

Currículum vitae

Edgar Tapia Hernández

Julio, 2015

1.0 Datos generales

Edad:	39 años.
Correo:	<i>etapiah@azc.uam.mx</i>
Perfil PROMEP	Oficio PROMEP/103-5/12/4320. IDPTC 116530
Candidato SNI	Candidato a Investigador Nacional por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Enero, 2014 a diciembre 2016.

2.0 Formación académica

Doctorado	2011	Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-Azc.). Cédula 7769718. <i>Tema de investigación</i> <i>Comportamiento de edificios regulares estructurados con marcos dúctiles de acero con contraventeo concéntrico en suelo blando.</i>
Maestría	2005	Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Cédula 4563672. <i>Tema de investigación</i> <i>Estudio de los criterios del RCDF-2004 y las Normas Técnicas para el diseño sísmico de edificios regulares con base en marcos de acero estructural.</i>
Ingeniería	1998	Universidad Autónoma Metropolitana – Azc. Obteniendo título de Ingeniero Civil. Cédula 2742285.

2.1 Estancias de investigación

Estancia de investigación	École Polytechnique, Montreal, Canadá.	Anfitrión: Dr. Robert Tremblay. Groupe de recherche en génie des structures Agosto 2008 a mayo 2009
Profesor visitante	Universidad de California San Diego, Estados Unidos	Anfitrión: Dr. Chia-Ming Uang Structural Engineering Department Junio a septiembre 2014

2.2 Áreas de especialización

Análisis, diseño y evaluación de estructuras de acero sujetas a sismos y viento intenso; dinámica estructural lineal e inelástica; modelado en análisis no lineales; criterios de reglamentación sísmica y eólica en sistemas estructurados con acero.

3.0 Experiencia profesional

- Sept. 2006 – UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA – AZC.
a Oct. 2015 Av. San Pablo 180. Col. Reynosa Tamaulipas. Azcapotzalco.
Edificio P4, 2° piso, cubículo 4.
- Cargo actual* *Profesor Curricular*. Contratación por tiempo determinado.
Titular C, Tiempo completo. Área de Estructuras. Departamento de Materiales.
- Jul. 2010 – TUBO Y POSTES, S.A. de C.V.
Jun. 2011 Av. Nautla 7. Col. San Nicolás Tolentino. Iztalapa, D.F.
- Último cargo* *Gerente de Ingeniería*
- Ene. 2001 – LUZ Y FUERZA DEL CENTRO.
Oct. 2009 Departamento de Ingeniería Civil, Gerencia de Ingeniería, Planeación Estratégica.
- Último cargo* *Subjefe de la Sección de Líneas de Transmisión*.
- Dic. 1998 a QYDER CONSTRUCCIONES, S.A. de C.V.
Nov. 1999 Departamento de Construcción Urbana.
- Último cargo* *Ingeniero Civil. Análisis estructural*.
- Ago.1997 a ADRIANN'S DE MÉXICO, S.A. de C.V.
Dic.1998 Departamento de Ingeniería
- Último cargo* *Ingeniero Civil. Análisis estructural*.
- Jun. 1997 a GRUPO ICA CONSTRUCCIÓN URBANA, S.A. de C.V.
Ago. 1997 Planta Pret. Pretensados y prefabricados.
- Último cargo* *Beuario*

4.0 Publicaciones

4.1 Artículos en revistas arbitradas e indizadas

- 2015 Tapia-Hernández, E. y S. Ibarra-González, “Demandas inelásticas en Torres de transmisión ante viento intenso” *Aceptado para su publicación, Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil*. Vol. 15. No. 1. ISSN 1535-0088.
- 2015 Tapia-Hernández, E. y S. Ibarra-González, “Perfiles normativos de demandas por viento intenso en estructuras esbeltas”, *Revista Internacional de Ingeniería de Estructuras*. Vol. 20. No. 1. pp. 71-100. ISSN 1390-0315
- 2014 Tapia-Hernández, Edgar y Arturo Tena-Colunga, “Code-Oriented methodology for the seismic design for regular steel moment resisting braced frames”. *Earthquake Spectra Journal*. Vol. 3, No. 4, Noviembre. ISSN 8755-2930.

Citado por:

1. Tena A y H. Nangullasmú (2013). “Diseño sísmico de marcos no dúctiles de concreto reforzado con disipadores de energía histeréticos: definición de parámetros de diseño”, *Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil*. No. 13, Vol. 2. pp. 275-299. ISSN 1535-0088.

2. Godínez, E. y A. Tena (2014). “Redundancia estructural en marcos dúctiles de concreto con contraventeo metálico tipo chevrón”, *Memorias, XIX Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*. Puerto Vallarta, Jal.
- 2013 Tapia Hernández, Edgar, “Observaciones sobre la predicción de sismos: una visión actual”, *Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil*. Vol. 13. No. 2. Pp. 255-271. ISSN 1535-0088.
- Citado por:
1. Reddy, Beth (2015). “Experts and Earth: Multidisciplinary Social and Technical Infrastructures of Seismic Risk Mitigation Policy in Mexico”, *Tesis de Doctorado*. Department of Anthropology. University of California at Irvine. Estados Unidos.
- 2013 Tapia H. Edgar, Arturo Tena C. y Robert Tremblay, “Rigidez lateral, resistencia y balance de cargas en marcos de acero contraventeados”. *Revista internacional de Ingeniería de Estructuras*. Vol. 18, No. 1, pp. 1-23. Escuela Politécnica del Ejército. ISSN 1390-0315.
- 2013 Tapia H. Edgar y Arturo Tena C, “Diseño sísmico de marcos de acero contraventeados. Parte 1: Recomendaciones de diseño”, *Revista de Ingeniería Sísmica, SMIS*. No.88. pp. 43-68. ISSN-0185-092X.
- 2013 Tapia H. Edgar y Arturo Tena C, “Diseño sísmico de marcos de acero contraventeados. Parte 2: Evaluación de la metodología”, *Revista de Ingeniería Sísmica, SMIS*. No.88. pp. 43-68. ISSN-0185-092X.
- 2012 Tapia H. Edgar y Emilio Sordo Z., “Patrones de carga reglamentarios para torres de transmisión de alta tensión sujetas a viento intenso”, *Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil*. Vol. 12, No 2, Diciembre. ISSN 1535-0088.
- Citado por:
1. Durañona, Valeria (2013). “Clima de vientos extremos de Uruguay”, *Tesis de Doctorado*. Facultad de Ingeniería, Universidad de la República. Uruguay.
- 2011 Tapia H. Edgar y Arturo Tena C, “Factores de ductilidad y sobrerresistencia en marcos de acero con contraventeo chevrón”, *Revista de Ingeniería Sísmica*. No. 84 pp. 46-68. México, Distrito Federal. ISSN 0185-092X.
- Citado por:
1. Quezada, P., José R. (2012), “Evaluación del comportamiento sísmico de marcos a momento con columnas compuestas de tubos de acero y rellenos de concreto”, Tesis de maestría. Posgrado en Ingeniería Estructural, Universidad Autónoma Metropolitana, julio.
 2. Dávalos C, David (2013), “Influencia de la interacción dinámica suelo – estructura en la respuesta estática inelástica de marcos de acero con y sin contravientos”. *Tesis de maestría*. Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana, julio.
- 2011 Tapia H. Edgar y Arturo Tena C., “Observaciones sobre criterios de diseño sísmico de edificios con marcos de acero”. *Revista internacional de Ingeniería de Estructuras*. Escuela Politécnica del Ejército. Volumen 15. No. 2. Quito, Ecuador. Diciembre, pp. 157-180. ISSN 1390-0315.

- 2009 Tapia-Hernández Edgar y Arturo Tena-Colunga, “Comportamiento sísmico de edificios regulares con marcos dúctiles de acero con contraventeo concéntrico diseñado conforme al reglamento del Distrito Federal Mexicano”. *Revista internacional de Ingeniería de Estructuras*. Escuela Politécnica del Ejército. Vol. 13 y 14, No. 1, p.p. 1-28. Quito, Ecuador. ISSN 1390-0315.

Citado por:

1. Godínez D, Eber (2010), Estudio del comportamiento de marcos dúctiles de concreto reforzado con contraventeo chevrón, *Tesis de Doctorado*, Posgrado en Ingeniería Estructural, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, julio.

4.2. Publicaciones en eventos internacionales

- 2015 Tapia-Hernández E, T. Perea y M. Islas-Mendoza, “Design Demands on Short Span Steel Bridges in Mexico”, *Aceptado para su publicación, Memorias, 8th International Symposium on Steel Bridges: Innovation and New Challenges*. Estambul, Turquía. Artículo No. 154, CD-ROM, septiembre.
- 2015 Gómez-Soberón M.C., C. Cruz-Martínez, E. Tapia-Hernández y D. De León-Escobedo, “Damage Variation in Common Bridge Piers with Different Damage Condition and With Steel Jackets”, *Aceptado para su publicación, Memorias, 11th Canadian Conference on Earthquake Engineering*. Victoria, Canadá, Artículo No. 94303, CD-ROM, julio.
- 2014 Tapia-Hernández E, T. Perea, K. Barth y M. Barker, “Seismic Influence on the Short Span Steel Bridge Design in Soft Soils”, *Memorias, 10th U.S. National Conference on Earthquake Engineering*. EERI. Alaska, Estados Unidos. Julio.
- 2014 Fernandez-Sola L., D. Dávalos y E. Tapia-Hernández, “Dynamic soil structure interaction influence on the inelastic response of steel ductile frames”, *Memorias, 10th U.S. National Conference on Earthquake Engineering*. EERI. Estados Unidos. Julio.
- 2014 T. Perea, J. R. Quezada, E. Tapia-Hernández y R. T. León, “Inelastic Seismic Response in soft soils of Moment Resistant Frames with Concrete-Filled Steel Tube Columns”, *Memorias, 10th U.S. National Conference on Earthquake Engineering*. EERI. Estados Unidos. Julio.
- 2013 Tapia H. Edgar y Tena C. Arturo, “Comportamiento de edificios regulares estructurados con marcos dúctiles de acero con contraviento concéntrico en suelo blando”, *5ª Feria Mesoamericana de Posgrados de Calidad*, Conacyt. Guatemala, Guatemala. Octubre.
- 2013 Tapia-Hernández Edgar, “Consideraciones para el diseño sísmico de edificios estructurados con marcos de acero contraventeados”, *Memorias, XII Simposio Internacional de Estructuras de Acero*. IMCA (México), AISC (Estados Unidos) y CISC (Canadá). Guadalajara, México. Marzo.
- 2012 Tapia-Hernández Edgar y Arturo Tena-Colunga, “Lateral demands of steel moment resisting concentrically braced frames in soft soils”, *Memorias, XV Congreso Mundial de Ingeniería Sísmica*, Lisboa, Portugal. Septiembre.
- 2010 Tapia-Hernández Edgar y Arturo Tena-Colunga, “Seismic Behavior of Code-designed steel moment resisting concentrically braced frames in soft soils”. *Memorias, 9th United States National and 10th Canadian Conference on Earthquake Engineering*. Toronto, Canadá.

- 2008 Tapia-Hernández Edgar y Arturo Tena-Colunga, “Behavior of regular steel moment resisting concentrically braced frames (MRCDBFs) in seismic zones”. *Memorias, XIV Congreso Mundial de Ingeniería Sísmica*, Beijing, China, No. 05-05-0008. Octubre.

Citado por:

1. Godínez D., Eber y Arturo Tena C., (2009), “Propuesta de diseño de marcos dúctiles de concreto reforzado con contraventeo chevrón con base en los resultados de análisis no lineales”. *Memorias, XVII Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, Puebla, Puebla, México. Noviembre.
2. Godínez D., Eber (2010), “Estudio del comportamiento de marcos dúctiles de concreto reforzado con contraventeo chevrón”, *Tesis de Doctorado*, Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, julio.
3. Godínez D., Eber y Arturo Tena C., (2010), “Nonlinear behavior of code-designed reinforced concentrically braced concrete frames under lateral loading”, *Engineering Structures*, Vol. 32. Issue 4, pp. 244-963, abril. ISSN 0141-0296.
4. Godínez D., Eber A. y Arturo Tena C., (2011), “Comportamiento no lineal de marcos dúctiles de concreto reforzado con contraventeo metálico chevrón, propuesta de diseño”, *Revista de Ingeniería Sísmica*, No. 85. Pp. 61-102. ISSN-0185-092X.

4.3 Publicaciones en eventos nacionales

- 2015 César Cruz M., Consuelo Gómez S, Edgar Tapia H. y David De León E., “Selección del encamisado de refuerzo en pilas de puentes con criterios probabilistas” *Aceptado para su publicación, Memorias, XX Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, Acapulco, Guerrero. Id. VII-01. Noviembre.
- 2015 Jesús S. García y Edgar Tapia H. “Respuesta inelástica de marcos dúctiles con contraventeo excéntrico”, *Aceptado para su publicación, Memorias, XX Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, Id. VI-45. Acapulco, Guerrero. Noviembre.
- 2015 Del Rincón M, Alejandro; Jesús S. García C. y Edgar Tapia H. “Estudio paramétrico del modelado inelástico de contravientos de acero”, *Aceptado para su publicación, Memorias, XX Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, Id. VI-46. Acapulco, Guerrero. Noviembre.
- 2015 Tapia H. Edgar y Juan Manuel Flores, “Demandas de rigidez lateral de postes troncopiramidales de acero ante viento intenso”, *Aceptado para su publicación, Memorias, XX Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, Id. XI-01. Acapulco, Guerrero. Noviembre.
- 2015 Tapia H. Edgar, Yesenia De Jesús M. y Luciano Fernández S. “Respuesta sísmica de marcos de acero en función de la rigidez de la cimentación”, *Aceptado para su publicación, Memorias, XX Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, Id. IV-13. Acapulco, Guerrero. Noviembre.
- 2014 García C. Salvador y Tapia H. Edgar, “Observaciones sobre las previsiones sísmicas para marcos de acero con contraviento excéntrico”, *Memorias, XIX Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*, Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre.
- 2014 Ibarra G. Santiago y Tapia H. Edgar, “Formación del mecanismo de colapso en torres de transmisión ante viento intenso”, *Memorias, XIX Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*, Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre.

- 2014 Tapia H. Edgar y Gutiérrez M. Isai, “Influencia de los modos superiores en la respuesta inelástica de edificios estructurados con marcos dúctiles de acero”, *Memorias*, XIX Congreso Nacional de Ingeniería Estructural, Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre.
- 2013 Tapia H. Edgar, Tiziano Perea O., Karl E. Barth y Michael Barker, “Influencia de la excitación sísmica en el diseño de puentes de claro corto”. *Memorias*, XIX Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. ISBN 978-607-95575-3-9. Boca del Río, Ver. Noviembre.
- 2013 Dávalos C. David, Luciano R. Fernández S. y Edgar Tapia H. “Influencia de la interacción dinámica suelo – estructura en la respuesta inelástica de marcos de acero”. *Memorias*, XIX Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. ISBN 978-607-95575-3-9. Boca del Río, Ver. Noviembre.
- 2013 Tapia H. Edgar y Rocío P. Martínez C, “Axialización de columnas de acero adyacentes a crujías contraventeadas”. *Memorias*, XIX Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. ISBN 978-607-95575-3-9. Boca del Río, Ver. Noviembre.
- 2013 Perea O. Tiziano, José R. Quezada P, Edgar Tapia H. y Roberto T. León, “Respuesta inelástica de marcos rígidos con columnas compuestas rellenas”. *Memorias*, XIX Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. ISBN 978-607-95575-3-9. Boca del Río, Ver. Noviembre.
- 2013 Tapia H. Edgar y A. Tena C. “Comportamiento de edificios regulares estructurados con marcos dúctiles de acero con contraventeo concéntrico en suelo blando”. *Presentación póster*, 14^a. FERIA DE POSGRADOS, Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Colima, Col; Cuernavaca, Mor; Chihuahua, Chih; y Distrito Federal. Abril.
- 2012 Tapia H. Edgar, Irving Chavarría C. y Arturo Tena C., “Estudio de la flexocompresión de columnas de marcos de acero contraventeados en suelo blando”. *XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*, Acapulco, Gro. Noviembre. ISBN 978-607-95994-0-9.
- 2011 Tapia H. Edgar, “Comportamiento de edificios regulares estructurados con marcos dúctiles de acero con contraventeo concéntrico en suelo blando”, 26^o. *Congreso Nacional de Ingeniería Civil, Presentación de Poster*, Colegio de Ingenieros Civiles de México, México, DF. Noviembre.
- 2011 Tapia H. Edgar y Arturo Tena C, “Demandas de rigidez lateral en marcos de acero contraventeados en suelo blando”, *Memorias del XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, Aguascalientes, Ags. Octubre.

Citado por:

1. Quezada, P., José R. (2012), “Evaluación del comportamiento sísmico de marcos a momento con columnas compuestas de tubos de acero y rellenos de concreto”, Tesis de maestría. Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana, julio.
- 2010 Tapia H. Edgar y Arturo Tena C., “Estudio comparativo de las previsiones sísmicas de edificios estructurados con marcos de acero”. *Memorias*, XVII Congreso Nacional de Ingeniería Estructural, León, Gto. Noviembre.
- 2009 Tapia H. Edgar, Robert Tremblay, Arturo Tena C, Carmen Izvernari, y Martín Lacerte, “Estudio de la axialización de columnas en marcos de acero con contraventeo concéntrico en suelo firme”. *XVII Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, Puebla, Pue. Noviembre.

- 2009 Tapia H. Edgar y Arturo Tena C., “Factores de ductilidad y sobrerresistencia en marcos de acero con contraventeo concéntrico”. *Memorias, XVII Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, Puebla, Pue. Noviembre.

Citado por:

1. Ruiz G. Sonia E. (2009), “Comentarios sobre las recomendaciones para diseño de edificios con disipadores de energía (complemento de las NTC para diseño por sismo del RCDF)”, *Informe interno de investigación* realizada para la Secretaría de Obras y Servicios del Gobierno del Distrito Federal, Contrato CT/07/09, Instituto de Ingeniería, UNAM, diciembre.

- 2008 Tapia H. Edgar y Arturo Tena C., “Comportamiento del cortante lateral resistente en marcos dúctiles de acero con contraventeo concéntrico”. *Memorias, XVI Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*, Veracruz, Ver. Noviembre.

- 2007 Tapia H. Edgar y Arturo Tena C., “Estudio del comportamiento de marcos dúctiles de acero con contraventeo concéntrico en edificios regulares en zonas sísmicas”. *Memorias, XVI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, Ixtapa, Gro. Noviembre.

Citado por:

1. Godínez D. Eber y Arturo Tena C, (2007), “Evaluación de los criterios de diseño sísmico del RCDF para marcos dúctiles de concreto reforzado con contravientos”. *Memorias, XVI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, Ixtapa, Gro. Noviembre.
2. MOC-CFE-08 (2008), Manual de Diseño de Obras Civiles. Diseño por sismo. Comisión Federal de Electricidad, Instituto de Investigaciones Eléctricas. México.
3. Godínez D. Eber (2010), “Estudio del comportamiento de marcos dúctiles de concreto reforzado con contraventeo chevrón”, *Tesis de Doctorado*, Posgrado en Ingeniería Estructural, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco. Julio.

- 2007 Tapia H. Edgar, Emilio Sordo Z. y Daniela García A., “Evaluación de torres de transmisión ante vientos intensos”. *Memorias, IX Semana de la Calidad y Confiabilidad del Servicio de Energía Eléctrica*, Luz y Fuerza del Centro, México, DF. Septiembre.

- 2006 Sordo Z. Emilio, Edgar Tapia H. y Daniela García A., “Comportamiento de torres de transmisión de alta tensión sujetas a la acción de vientos huracanados”. *Memorias, XV Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*, Puerto Vallarta, Jal. Noviembre.

Citado por:

1. Durañona, Valeria (2013). “Clima de vientos extremos de Uruguay”, *Tesis de Doctorado*. Facultad de Ingeniería, Universidad de la República. Uruguay.

- 2005 Tapia H. Edgar y Arturo Tena C, “Respuesta inelástica de edificios con marcos dúctiles de acero con contraventeo concéntrico diseñados conforme al RCDF-2004”. *Memorias, XV Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, México, DF. Septiembre.

Citado por:

1. MOC-CFE-08 (2008), Manual de Diseño de Obras Civiles. Diseño por sismo. Comisión Federal de Electricidad, Instituto de Investigaciones Eléctricas. México.

- 2004 Tapia H. Edgar y Arturo Tena C., “Estudio comparativo del mecanismo de colapso ante carga sísmica de un edificio regular con marcos dúctiles de acero con contraventeo concéntrico diseñado según RCDF-04”, *Memorias, XIV Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*, Acapulco, Gro. Noviembre.

Citado por:

1. Tena C., Arturo y Héctor Correa A., (2006), “Evaluación de los criterios del apéndice A de las Normas por sismo para el diseño de marcos dúctiles de concreto reforzado”, *Memorias, XV Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*, Puerto Vallarta. Nov.
 2. Godínez D., Eber y Arturo Tena C., (2007), “Evaluación de los criterios de diseño sísmico del RCDF para marcos dúctiles de concreto reforzado con contravientos”. *Memorias, XVI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, Ixtapa, Gro. Noviembre.
 3. Tena C., Arturo y Héctor Correa A., (2008), “Evaluación de los criterios de diseño por sismo del RCDF para marcos dúctiles de concreto reforzado”, *Revista de Ingeniería Sísmica*, No. 78. Pp. 73-101. ISSN-0185-092X.
- 2003 Tapia H. Edgar y Arturo Tena C., “Comparación entre los diseños conforme al método tradicional y el planteamiento propuesto en el Apéndice Normativo A de las NTCS-2001 para edificios con marcos con contraventeo concéntrico dúctil de acero”, *Memorias, XIV Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, León, Gto. Noviembre.
- 2002 Tapia H. Edgar, “Nuevas soluciones: bondades del comportamiento estructural del poste tipo TAV para líneas de transmisión”, *Memorias, V Semana de la Calidad y la Confiabilidad del servicio de Energía Eléctrica*, Luz y Fuerza del Centro, D.F. Septiembre.
- 2001 Tapia H. Edgar y Arturo Tena C., “Comparación de los efectos observados durante los sismos de México (1985), Northridge (1994) y Kobe (1995) y su impacto en las Normas de Diseño para Estructuras Metálicas del RCDF-2001”, *Memorias, XIII Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, Guadalajara, Jal. Noviembre.
- 2001 Tapia H. Edgar y Francisco Tapia Z., “Influencia de la redundancia estructural de las torres de transmisión en la confiabilidad del servicio”, *Memorias, IV Semana de la Calidad y Confiabilidad de la Energía Eléctrica*, Luz y Fuerza del Centro, México DF. Septiembre.

4.4 Informes técnicos y tesis

- 2013 Tapia H, Edgar, “Influencia de excavaciones en bardas perimetrales de predios colindantes”, Reporte de investigación *Bufete de Ingeniería CVI-0032-2013*. Realizado para la Sra. María Magdalena García Aguirre. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco. Junio.
- 2012 Tapia H, Edgar, “Comportamiento estructural de edificio de departamentos. Querétaro 109. Col. Roma”. Reporte de investigación *Bufete de Ingeniería CVI-0053-2012*. Realizado para la Lic. Alejandra Rojo. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco. Junio.
- 2011 Godínez D. Eber A, Edgar Tapia H y Arturo Tena C, “Actualización de los criterios de diseño sísmico del RCDF para marcos dúctiles de concreto reforzado y de acero estructural con contravientos metálicos”. *Reporte de investigación UAM-A/DMAE-2011/01*, investigación patrocinada por la Secretaría de Obras y Servicios del Gobierno del Distrito Federal bajo el Convenio CT/11/10, Departamento de Materiales, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco. Enero.
- 2011 Tapia H. Edgar, “Comportamiento de edificios regulares estructurados con marcos dúctiles de acero con contraventeo concéntrico en suelo blando”, *Tesis de doctorado*. Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco. Julio.

Citado por:

1. Quezada, P., José R. (2012), “Evaluación del comportamiento sísmico de marcos a momento con columnas compuestas de tubos de acero y rellenos de concreto”, *Tesis de maestría*. Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana, julio.
2. Godínez, D, Eber A. (2012), “Evaluación de la influencia del esquema de contraventeo en el comportamiento no lineal de marcos dúctiles de concreto reforzado”, *Memorias del XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*. Acapulco, Guerrero. Noviembre. ISBN 978-607-95994-0-9.
3. Dávalos C, David (2013), “Influencia de la interacción dinámica suelo – estructura en la respuesta estática inelástica de marcos de acero con y sin contravientos”. *Tesis de maestría*. Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana, julio.

2005 Tapia H. Edgar, “Estudio de los criterios del RCDF-2004 y sus Normas Técnicas para el diseño sísmico de edificios regulares con base en marcos de acero estructural”. *Tesis de Maestría*. División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional Autónoma de México. Abril.

Citado por:

1. Godínez D, Eber (2005), “Evaluación de la vulnerabilidad sísmica de estructuras existentes en el Distrito Federal. El caso específico del sismo del 19 de septiembre de 1985”, *Tesis de Maestría*, Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco. Mayo.
2. Tena C, Arturo y Héctor Correa A, (2006), “Evaluación de los criterios del apéndice A de las Normas por sismo para el diseño de marcos dúctiles de concreto reforzado”, *Memorias, XV Congreso Nacional de Ingeniería Estructural*, Puerto Vallarta, Jal. Noviembre.
3. Godínez D, Eber y Arturo Tena C., (2007), “Evaluación de los criterios de diseño sísmico del RCDF para marcos dúctiles de concreto reforzado con contravientos”. *Memorias, XVI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica*, Ixtapa, Gro. Noviembre.
4. Terán G. Amador y Marco Espinosa J., (2008), “Diseño por desempeño de estructuras dúctiles de concreto reforzado ubicadas en la zona del lago del Distrito Federal: la resistencia lateral de diseño”, *Revista de Ingeniería Sísmica*. Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica, No. 78 73-101, p.p. 23-46. ISSN-0185-092X.
5. MOC-CFE-08 (2008), Manual de Diseño de Obras Civiles. Diseño por sismo. Comisión Federal de Electricidad, Instituto de Investigaciones Eléctricas. México.
6. Tena C., Arturo y Héctor Correa A., (2008), “Evaluación de los criterios de diseño por sismo del RCDF para marcos dúctiles de concreto reforzado”, *Revista de Ingeniería Sísmica*, No. 78. Pp. 73-101. ISSN-0185-092X.
7. Ruiz G, Sonia E. (2009), “Comentarios sobre las recomendaciones para diseño de edificios con disipadores de energía (complemento de las NTC para diseño por sismo del RCDF)”, *Informe interno de investigación* realizada para la Secretaría de Obras y Servicios del Gobierno del Distrito Federal, Contrato CT/07/09, Instituto de Ingeniería, UNAM. Diciembre.
8. Godínez D. Eber (2010), “Estudio del comportamiento de marcos dúctiles de concreto reforzado con contraventeo chevrón”, *Tesis de Doctorado*, Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco. Julio.

4.5 Libros

- 2015 E. Tapia, “Filosofía de Diseño y acciones gravitaciones”, 1ª. Edición. Ed. Universidad Autónoma Metropolitana. *Aceptado para su publicación*. 158 páginas.
- 2015 A. Johnson, E. Tapia y T. Perea, “Construcción de puentes de acero: mitos y realidades”. 1ª. Edición. Ed. Instituto Mexicano de la Construcción en Acero (IMCA). Marzo. 68 páginas.
- 2014 F. Frías, T. Perea, E. Tapia, O. Álvarez, C. Cincúnegui, R. Nielsen, A. Sánchez y A. Soto Manual de Construcción en Acero. Instituto Mexicano de la Construcción en Acero, A. C. (IMCA). 5ª Edición. Limusa. Julio. ISBN-13: 978-9681861162. 532 páginas.

4.5 Artículos de divulgación

- 2015 F. Frías, T. Perea, O. Álvarez, C. Cincúnegui, R. Nielsen, T. Sánchez, A. Soto y E. Tapia, “Manual de Construcción en Acero”, *Revista Sísmica*. Año 4. No. 11. Bs. 180. Pp.14-17 Febrero.
- 2015 Tapia E. y T. Perea, “Construcción de puentes de acero: mitos y realidades”, *Revista Sísmica*. Año 4. No. 11. Bs. 180. Pp.18-20 Febrero.
- 2014 F. Frías, T. Perea, O. Álvarez, C. Cincúnegui, R. Nielsen, T. Sánchez, A. Soto y E. Tapia, “Manual de Construcción en Acero”, *Vector de la ingeniería civil*. No. 70. Pp. 44 – 48.
- 2014 Tapia E. y T. Perea, “Construcción de puentes de acero: mitos y realidades”, *Vector de la ingeniería civil*. No. 70. Pp. 39 – 43. Octubre.
- 2013 Perea, T., E. Tapia y C. Cincúnegui, “IMCA: XII Simposio Internacional de Estructuras de Acero”, *Sísmica Magazine, C.A. Carabobo, Venezuela. En prensa*.
- 2012 Serrano V. Sebastián y Edgar Tapia H, “La Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica cumple 50 años”. *Revista Ingeniería Civil*. Colegio de Ingenieros Civiles de México. Vol. 522. Pp. 18-20. Octubre.
- 2012 Tapia H. Edgar, “Predicción de sismos”. Artículo periodístico. *Periódico El Universal*, Comunidad. Publicación 28 de mayo del 2012.

5.0 Formación de recursos humanos

5.1 Docencia. Nivel Licenciatura

Sept. 2006 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA – AZC.
– a la fecha Cátedras impartidas en la Licenciatura en Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial:

Materia	Trimestre
Física I	11-P.
Calculo Diferencial e Integral	11-V.
Introducción a las estructuras I	08-I, 11-I, 11-P.
Estática	10-O, 12-P, 13-P, 15-P.
Estructuras isostáticas	07-I, 12-O, 13-P
Diseño estructural	10-I, 10-P 11-O, 12-I, 12-P.

Elementos de acero	09-O, 13-O, 14-I.
Estructuras de acero	07-P, 07-O, 14-P
Análisis estructural	11-O, 12-I, 12-O, 13-O, 14-I, 14-P.
Dibujo asistido por computadora	15-I, 15-P

5.2 Docencia. Nivel Posgrado

Ene. 2013	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA – AZC.
– a la fecha	Cátedras impartidas en el Posgrado de Ingeniería Estructural:
	Materia Trimestre
	Taller de análisis estructural II 13-I, 14-I, 15-I.
	Ingeniería Eólica 15-P. 15-O.

5.3 Docencia. Cursos no presenciales

Sept. 2012 –	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA – AZC.
a la fecha	Cátedras impartidas en la Licenciatura en Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial, a través de la Plataforma Sakai (Moodle):
	Materia Trimestre
	Introducción a las estructuras II 12-Verano; 13-I
	Estructuras Isostáticas 13-I; 13-P; 13-Verano; 14-P

5.4 Impartición de cursos de educación continúa

- 2015 Diplomado en Análisis y Diseño Estructural. Cursos: “Acciones de diseño” y “Criterios de Estructuración Sísmica”. Universidad Autónoma Metropolitana – Azc. Julio y noviembre.
- 2015 Curso: “Análisis sísmico y eólico de edificios altos”. Tema: “Diseño de elementos estructurales”. Organizado por la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica (SMIS). Colegio de Ingenieros Civiles de México, México, D.F. Junio.
- 2015 Curso: “Criterios estructurales para construcciones en zonas sísmicas”. Tema: “Conceptos básicos de dinámica estructural”. Organizado por el Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México y la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica, México, D.F. Junio.
- 2014 Diplomado en Análisis y Diseño Estructural. Cursos: “Acciones de diseño” y “Criterios de Estructuración Sísmica”. Universidad Autónoma Metropolitana – Azc. Julio y noviembre.
- 2014 Curso de Seguridad Sísmica de las Construcciones. Tema: “Estructuras de acero: diseño, construcción y comportamiento sísmico”. Organizado por la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica (SMIS). Hotel Sumiya. Cuernavaca, Mor. Septiembre.
- 2014 Curso de Seguridad Sísmica de las Construcciones. Tema: “Estructuras de mampostería: diseño, construcción y comportamiento sísmico”. Organizado por la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica (SMIS). Hotel Sumiya. Cuernavaca, Mor. Septiembre.

- 2013 Curso de Seguridad Sísmica de las Construcciones. Tema: “Estructuras de acero: diseño, construcción y comportamiento sísmico”. Organizado por el Colegio de Ingenieros Civiles de Chiapas (CICCH) y la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica (SMIS). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Agosto.
- 2013 Curso de Seguridad Sísmica de las Construcciones. Tema: “Estructuras de mampostería: diseño, construcción y comportamiento sísmico”. Organizado por el Colegio de Ingenieros Civiles de Chiapas (CICCH) y la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica (SMIS). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Agosto.

5.5 Tesis dirigidas. Nivel Licenciatura

- 2015 Estrada Cruz, Miriam y Enríquez González, Verónica. “Guía de diseño de puentes de acero de claro corto”. *Proyecto Terminal. Licenciatura en Ingeniería Civil*. UAM-Azcapotzalco. *En proceso*.
- 2015 Islas Mendoza, Marco Antonio. “Diseño de puentes de acero de claro corto en México”. *Proyecto Terminal. Licenciatura en Ingeniería Civil*. UAM-Azcapotzalco. Marzo.
- 2014 De Jesús Martínez, Yesenia. "Interacción suelo - estructura en edificios regulares con marcos de acero contraventeados". *Proyecto Terminal. Licenciatura en Ingeniería Civil*. UAM-Azcapotzalco. Diciembre.
- 2014 Flores Montaña, Juan Manuel. “Demandas de rigidez lateral de postes tronco-piramidales de acero ante vientos intensos”. *Proyecto Terminal. Licenciatura en Ingeniería Civil*. UAM-Azcapotzalco. Agosto.
- 2013 Gutiérrez Muñoz, Samuel Isaí. “Influencia de los modos superiores en la respuesta no lineal de edificios estructurados con marcos dúctiles de acero”, *Proyecto Integral. Licenciatura en Ingeniería Civil*. UAM-Azcapotzalco. Diciembre.
- 2013 Ramírez Cid, Rocío Paola. “Axialización de columnas de acero adyacentes a crujiás contraventeadas”. *Proyecto Terminal. Licenciatura en Ingeniería Civil*. UAM-Azcapotzalco. Agosto.
- 2013 Rodríguez Mejía Silvestre Jesús. “Comportamiento de edificios estructurados con marcos dúctiles de acero en suelo de transición”. *Proyecto Terminal. Licenciatura en Ingeniería Civil*. UAM-Azcapotzalco. Agosto.
- 2012 Arellano Melgar Ismael. “Comportamiento de edificios estructurados con marcos de acero con ductilidad limitada en suelo blando”. *Proyecto Terminal. Licenciatura en Ingeniería Civil*. UAM-Azcapotzalco. Diciembre.
- 2012 Gómez Gervacio José Ángel, “Comportamiento de edificio de 14 pisos estructurado con marcos dúctiles de acero con interacción suelo-estructura en suelo blando”. *Proyecto Terminal. Licenciatura en Ingeniería Civil*. UAM-Azcapotzalco. Diciembre.
- 2012 Becerra Herrera Juan Alberto, “Comportamiento de edificio de 18 pisos estructurado con marcos dúctiles de acero con interacción suelo-estructura en suelo blando”. *Proyecto Terminal. Licenciatura en Ingeniería Civil*. UAM-Azcapotzalco. Diciembre.
- 2012 Chavarría Chávez, Irving. “Estudio de la flexocompresión en columnas de marcos contraventeados”. *Proyecto Terminal. Licenciatura en Ingeniería Civil*. UAM-Azc. Julio.

5.6 Tesis dirigidas. Nivel Posgrado

- 2015 Del Rincón D, Alejandro. “Influencia de la esbeltez de los contravientos en las demandas sísmicas”. *Tesis de maestría. Posgrado en Ingeniería Estructural*. Universidad Autónoma Metropolitana. *En proceso*.
- 2015 García Carrera, Jesús Salvador. “Factores de reducción para edificios estructurados con marcos dúctiles de acero con contraventeo excéntrico”, *Tesis de maestría. Posgrado en Ingeniería Estructural*. Universidad Autónoma Metropolitana. *En proceso*.
- 2014 Ibarra González, Santiago de Jesús. “Estudio del mecanismo de colapso de torres de transmisión ante cargas laterales”, *Tesis de maestría. Posgrado en Ingeniería Estructural*. Universidad Autónoma Metropolitana. Octubre.

5.7 Jurado

- 2014 Ibarra González, Santiago de Jesús. “Estudio del mecanismo de colapso de torres de transmisión ante cargas laterales”, *Tesis de maestría. Posgrado en Ingeniería Estructural*. Universidad Autónoma Metropolitana. Octubre.
- 2013 Martín del Campo Flores, Isaac T., “Estudio experimental de conexiones de acero a momento de vigas I con columna rectangular HSS”, *Tesis de maestría. Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana*. Diciembre.
- 2012 Quezada Parra, José Ramón, “Evaluación del comportamiento sísmico de marcos a momento con columnas compuestas de tubos de acero y rellenos de concreto”, *Tesis de maestría. Posgrado en Ingeniería Estructural, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana*, julio.

5.8 Conferencias magistrales

- 2015 “Demandas de diseño de puentes de acero en México”. Colegio de Ingenieros Civiles de Aguascalientes, A.C. Aguascalientes, Ags. Mayo.
- 2015 “Consideraciones para el Diseño Sísmico de Edificios Estructurados con Marcos de Acero Contraventeados”. Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA). Aguascalientes, Ags. Mayo.
- 2015 “Mexico Institute of Steel Construction (IMCA) Update”. *Short Span Steel Bridge Alliance Convention*. Orlando, Florida, Estados Unidos. Enero.
- 2015 “Demandas de diseño en puentes de acero en México”. XIII Simposio Internacional de Estructuras de Acero. *Instituto Mexicano de la Construcción en Acero, IMCA*. México, Distrito Federal. Marzo.
- 2014 "Mexico Institute of Steel Construction (IMCA) Update". *Short Span Steel Bridge Alliance Convention*. Denver, Colorado, Estados Unidos. Agosto.
- 2014 “¿Qué le falta a la Ingeniería Mexicana para hacer posible el uso de metodologías y sistemas innovadores?”, Mesa redonda. *XIII Simposio Nacional de Ingeniería Sísmica*. Cuernavaca, Mor. Septiembre.

- 2013 “Diseño sismorresistente y criterios de diseño”. Evento: Sismos y construcciones en la Ciudad de México. Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Zacatenco. *Instituto Politécnico Nacional, IPN*. México, D.F. Septiembre.
- 2013 “Consideraciones para el Diseño Sísmico de Edificios Estructurados con Marcos de Acero Contraventados”. XII Simposio Internacional de Estructuras de Acero. *Instituto Mexicano de la Construcción en Acero, IMCA*. Guadalajara, Jal. Marzo.
- 2012 “Factores de ductilidad y sobrerresistencia en edificios estructurados con marcos de acero con contraventeo chevrón”. Evento: 2o Simposio Internacional del Posgrado en Ingeniería Estructural. *Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco (UAM-A)*. México, D.F. Febrero.
- 2011 Universidad Autónoma de Yucatán (UADY). “Comportamiento de edificios regulares estructurados con marcos dúctiles de acero con contraventeo concéntrico en suelo blando”. *Posgrado en Ingeniería. Facultad de ingeniería*. Mérida, Yucatán. Octubre.

5.9 Organización de eventos especializados

- 2015 Comité organizador del XX Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica organizado por la *Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica*. Gran Hotel Acapulco, Gro. *A celebrarse en noviembre 2015*.
- 2014 Comité organizador del XII Simposio Nacional de Ingeniería Sísmica organizado por la *Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica*. Hotel Sumiya. Cuernavaca, Mor. Septiembre.
- 2013 Comité organizador del XIX Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica organizado por la *Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica*. Galerías Plaza Hotel. Boca del Río, Ver. Noviembre.
- 2012 Comité organizador del XII Simposio Nacional de Ingeniería Sísmica organizado por la *Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica*. Centro de Convenciones. Puebla, Pue. Junio.
- 2012 Conferencias Magistrales sobre Ingeniería Sísmica. *Universidad Autónoma Metropolitana – Azc*. Conferencias magistrales de investigadores de la Universidad de Patras de Grecia y la Universidad de Chile. Junio.
- 2012 Coordinador de la Tercera Jornada Conmemorativa de los 50 años de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica. *Universidad Autónoma Metropolitana – Azc*. Conferencia magistral y mesa redonda. Mayo.
- 1997 Coordinador de conferencias: a) Ingeniería civil, tecnología y desarrollo, b) Corrosión en estructuras de concreto y acero, c) 21 años de la Ingeniería Civil en la UAM-A. *Universidad Autónoma Metropolitana – Azc*.

6.0 Impacto

6.1 Premios y distinciones

- 2014 Patrocinio de Proyecto de investigación. Estancias de Verano en Estados Unidos para Investigadores Jóvenes 2014. Academia Mexicana de Ciencia (AMC) y la Fundación México – Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC). Premiación Junio, 2014.
- 2013 Premio al *Artículo Sobresaliente de la Revista de Ingeniería Sísmica periodo 2011-2012* por el artículo: “Factores de Ductilidad y Sobrerresistencia en Marcos de Acero con Contraventeo Chevron”, Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica. Premiación 8 de noviembre del 2013, Boca del Río, Veracruz.
- 2012 Mención Académica. *Tesis doctoral que se distingue por contribuir al desarrollo del conocimiento científico ó a la satisfacción de necesidades nacionales*. Otorgada por el Consejo Académico de la UAM-Azcpotzalco. Premiación 9 de noviembre del 2012.
- 2012 Medalla al Mérito Universitario. *Estudiante del Doctorado en Ingeniería Estructural con la mejor calificación*. Otorgada por el Consejo Académico de la Universidad Autónoma Metropolitana. Premiación 9 de noviembre del 2012.
- 2012 Premio a la Ingeniería 2012. *Tesis de posgrado cuya contribución a la Ingeniería sea en beneficio de la población de la Ciudad de México o del país*. Otorgado por el Gobierno del Distrito Federal, la Academia de Ingeniería de México y el Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal. Premiación 4 de octubre del 2012.
- 2012 Reconocimiento como *Profesor con perfil deseable, PROMEP*. Otorgado por la Secretaría de Educación Pública (SEP), Subsecretaría de Educación Superior, Programa de Mejoramiento del Profesorado. Oficio No. PROMEP/103.5/12/4371. Distinción: 20 de junio 2012.
- 2011 Mejor Tesis de Doctorado. Otorgado por el Colegio de Ingenieros Civiles de México durante el 26°. Congreso Nacional de Ingeniería Civil. Premiación: 18 de noviembre 2011.
- 2006 Premio Nacional de Tecnología y Ciencia aplicado a la Industria Siderúrgica. *Mención honorífica a la mejor Tesis de Maestría*. Otorgado por la Cámara Nacional de la Industria del Hierro y del Acero (CANACERO). Premiación: 30 de marzo del 2006.

6.2 Sociedades y comités

- 2014 – 2015 *Miembro de la Mesa Directiva* de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural (SMIS) con sede en el Colegio de Ingenieros Civiles de México. Vocal.
- 2014 *Miembro del Comité Técnico*. Norma Mexicana NMX-R-000-SCFI-2014 “Escuelas – Seguridad Estructural de la Infraestructura Física Educativa – Requisitos”. Infraestructura Educativa (INIFED). Capítulo de Estructuras de Acero. Secretaría de Educación Pública (SEP).
- 2011 – a la fecha *Comité Técnico del Instituto Mexicano para la Construcción en Acero (IMCA)*. Revisión y propuesta técnica del nuevo Manual para la Construcción en Acero del Instituto Mexicano para la Construcción en Acero. Editorial Limusa.

- 2013 - 2014 *Comité Técnico del Instituto Mexicano de la Tecnología del Agua (IMTA)*. Revisión y propuesta técnica del Manual “Estudios técnicos para proyectos de agua potable y alcantarillado. Parte I y Parte II”. *Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (MAPAS)*. Comisión Nacional del Agua. México (CONAGUA). Agosto – diciembre.
- 2012 – 2013 *Miembro de la Mesa Directiva* de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica (SMIS) con sede en el Colegio de Ingenieros Civiles de México. Vocal.
- 1995- 1997 *Miembro fundador del Club Estudiantil* del Colegio de Ingenieros Civiles de México en la UAM-A. Vocal (agosto 1996-enero 1997). Vicepresidente (febrero-septiembre 1997).