

A g o s t o 2 0 1 3

# René D. Martínez Bravo

## Curriculum Vitae

### Dirección

Antonio Galeana 273, Fracc. Arboledas de Valladolid, Morelia, Michoacán, Mex. C.P.  
58337

### GENERAL

Fecha de nacimiento: 23 de febrero de 1969.

Lugar de nacimiento: San Bernardo, Acatlán, Pue.

Nacionalidad: Mexicano

Estado Civil: Casado

Teléfono: en Morelia, Mich. (443) 298 17 77; en México, D.F. (5) 645 93 88

E-mail: [redamar@cieco.unam.mx](mailto:redamar@cieco.unam.mx) , [rdmbravo@gmail.com](mailto:rdmbravo@gmail.com)

Profesión: Maestro en Ciencias Biológicas

Cédula profesional N°: 3734749

Pasaporte: 04120059729

CURP: *MABR690223HPLRRN03*

R F C: MABR-690223 B79

Cartilla del Servicio Militar Nacional: 5688555

### Formación académica

1992–1996 Facultad de Ciencias, UNAM México, D.F.

Biólogo. Título de la tesis: Biología de las semillas y asignación de energía en plántulas de aile (*Alnus jorullensis* ssp *jorullensis* HBK), del valle de México.

Director de Tesis: Dr. Carlos Vázquez-Yanes.

1998-2001 Instituto de Biología UNAM México, D.F.

Maestría en Ciencias Biológicas. Título de la Tesis: Reforestación con diez especies arbóreas nativas bajo fertilización en Tabasco. Director de Tesis : Dr. Martin Ricker. (Trabajo con Mención Honorífica)

## Distinciones y Reconocimientos

Mención Honorífica en estudios de Maestría por el Posgrado en Ciencias Biológicas UNAM.

Reconocimiento a la tesis de Maestría “Reforestación con diez especies arbóreas nativas bajo fertilización en Tabasco” por el Comité Académico en el marco de la convocatoria Colección Posgrado 2003. Dirección General de Estudios de Posgrado y Posgrado en Ciencias Biológicas

Mención Honorífica Especial Premio al Mérito Ecológico 2004 al proyecto “Conservación, reforestación, captura de carbono y paseo ecológico Jaguaroundi”. CECADESU-SEMARNAT, julio 2004.

## Publicaciones

### Artículos –publicados–

- ♣ De Jong, B., O. Maser, M. Olguín y **R. Martínez**. 2007. Greenhouse gas mitigation potential of combining forest management and bioenergy substitution: a case study from Central Highlands of Michoacan, Mexico. *Forest Ecology and Management*. 242, 2-3: 398-411.
- ♣ Ordóñez. J.A.B., B. H. J. de Jong, F. García-Oliva, F. L. Aviña, J. V. Pérez, G. Guerrero, **R. Martínez** and O. Maser. 2008. “Carbon content in vegetation, litter, and soil in 10 different land-use land-cover classes in Central Highlands of Michoacan, Mexico”. *Forest Ecology and Management*, 255, 7: 2074-2084.
- ♣ Nava, C.Y. y **R. Martínez-Bravo**. 2008. El esquema de pago por servicios ambientales: algunos apuntes sobre la situación del PSA-CABSA en México. *INCEPTUM*. 5(5): 207-228.
- ♣ de Jong, B., C. Anaya, O. Maser, M. Olguín, F. Paz, J. Etchevers, **R.D. Martínez**, G. Guerrero, C. Balbontín. 2010. Greenhouse gas emissions between 1993 and 2020 from land-use change and forestry in México. *Forest Ecology and Management*, 260, 10: 1689-1701. ISSN 0378-1127.
- ❖ Martínez-Negrete M., **R.D. Martínez**, R. Joaquín, C. Sheinbaum y O. Maser. 2013. Is modernization makin villages more energy efficient? A long-term comparative end-use analysis for Cheranatzicurin village, México. *Energy for Sustainable Development*. On line for Science Direct.

### Capítulos de libros -publicados-

- Etchevers, J. D., O. Maser, C. Balbontín, D. Gómez, A. Monterroso, R. Martínez, M. Acosta and, C. Ortiz. 2006. “*Soil Carbon Sequestration: México and Central America (Bioma A)*”. en R. Lal *et al.* “**Potential for Soil Carbon Sequestration in Latin America**”. Ohio State University. The Haworth Press. ISBN: 13: 978-1-56022-136-6
- Masera, O., R. D. Martínez, B. de Jong, J. Etchevers y C. Balbontin. 2007. Opciones de Captura de carbono en los sectores forestal y agrícola de México. En Calva, J.L. (Coord.), **Agenda para el Desarrollo, Volumen 14 “Sustentabilidad y Desarrollo Ambiental”**. Cámara de Diputados LX Legislatura, Miguel Ángel Porrua, UNAM. 234-250 pp. ISBN 970-32-3546-8.
- Martínez Bravo, R. y O.R. Maser. 2008. Capítulo 5, *La captura de carbono como un servicio ecosistémico del parque Ecológico Jaguaroundi: Una estrategia para la conservación y manejo de los recursos forestales*. En: Nava, Y. y Rosas, I. (Eds). **Parque Ecológico Jaguaroundi. Restauración de la selva veracruzana en una región industrializada**. PUMA-INE, México D.F. ISBN 978-968-7623-28-4.
- Martínez, E., C. Ramos, Y. Nava, R. Martínez Bravo y M. Ricker. 2008. Estudio Florístico del *parque Ecológico Jaguaroundi*: En: Nava, Y. y Rosas, I. (Eds). **Parque Ecológico Jaguaroundi. Restauración de la selva veracruzana en una región industrializada**. PUMA-INE, México D.F. ISBN 978-968-7623-28-4.
- Arias, Teresita, Riegelhaupt Enrique, **Martínez Bravo René**, Masera Omar. 2010. Woodfuels development and climate change mitigation in Mexico En: FAO. **Woodfuels and climate change mitigation Case studies from Brazil, India and Mexico**. *Forest and climate change working paper 6*. FAO. 41-69.
- Masera, O., A. Salazar y **R. Martínez Bravo**. 2010. Mitigación del Cambio Climático y Desarrollo sustentable en México: Resolviendo necesidades locales con beneficios globales En: Delgado, Gian C.; Gay, C.; Imaz, M. y Martínez, M. A. (coords). **México frente al Cambio Climático. Retos y Oportunidades**. CCA-CEIICH-PINCC-PUMA, UNAM. México. ISBN: 9786070218798. pp. 240.
- Martínez B. R.** y O. Masera. 2012. Escenarios de mitigación de carbono hacia 2030. Contribución de las opciones del sector forestal de México. En: Calva J. (Coord.) **Análisis estratégico para el desarrollo**, Volumen 14, Cambio

climático y políticas de desarrollo sustentable. Juan Pablos Editor. México. 149-165. ISBN: 978-607-711-065-1

### Reportes de investigación con Arbitraje

De Jong, O. Masera, J. Etchevers y **R. Martínez** (coords.) 2006. “*Uso de suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura 5*”. En: SEMARNAT- INE. **Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 1990-2002**. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales- Instituto Nacional de Ecología. México, D.F. Pp 151-200, ISBN 968-817-809-8

Gariguata, M. R., O. Masera, F. X. Johnson, G. von Maltitz, N. Bird, P. Tella, **R. Martínez-Bravo**. 2011. **A Review of environmental issues in the context of biofuel sustainability frameworks**. CIFOR Occasional Paper 69. Bogor Barat, Indonesia. 29Pp. ISBN 978-602-8693-62-2.

### Reportes de investigación

Masera O., **Martínez-Bravo R.** y A.B. Ordóñez. 2000. “Base de datos sobre cambio climático global”. Instituto de Ecología-GIRA, AC. Morelia, Mex.

Masera, O. **Martínez-Bravo, R.** Hernández, T. Gúzman, A., y A. Ordoñez. 2000. “Inventario Nacional de gases de gases de efecto Invernadero: 94-96. Parte 6. Cambio de uso de suelo y bosques”. INE-SEMARNAP. México, D.F.

Masera, O. R. y **R. D. Martínez-Bravo**. 2003. “Diagnóstico de captura de carbono en el Parque Ecológico Jaguaroundi”. En Conservación, Reforestación, Captura de carbono y Paseo Ecológico Jaguaroundi, Reporte. CIECO-PUMA-PEMEX PPQ. México. 63Pp.

**Martínez Bravo, R.**, Y. Nava Cruz, P. Patiño, G. Guerrero, A. Ghilardi. 2011. Inventario Estatal de gases de efecto invernadero del Estado de Michoacán, 1990-2006. Uso de Suelo, Cambio de uso de suelo y Silvicultura. FONCICYT. Michoacán.

Jardel, E., M. Skutsch, A. Ghilardi, **R. Martínez**, J. Morfín, T. Allende, E. Vega, L. Morales. 2012. Análisis de cambio de cobertura y uso de suelo, escenario de referencia de carbono y diseño preliminar del mecanismo de Monitoreo, Reporte y Verificación en los diez municipios de la Junta Intermunicipal del Río Ayuquila, Jalisco. CIGA/CIECO-UNAM, UDG.

## Cursos y Diplomados

### *Impartidos*

- ♣ 2011-2 Materia Energía y Medio Ambiente, Licenciatura en Ciencias Ambientales, CIEco.
  - ♣ 2010-2 Materia Energía y Medio Ambiente, Licenciatura en Ciencias Ambientales, CIEco.
  - ♣ 2009-2 Materia Energía y Medio Ambiente, Licenciatura en Ciencias Ambientales, CIEco.
  - ♣ 2008-2 Materia Energía y Medio Ambiente, Licenciatura en Ciencias Ambientales, CIEco.
  - ♣ 2007-2 Materia Energía y Medio Ambiente, Licenciatura en Ciencias Ambientales, CIEco.
- 
- Ponente del Primer Diplomado de Actualización en Ecología para profesores de nivel medio superior de La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) con la ponencia “Bosques y Cambio Climático”, enero a julio de 2007.
  - Coordinador académico del curso “Metodologías para estimar la captura de carbono en ecosistemas forestales”, Programa Universitario de Medio Ambiente, UNAM. 21 al 24 de noviembre 2006.
  - Profesor del tema “Estudios para cuantificar el secuestro de carbono (16/oct/2006)”. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología A.C. 2 horas de curso.
  - Curso “Metodologías para estimar la captura de carbono en ecosistemas forestales”, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Sinaloa. 9 al 13 de octubre, 2006.
  - Coordinador académico del curso “Metodologías para estimar la captura de carbono en ecosistemas forestales”, Programa Universitario de Medio Ambiente, UNAM. 2 al 5 de mayo 2006.
  - Profesor del tema “La captura de carbono como un servicio ambiental en México: tipos de proyectos (2/mar/2006)”. Posgrado en Ciencias, Instituto de Ecología A.C. 1. hora de curso.
  - Expositor en el “Estudio Técnico justificativo” impartido a la Comisión Nacional de Electricidad. Programa Universitario de Medio Ambiente con el tema “El servicio ambiental de la captura de carbono”, UNAM, 27 de febrero al 4 de marzo 2006.
  - Profesor del curso “La captura de carbono en los bosques como ejemplo de un servicio ambiental”, Programa Universitario de Medio Ambiente, UNAM. 10 al 14 octubre 2005 (45 hrs).

- “Taller de entrenamiento para la elaboración de inventarios nacionales de gases de efecto invernadero “CGE GHG Inventory Hands-on Training Workshop Venue”, IPCC, Ciudad de Panamá, octubre 25-29, 2004 (14 hrs).

### *Cursados*

- "Introducción al software -Wolfram Mathematica-". ININEE-UMSNH, 21 de abril 2010.
- “Biocombustibles, un panorama general y Actualizado” Red Mexicana de Bioenergía A.C. 12 al 14 de agosto, 2009.
- “Curso de Captura de carbono”, Instituto de Ecología, UNAM y ECOSUR. 2001
- “Manejo y Conservación de Recursos Naturales”. M en C. Julia Carabias Lilo. Facultad de Ciencias, UNAM. 1998.
- “Conocimiento y mejoramiento de plantas leñosas valiosas para la restauración ecológica”. Dr. Carlos Vázquez-Yanes. Instituto de Ecología, UNAM. 1997.
- “Impacto Ambiental”. Dr. Luis Bojorquez Tapia. Instituto de Ecología, UNAM. 1997.
- “Recursos Naturales y Sustentabilidad”. UNAM-UNIVERSUM. 1996.
- “Diplomado en Microsoft Office”. Grupo Tea. 1996.

### Participación en congresos

1. **René D. Martínez Bravo**, Yolanda Nava Cruz, Martin Ricker y Christina Siebe. “Reforestación con especies nativas bajo fertilización en suelos impactados por el uso humano en Tabasco”. 1er. Congreso de Reforestación, SEMARNAP-COLPOS. Chapingo, México, Nov-9-12 2000.
2. **René D. Martínez Bravo**, Yolanda Nava Cruz, Martin Ricker y Christina Siebe. “Evaluación del crecimiento y supervivencia de diez especies nativas multipropósito en tres tipos de vegetación secundaria en Tabasco”. XV Congreso Mexicano de Botánica, Sociedad Botánica de México, A. C. Querétaro, Oct. 14-19 2001.
3. Rodolfo Díaz-Jiménez y **René D. Martínez Bravo**. “Diagnóstico dendroenergético como herramienta para impulsar la reforestación y la restauración de la región del lago de Pátzcuaro”. XV Congreso Mexicano de Botánica, Sociedad Botánica de México, A.C. Querétaro, Oct. 14-19 2001.
4. Nava Cruz Yolanda, José M. Maass Moreno, **René D. Martínez Bravo**, Oscar Briones Villareal. “Evaluación de la Respuesta de juveniles de *Caesalpinia platylloba* en la zona de borde de fragmentos de bosque

- tropical seco (bts) en Chamela, Jal.”. XV Congreso Mexicano de Botánica, Sociedad Botánica de México, A.C. Querétaro, Oct. 14-19 2001.
5. Benjamín Ordóñez, Raúl Ahedo, Omar Chassin, Leonel López, **René Martínez**, Carlos Ramos, Miguel Salinas, Vicente Salinas, Dulce Tovar. “Estimación preliminar del contenido de carbono en San Pedro Jacuaro, Michoacán, México”. XV Congreso Mexicano de Botánica, Sociedad Botánica de México, A.C. Querétaro, Oct. 14-19 2001.
  6. **René Martínez**. “Estimación preliminar del contenido de carbono en San Pedro Jacuaro, Michoacán, México”. Primer encuentro de estudiantes de las Ciencias Biológicas: análisis de la crisis ambiental y la teoría ecológica. Diciembre 6 y 7 de 2001. Morelia, Mich.
  7. **René D. Martínez Bravo**, Yolanda Nava Cruz, Martin Ricker y Crhistina Siebe. “Evaluación del crecimiento y supervivencia de diez especies nativas multipropósito en tres tipos de vegetación secundaria en Tabasco”. Reunión anual, El Instituto de Biología a través de sus carteles y publicaciones. II Exhibición. Instituto de Biología, Ciudad universitaria, 6 y 7 de diciembre de 2001.
  8. **Martínez B. R.** and O. Masera. “Estimating the mitigation of CO<sub>2</sub> emissions with bioenergy options using the CO<sub>2</sub>Fix model”. International Seminar on Bioenergy and Sustainable Rural Development, LAMNET/ANES, Morelia Michoacán, Junio 26-28, 2003.
  9. Ordóñez, J.A.B., O. Masera, F. García-Oliva, B. De Jong, F.L. Aviña, J. Pérez, G. Guerrero and **R. Martínez**. “Evolution of carbon stocks and emissions from land use change in the Purepecha Region, Central Mexico”. Land Open Science Conference. Integrated research on coupled human environmental systems. GCTE. Morelia Mich, México. 2-5 Diciembre 2003.
  10. **René D. Martínez Bravo**. “Estimación de la mitigación de las emisiones de CO<sub>2</sub> con opciones de bioenergía por medio del Modelo CO<sub>2</sub>Fix”. VII Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación. “Ponente”. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, noviembre 2003.
  11. **Martínez Bravo René D.** y Omar Masera. “Potencial de captura de carbono en la vegetación secundaria del Paseo Ecológico Jaguaroundi en Coatzacoalcos Ver., a través de la reconversión de la selva”. XVI Congreso Mexicano de Botánica, Sociedad Botánica de México AC. Oaxaca, Oax., 17 al 22 de octubre 2004.
  12. **Martínez Bravo René D.** and Omar Masera. “Implications of integrating bioenergy into forestry carbon mitigation options: A case study from Mexico”. CASFOR II International Conference: Modeling carbon sequestration at the Landscape level: Techniques, models and policy relevance. Palenque Chiapas, Ciego/ECOSUR/Wageningen University . November 2-5 2004.
  13. Bernardus de Jong, Marcela I. Olgún, Gabriela Guerrero, Omar Masera y **René D. Martínez B.** Áreas prioritarias para la captura de carbono en

- México un análisis multicriterio. IX Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación. La Ceiba, Honduras. 21-25 noviembre, 2005.
14. Marcela I. Olguín, Bernardus de Jong, Gabriela Guerrero, Omar Masera y **René D. Martínez B.** Densidades de biomasa arbórea en la diferentes clases de vegetación en México. IX Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación. La Ceiba, Honduras. 21-25 noviembre, 2005.
  15. Bernardus de Jong, Marcela I. Olguín, Claudio Balbontin, Fernando Paz, Omar Masera, Jorge Etchevers, **René D. Martínez B.**, Carlos Anaya, Gabriela Guerrero y Myrna Motolinia. “Secuestro de carbono en selvas tropicales”. Simposio Cambio climático y su consecuencia en la Península de Yucatán, CICY, Yucatán, México, 18-20 de enero 2006.
  16. Jorge Etchevers, Fernando Paz, Claudio Balbontin, Omar Masera, **René D. Martínez B.**, Carlos Anaya, Gabriela Guerrero, Bernardus de Jong, Marcela I. Olguín y Myrna Motolinia. “CO<sub>2</sub> emissions from Mexican soils induced by the land use change in the forest sector”. International Symposium Carbon Sequestration in Developing Countries and Environmental Impact of Land Use Change, 23-27 April, 2006. CYMMIT, Mexico City.
  17. Olguín, M., B. de Jong, M. Motolinia, O. Masera, **R. Martínez**, C. Anaya, G. Guerrero, J. Etchevers, C. Balbontin y F. Paz. “Impacts of land use and land-use change on CO<sub>2</sub> emissions in Mexico”. First International Conference on Carbon Management at Urban and Regional Levels. Global Carbon Project. Programa Mexicano del Carbono, 4-8 September 2006, México.
  18. Balbontin, C., J. Etchevers, F. Paz, M. Olguín, B. de Jong, M. Motolinia, O. Masera, **R. Martínez**, C. Anaya, G. Guerrero. “Impact of land use and land-use change on CO<sub>2</sub> emissions in Mexico Soil Emissions”. First International Conference on Carbon Management at Urban and Regional Levels. Global Carbon Project. Programa Mexicano del Carbono. 4-8 September 2006, México.
  19. Morfín, R.J.E, E. Alvarado, **R. D. Martínez**, D. Pérez, O. Masera, P. Patiño y B. de Jong. 2009. Emisiones de gases de efecto invernadero por incendios forestales en México. Primer Simposio del Programa Mexicano del Carbono, Ensenada, BC. 6-9 octubre.
  20. Nava-Cruz, Y., **R. Martínez Bravo**. 2010. Estimación del contenido de carbono en la biomasa de la. Segundo Simposio del Programa Mexicano del Carbono, San Carlos, Sonora. 6-9 octubre.
  21. **Martínez, B. R.**, Nava-Cruz Y. 2011. Primer inventario estatal de gases de efecto invernadero del Estado de Michoacán, 1990-2006, Sector USCUSyS. X Congreso Internacional y XVI Congreso Nacional de Ciencias Ambientales. Santiago de Querétaro, Querétaro. 17-19 de agosto.
  22. **Martínez Bravo**, R.D. 2012. Los retos de desarrollo en el sector forestal a partir de los resultados del inventario estatal de emisiones de GEI de Michoacán. Tercer Coloquio, Migración en el Occidente mexicano: una



- visión latinoamericana. CIALC-UAER, UNAM. 4 y 5 de junio. Jiquilpan, Michoacán.
23. **Martínez-Bravo, R.D.**, Y. Nava-Cruz. 2012. Contribución de los programas forestales a la mitigación del cambio climático en Michoacán, México. XVI Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación. Cd. de Panamá, Panamá. 17-21 de septiembre.
  24. **Martínez, R.** 2012. La captura de carbono en el Parque Jaguaroundi. Primer simposio de investigación científica del Parque Ecológico Jaguaroundi. IBUNAM/PEMEX PPQ. 22 y 23 de noviembre, Coatzacoalcos, Veracruz.

#### Seminarios por invitación

1. “I Semana Ambiental” en el Centro Procesador de Gas Nuevo Pemex. con la ponencia “Restauración de selvas con especies nativas para captura de carbono”, Nuevo Pemex Tabasco, 6 de noviembre 2001.
2. Universidad Latina de América, con la ponencia “Cambio Climático Global”. Dirigida a estudiantes de último semestre de licenciatura. Octubre de 2001.
3. Primer Taller del Proyecto Tasas de Deforestación en México, Grupo Darum-ARD, Inc México, D.F., 27 de noviembre 2001.
4. XII Tianguis de la Ciencia, con la conferencia-Taller “La tierra ¿es nuestra casa?”. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y Secretaría de Educación en el Estado. Abril, 2002.
5. “Mejoras a los estimados de emisiones de gases de efecto invernadero (GHG) para el sector uso de suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura (LULUCF): actualización de los datos de carbono para los tipos de vegetación”, SEMARNAT, INE, México, D.F. 26 de febrero, 2003.
6. “Taller para el mejoramiento del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero para identificar incertidumbres y oportunidades”, SEMARNAT, INE, México, D.F. 16 de mayo del 2003.
7. “Taller sobre servicios ambientales” con la ponencia, “La captura de carbono: El papel de México en las emisiones de GEI por cambio de uso del suelo y bosques. El modelo CO2Fix”. Semarnat, Querétaro, Méx. 28-29 agosto 2003.
8. “Maestría sobre gestión y manejo de recursos naturales” con la ponencia “La captura de carbono: El papel de México en las emisiones de GEI por cambio de uso del suelo y bosques” Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, Méx. 29 de agosto 2003.
9. “Taller para la Mejora del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, Resultados finales del proyecto” INE, México, D.F. 14 y 15 de enero del 2004.
10. Taller de entrenamiento para la elaboración de inventarios nacionales de gases de efecto invernadero “CGE GHG Inventory Hands-on Training

- Workshop Venue”, con la ponencia “Resultados del Sector US, CUSyB en la segunda Comunicación Nacional de México”, UNFCCC–IPCC, Ciudad de Panamá, octubre 25-29, 2004.
11. “Taller Retos y Perspectivas para la Tercera Comunicación Nacional” con la ponencia “Retos y Perspectivas para la Tercera Comunicación Nacional desde el INEGEI del Sector LULUCF” INE, México D.F., 18 de Febrero de 2005.
  12. B.H.J. de Jong, O. Masera C., G. Guerrero, M. Olguín A. y R. Martínez. Land-use Change and Related Carbon Emissions in Mexico. “NACP Data Management Planning Workshop”, New Orleans, LA. January 25 – 27, 2005.
  13. Taller de revisión del Inventario de Gases de Efecto invernadero en el Sector LULUCF y Proceso de revisión del Sistema Nacional de Vigilancia Forestal y de usos de Suelo. “Resultados del Sector US, CUSyB en la segunda Comunicación Nacional de México”. PROCLIM-CONAM, Lima Perú, marzo 9-15 del 2005.
  14. “Foro Desarrollo Rural y Cambio Climático” con la ponencia “Impacto del sector rural en el cambio climático” Secretaria de Relaciones Exteriores, 2 de mayo 2005. México, D.F.
  15. Taller Reglas y Criterios para la elaboración de Proyectos de Captura de Carbono PSA-CABSA. Ponencia “Métodos para la estimación de carbono en ecosistemas forestales”, CONAFOR, Guadalajara, Jalisco 2-6 de mayo 2005.
  16. Taller participativo para el análisis y discusión de la aplicación del Plan Estratégico Forestal 2025 y del Programa Nacional Forestal 2001-2006. FAO, CONAFOR, COLPOS. Morelia Michoacán 4 de mayo de 2005
  17. VI Curso Taller Internacional: Evaluación de Sustentabilidad para el Manejo de Recursos Naturales, GIRA, UNAM, CONAFOR, Pátzcuaro Michoacán 29 de agosto al 3 de septiembre 2005.
  18. Taller “Definición de Bosque y no bosque para la elaboración de los inventarios nacionales de GEI y la estimación de las emisiones de GEI en los proyectos MDL del Protocolo de Kyoto ” INE, México D.F., 11 de octubre 2005-10-17.
  19. Primera reunión Nacional de Investigadores para la Integración del Programa Mexicano del Carbono, INE, SEMARNAT, UAM, México D.F., 7 y 8 de Noviembre de 2005.
  20. Taller de Presentación de Resultados de la Etapa Final de la Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), con la ponencia “Estimaciones actualizadas de emisiones de gases de efecto invernadero derivadas del uso de suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura en México para el período 1990 – 2002”. INE 25 de septiembre de 2006.
  21. “Seminario modular XIV. Sustentabilidad y Desarrollo ambiental” con la ponencia Opciones de captura de carbono en los sectores forestal y agrícola de México. Ciudad universitaria 30 de marzo de 2006.
  22. Taller sobre metodología para estimar la línea base de carbono en ecosistemas forestales. Ejido Felipe Carrillo Puerto, Q. Roo, 17 y 18 de Marzo 2007.

23. Taller de capacitación para la elaboración de inventarios estatales de gases de efecto invernadero como instructor en la categoría de Uso de suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura. INE- SEMARNAT Diciembre 3-8, 2007.

2008

24. Foro nacional sobre cultivos productores de biodiesel (*Jatropha curcas* y *Ricinus communis*), Colegio de Postgraduados, campus San Luís Potosí y el Instituto Tecnológico El Llano Aguascalientes, Aguascalientes, Ags., 13 de junio de 2008.
25. Taller regional sobre normatividad y manejo forestal, con la ponencia “El papel de la captura de carbono forestal en la estrategia nacional de mitigación del cambio climático global”. SEMARNAT, Guadalajara Jalisco, 4 de junio de 2008.
26. Foro de ecoeficiencia Baja California 2008 La salud y el ambiente, con la ponencia “Opciones de captura de carbono para el comercio de emisiones en el sector forestal”, Gobierno del Estado de Baja California, Tijuana, Baja California, junio 2008.
27. Taller sobre la evaluación de la deforestación en México. CONAFOR, FAO. Guadalajara Jalisco, 5 de Septiembre de 2008.
28. Foro de Servicios ambientales del bosque. CONAFOR, SEMARNAT, Guadalajara Jalisco, 6 de Septiembre de 2008.
29. 5ª. Reunión Anual de Bioenergía, CIECO-UNAM. Morelia, Mich. 29-30 de septiembre de 2008.
30. Taller de Capacitación de Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero para el Gobierno del Distrito Federal. INE CCA. México D. F., 2 de octubre de 2008.
31. Taller de Inventarios de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, INE UAM Azcapotzalco. México, D. F., 22 de Octubre de 2008.
32. Taller sobre prioridades de investigación en el manejo del fuego en México. Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A. C., CONANP, CIEco, CIGA. Morelia Michoacán, 23-24 de Octubre de 2008.
33. Curso: Teorías del Desarrollo Económico” con la Ponencia “Retos y compromisos de México ante el escenario actual de cambio climático”. ININEE-UMSNH, Morelia, Mich. 10 de noviembre de 2008.
34. Seminario de Historia Ambiental y Desarrollo Regional con la conferencia “Cambio Climático”, Facultad de Historia- UMSNH, Morelia Michoacán, 19 de noviembre de 2008.
35. Taller: Bioenergía y biodiversidad de zonas áridas. UAS-, Hermosillo Sonora, 27-28 de noviembre de 2008.

2009

36. Proyecto sobre “Cambio Climático y Desarrollo Territorial Rural”, Secretaria de Desarrollo Rural, Gobierno de Michoacán. 26 de marzo de 2009.

37. René D. Martínez B. 1er. Encuentro Regional de Energías Renovables en las Instituciones de Educación Superior y de los Organismos Empresariales y Públicos. ANES-Michoacán/ISES, Morelia Mich., 10 de septiembre de 2009.
38. Taller: “Inventarios de Gases de Efecto Invernadero”, SEMARNAT Delegación Nayarit/Universidad Autónoma de Nayarit. Tepic, Nayarit 18-20 de noviembre, 2009.

2010

39. Semana de actualización docente, ponencia “Cambio Climático”, CBTA7, 13 de enero 2010, Morelia Mich.
40. Curso-Taller, curso "Cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero: sector USCUSyS para el estado de Durango". 13 y 14 de septiembre de 2010, Durango, Dgo.
41. Foro Impacto del cambio climático en el sector rural. Ponencia, "Los retos del sector rural ante los impactos del cambio climático". Cámara de Diputados LXI Legislatura. 21 de julio 2010, Palacio Legislativo de San Lázaro, México D.F.
42. Reunión internacional preparatoria hacia la COP16 sobre adaptación al Cambio Climático: perspectiva científica. INE CONAGUA AMC. 29 y 30 de septiembre, 2010.
42. International Workshop on Biodiversity, for Biofuels and Biodiesel in Arid Lands (BIO3). Ponencia "Principios básicos para la producción sustentable de biocombustibles" Hermosillo Sonora, octubre 18-20, 2010.

2011

43. Décima semana del Ingeniero en Recursos Naturales y Agropecuarios. Ponencia “Mito o realidad de la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) por medio de biocombustibles”. Autlán de Navarro, Jalisco,. CUCSUR-U de G. Noviembre 7-11, 2011

*Reseñas y notas periodísticas*

La Jornada Michoacán. Año 1, numero 74, viernes 2 de julio de 2004. pág. 10  
 “Participa el Ciego de la UNAM, Campus Morelia Parque Ecológico de PEMEX protege mil hectáreas de selva en Veracruz.

Gaceta UNAM , “Participa la UNAM en conservación del Parque Ecológico Jaguaroundi”, 19 de febrero de 2009. pag. 6-7.

- *Entrevistas*

Sistema Michoacano de Radio y Televisión, Programa: Trasfondo, miércoles 20 de enero de 2010.

CB Televisión, entrevista, Tema: Cambio Climático. jueves 18 de febrero de 2010.

Radio UNAM, capsula: “Los universitarios dicen”.

- <http://www.goeat.com/listen/83662cf/los-universitarios-dicen-radio-unam-informa> (28 de mayo 2011)

### *Sinodal de exámenes de grado*

Silvia Pérez Ramírez. 2009. Los reservorios de carbono en los bosques de San Juan Xoconusco, Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca. Tesis Maestría. Posgrado en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras.

### Agradecimientos en tesis

- ♣ Cynthia Armendáriz Arnez. 2010. Evaluación de PM25, CO y PAHs como indicadores de contaminación intramuros por combustión de leña: Su relación con factores de exposición.. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
- ♣ Pavka Patiño Conde. 2008. Estructura y composición de árboles y lianas de la selva mediana subcaducifolia de la Isla de Cozumel, Quintana Roo. Facultad de Ciencias, UNAM.
- ♣ Quetzalcoatl Orozco Ramírez. 2007. El sistema Alimentario del maíz en Pátzcuaro, Michoacán. Posgrado en Ciencias Biológicas (Biología Ambiental Maestría).
- ♣ Alejandro Flamenco Sandoval. 2007. Modelación Espacial de los Patrones de Cambio de Uso del Suelo en la Selva “El Ocote”, Chiapas, México, Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM
- ♣ José Antonio Benjamín Ordóñez Díaz. 2008. “Emisiones y captura de carbono derivadas de la dinámica de cambio en el uso del suelo en los bosques de la Región Purépecha”. Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM.
- ♣ María Guadalupe García Burgos. 2007. Caracterización del manejo de encinos y evaluación de la regeneración vegetativa de una de las especies preferidas para la leña en la comunidad de Ajuno, Pátzcuaro, Michoacán, México.
- ♣ Francisco Luis Aviña Cervantes. 2007. Estimación del contenido de carbono en el suelo de diferentes clases de cobertura vegetal y uso del suelo en la región Purépecha, Michoacán, México.
- ♣ Nava Cruz Y. G. 2006. “Caracterización del efecto de borde en fragmentos de bosque tropical seco en Chamela, Jalisco, México”. Doctorado en Ciencias Biológicas, (Biología Ambiental).

- ♣ Pérez C. J. V. 2006. “Estimación del contenido de carbono en Mantillo de diferentes tipos de cobertura vegetal y uso de suelo en la región de Purépecha, Michoacán, México”. Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores “Cuautitlán”.
- ♣ Navarrete, P-N, J.L. 2006. “Estimación del contenido de carbono en la biomasa leñosa muerta para diferentes clases de cobertura vegetal y uso de suelo: El caso de la región Purépecha, Michoacán”. Maestría: CIEco, UNAM. Maestría en Ciencias Biológicas (Biología Ambiental)
- ♣ Ortiz A. T. 2005. “Análisis de las interacciones sociales y económicas de tres sistemas de manejo de recursos naturales. Estudio de caso en el Ejido Casas Blancas, Michoacán”. Maestría. VI Maestría en Agroecología y Desarrollo Rural Sostenible en América Latina y el Caribe. Universidad Internacional de Andalucía.
- ♣ Rángel, M. B. 2004. “Evaluación de la captura de carbono en sistemas agrícolas en producción, abandonados y reforestados de áreas afectadas por ceniza volcánica del Parícutín”, Michoacán, México. Maestría. Facultad de Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- ♣ Cerón, G. A.D. 2002. “La valoración económica de los bosques de la Región Purhépecha como una estrategia para su conservación”. Maestría. Facultad de Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- ♣ Olguín, A. M. 2001. “Incorporación de la captura de carbono como propuesta de manejo forestal integral: estudio de caso en una comunidad de la Meseta Purépecha, México”. Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM.

#### Agradecimientos en publicaciones científicas

- Masera, O., C. Sheinbaum. 2003. Mitigación de emisiones de carbono y prioridades de desarrollo nacional. En: Martínez, J. y Fernández B. A. (comp.) Cambio Climático: Una visión desde México. INE-SEMARNAT, 355-368.
- Nava Cruz, Y., F. J. Espinoza-García y G. Furnier Whitelaw. 2006. Niveles y patrones de variación química en resinas de las hojas del género *Abies* del norte de México. *Agrociencia*. 40(12): 229-238.
- Nava, C., M. M. Maass, O. Briones, I. Méndez. 2007. Evaluación del efecto de borde sobre dos especies del bosque tropical caducifolio de Jalisco, México. *Agrociencia*. ISSN 1405-3195, 41 (1): 111-123.
- Ghilardi, A., G. Guerrero, O. Masera. 2009. A GIS-based methodology for highlighting fuelwood supply/ demand imbalances at the local level: A case study for Central Mexico. *Biomass and Bioenergy*. 33:957-972
- Ghilardi, A., G. Guerrero, O. Masera. 2007. Spatial analysis of residential fuelwood supply and demand patterns in México using the WISDOM approach. *Biomass and Bioenergy*, 31:475-491.

- Flamenco-Sandoval, A. F., M. Martínez-Ramos, O. R. Maser. 2007. Assessing implications of land-use and land-cover change dynamics for conservation of a highly diverse tropical rain forest. *Biological Conservation*, 138: 131-145.
- Peña-Ramírez, V.M., Vázquez-Selem, L., C. Siebe. 2009. Soil Organic Carbon stocks and forest productivity in volcanic ash soils of different age (1835-30,500 years B.P.) in Mexico. *Geoderma*, 149: 224-234.
- Armendaríz Arnez, C., R. D. Edwards, M. Johnson, M. Zuck, L. Rojas, R. Díaz-Jimenez, H. Riojas-Rodríguez, O. Maser. 2008. Reduction in personal exposures to particulate matter and carbon monoxide as a result of the installation of a Patsari improved cook stove in Michoacan México. *Indoor air*. 18(2): 93-105.
- Armendaríz Arnez, C., R. D. Edwards, M. Johnson, I. Rosas, F. Espinosa, O. Maser. 2010. Indoor particle size distributions in homes with open fires and improved Patsari cook stoves. *Atmospheric Environment*. 44, 2881-2885.

#### Memorias *in extenso*

- ♣ Martínez-Bravo R. y O. Maser. “Estimating the mitigation of CO<sub>2</sub> emissions with bioenergy options using the CO<sub>2</sub>Fix model”. International Seminar on Bioenergy and Sustainable Rural Development. Junio 26-28, 2003, Morelia, Michoacán.
- ♣ Martínez, R., S. Cervantes y O. Maser. “Estimación de la mitigación de CO<sub>2</sub> con dos opciones de bioenergía utilizando el modelo CO<sub>2</sub>Fix”. VII Congreso Mesoamericano para la conservación. Tuxtla Gutiérrez Chiapas, 3-7 octubre, 2003.
- **Martínez, B. R.**, Nava-Cruz Y. 2011. Primer inventario estatal de gases de efecto invernadero del Estado de Michoacán, 1990-2006, Sector USCUSyS. X Congreso Internacional y XVI Congreso Nacional de Ciencias Ambientales. Santiago de Querétaro, Querétaro. 17-19 de agosto.

#### Experiencia laboral

**2011/3- Centro de Investigaciones en Ecosistemas, (UNAM). Técnico Académico Titular “B”**

**2006/3- Centro de Investigaciones en Ecosistemas, (UNAM). Técnico Académico Titular “A”**

**2005/3- Centro de Investigaciones en Ecosistemas, (UNAM). Técnico Académico Asociado “C”**

**2003-2005/3**  
**Michoacán**

**Centro de Investigaciones en Ecosistemas Morelia**

**(UNAM)**

*Técnico por Proyecto*

Desarrollo del “Proyecto Estimación del Contenido de carbono en el parque ecológico Jaguaroundi” en Coatzacoalcos Veracruz. Jefe Inmediato: Dr. Omar Masera.

**2000-2003**

**Instituto de Ecología**

**Morelia Michoacán**

**(UNAM)**

*Técnico por Proyecto*

Colaboración en la sección 6 uso de suelo, cambio de uso de suelo y bosques del “Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero 1996”, financiado por la SEMARNAP.

Desarrollo actividades de apoyo científico y técnico en el laboratorio de Bioenergía. Jefe de Laboratorio Dr. Omar Masera.

**1998-1999**

**Instituto Mexicano del Petróleo**

**México D. F.**

**(I M P)**

*Servicios Profesionales de Planeación*

Colaboración y diseño del informe diagnóstico de los programas de reforestación y recuperación de las áreas verdes del bosque tropical subperennifolio de los Centros Procesadores de Gas “Nuevo Pemex” y “Ciudad Pemex”, en Tabasco México, enmarcados en el proyecto “Recuperación de las áreas verdes circundantes a las instalaciones de PEMEX”. Jefe del proyecto: M en C. Carmen González y Dr. Héctor Hernández.

**1997**

**Colegio de Ciencias y Humanidades Oriente**

**México D.F.**

**(C C H Oriente, UNAM)**

*Cátedra*

Profesor de la materia: “Método Científico Experimental”. Semestre 97-2

**1997**

**Secretaría de Educación Pública**

**México D.F.**

**(Educación a Distancia)**

*Colaborador*

Elaboración y diseño de “El Modelo Educativo para Fomentar el Ahorro y Uso Eficiente de Energía” en la Dirección de Educación a Distancia. Jefe Directo: M. en C. Rocío Vargas

**1996**

**Facultad de Ciencias**

**México, D.F.**

**UNAM**

*Estancia*



Proyecto de aislamiento e identificación de componentes principales de *Suelda consuelda* Boraginaceae en el laboratorio de Química de la Facultad de Ciencias. Proyecto “Etnoconocimiento de las plantas medicinales de Guerrero” Responsable del laboratorio Dra. Cristina Pérez-Amador.

**1995-1996 Instituto de Ecología México, D.F.**  
*UNAM*

*Estancia*

Desarrollo de técnicas de aislamiento y purificación de poblaciones de *Rhizobium etli* para el proyecto “Conocimiento y biodiversidad de mujeres campesinas de Puebla” en el laboratorio de Genética y Evolución. Responsable del proyecto Dra. Valeria Souza

**1990–1996 Comisión Nacional para el Ahorro de Energía México D.F.**  
*(CONAE)*

*Especialista Técnico*

Evaluación de proyectos desarrollados en la Coordinación de Planeación Estratégica de la *CONAE*, en materia ambiental. Jefe Directo: Dr. Miguel Breceda

Capturista de datos para la creación de la *web* de la *CONAE*.

Analizador de información dirigida al Secretario Técnico.

Diseñador de cuadros dinámicos y gráficas en paquetes de computo Excel y Harvard Graphics de los avances de los proyectos de la *CONAE* sobre ahorro de energía en diversos sectores.

Elaboración de bases de datos y directorios en paquetes de cómputo como Dbase IIIplus y File Maker, de las diferentes organizaciones y/o sus representantes con quien mantiene relación la *CONAE*.

Participación en eventos científicos

- ♣ VIII Reunión Nacional de la Red Mexicana de Bioenergía, México, D.F., 29 de agosto al 2 de septiembre, 2011 (Miembro del Comité Organizador).
- ♣ VII Reunión Nacional de la Red Mexicana de Bioenergía, Cuernavaca, Morelos, del 25 al 28 de octubre 2010 (Miembro del Comité Organizador).
- ♣ Primera Reunión nacional de investigadores y Técnicos Modelos de cultivo y uso de *Jatropha curcas* como fuente de biodiesel y alimentos en México: Necesidades de investigación. Querétaro, Lunes 26 de octubre de 2009.
- ♣ VI Reunión Nacional de la Red Mexicana de Bioenergía, Querétaro, Quer. del 27 al 30 de octubre 2009 (Miembro del staff).
- ♣ V Reunión Anual de la Red Mexicana de Bioenergía, Morelia, Michoacán del 29 al 30 de septiembre 2008 (Miembro del staff).
- ♣ II Encuentro Nacional de Ecotécnicas, Morelia, Michoacán del 7 al 10 de junio de 2005 (Miembro del Comité Organizador).

- ♣ CASFOR II International Conference: Modeling carbon sequestration at the Landscape level: Techniques, models and policy relevance. Palenque Chiapas, November 2-5 2004, (As member of the organizing committee).
- ♣ Land Open Science Conference. Integrated research on coupled human environmental systems. Morelia Mich, México. 2-5 Diciembre 2003 (Miembro del staff).
- ♣ International Seminar on Bioenergy and Sustainable Rural Development, Morelia Michoacán, Junio 26-28, 2003. (Miembro del staff).
- ♣ Curso-Taller Internacional. “Evaluación de Sustentabilidad para el Manejo de Recursos Naturales”, PNUMA-SEMARNAT-GIRA-Instituto de Ecología, Pátzcuaro Michoacán, México del 5 al 9 de noviembre de 2002. (Miembro del staff)
- ♣ Curso-Taller. “Evaluación de Sustentabilidad para el Manejo de Recursos Naturales”, GIRA-Instituto de Ecología, Pátzcuaro Michoacán, México del 27 de mayo al 2 de junio de 2001. (Miembro del staff).

## Idiomas

Español	Idioma Materno
Inglés	Comprensión (85%)
Francés	Comprensión (40%)
Portugués	Comprensión (50%)