras de concreto mediante modelos de daño continuo”, 2do lugar en la sesión de Poster de Maestría del *26 Congreso Nacional de Ingeniería Civil*, Colegio de Ingenieros Civiles de México, 15-18 Noviembre.
10. Méndez-Martínez, H. y Juárez-Luna, G. (2012) “Implantación de un modelo de daño para simular elementos de concreto en su evolución al colapso”, Memorias, *XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*, Acapulco, Guerrero, CDROM, Artículo No. 15-06, pp. 1-14, octubre-noviembre.
11. Hernández-García, D.A. y Juárez-Luna, G. (2012), “Simulación de elementos estructurales dominados por cortante en su evolución al colapso”, Memorias, *XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*, Acapulco, Guerrero, CDROM, Artículo No. 15-09, pp. 1-17, octubre-noviembre.
12. López-Guevara, S.F. y Juárez-Luna, G, y Ayala A.G. (2012), “Solución de problemas elásticos con elementos finitos mixtos”, *XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*, Acapulco, Guerrero, CDROM, Artículo No. 15-11, pp. 1-16, octubre-noviembre.
13. Gutiérrez-Morgado, P. y Juárez-Luna, G. (2012), “Coeficientes numéricos en losas rectangulares aisladas”, Memorias, *XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*, Acapulco, Guerrero, CDROM, Artículo No. 15-10, pp. 1-12, octubre-noviembre.
14. Godínez-Domínguez E., Tena-Colunga A. y Juárez-Luna G. (2012), “Análisis numérico de trabes acarteladas de concreto reforzado” Memorias, *XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*, Acapulco, Guerrero, CDROM, Artículo No. 15-03, pp. 1-15, octubre-noviembre.

#### **4.5 Artículos en Congresos Internacionales**

1. Juárez-Luna, G. y Ayala, G. (2005), “Formulación variacional del problema de localización de deformaciones”, *Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería*, 4 a 7 de julio, 2005, Granada, España, memorias en disco compacto, Sociedad de métodos numéricos española (SEMNI) y portuguesa (APMTAC)
2. Juarez, G. y Ayala, G. A. (2005), “Variational formulation of strain localization phenomenon”, *Computational Plasticity (COMPLAS)* VIII. D.R.J. Owen, E. Oñate and B.

Suárez (Eds.). Part 1, pp.487-490, European Community on Computational Methods in Applied Sciences (ECCOMAS).

3. Juárez-Luna, G., Ayala, G y Casadei, F. (2006), “Finite element variational formulation for bending elements with and without discontinuities”, *III European Conference on Computational Mechanics. Solids, Structures and Coupled Problems in Engineering* C.A. Mota Soares et.al. (Eds.) Lisboa, Portugal. Springer, ISBN-10: 1402049943.
4. Ayala, G.A., Juárez-Luna G., y Casadei, F. (2007), “Model for soil amplifications studies involving soil failure”, *XII Congreso Nacional Italiano de Ingeniería Sísmica*, Asociación Nacional Italiana de Ingeniería Sísmica (ANIDIS), Pisa, Italia.
5. Juárez-Luna G., Ayala, G.A. y Oliver, J. (2007), “Mixed finite element approximation of material failure process with continuous damage models”, Resumen extendido en el *Ninth U.S. National Congress on Computational Mechanics*, San Francisco, California.
6. Ayala, G.A. y Juárez-Luna, G. (2007), “Embedded discontinuity finite element model for dynamic localization problems”, Resumen extendido en el *Ninth U.S. National Congress on Computational Mechanics*, San Francisco, California.
7. Retama, J., Juárez-Luna, G. y Ayala, G.A. (2007). “A comparative study of the mixed finite elements with embedded discontinuities”, Resumen extendido en el *Ninth U.S. National Congress on Computational Mechanics*, San Francisco, California.
8. Ayala, G.A., Juárez-Luna G. y Casadei F. (2007), “Model for soil amplifications studies involving soil failure”, *ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering*, M. Papadrakakis, D.C. Charmpis, N.D. Lagaros, Y. Tsompanakis (eds.), Rethymno, Creta, Grecia.
9. Juárez-Luna, G. y Ayala, G.A. (2008), “Mixed finite approximation of the material failure process with continuum damage models: shear failure material mode”, Resumen extendido *8th World Congress on Computational Mechanics*, celebrado en Venecia del 30 junio al 4 julio. International Association for Computational Mechanics (IACM) and the European Community on Computational Methods in Applied Sciences (ECCOMAS)
10. Saucedo, Ayala G. y Juárez-Luna G. (2008), “Approximation of the displacement and mixed formulations of solids with embedded discontinuities using the meshless element free Galerkin method”, Resumen extendido *8th World Congress on Computational Mechanics* celebrado en Venecia del 30 junio al 4 julio.
11. Juárez-Luna, G., Ayala, G. y Escamilla, M.A. (2009), “Simulación de articulaciones plásticas en vigas con discontinuidades interiores”, *Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería 2009*, Barcelona del 29 de junio al 2 de julio de 2009. Sociedad Española de Métodos Numéricos en Ingeniería (SEMNI) Y Associação Portuguesa de Mecânica Teórica, Aplicada e Computacional (APMTAC).
12. Olivan, L., Juárez-Luna, G.L. y Ayala, G. (2009), “Formulación de modelos constitutivos discretos de modelos acoplados plasticidad-daño continuos mediante discontinuidades interiores fuertes”, *Congreso de Métodos Numéricos en Ingeniería 2009*, Barcelona del 29 de junio al 2 de julio de 2009. Sociedad Española de Métodos Numéricos en Ingeniería (SEMNI) Y Associação Portuguesa de Mecânica Teórica, Aplicada e Computacional (APMTAC).

13. Juárez-Luna, G y Ayala, G. (2010), “Aproximación del proceso de falla en sólidos con elementos finitos mixtos usando modelos de daño continuos”, *V Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería*, Asociación Mexicana de Métodos Numéricos en Ingeniería (AMMNI), Guanajuato, México, CDROM, Artículo No. e02, pp. 1-16, Febrero.
14. Saucedo F, Juárez-Luna, G. y Ayala, A.G. (2010), “Aproximación numérica del proceso de daño en sólidos mediante el método de Galerkin libre de malla”, *V Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería*, Asociación Mexicana de Métodos Numéricos en Ingeniería (AMMNI), Guanajuato, México, CDROM, Artículo No. e07, pp. 1-16, Febrero.
15. Juárez-Luna G. y Ayala G. (2011), “A comparison of variational formulations for finite elements with embedded discontinuities”, *International Conference on Computational Modeling on Fracture and Failure of Materials and Structures (CFRAC2011)*, European Community on Computational Methods in Applied Sciences (ECCOMAS), Barcelona, Spain, 6-8 junio.
16. Caballero O, Juárez-Luna G. y Casillas J. (2011), “Determinación de coeficientes de diseño y trayectorias de agrietamiento de losas aisladas circulares, elípticas y triangulares”, *Congress on Numerical Methods in Engineering 2011*. Associação Portuguesa de Mecânica Teórica, Aplicada e Computacional, APMTAC, in association with SEMNI – Sociedad Española de Métodos Numéricos en Ingeniería, Coimbra, Portugal, CDROM, Artículo IDE. 358, pp. 1-20, 14-17 junio.
17. Caballero O., y Juárez-Luna G. (2011), “Determinación de coeficientes de diseño y trayectorias de agrietamiento de losas aisladas circulares, elípticas y triangulares”, *XI Congreso internacional de innovación y diseño basado en simulación por computadora*, San Miguel de Allende, Guanajuato, 27-28 Octubre.

#### **4.6 Artículos en preparación**

1. Juárez-Luna, G., Méndez-Martínez H. y Ayala, G.A. (2013), “A continuous damage model to simulate reinforced concrete elements, para su envío a la revista indizada *Latin American Journal of Solids and Structures*.
2. Juárez-Luna, G. y Pérez, E. (2013), “Simulación de vigas sujetas a explosiones”, para su envío a la revista indizada *Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil*.

#### **4.7 Informes técnicos:**

1. Olivares, A., Ayala, G., Juárez-Luna, G., García, O. y Niño, M. (2003), “Determinación Experimental de esfuerzos residuales en tubos de acero con soldadura helicoidal”, *Informe Instituto de Ingeniería*, UNAM, para la empresa TUBESA S.A. de C.V., pp. 41.
2. Alberro, J., Hernández, R. y Juárez-Luna, G. (2004), “Río de la Compañía”, *Informe del Instituto de Ingeniería*, UNAM, para la Comisión Nacional del Agua, CONAGUA, pp. 22.
3. Ayala, G., Pérez-Gavilán, J.J., Juárez-Luna, G., Niño, M., Mendoza, M., Pérez, R., Abreu, A., y Meza, M. (2005), “Dictamen técnico del proyecto del Distribuidor Vial Revolución en la Ciudad de Torreón, Coahuila”, *Informe del Instituto de Ingeniería*, UNAM, para la Secretaría de Urbanismo y Obras Públicas del Estado de Coahuila, pp. 45.
4. Paulotto, C., Ayala, G., Taucer, F. y Juárez-Luna, G. (2006), “Deliverable 69 – Simplified models/procedures for estimation of secant-to yielding stiffness, equivalent damping, ultimate deformations and shear capacity of bridge piers on the basis of numerical analysis”,

*European Commission*, Joint Research Center, Institute for the Protection and the Security of the Citizen, European Laboratory for Structural Assessment (ELSA), pp. 163.

5. García, O, Ayala A.G. y Juárez-Luna, G. (2007), “Revisión de los estudios técnicos de seguridad estructural y reforzamiento realizados a un edificio ubicado en Dr. Río de la Loza 148, Col. Doctores, del. Cuauhtémoc, México D.F.”, *Informe del Departamento de Estructuras de la División de Ingeniería Civil y Geomática de la Facultad de Ingeniería*, UNAM, para la SEP, pp. 16.
6. García, O, Ayala A.G. y Juárez-Luna, G. (2007), “Revisión de los estudios técnicos de seguridad estructural y reforzamiento realizados a un edificio ubicado en Dr. Río de la Loza 156, Col. Doctores, del. Cuauhtémoc, México D.F.”, *Informe del Departamento de Estructuras de la División de Ingeniería Civil y Geomática de la Facultad de Ingeniería*, UNAM, para la SEP, pp. 16.
7. Juárez-Luna, G., Ayala A.G. y García, O. (2008). Revisión del proyecto estructural de un edificio de concreto de 3 niveles, propiedad del Poder Judicial de la Federación, para alojar un centro de cómputo, localizado en Av. Hermanos Serdán No 2, Col. Real del Monte, de la Cd de Puebla. Informe del Departamento de Estructuras de la División de Ingeniería Civil y Geomática de la Facultad de Ingeniería, UNAM, para el Consejo de la Judicatura Federal del Poder Judicial de la Federación, pp. 81.
8. Juárez-Luna, G., Ayala A.G. y García, O. (2009), “Revisión de la seguridad estructural de un edificio de mampostería de 3 niveles ubicado en la U.H. San Pablo, Tultepec, Edo. de México”, *Informe del Departamento de Estructuras de la División de Ingeniería Civil y Geomática de la Facultad de Ingeniería*, UNAM, para el Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), pp. 27.
9. Juárez-Luna, G., Ayala, A.G. y García, O. (2009), “Revisión del proyecto del inmueble del Palacio de Justicia Federal de Nezahualcóyotl, ubicado en Nezahualcóyotl, Estado de México”, *Informe del Departamento de Estructuras de la División de Ingeniería Civil y Geomática de la Facultad de Ingeniería*, UNAM, para el Consejo de la Judicatura Federal del Poder Judicial de la Federación. pp. 212.
10. Juárez-Luna, G. y Caballero, O. “Aplicación de la mecánica computacional para la determinación de coeficientes de diseño y patrones de agrietamiento de losas triangulares, circulares y elípticas”. Reporte anual de la investigación patrocinada por la Secretaría de Obras y Servicios del Gobierno del Distrito Federal bajo el Convenio 212014, UAM-A/DMAE-2011/03, pp. 52.

#### **4.8 Libros**

1. Juárez-Luna, G. y Ayala, G. (2009), “Manual de Diseño de Obras Civiles”, *Comisión Federal de Electricidad*, Diseño de Tuberías.

#### **4.9 Capítulo de libros**

1. Ayala, G. y Juárez-Luna, G. (2009), “La mecánica del daño en la geotecnia. Homenaje al Ing. Jesús Alberro Aramburú”, *Instituto de Ingeniería de la UNAM*, ISBN 978-607-02-0866-9.

#### **4.10 Revisiones técnicas**

1. Hibbeler R.C. (2012), “Análisis Estructural”, 8ª Edición, Pearson, México.

#### **4.11 Tesis**

1. Juárez-Luna, G. (2003), “Aplicación de la Mecánica de Fractura a problemas de la Geotecnia”, Tesis para obtener el grado de Maestro en Ciencias, *Instituto Politécnico Nacional*, México. Director de tesis Dr. Gustavo Ayala Milián, UNAM.
2. Juárez-Luna, G. (2006), “Simulación numérica de problemas de fractura en sólidos mediante discontinuidades interiores”, Tesis para obtener el grado de Doctor en Ingeniería, Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería, Facultad de Ingeniería, *Universidad Nacional Autónoma de México*, México. Director de tesis Dr. Gustavo Ayala Milián, UNAM.

### **5 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

2011. Aplicación de la mecánica computacional para la determinación de coeficientes de diseño y patrones de agrietamiento de losas triangulares, circulares y elípticas. Gobierno del Distrito Federal. Responsable.

2012-2015. Simulación numérica de proceso de falla en elementos de concreto reforzado considerando el efecto del calor de hidratación del cemento en las propiedades de concretos jóvenes. Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), UNAM. Colaborador.

2010-2011. Determinación de momentos de diseño y patrones de agrietamiento de losas no rectangulares. Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), Secretaría de Educación Pública (SEP). Responsable.

2012-2015. Análisis y diseño de losas de concreto. Joven Investigador, Ciencia Básica, SEP-CONACYT. Responsable.

### **6 ARBITRAJES**

- a) Artículo técnico para la revista “Revista de Ingeniería Sísmica”. Presiones dinámicas del suelo en lumbreras, 2010.
- b) Artículo técnico para la revista “Diseño y Tecnología”. Procedimiento para la construcción de modelos físicos de superficie semiesférica, 2010.
- c) Artículo técnico para la revista “Ingeniería, Revista Académica de la Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán”. Modelo orientado a objetos para analizar estructuras planas usando elementos finitos, 2012.

### **7 PROYECTOS DE ANÁLISIS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN**

2002. Diseño arquitectónico y estructural de edificio de departamentos de tres niveles. Ubicado en San Pablo de las Salinas, Tultitlán Estado de México.

2009. Diseño arquitectónico y estructural de casa habitación de dos niveles. Ubicado en San Pablo de las Salinas, Tultitlán Estado de México.

2010. Diseño arquitectónico y estructural de casa habitación de dos niveles. Ubicado en San Pablo de las Salinas, Tultitlán Estado de México.

2011. Diseño arquitectónico y estructural de casa habitación de dos niveles. Ubicado en San Pablo de las Salinas, Tultitlán Estado de México.

2011. Diseño arquitectónico y estructural de gimnasio en planta baja y departamento de dos niveles. Ubicado en San Pablo de las Salinas, Tultitlán Estado de México.

## **8 FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

### **8.1 Docencia**

#### **8.1.1 Licenciatura**

2007-2009 Análisis Estructural –Facultad de Ingeniería – UNAM

2009-2013 Mecánica de Sólidos II - UAM

2010-2013 Estática – UAM

2011-2013 Elementos de Acero – UAM

2012-2013 Estructuras isostáticas – UAM

#### **8.1.2 Maestría**

2004-2005 Elementos Finitos (Asistente) – Posgrado Facultad de Ingeniería – UNAM

2007-2009 Elementos Finitos – Posgrado Facultad de Ingeniería – UNAM

2009-2013 Mecánica Avanzada I - UAM

2010-2013 Elementos Finitos – UAM

2010-2013 Taller de análisis III (Uso de software, ANSYS, elementos finitos) – UAM

2011 Matemáticas aplicadas a la ingeniería estructural– UAM

2013 Cascarones-UAM

#### **8.1.3 Otros**

2009-Elementos Finitos Aplicados a la Ingeniería Estructural – Curso de 48 hrs. impartido a la empresa Ingenieros Civiles Asociados – ICA

2009- Análisis por Elemento Finito Apoyado con Software – Curso de 40 hrs. impartido a la Comisión Federal de Electricidad – CFE.

### **8.2 Tesis Dirigidas**

#### **8.2.1 Licenciatura**

1. Morales-Montiel, Carlos (2013), “Desarrollo agrario mediante invernaderos en el municipio de Tultitlán, estado de México”, Departamento de Materiales, Universidad Autónoma Metropolitana, *en proceso, inicio abril 2013*.

2. Rodríguez Bahena, José Carlos (2013), “Análisis y diseño de una velaría para el edificio P4”, Departamento de Materiales, Universidad Autónoma Metropolitana, *en proceso, inicio enero 2013*.

3. De la Paz, Eric (2013), “Revisión de factores para considerar muros apoyados sobre losas como cargas equivalentes”, Departamento de Materiales, Universidad Autónoma Metropolitana, *en proceso, inicio enero 2013*.

4. Flores Eslava, Ricardo Antonio (2012), “Estudio comparativo de los coeficientes de diseño de losas rectangulares”, Departamento de Materiales, Universidad Autónoma Metropolitana, 4 enero, 12I.
5. Huerta Ayala, Zaira Aketzalli, “Determinación de coeficientes de diseño elástico de losas no rectangulares”, Departamento de Materiales, Universidad Autónoma Metropolitana, *en proceso, inicio junio 2011*.

### 8.2.2 Maestría

1. Mendoza-Díaz, Aldo. “Determinación de curvas carga-desplazamiento de vigas de concreto simple en su evolución al colapso”, Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, **Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco**, *en proceso, inició en enero 2013*.
2. Gutiérrez Morgado, Pablo, “Revisión de los coeficientes de diseño de losas rectangulares de las NTCEC-04– UAM , Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, **Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco**, *en proceso, inició en enero 2012*.
3. López Guevara, Sergio Felipe, “Solución de problemas elásticos en sólidos con elementos finitos mixtos, Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, **Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco**, *en proceso, inició en enero 2011*.
4. Hernández, Daniel, “Formulación e implantación de modelos de daño para la simulación de sólidos en su evolución al colapso”, Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, **Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco**, *II de enero 2013*.
5. Pérez Isidro, Eber (2012), “Simulación de vigas sujetas a explosiones”, Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, **Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco**, 12 de Marzo.
6. Méndez Martínez, Hilarión (2012), “Implantación de modelos de daño para la simulación de elementos de concreto reforzado en su evolución al colapso”, Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, **Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco**, 24 de febrero.
7. Caballero Garatachea, Omar (2012), “Determinación de momentos de diseño y trayectorias de agrietamiento en losas no rectangulares”, Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, **Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco**, 16 de enero.

### 8.2.3 Doctorado

1. Tenorio Montero, Enrique, “Desarrollo de métodos de análisis y diseño para estructuras subterráneas en suelos blandos” , Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, **Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco**, *en proceso, inicio enero 2010*.

### **8.3 Cotutorías**

#### **8.3.1 Doctorado**

1. Felix Antonio Saucedo Esquivel- **Abandonado**, UNAM, 2007. Con Dr. Gustavo Ayala Milián.

#### **8.3.2 Maestría**

1. Carmen Hernández Flores - Concluida, UNAM, 2012. Con Dr. Gustavo Ayala Milián.
2. Marco Antonio Escamilla García- Concluida, UNAM, 2010. Con Dr. Gustavo Ayala Milián.

### **8.4 Coordinación de servicio social**

Programa: Apoyo al Departamento de Estructuras, Clave DGOSE: 2008 - 12 / 81 - 12., Responsable del Programa: M. I. Octavio Garcia Dominguez, Jefe del Departamento de Estructuras, Facultad de Ingeniería, UNAM.

1. 2007 Alejandro Marín Acosta.
2. 2008 Ricardo Parra Ramírez.
3. 2009 Herlindo Méndez Romero.

### **8.5 Participación en Jurados**

1. Maciel Cruz Alarcón- *Suplente* del examen de Grado de Maestro en Ingeniería (Estructuras)-UNAM- Junio 2009.
2. Marco Aurelio Fernández Torres- *Suplente* del examen de Grado de Maestro en Ciencias con Especialidad en Estructuras-IPN- Junio 2009.
3. Rodrigo Juárez Rangel- *Suplente* del examen de Grado de Maestro en Ingeniería (Estructuras)-UNAM- Enero 2010.
4. Raúl Hernández 2010- *Presidente* del examen de Grado de Maestro en Ingeniería (Estructuras)-UAM- Marzo 2010.
5. Roberto Moreno de la torre. 2011 - *Presidente* del examen Grado de Maestro en Ingeniería (Estructuras)-UAM-Julio 2011.
6. Nanguillasmú Hernández, Horacio de Jesús - *Presidente* del examen Grado de Maestro en Ingeniería (Estructuras)-UAM-Diciembre 2011.
7. Caballero Garatachea, Omar - *Vocal* del examen Grado de Maestro en Ingeniería (Estructuras)-UAM-Enero 2012.
8. Méndez Martínez, Hilarión - *Vocal* del examen Grado de Maestro en Ingeniería (Estructuras)-UAM-Febrero 2012.
9. Pérez Isidro, Eber, - *Vocal* del examen Grado de Maestro en Ingeniería (Estructuras)-UAM-Marzo 2012.
10. Hernández Flores Ma. del Carmen - 1er *Suplente* del examen Grado de Maestro en Ingeniería (Estructuras)-UNAM-Marzo 2012.
11. Chinchilla Portillo, Karen Lineth -*Presidente* del examen Grado de Maestro en Ingeniería (Estructuras)-UAM-Octubre de 2012.

12. Álvarez Arellano, Juan Antonio, – *Vocal* del examen Grado de Doctorado en Ingeniería (Estructuras)–UAM–Diciembre 2012.

## **8.6 Conferencias invitadas**

1. “La mecánica de sólidos, métodos de solución y ejemplos de aplicación en la ingeniería estructural”, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad de Colima, 8 de mayo de 2008.
2. “Tendencia actuales de la simulación numérica del daño en estructuras”, en la Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Azcapotzalco, 4 de febrero de 2009.
3. “Aplicación de elementos finitos a la solución de problemas no lineales de la ingeniería estructural”. Práctica Investigación y enseñanza modernas de la Ingeniería estructural y homenaje al Ing. Felix Colinas Villoslada, Universidad Nacional Autónoma de México, 21 de septiembre 2011.
4. “Determinación de coeficientes de diseño y trayectorias de agrietamiento en losas mediante el Método de los Elementos Finitos”, Segundo Simposio Internacional del Posgrado en Ingeniería Estructural de la Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Azcapotzalco, 1 de febrero de 2012.
5. “Implantación y aplicación de modelos constitutivos de daño para simular la evolución al colapso de elementos de concreto”, II encuentro “El posgrado en la Ingeniería Civil” , 90 años de la ESIA y 50 años de la SEPI, Instituto Politécnico Nacional, 22 de mayo de 2012.
6. “Coeficientes de diseño y trayectorias de agrietamiento en losas de concreto”, 6 Foro nacional de Ingeniería aplicada a la construcción, Universidad Autónoma de Chiapas, 9 de noviembre de 2012.
7. “Desarrollo de elementos finitos a partir de formulaciones variacionales para simular el colapso en elementos estructurales”, XVIII Jornadas de Análisis Matemático y sus aplicaciones, Universidad Autónoma Metropolitana, 16 de noviembre de 2012.

## **9 IMPACTO**

### **9.1 Premios y/o distinciones**

- 1995 Primer Lugar en el Concurso Regional de Matemáticas Celebrado en el CBTIS Núm. 133 Dr. Manuel Velasco Suárez, Villa de las Flores, Coacalco, Estado de México.
- 1995 Segundo Lugar en el XII Concurso Estatal de Ciencias Básicas en el área de Matemáticas, Celebrado en el CBTIS Núm. 133 Dr. Manuel Velasco Suárez, Villa de las Flores, Coacalco, Estado de México, en abril de 1995. Coordinación Estatal de Educación Tecnológica Industrial en el Estado del México, SEP, SEIT, DGETI.
- 1996-1999 Reconocimientos del Instituto Politécnico Nacional por buen aprovechamiento.
- 13 marzo 2003, *Mención Honorífica*, Maestría en Ciencias con Especialidad en Estructuras.
- 28 agosto 2006, *Mención Honorífica*, Doctorado en Ingeniería (Estructuras).

## **10 OTROS**

### **10.1 Becas**

- 1992-1995 *Beca* estudios de Bachillerato otorgada por la Secretaría de Educación Pública, en el CBTIS Núm. 133, Dr. Manuel Velasco Suárez.
- 1996-1997 *Beca* en Licenciatura otorgada por la SEP, en el Instituto Politécnico Nacional.
- 1997-1999 *Beca* en Licenciatura otorgada por Telmex, en el Instituto Politécnico Nacional.
- 2000 *Beca* servicio social otorgada por el Instituto Mexicano del Petróleo.
- 2001 *Beca* de Maestría otorgada por la SEP, en el Instituto Politécnico Nacional.
- 2001-2002 *Beca* tesis de maestría otorgada por el Instituto de Ingeniería de la UNAM.
- 2003-2006 *Beca* estudios de Doctorado, UNAM, otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- 2007-2009 *Beca* Posdoctorado otorgada por el Instituto de Ingeniería de la UNAM.

### **10.2 Comisiones**

- 2004 Participación en el Comité de Selección de Becarios de nacionalidad mexicana para obtener beca del Gobierno de Japón.
- 2011 Comisión encargada de examinar las idóneas comunicaciones de Resultados de las Maestría y doctorado en ingeniería estructural.

### **10.3 Pertenencia a comités**

- 2004–2007 Representante de alumnos de doctorado ante el Comité Académico del Posgrado en Ingeniería de la UNAM.

### **10.4 Otros**

- 1998 Cinturón negro primer grado, Karate Lima-Lama.
- 2002 Cinturón negro tercer grado, Karate Lima-Lama.
- 1997-2009 Miembro de la Federación Mexicana de Lima Lama, A.C.
- 2006 Cinturón naranja, Karate Tradicional.
- 2006 Miembro de la Federación Italiana de Karate Tradicional.
- 2008 Cinturón negro cuarto grado, Karate Lima-Lama.

### **Atentamente**

**Dr. Gelacio Juárez Luna**