

CURRICULUM VITAE
Guadalupe Martha Bárcenas Pazos

Red de adscripción: Ambiente y Sustentabilidad
Instituto de Ecología, A.C.
Carretera antigua a Coatepec No. 351
Col. El Haya
91070 Xalapa, Ver.
228 8421800 x 6107, 6101, 6116
guadalupe.barcenas@inecol.mx

FORMACIÓN PROFESIONAL

Licenciatura

Nombre del programa: Arquitectura
Institución: Facultad de Arquitectura, Universidad Veracruzana
Año de obtención del grado: 1978
Título de la tesis: Diseño de una casa habitación de interés social con maderas tropicales

Maestría

Nombre del programa: Maestría en Ciencias Forestales
Institución: Colegio de Posgraduados
Año de obtención del grado: 2002
Título de la tesis: Efecto de la lignina, radios y densidad en la contracción de la madera de seis especies
Nombre del asesor: Dra. Teresa Terrazas Salgado

Doctorado

Nombre del programa: Ciencias Ambientales
Institución: Programa Multidisciplinario de Posgrado en Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Año de obtención del grado: 2011
Título de la tesis: Caracterización tecnológica de la madera de los encinos de la sierra de Álvarez, SLP
Nombre del asesor: Dr. Juan Rogelio Aguirre Rivera

Líneas de investigación

- Caracterización tecnológica de madera, de productos industrializados a base de madera y de otros productos lignocelulósicos de interés comercial o específico, con énfasis en maderas tropicales y de encinos
- Secado de madera
- Materiales sustentables para construcción y fabricación de muebles

DOMINIO DE IDIOMAS EXTRANJEROS

Idioma: Inglés
Comunicación oral: buena
Lectura: excelente
Redacción: buena

BECAS OBTENIDAS PARA SU FORMACIÓN PROFESIONAL

Beca CONACYT para tesis de licenciatura, junio a diciembre de 1977
Beca CONACYT para Maestría North Carolina State University, Septiembre de 1987 a abril de 1989

EXPERIENCIA LABORAL

INIREB, Investigador Asociado, 1979 -1988 en el Instituto de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (INIREB), Laboratorio de Ciencia y Tecnología de la madera (LACITEMA).

Instituto de Ecología, A.C., 1989 a la fecha. Responsable del área de pruebas físicas y mecánicas de la madera del Departamento de Productos Forestales y Conservación de Bosques, posteriormente Unidad de Recursos Forestales, y actualmente Red de Ambiente y Sustentabilidad.

Instituto de Ecología, A.C. 2002 a la fecha. Responsable del Laboratorio de Investigación y Certificación de productos maderables (LINCE). Xalapa, Ver.

1989 a la fecha. Responsable del área de pruebas físicas y mecánicas de la madera del Departamento de Productos Forestales y Conservación de Bosques. Determinación de propiedades físicas y mecánicas de la madera de especies de encino y otras angiospermas de clima templado de los estados de Jalisco, Puebla y Veracruz y de especies de maderas tropicales del estado de Quintana Roo y Yucatán, así como de otros materiales fabricados a base de madera de coníferas (tableros) y de otros materiales lignocelulósicos como madera de palma, bambú, tableros de corteza de caña.

1997-1998. Banco de datos sobre Características tecnológicas de madera mexicanas Proyecto financiado por CONABIO K105/97. Responsable de la recopilación y sistematización de información sobre las características tecnológicas de especies maderables mexicanas, para contar con un banco de datos que se encuentre disponible a los usuarios de la madera, productores, carpinteros, pequeños industriales, académicos y científicos.

2002. Julio-Diciembre. Laboratorio de Investigación y Certificación de Productos Maderables. Proyecto financiado por CONAFOR. Responsable Técnico.

2003- Responsable del Laboratorio de Investigación y Certificación de productos Forestales (LINCE) como un laboratorio de pruebas acreditado ante la entidad mexicana de acreditación, a.c.

2003-2006. Calidad de la madera de especies que crecen en fincas cafetaleras de las regiones de Xalapa, Coatepec y Huatusco. Responsable. Subproyecto del proyecto Biocafé: Un estudio interdisciplinario sobre la conservación de la biodiversidad y los servicios ambientales del bosque mesófilo de montaña en un gradiente de manejo del cultivo de café en el centro del estado de Veracruz. Proyecto CONACYT SEMARNAT 2002-C02-0194-A1.

2004-2006. Instalación del Laboratorio de investigación y certificación de productos maderables, presentada por la Asociación de Industriales Forestales de Durango, A.C., DGO-2002-CO1-3754. Apoyo de CONACYT FOMIX DGO. Responsable Técnico.

2005-2006. Caracterización tecnológica de la madera de tres especies de rápido crecimiento de la zona centro del estado de Veracruz. Apoyo directo GRX CONAFOR. Responsable.

2007-2010. Establecimiento de un Laboratorio de pruebas para desarrollar parámetros de calidad a los productos forestales tropicales primarios y transformados. Proyecto financiado por la Organización de Internacional de Maderas Tropicales, Yakarta, Japón. Responsable.

CURSOS Y TALLERES DE CAPACITACIÓN TOMADOS

Seminario El concreto en el medio rural. Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, A.C. México, D.F. 12 y 13 de junio de 1975.

Curso Diseño de estructuras de madera. INIREB – TRADA – Consejo Británico. Xalapa, Ver. 24 de abril a 11 de mayo de 1978.

Seminario de Especialización en desarrollo de culturas regionales. Secretaria de Educación Pública y Universidad Veracruzana. Xalapa, Ver. 19 de marzo a 20 de abril de 1979.

Curso Administración efectiva de proyectos. INFOTEC – NAFINSA. México, D.F. 1985.

Construcción con madera (Wood construction). USDA. Office of International Cooperation and Development's, Cochran Fellowship Program. Washington, D.C. 15 a 26 de Julio, 1991.

Seminario ISO 9000 para ejecutivos. Gob. del estado de México, Secretaría de Trabajo y Previsión social. Comité Estatal de Calidad y Productividad. Toluca, Edo. de México. 21 y 22 de abril de 1994.

Seminario Aserrío y secado de encino. SEMARNAP – JICA –SAGAR INIFAP. México, D.F. 30 de julio a 2 de agosto de 1996.

Curso Serie ISO 9000. Impartido por CATEYSA, S.A. Xalapa, Ver. 24 de junio de 1997. 6 h.

Plática Guía ISO 025. Impartido por CATEYSA, S.A. Xalapa, Ver. 25 de junio de 1997. 6 h.

Curso Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Impartido por CATEYSA, S.A. Xalapa, Ver. 25 de junio de 1997. 6 h.

Platica Relación de las incertidumbres con las tolerancias (cantidades). Impartido por CATEYSA, S.A. Xalapa, Ver. 22 de julio de 1998. 4 h.

Mesa de estudio La normatividad aplicable en la Acreditación de los Organismos de la Evaluación de la Conformidad; Laboratorios (NMX-CC-013-1992 y Guía ISO/IEC: 1990 e ISO 17025:2000). Impartido por la entidad mexicana de acreditación, a.c. México, D.F. Enero de 2000.

Taller Planeación estratégica de la tecnología. XIII Congreso Internacional ADIAT. 5 a 7 de abril de 2001. Veracruz, Ver. 7 h.

Taller Relaciones humanas. Organizado por el Instituto de Ecología, A.C. 21 y 22 de noviembre de 2001. Xalapa, Ver. 6 h.

Curso Manejo adecuado de materiales y residuos peligrosos en centros docentes y de investigación. Organizado por el Instituto de Ecología, A.C. 14 a 16 de mayo de 2001. Xalapa, Ver. 20 h.

Seminario para Editores de Revistas Académicas. Organizado por CONACYT. México, D.F. 3 y 4 de octubre de 2001.

Curso Administración de un Laboratorio NMX-EC-17025-IMNC-2000. Impartido por entidad mexicana de acreditación, a.c. (ema). México, D.F. 16-18 de octubre de 2002. 20 h.

Diplomado Virtual Gestión de Negocios Base Tecnológica. EGADE – Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Agosto – diciembre de 2006.

Curso Estimación de incertidumbres en métodos de medición. entidad mexicana de acreditación, a.c. México, D.F. 18 a 20 de marzo de 2009. 24 h.

Curso básico de operación de máquina INSTRON modelo 3385H y software Bluehill 2. Metrolab, S.A. de C.V. Xalapa, Ver. 19 de noviembre de 2009. 6 h.

Curso básico en Protección Civil. Como Brigadista en Protección Civil del Instituto de Ecología, A.C. Seguridad Integral. Agosto-septiembre 2012. 40 h.

Curso Primeros auxilios-Evacuación de inmuebles-Rescata y control de incendios. Como Brigadista en Protección Civil del INECOL. Impartido por Seguridad Integral. 27 a

PUBLICACIONES

CAPÍTULOS EN LIBROS

10.2.1. Técnicos Nacionales

Mexicanos **Bárceñas P., G.M.** y M. Fuentes S. 1999. Propiedades físicas y mecánicas de la madera, Capítulo 2. In: Manual de Construcción de Estructuras Ligeras de Madera COFAN. 2da. ed. Eds. COMACO/UACH/CFS/USDA. p: 20-32.

Bárceñas P., G.M. y V. R. Ordóñez C. 2008. Calidad de la madera de especies arbóreas en fincas cafetaleras. Cap. 17. p: 237-248. En: Manson, R.H.; V. Hernández; S. Gallina y K. Mehltreter (eds). Agroecosistemas cafetaleros de Veracruz. Biodiversidad, Manejo y conservación de sistemas cafetaleros. INEINECOL. México, D.F. 348 p. ISBN 970709112-6.

ARTÍCULOS

Artículos en revistas con factor de impacto en el “Journal Citation Reports” (JCR) [o en trámite en el “Science Citation Index Expanded” (SCIE)]

Bárceñas P., G.M., P. Velázquez M. y R. Dávalos S. 2000. Effect of lignin content on shrinkage of four Mexican woods. *Holzforschung* 54(5):541-543. 2006 JCR Science Edition, Impact Factor Trend Graph: **HOLZFORSCHUNG FI: 2.411.**

Dávalos-Sotelo, R; Paz Pérez-Olvera, C. de la; **Bárceñas Pazos, G.M.** 2010. Resistencia la impacto de la madera de diez encinos (*Quercus*) mexicanos. *Revista*

Chapingo. Serie Ciencias forestales y del ambiente 16(2):215-226. Pertenece al IRMICyT. **FI: 0.0962.**

Ordóñez C., V.R., **G.M. Bárcenas P.** 2014. Propiedades físicas y mecánicas de tres especies de guaduas mexicanas. *Madera y Bosques* 20(2): 78-89. Pertenece al IRMICyT. **FI: 0.0962.** Programado para publicarse en el verano de 2014.

Zaragoza H., I., A. Borja de la R., F.J. Zamudio S., V. Rubén Ordóñez C., **G.M. Bárcenas P.** 2014. Anatomía del culmo de bambú (*Guadua aculeata* Rupr.) de la region nororiental del estado de Puebla. *Madera y Bosques* 20(2): 90-98. Pertenece al IRMICyT. **FI: 0.0962.** Programado para publicarse en el verano de 2014.

Artículos en revistas mexicanas incluidas en el índice de revistas mexicanas de investigación del CONACyT

Bárcenas P., G.M.; R.P. Zárate M.; V.R. Ordóñez C.; A. Guerrero B. y J.A. Honorato S. 2003. Correlación de los resultados de impacto o tenacidad de 16 maderas mexicanas utilizando dos métodos de prueba. *Madera y Bosques* 9(1): 55-70. Pertenece al IRMICyT.

Bárcenas-Pazos, G.M.; F. Ortega-Escalona; G. Ángeles-Álvarez y P. Ronzón-Pérez. 2005. Relación estructura-propiedades de la madera de angiospermas mexicanas. *Universidad y Ciencia* 21(42): 45-55. Pertenece al IRMICyT.

Bárcenas-Pazos, G.M.; R. Ríos V.; J.R. Aguirre R.; B.I. Juárez F. y J.A. Honorato S. 2008. Composición química y densidad básica relativa de la madera de dos especies arbustivas de encino blanco de la sierra de Álvarez, SLP, México. *Madera y Bosques* 14(3):81-94. Pertenece al IRMICyT.

Artículos en revistas arbitradas sin factor de impacto

Bárcenas P., G.M., R. Romero R. y R. Echenique M. 1979. Estudio de especies maderables de la Selva Lacandona. *La Madera y su uso en la construcción* No. 6. LACITEMA-INIREB. 21 p.

Pérez M., V., **G.M. Bárcenas P.** y R. Echenique M. 1980. Prevención y control de daño por termitas en estructuras de madera. *La madera y su uso en la construcción* No. 7. LACITEMA INIREB. 16 p.

Bárcenas P., G.M. 1984. Recomendaciones de uso para 80 maderas de acuerdo con su estabilidad dimensional. *Nota Técnica* No. 11. LACITEMA-INIREB. 18 p.

Bárcenas P., G.M. 1988. Estado actual del conocimiento de la madera de encino (*Quercus*) en México. *Revista Forestal Latinoamericana* No. 4/88. Instituto Forestal Latinoamericano. Mérida, Ven.

Ordóñez, V., **G.M. Bárcenas** y A. Quiroz. 1989. Características físico-mecánicas de 10 especies de San Pablo Macuiltianguis, Oax. *Boletín Técnico La Madera y su Uso* No. 21. Instituto de Ecología-LACITEMA / UAM-AZCAPOTZALCO. 30 p.

Ricalde C., M. y **G.M. Bárcenas P.** 1989. Manual para diseño de estructuras de madera, Cap. 1.3. Propiedades físicas de la madera. Instituto de Ecología A.C. LACITEMA. 37 p.

Ricalde C., M. y **G.M. Bárcenas P.** 1990. Manual para diseño de estructuras de madera, Cap. 1.4. Propiedades mecánicas de la madera. Instituto de Ecología A.C. LACITEMA. 42 p.

Guerrero O.,L., A. Guzzi R., **G.M. Bárcenas P.** y F. Ortega E. 1992. Relación de la estructura de la madera de *Quercus sartorii* Liebm. con cuatro propiedades físico-mecánicas. Revista Forestal Latinoamericana 9/92. Instituto Forestal Latinoamericano. Mérida, Ven. p: 35-60.

Bárcenas P., G.M. y F. Ortega E. 1994. Fichas tecnológicas de cuatro especies de madera del bosque mesófilo de montaña. Revista Forestal Latinoamericana. Instituto Forestal Latinoamericano 13/93. Mérida, Ven. p: 41-72.

Bárcenas P., G.M. 1995. Caracterización tecnológica de veinte especies maderables de la Selva Lacandona. Madera y Bosques 1(1): 9-38.

Dávalos S., R. y **G.M. Bárcenas P.** 1998. Clasificación de las propiedades mecánicas de las maderas mexicanas en condición "verde". Madera y Bosques 4(1): 65-70.

Bárcenas P., G.M. y R. Dávalos S. 1999. Efecto de la lignina en las contracciones de la madera, revisión bibliográfica. Madera y Bosques 5(1):13-26.

Dávalos S., R. y **G.M. Bárcenas P.** 1999. Clasificación de las propiedades mecánicas de las maderas mexicanas en condición seca. Madera y Bosques 5(1): 61-69.

Machuca V., R.; A. Borja de la R.; F. Zamudio S. y **G.M. Bárcenas P.** 1999. Propiedades tecnológicas de la madera de *Quercus insignis* de Huatusco, Edo. de Veracruz, México. Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente 5(2): 125-131.

Bárcenas P., G.M. y R. Dávalos S. 2001. Shrinking values for 106 Mexican Woods. Journal of Tropical Forest Products 7(2): 126-135.

Artículos no arbitrados y de divulgación científica en revistas y periódicos

Periódicos

Laboratorio de investigación y certificación de productos maderables. Diario de Xalapa. *InVivo*. 26 de mayo de 2008.

MEMORIAS IN EXTENSO DE CONGRESOS

Bárcenas Pazos, G. M. Estado actual del conocimiento de la madera de encino (*Quercus*) en México. Presentada en el II Seminario Nacional sobre Utilización de Encinos. Guadalajara, Jal. Abril, 1985.

Guerrero O. L.; A. Guzzi R.; **G.M. Bárcenas P.** y F. Ortega E. Relación de la estructura de la madera de *Quercus sartorii* Liebm. con cuatro propiedades físico-mecánicas. III

Seminario Nacional sobre Utilización de Encinos. Linares. N.L. Octubre, 1991. Memorias, Tomo II: 475-495.

Zárate M., R. P.; **G.M. Bárcenas P.**; I. Salomón Q.; J. L. Martínez C.; Propiedades en flexión, en condición verde, de seis especies usadas como sombra en cafetales del centro del estado de Veracruz. VI Congreso Mexicano de Tecnología de Productos Forestales, Octubre 25-27, 2006. Puebla, Pue. Memorias en versión digital. 5 p.

Bárcenas P., G.M.; R. Villa R., J.R. Aguirre R., B.I. Juárez F. y J.A. Honorato S. Composición química de la madera de dos encinos (*Quercus* spp.) arbustivos de sierra de Álvarez, SLP. VI Congreso Mexicano de Tecnología de Productos Forestales, Octubre 25-27, 2006. Puebla, Pue. Memorias en versión digital. 5 p.

Bárcenas P., G.M., R.P. Zárate M.; I. Salomón Q.; J. L. Martínez C. y V.R. Ordóñez C. Propiedades físicas y mecánicas de la madera de seis especies usadas como sombra en cafetales del centro del estado de Veracruz. VIII Congreso Mexicano de Recursos Forestales, Octubre 28-31, 2007. Morelia, Mich. Memorias en versión digital. 5 p.

Bárcenas P., G.M., J.R. Aguirre R.; G. Álvarez F.; B.I. Juárez F. y L. Yáñez E. Evaluación sensorial de mezcal potosino madurado con madera de encino de sierra de Álvarez, SLP. VIII Congreso Mexicano de Recursos Forestales, Octubre 28-31, 2007. Morelia, Mich. Memorias en versión digital. 5 p.

Bárcenas P., G.M., C. Rivera M.; J.R. Aguirre R.; B.I. Juárez F. y L. Yáñez E. Extractos acuosos de la madera de ocho encinos blancos de la sierra de Álvarez, SLP. VII Congreso Mexicano de Mexicano de Tecnología de Productos Forestales, Noviembre 5-7, 2008. Puerto Vallarta, Jal. Memorias en versión digital. 5 p.

Bárcenas P., G.M., R.P. Zárate M.; I. Salomón Q. Características tecnológicas de la madera de especies de sombra del centro del estado de Veracruz. VII Congreso Mexicano de Mexicano de Tecnología de Productos Forestales, Noviembre 5-7, 2008. Puerto Vallarta, Jal. Memorias en versión digital. 5 p.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON FINANCIAMIENTO

Como responsable

Características tecnológicas de la madera de encino *Quercus* para su utilización en estructuras, durmientes, muebles y pisos”. Proyecto CONACYT D112-903725. México.

1998. Banco de datos sobre características tecnológicas de maderas mexicanas. Proyecto CONABIO K015. México. Monto \$ 45 000,00.

2005-2006. Caracterización tecnológica de la madera de tres especies de rápido crecimiento de la zona centro del estado de Veracruz. Apoyo directo CONAFOR Gerencia Regional X Veracruz-Puebla. Responsable.

Noviembre 2007 - diciembre 2010. Establecimiento de un Laboratorio de pruebas para desarrollar parámetros de calidad a los productos forestales tropicales primarios y transformados. Proyecto financiado por la Organización de Internacional de Maderas Tropicales, Yakarta, Japón. USD \$463,670.00

Octubre 2009 a diciembre 2010. Estrategia de Divulgación de investigaciones de ámbito forestal del INECOL. Fondo Sectorial CONAFOR-CONACYT, México, por demanda.

Desarrollo del producto BAMBOOWALL - Componentes modulares prefabricados con bambú para muros estructurales número de Programas de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2014, en la modalidad PROINNOVA, proyecto 213505. \$ 823 600.00

Como colaborador

2003-2006. Calidad de la madera de especies que crecen en fincas cafetaleras de las regiones de Xalapa, Coatepec y Huatusco. Responsable. Subproyecto del proyecto Biocafé: Un estudio interdisciplinario sobre la conservación de la biodiversidad y los servicios ambientales del bosque mesófilo de montaña en un gradiente de manejo del cultivo de café en el centro del estado de Veracruz. Proyecto CONACYT SEMARNAT 2002-C02-0194-A1. \$ 147 000,00

2003-2006. Instalación del Laboratorio de investigación y certificación de productos maderables, presentada por la Asociación de Industriales Forestales de Durango, A.C., DGO-. FOMIX Gob. DGO CONACYT 2002-CO1-3754. México. \$1 125 000.

Octubre 2005-septiembre 2006. Estudio químico de la madera de dos especies de encinos (*Quercus* spp.) de la Sierra de Álvarez SLP. Apoyo del Fondo de Apoyo a la investigación de la UASLP. \$ 20 000,00

2006- 2008. Evaluación de la madera de encinos blancos para la maduración de bebidas destiladas. FONSEC CONAFOR CONACYT 2006-01. Número 41801. Responsable Dr. Juan Rogelio Aguirre Rivera, UASLP. \$ 180 000,00

2006-2009. Establecimiento de un laboratorio de productos forestales maderables tropicales. Fondo Sectorial CONAFOR-CONACYT 2005-14743. \$ 285 000,00.

2010-2013. Calidad de la madera. Actividad de la Estrategia Sistemas Agroforestales del Proyecto Consolidación de una red agroecológica intersectorial de innovación para lograr una cafecultura sustentable en el centro del estado de Veracruz 00000000139378. Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT). \$ 121 960,00.

2014. Desarrollo tecnológico y validación de prototipo de sistema prefabricado para losas de entrepiso y cubiertas con bambú estructural. BAMBULOSA Etapa II Sistema completo Programa de Estímulos a la Investigación Desarrollo Tecnológico e Innovación 2014, proyecto 211300. \$371 780.00

2015-2016. Desarrollo tecnológico y validaciones complementarias para sistema prefabricado para losas de entrepiso y cubiertas con bambú estructural. BAMBULOSA Etapa III Sistema completo Programa de Estímulos a la Investigación Desarrollo Tecnológico e Innovación 2015, proyecto 220079. \$ 1 054,000.00 I.V.A. incluido

PROYECTOS DE VINCULACIÓN CON FINANCIAMIENTO

Como responsable

Bárceñas P., G.M.; R.P. Zárate M.; J.L. Martínez C. 2000. Informe Técnico LINCE01-2000. Determinación de las propiedades físicas en condición “verde” e identificación

anatómica de la madera de siete árboles de encino (*Quercus*). Presentado a Servicios Técnicos Forestales de Perote. Prestación de servicios. Marzo. Responsable.

Bárceñas P., G.M.; R.P. Zárate M.; J.L. Martínez C. 2000. Informe Técnico LINCE02-2000. Determinación de las propiedades físicas en condición "verde" y elaboración de material para descripciones anatómicas de la madera de un árbol de *Quercus crassipes*. Presentado a M.C. Carmen de la Paz Pérez Olvera. Depto. De Biología. UAM-I. Convenio de colaboración. Julio. Responsable.

Ordóñez C., V.R.; J.L. Martínez C.; **G.M. Bárceñas P.**; R.P. Zárate M.; I. Salomón Q. 2000. Informe Preliminar LINCE-02-2000. Estudio de las propiedades físicas y mecánicas de dos especies de bambú y su aplicación a las construcciones. Presentado a Cementos Apasco S.A. de C.V. Convenio de prestación de servicio. Octubre. Participante.

Bárceñas P., G.M.; R.P. Zárate M.; J.L. Martínez C.; V.R. Ordóñez C.; I. Salomón Q. 2000. Informe Técnico LINCE-04-2000. Realización de ensayos de compresión y cortante paralelos a la fibra de cuatro especies de tropicales de baja densidad en condición seca. Presentado a Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán. Convenio de colaboración. Octubre. Responsable.

Ordóñez C., V.R.; J.L. Martínez C.; **G.M. Bárceñas P.**; R.P. Zárate M.; I. Salomón Q., E. Martínez-Pinillos C. 2001. Informe Técnico LINCE-03-2000. Estudio integral de la madera de la palma de *Cocus nuccifera* L., con énfasis en la determinación de propiedades físico-mecánicas, secado y aplicaciones estructurales. Participante.

Ordóñez C., V.R.; **G.M. Bárceñas P.**; I. Salomón Q.; R.P. Zárate M.; J.L. Martínez . 2002. Informe Técnico Final LINCE-01-2002. Estudio sobre la resistencia en flexión de polines de madera de pino. Presentado a Maderas Yerdez, S.A. de C.V. Prestación de servicio. Agosto. Participante.

Bárceñas P., G.M.; J.L. Martínez C. 2003. Informe Técnico LINCE-04-2003. Inspección de cuatro durmientes impregnados con creosota provenientes de la empresa Ferrocarril de Itsmo de Tehuantepec, S.A. de C.V. Presentado a Grupo Maderero San Juan Dieguito, S.A. de C.V. Prestación de Servicios. Septiembre. Responsable.

Ordóñez C., V.R. Apoyo y soporte técnico en problemas con madera que se usa para la fabricación de muebles rústicos. Muebles rústicos y forjados de Chipilo, S.A. de C.V. Abril-junio 2004. Participante.

Bárceñas P., G.M. Determinación de la tratabilidad de madera de 10 especies mexicanas y el comportamiento mecánico de conectores para vías de ferrocarril. Compañía de Ferrocarriles Chiapas Mayab, S.A. de C.V. enero-agosto 2004. Responsable.

Ordóñez C., V.R: Inspección al tramo de vía de las líneas de ferrocarril Veracruz-Coatzacoalcos-Isla (VCI) y El Mexicano de la empresa Ferrosur S.A. de C.V. Servicios Condumex S.A. de C.V. marzo-junio 2004. Responsable.

Bárceñas P., G.M. Calidad de la madera de teca (*Tectona grandis*) de dos plantaciones del estado de Tabasco. Colegio de Posgraduados, Campus Tabasco, 2006. Responsable.

Ordóñez C., V.R. Inspección de las estructuras y determinación de la penetración y retención de preservador en la madera de los edificios del hotel para soltero propiedad de PEMEX, ubicado en Cd. del Carmen, Camp. Informe técnico LINCE-IT-08-01. Presentado a: Consejo Nacional de la Madera en la Construcción, COMACO, A.C. Participante.

Ordóñez C., V.R.; **G.M. Bárcenas P.** Determinación de la resistencia en la línea de pegado de muestras de laminados, y en especímenes con adhesivo y clavos, madera de pino condición seca. Informe técnico LINCE-IT-08-02. Presentado a MIC-MAC S.A. de C.V.

Bárcenas P., G.M., F. Ortega E., J.L. Martínez C.; V.R. Ordóñez C. Revisión de cuatro bates de béisbol de madera de maple. Informe técnico LINCE-IT-08-04. Presentado a: Asociación de Equipos Profesionales de Béisbol de la Liga Mexicana A.C. Responsable. Mayo 2008.

Bárcenas P. G.M.; V.R. Ordóñez C. Identificación de tablero. Informe técnico LINCE-IT-08-05. Presentado a Agencia Aduanal Guillermo Vidales S.C. Responsable. Mayo 2008.

Ordóñez C., V.R.; **Bárcenas P., G.M.**; J.L. Martínez C. Inspección de la estructura del entrepiso de la casa de gobierno del estado de Veracruz. Informe técnico LINCE-IT-08-09. Presentado a: Asociación COMMA Desarrollador Interoceánico S.A de C.V. Junio 2008.

Bárcenas P., G.M.; Ordóñez C., V.R.; J.L. Martínez C. Inspección de Evaluación de muestras de madera usadas como piso. Informe técnico LINCE-IT-08-12. Presentado a: Arte y Tecnología de Córdoba, S.A. de C.V. Responsable. Agosto 2008.

Ordóñez C., V.R.; **Bárcenas P., G.M.** Inspección para determinar las condiciones de la madera contrachapada (triplay) de la cubierta de la Iglesia San José María del Centro Comunitario Santa Fe, México, D.F. Informe técnico LINCE-IT-08-13. Presentado a: Constructora GUTSA. Agosto 2008.

Bárcenas P., G.M., J.L. Martínez C.; F. Ortega E.; V.R. Ordóñez C. Curso-taller identificación de maderas, manejo, mantenimiento de herramientas manuales de carpintería, maquinado y secado de madera impartido a productores forestales de El Mangal, Mpio. de Ignacio de la Llave, Ver. Informe técnico LINCE-IT-08-16. Presentado a Coordinación de Educación y Desarrollo Tecnológico, CONAFOR. Diciembre 2008.

Bárcenas P., G.M., J.L. Martínez C.; F. Ortega E.; V.R. Ordóñez C. Curso-taller identificación de maderas, manejo, mantenimiento de herramientas manuales de carpintería, maquinado y secado de madera impartido a productores forestales de Ignacio de la Llave, Mpio. de Ignacio de la Llave, Ver. Informe técnico LINCE-IT-08-17. Presentado a Coordinación de Educación y Desarrollo Tecnológico, CONAFOR. Diciembre 2008.

Bárcenas P., G.M., J.L. Martínez C.; F. Ortega E.; V.R. Ordóñez C. Curso (Teórico-práctico) Secado, maquinado, ensambles y acabados de la madera. Informe técnico LINCE-IT-08-18. Presentado a Coordinación de Educación y Desarrollo Tecnológico, CONAFOR. Diciembre 2008.

Barcenas P., G.M. Ensayos de impacto con madera seca de pino y encino del estado de Durango. Informe técnico LINCE-IT-09-02. Presentado a Dr.- Raymundo Dávalos Sotelo. Investigación.

Bárceñas P. G.M., F. Ortega E. Identificación de la madera de una chapa sobre tablero contrachapado de 3 mm. Informe técnico LINCE-IT-09-03. Informe presentado a Fábricas el Águila, Sr. Óscar Campero. Responsable.

Bárceñas P., G.M., J.L. Martínez C.; F. Ortega E.; V.R. Ordóñez C.; R. Dávalos S. Curso construcción con madera (curso teórico-práctico, impartido en Subgerencia Operativa del Estado de México, km 53 carretera México-Toluca, Col. Los patos 5200 Municipio de Lerma, Edo. de México. Informe técnico LINCE-IT-09-14. Presentado a Coordinación de Educación y Desarrollo Tecnológico, CONAFOR. Responsable.

Bárceñas P., G.M.; J.L. Martínez C.; F. Ortega E. Curso (Teórico-práctico) Secado, maquinado y acabados para madera, impartido Galera Centro, Carpinteros, Mpio. San Agustín Metzquitlán, Hidalgo. Informe técnico LINCE-IT-09-15. Presentado a Coordinación de Educación y Desarrollo Tecnológico, CONAFOR. Responsable.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.; J.L. Martínez C. Determinación de propiedades en compresión perpendicular con madera de encino, chicozapote, ramón y pucté. Informe técnico LINCE-IT-09-18. Presentado a Compañía Hidroeléctrica La Yesca. Enero 2010.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.; J.L. Martínez C. Ensayos de flexión, compresión y tensión a muestras de madera de pino y de madera sintética. Informe técnico LINCE-IT-10-03. Presentado a IUSA, S.A. de C.V. Marzo 2010.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.; J.L. Martínez C. Ensayos mecánicos de flexión estática tamaño estructural y compresión paralela en pequeñas probetas a vigas laminadas construidas con madera de encino importada. Informe técnico LINCE-IT-10-11. Presentado a Pantallas de Cristal, S.A. Junio 2010.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.; J.L. Martínez C. Ensayos mecánicos de flexión estática tamaño estructural y compresión paralela en pequeñas probetas a vigas laminadas construidas con madera de encino importada. Informe técnico LINCE-IT-10-18. Presentado a Madera y Metal, S.A. Julio 2010.

Ordóñez C., V.R.; **G.M. Bárceñas P.** Ensayos mecánicos de flexión estática y compresión perpendicular a madera de hule aserrada en condición verde. Informe técnico LINCE-IT-10-26. Presentado a Merco Asociados. Diciembre 2010.

Ortega E. F.; V.R. Ordóñez C.; **G.M. Bárceñas P.** Determinar si una pieza de madera es de la especie azobe (*Lophira alata*). Informe técnico LINCE-IT-10-28. Presentado a Sistema de transporte colectivo (METRO). Diciembre 2010.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.; J.L. Martínez C. Identificar la naturaleza de la mancha presente en un bate cortado transversalmente en la punta. Liga Mexicana de Beisbol. 12 de abril de 2011.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.; J.L. Martínez C. Ensayos mecánicos de flexión estática, compresión y tensión paralela a especímenes de cuatro muestras de madera sintética (tres a cuatro pruebas por muestra por tipo de ensayo). IUSA, S.A. de C.V. 14 de abril de 2011.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.; J.L. Martínez C. Ensayos de flexión estática con especímenes a 12 % de contenido de humedad y libres de defectos (inciso 8 norma ASTM D-143, método primario), de madera de pino mexicano y Douglas Fir. Forestal La Reforma, S.A. de C.V. 25 de abril de 2011.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.; J.L. Martínez C. Identificación de una pieza de madera de fresno. Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México. 26 de abril de 2011.

Bárceñas P., G.M.; J.L. Martínez C.; V.R. Ordóñez C. Transferencia y Adopción de Tecnología Secadora solar para madera. Gerencia Estatal CONAFOR. Programa Pro-árbol. 09 de mayo de 2011.

Bárceñas P., G.M.; J.L. Martínez C.; V.R. Ordóñez C. Secadora Solar para madera Zozocolco de Hidalgo, Ver. Gerencia Estatal CONAFOR. 18 de Julio de 2011.

Bárceñas P., G.M.; J.L. Martínez C.; V.R. Ordóñez C. Curso teórico práctico de Maquinado y acabados para madera. Gerencia Nacional de Educación y Capacitación. Comisión Nacional Forestal. 30 de junio de 2011.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C. J.L. Martínez C.; Curso teórico práctico de Construcción con madera. Gerencia Nacional de Educación y Capacitación. Comisión Nacional Forestal. 08 de junio de 2011.

Bárceñas P., G.M.; J.L. Martínez C.; V.R. Ordóñez C. Curso teórico práctico de Uso de herramientas manual de carpintería. Gerencia Nacional de Educación y Capacitación. Comisión Nacional Forestal. 30 de junio de 2011.

Bárceñas P., G.M.; J.L. Martínez C.; V.R. Ordóñez C. Curso teórico práctico de Laminado y doblado de madera muebles para. Gerencia Nacional de Educación y Capacitación. Comisión Nacional Forestal. 30 de junio de 2011.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.; J.L. Martínez C. Caracterización tecnológica de la madera de teca (*Tectona grandis*) y melina (*Gmelina arborea*) de plantaciones de aproximadamente siete años del estado de Jalisco. INIFAP Manejo de cuencas y plantaciones. Octubre 2011.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.; J.L. Martínez C. Ensayos en flexión estática de seis tarimas de madera de encino de dos diferentes dimensiones. Joel Solís Santoyo. 16 de diciembre de 2011.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.; J.L. Martínez C. Ensayos en flexión estática aplicando carga uniforme de tres tarimas de madera de melina 1200 mm x 1200 mm. Informe Plantaciones Selva Verde, S.A. de C.V. 06 de marzo de 2012.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.; J.L. Martínez C. Determinación propiedades físicas y mecánica de dos vigas de madera laminada de pino (Southern Yellow Pine) en flexión estática de tamaño estructural y cortante en la línea de pegado. Muros y Entrepisos de madera, S.A. de C.V. 19 de junio de 2012.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C. Revisión sobre seguridad estructural de viviendas móviles fabricadas con madera. International Business Professional Services S.C. 24 de junio de 2012.

Bárceñas P., G.M.; F. Ortega E. Identificación de tres piezas de madera. Carolina Melchor. 10 de julio de 2012.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.; J.L. Martínez C. Determinación de la penetración y retención de compuestos de boro en una pieza de madera de pino. Forestal La Reforma, S.A. de C.V. 08 de marzo de 2012.

Bárceñas P., G.M. LINCE IT- 13-01. Identificación de dos piezas de madera. Enrique Rivera. 10 enero de 2013. 5 p.

Bárceñas P., G.M. R. Dávalos S., P. Zárate M. Evaluación de una sustancia insecticida al ataque de termitas subterráneas en pruebas de campo. Lanssex Alemania. Noviembre 2012 –marzo 2013.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.; J.L. Martínez C. Ensayos mecánicos de flexión estática tamaño estructural y compresión perpendicular a madera de pino estufada, en compresión de uniones y flexión con cargas uniformes y de impacto con tarimas de madera de pino estufada. Ensambladora y Transportadora SAPSA S.A. de C.V. 12 de noviembre de 2013.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C. LINCE IT- 13-12. Ensayos mecánicos de flexión estática, extracción directa de clavos y tornillos y extracción de clavos por la cabeza en condiciones seca y húmeda y sometida a envejecimiento acelerado; ensayos mecánicos en tensión y compresión paralelas al plano del tablero, dureza, cortante a través del grosor en condicione seca y húmeda, y ensayos de absorción de agua e hinchamiento en el grosor y de apariencia, todos en pequeñas probetas de tableros de 19 mm de grosor de madera sintética. IUSA S.A. de C.V. 17 de junio 2014. 23 p.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.; J.L. Martínez C. LINCE IT- 13-13. Desarrollo del producto bambuowall - componentes modulares prefabricados con bambú para muros estructurales. BAMBUTERRA S.A.P.I. DE C.V. 2 de marzo de 2014 a 8 de abril de 2015. 11 mayo 2015. 73 p

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C. LINCE IT- 13-18. Ensayos mecánicos de flexión estática, compresión perpendicular, dureza e impacto de madera de pino estufada libre de defectos. Ensayos mecánicos en compresión de uniones. Ensayos mecánicos en flexión con cargas uniformes y de impacto con tarimas de madera de pino estufada. INNOPHOS MEXICANA S. de R.L. de C.V. 29 de abril de 2014. 25 p.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C. LINCE IT- 14-11. Ensayos mecánicos en flexión con cargas uniformes de cuatro grupos de tarimas seleccionadas, agrupadas, e identificadas por el cliente. INNOPHOS MEXICANA S. de R.L. de C.V. 17 de diciembre de 2014. 21 p.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.; J.L. Martínez C. LINCE IT- 14-12. Desarrollo tecnológico y validación de prototipo de sistema prefabricado para losas de entepiso y cubiertas con bambú estructural. Etapa II sistema completo. Kaltia Consultoría y Proyectos, S.A de C.V. 28 de marzo de 2015. 24 p.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C. LINCE IT-14-15. Revisión de la madera de tzalam usada como piso, identificar si es esa madera, si es de primera calidad, y evaluar las

posibles causas de las deformaciones. Andrea Georgina Patlán Rivera. 14 de octubre de 2014. 11 p.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C. LINCE IT- 14-16. Determinación y retención de sales hidrosolubles CCA-C en muestras de madera proporcionada por el cliente. Paradise Village Marina Conjunto Desarrollo Marina Mar, S.A. 10 de diciembre 2014. 10 p.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C. LINCE-IT- 14-16. Determinación de la penetración y retención de compuestos de boro en una pieza de madera de pino. Forestal La Reforma, S.A. de C.V. 8 de marzo de 2015. 12 p.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C. LINCE IT-14-21. Ensayos mecánicos de flexión estática, tensión paralela y perpendicular, compresión paralela y perpendicular, dureza, cortante e impacto con madera secada en estufa de *Hevea brasiliensis*. Determinación del porcentaje de hinchamiento total. Determinación de penetración y retención de preservador. HEVEAMEX S.A. de C.V. 09 de abril de 2015. 22 p.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C. LINCE IT-14-23. Ensayos mecánicos con madera seca de maculis en flexión, compresión paralela y perpendicular a la fibra, cortante paralelo a la fibra, tensión perpendicular a la fibra, densidad básica y densidad aparente a 12 % de contenido de humedad. COPLASA GOLFO, S.A. DE C.V. 25 de junio de 2015. 11 p.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C. LINCE IT-15-02. Ensayos mecánicos de compresión perpendicular a la fibra y de contenido de humedad con madera de encino (*Quercus* spp). THC ENGINEERED FASTENERS, S.A. DE C.V. 18 de mayo de 2015. 8 p.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C. LINCE 15-08. Determinación de propiedades en flexión de barrotos de madera de *Gmelina arborea* sin secar. Agroindustrial Agua Fría AR de IC de RL de CV. 31 de agosto de 2015. 9 p.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C. LINCE IT-14-18.1. Desarrollo tecnológico y validación de prototipo de sistema prefabricado para losas de entepiso y cubiertas con bambú estructural. Etapa III. Envejecimiento acelerado. KALTIA CONSULTORIA Y PROYECTOS S.A. DE C.V. 14 de enero de 2016. 14 p.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C.. LINCE IT-14-18.2. Desarrollo tecnológico y validación de prototipo de sistema prefabricado para losas de entepiso y cubiertas con bambú estructural. Etapa III. Intemperismo. KALTIA CONSULTORIA Y PROYECTOS S.A. DE C.V. 14 de enero de 2016. 6 p.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C. LINCE IT-14-18.3. Desarrollo tecnológico y validación de prototipo de sistema prefabricado para losas de entepiso y cubiertas con bambú estructural. Etapa III. Diseño y validación de una secadora para bambú. KALTIA CONSULTORIA Y PROYECTOS S.A. DE C.V. 14 de enero de 2016. 27 p.

Como colaborador

Ordóñez C. V.R.; **Bárceñas P., G.M.;** J.L. Martínez C. Caracterización física y mecánica de bambú (*Guadua aculeata*). Con ensayos en flexión, compresión paralela a la fibra,

cortante paralelo a la fibra, tensión paralela a la fibra, densidad relativa básica y contenido de humedad. División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Chapingo. 25 de abril de 2011.

PROYECTOS DE VINCULACIÓN SIN FINANCIAMIENTO

Como responsable

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C. Ensayos de flexión estática, compresión paralela (método secundario), de compresión perpendicular, dureza Janka, cortante y tenacidad de madera de *Alnus arguta* (ilite) en condición seca con especímenes entregados por el cliente. Presentado a Raymundo Dávalos Sotelo. INECOL. 09 de septiembre de 2013.

EXPERIENCIA EN DOCENCIA

Profesor Titular o Coordinador de curso

Materiales lignocelulósicos avanzados: aplicaciones a la solución de problemas socio-ambientales. Programa de Posgrado en Ciencias del INECOL. 3 a 14 de octubre de 2011. Coordinadora 50 h.

Características tecnológicas de la madera, Parte del curso Materiales lignocelulósicos avanzados: aplicaciones a la solución de problemas socio-ambientales. Programa de Posgrado en Ciencias del INECOL. 3 a 14 de octubre de 2011. 10 h.

Eco-soluciones para el mundo sustentable del siglo XXI. Programa de Posgrado en Ciencias del INECOL. Coordinadora. 4 al 15 de marzo de 2013. 50 h.

Materiales para la construcción del entorno sustentable. Parte del curso Eco-soluciones para el mundo sustentable del siglo XXI. 4 al 15 de marzo de 2013. Programa de Posgrado en Ciencias del INECOL. 11 h.

Curso Teórico-Práctico. Maquinado y acabado de la madera. Paracho, Michoacán. 14 a 17 de marzo de 2011. 20 asistentes (0 mujeres, 20 hombres). 20 h. Coordinadora.

Curso Teórico-Práctico Construcción con madera. Xalapa, Ver. 02 a 06 de mayo de 2011. 20 asistentes (5 mujeres, 15 hombres). 30 h.

Curso Teórico-Práctico Herramientas manuales de carpintería. Tenancingo, Edo. de México. 16 a 16 de mayo de 2011. 16 asistentes (4 mujeres, 12 hombres). 20 h.

Curso Teórico-Práctico Laminado y doblado de madera para muebles. Xalapa, Ver. 20 a 23 de junio de 2011. 22 asistentes (06 mujeres, 16 hombres). 30 h.

Cursos cortos

Curso de capacitación sobre propiedades físicas y mecánicas de la madera al Téc. Forestal José M. Villalpando D. de la Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia del 11 al 15 de Febrero, 1991.

Curso de Secado a los Ing. For. Tomás A. Mendoza Martín y Omar Paredes D'Diego, investigadores del Centro de Utilización y Promoción de Productos Forestales (CUPROFOR) de San Pedro Sula, Honduras, del 29 de marzo al 2 de Abril, 1993

Curso de Propiedades Mecánicas y Secado a personal del laboratorio de Pruebas y materiales (LAPEM) de la Comisión Federal de Electricidad e investigadoras del Instituto Nacional de Antropología e Historia, 17 horas, Abril , 1994.

Curso de Propiedades Físicas y Mecánicas y Secado a maestras de la Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa e investigadoras del Instituto Nacional de Antropología e Historia. 25 horas, Septiembre, 1995.

Curso sobre Secado de madera de encino. Al personal de la Cía. El Aracate de Tampico, Tams. 18 horas, Septiembre, 1998.

Profesor Invitado

Presentación de la Red Ambiente y Sustentabilidad. Programa de Posgrado en Ciencias del INECOL. Parte del curso Introducción a la investigación. 1 de septiembre a 7 de octubre de 2011. 36 min.

Taller Pruebas mecánicas en piezas estructurales de madera. Xalapa, Ver. Alumnos de 7o semestre de la Carrera e Ingeniería Forestal Industrial. 10 de abril de 2012. 2 h.

La madera en la construcción. Curso teórico práctico. INECOL. Alumnos del 6 semestre de la Facultad de Arquitectura Xalapa. 14, 21, 28 de octubre y 4 de noviembre de 2012. 12 h.

Línea de investigación en manejo de recursos naturales. Programa de Posgrado en Ciencias del INECOL. 8 de octubre a 7 de diciembre de 2012. Participante con el tema Manejo de áreas forestales: Productos Forestales. 2 h

Taller de construcción con madera. Alumnos de 5 grupos de 6º semestre de la licenciatura de Arquitectura. Facultad de Arquitectura Xalapa. 10 de octubre de 2013. 5 h.

Manejo de áreas forestales: Productos forestales. Parte del curso Línea de investigación en manejo de recursos naturales. 7 de octubre a 6 de diciembre de 2013. Programa de Posgrado en Ciencias del INECOL. 2 h.

Calidad de la madera, parte del Módulo Diversificación Productiva del Diplomado en cafecultura sustentable. Programa Integral de Capacitación. INCA FUNTEC. 5 de diciembre de 2013. 1 h.

Manejo de Áreas forestales: productos forestales. Curso Línea de Investigación en Manejo de Recursos naturales. 6 de octubre a 5 de diciembre de 2015. Programa de Posgrado en Ciencias del INECOL. 2 h.

Ventajas de la madera como material de construcción. Curso Usos de la madera en la construcción. Cámara Mexica de la Industria de la Construcción Delegación Michoacán-Consejo Nacional de la Madera en la Construcción, A.C. 3 de agosto de 2015. 2:45 h.

Secado de la madera para construcción. Curso Usos de la madera en la construcción. Cámara Mexica de la Industria de la Construcción Delegación Michoacán-Consejo Nacional de la Madera en la Construcción, A.C. 3 de agosto de 2015. 90 min.

Preservación de la madera. Curso Usos de la madera en la construcción. Cámara Mexica de la Industria de la Construcción Delegación Michoacán-Consejo Nacional de la Madera en la Construcción, A.C. 4 de agosto de 2015. 120 min.

Clasificación de maderas para usos estructural. Curso Usos de la madera en la construcción. Cámara Mexica de la Industria de la Construcción Delegación Michoacán-Consejo Nacional de la Madera en la Construcción, A.C. 4 de agosto de 2015. 60 min.

Características físico-mecánicas y tecnológicas de la madera. Curso optativo Temas selectos de Ciencia y Cultura-Taller uso del bambú y madera. Facultad de Arquitectura. Universidad Anáhuac-Xalapa. 9 de agosto de 2015. 90 min.

Árboles del bosque de niebla: propiedades físicas y mecánicas de la madera e implicaciones para su aprovechamiento sustentable. V Diplomado en Restauración de Bosque de Niebla. *On line*. Pronatura - Instituto de Ecología, A.C. - NatureServe - US Fish and Wildlife Service – CONAFOR. Noviembre 2015. 90 min.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

DIRECCIÓN DE TESIS

Tesis de Licenciatura en Biología. División de Ciencias Biológicas. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Presentada por Luis Felipe Zamora Cornelio. Mayo 2003.

Monografía para titulación de la Carrera de Ingeniería Civil. Ayudas de diseño para estructuras de madera. Presentada por José Joel Morales Reyes. Facultad de Ingeniería Civil Xalapa, Universidad Veracruzana. Marzo de 2011. Asesora Externa.

Tesis de Licenciatura de la Carrera de Ingeniería Industrial *Determinación de las propiedades físico-mecánicas de la madera de cuatro especies arbóreas usadas como sombra de café en la Franja de Oro del Estado de Veracruz*. Instituto Tecnológico Superior de Perote, presentada por Saúl Zavaleta Alarcón el 13 de septiembre de 2013. Codirectora.

Tesis de Maestría de Ingeniería Energética, Diseño, Construcción y Validación de un secador termosolar para madera. Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Universidad Veracruzana. Presentada por Selene Fernández Lara el 25 de febrero de 2013. Codirectora.

Tesis de Licenciatura de la Carrera de Ingeniería Forestal *Evaluación del secado de Guadua en tres condiciones de humedad y temperatura con fines industriales*. Instituto Tecnológico Superior de Perote, presentada por Ana María Rivera Ramírez el 11 de diciembre de 2015. Codirectora.

DIRECCIÓN DE PRESTADORES DE SERVICIO SOCIAL, RESIDENCIAS Y ESTANCIAS ACADÉMICAS

Óscar Uriel Vázquez Parra. Carrera de Ingeniería Electrónica del Instituto Tecnológico Superior de Xalapa. Residencia profesional. 22 de Septiembre de 2007 a 21 de enero de 2008.

Carlos Enrique Ruiz Martínez. Carrera de Ingeniería Electrónica del Instituto Tecnológico Superior de Xalapa. Residencia profesional. 01 de Septiembre de 2009 a 01 de febrero de 2010.

César Enrique Sampieri Hernández. Carrera de Ingeniería Ambiental. Facultad de Ingeniería Química. Universidad Veracruzana. Servicio Social. Septiembre 2011-febrero 2012.

Adán Roque Domínguez Elox, Facultad de Arquitectura, Universidad Veracruzana. Servicio Social. 16 de marzo de 2011 a 15 de marzo de 2012.

Raúl Jesús Tauro. Maestría de Ingeniería Energética, Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Universidad Veracruzana. Estancia. Abril - agosto de 2012.

Héctor Nachón Acosta, Licenciatura en Diseño Industrial, Universidad Gestalt de Diseño. Servicio Social. 3 de septiembre de 2012 a 2 de septiembre de 2013.

Jorge Alejo Gutiérrez Marquez, Programa de Maestría en Arquitectura, Facultad de Arquitectura, Universidad Veracruzana. Estancia. 15 de abril a 14 de mayo de 2013.

Karla Colmenares Lizárraga. Programa de Maestría y Doctorado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México. Residencia de Investigación. 13 de octubre a 1 de diciembre de 2015.

César Enrique Sampieri Hernández. Ingeniería Forestal. Instituto Tecnológico Superior de Residencia Profesional. 24 de febrero a 15 de agosto de 2014.

Ana María Rivera Ramírez. Ingeniería Forestal. Instituto Tecnológico Superior de Residencia Profesional. 16 de febrero a 16 de agosto de 2015.

José Luis Mestizo Carrera. Facultad de Arquitectura, Universidad Veracruzana. Servicio Social. 9 de marzo a 8 de septiembre de 2015.

Alejandra Bocanegra García, Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Estancia corta de investigación. 07 a 09 de octubre de 2015.

PARTICIPACIÓN COMO JURADO EN EXAMENES DE GRADO Y PREDOCTORALES

Gerardo Ferrant Jiménez, Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Maestría en Ingeniería Energética, Universidad Veracruzana, 20 de noviembre de 2012. Examen de grado. Presidente de Jurado.

Raúl Jesús Tauro, Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Maestría en Ingeniería Energética, Universidad Veracruzana, Examen de grado. 9 de julio de 2013.

Ricardo Musule Lagunes, Posgrado del Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada. Universidad Veracruzana, Predoctoral, 17 de octubre de 2013.

Jorge Alejo Gutiérrez Márquez. Programa de Maestría en Arquitectura, Facultad de Arquitectura, Universidad Veracruzana. Mayo 2014.

Ricardo Musule Lagunes, Posgrado del Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada. Universidad Veracruzana, Predoctoral, 25 de junio de 2014.

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

Congresos, simposios, mesas redondas, ponencias, carteles

Ortega E., F.; **G.M. Bárcenas P.** y P. Ronzón P. Relación estructura propiedad de la madera de 30 especies. I Congreso Mexicano de Tecnología de Productos Forestales. Xalapa, Ver. Noviembre 13 a 16, 1996. Libro de resúmenes. p: 3.

Bárcenas P., G.M. y R. Dávalos S. Valores de contracción para 103 maderas mexicanas I Congreso Mexicano de Tecnología de Productos Forestales. Xalapa, Ver. Noviembre 13 a 16, 1996. Libro de resúmenes. p: 4.

Dávalos S., R.; **G.M. Bárcenas P.**; L. Quiroz S. y M. Cerón C., Predicción de la resistencia a flexión a partir de pequeñas probetas. I Congreso Mexicano de Tecnología de Productos Forestales. Xalapa, Ver. Noviembre 13 a 16, 1996. Libro de resúmenes. p: 14.

Bárcenas P., G.M. y R. Dávalos S. Swelling characteristics of nine Mexican woods. Reunión anual de Forest Products Research Society. Mérida, Yuc. Junio 24-26, 1998.

Bárcenas P., G.M., R. Dávalos S y M. Enríquez M. Banco de datos sobre Características tecnológicas de madera mexicanas. II Congreso Mexicano de Tecnología de Productos Forestales. Morelia, Mich. Noviembre 25-27, 1998.

Dávalos S., R.; V.R. Ordóñez C.; **G.M. Bárcenas P.** y M. Ricalde C. Norma Técnica Complementaria para Diseño y Construcción de estructuras de madera. III Congreso Mexicano de Tecnología de Productos Forestales. Durango, Dgo. Noviembre 8-11, 2000.

Bárcenas P., G.M. Revista Madera y Bosques. Foro de revistas Científicas del Sureste. Villahermosa, Tab. Octubre 29-31, 2001.

Bárcenas P., G.M. Foro de revistas científicas del sureste. Organizado por UJAT/CCYTET/ SIGOLFO/ANUIES/ UNAM. Villahermosa, Tab. 29 a 31 de octubre de 2001.

Guerrero B., A.; R.P. Zárate M. y **G.M. Bárcenas P.** Comparación de los resultados de ensayos de impacto de 16 maderas mexicanas con dos diferentes métodos de prueba. IV Congreso Mexicano de Tecnología de Productos Forestales. Guadalajara, Jal. Noviembre 13-15, 2002. p: 67.

Bárcenas P., G.M.; T. Terrazas S., R. Dávalos S. y J.A. Honorato S. 2002. Efecto de lignina, extractivos, radios y densidad básica en la contracción de cinco maderas. IV Congreso Mexicano de Tecnología de Productos Forestales. Guadalajara, Jal. Noviembre 13-15, 2002. p: 33.

Gómez S., E.; V.R. Ordóñez C. y **G.M. Bárcenas P.** Resistencia en flexión de *Bambusa oldhamii*. IV Congreso Mexicano de Tecnología de Productos Forestales. Guadalajara, Jal. Noviembre 13-15, 2002. p: 17.

Ordóñez C., V.R. y **G.M. Bárcenas P.** 2004. Caracterización tecnológica de las especies mexicanas de *Guadua* y sus aplicaciones en la construcción. V Congreso Mexicano de Tecnología de Productos Forestales. Pachuca, Hgo. Noviembre 17 a 19, 2004. Memorias versión digital. 2 p.

Bárcenas P., G.M., J.R. Aguirre R., B.I. Juárez F. y I. Yáñez E. Evaluación tecnológica de la madera de encinos de la sierra de Álvarez, SLP. XVII Presentación de Conclusiones Avances y Nuevas Propuestas de Investigación. Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, UASLP. 20 a 22 de julio de 2005. 1 p.

Bárcenas P., G.M., R. Ríos V., J.R. Aguirre R. y B.I. Juárez F. Evaluación de la madera de dos encinos arbustivos de la sierra de Álvarez, SLP para la maduración de mezcal potosino. XIX Presentación de Conclusiones Avances y Nuevas Propuestas de Investigación. Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, UASLP. 19 a 21 de julio de 2006. 1 p.

Bárcenas P., G.M.; R.P. Zárate M.; I. Salomón Q.; J.L. Martínez C.; V.R. Ordóñez C. Propiedades en flexión, en condición verde, de tres especies de rápido crecimiento de la zona centro del estado de Veracruz (Poster). VI Mexicano de Tecnología de productos forestales, Octubre 25-27, 2006. Puebla, Pue.

Bárcenas P., G.M., J.R. Aguirre R. y B.I. Juárez F. Evaluación sensorial de mezcal potosino madurado con madera de encinos la sierra de Álvarez, SLP para la maduración de mezcal potosino. XX Presentación de Conclusiones Avances y Nuevas Propuestas de Investigación. Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, UASLP. 13 a 15 de diciembre de 2006. 1 p.

Bárcenas P., G.M., J.R. Aguirre R., G. Álvarez, B.I. Juárez F. y L. Yáñez E. Evaluación sensorial de mezcal potosino madurado con madera de encinos la sierra de Álvarez, SLP Etapa Final. XX I Presentación de Conclusiones Avances y Nuevas Propuestas de Investigación. Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, UASLP. 18 a 20 de julio de 2007. 1 p.

Ríos V., R.; B.I. Juárez F., **G.M. Bárcenas P.**, G. Álvarez F. y J.R. Aguirre R. Evaluación de dos encinos arbustivos de la sierra de Álvarez, SLP, para maduración de mezcal potosino. 3er Congreso de Investigación de la UASLP 2007. 26 y 27 de septiembre de 2007. San Luis Potosí, SLP.

Rivera M., C., **G.M. Bárcenas P.**, B.I. Juárez F., S. Jasso E., J.R. Aguirre R. y G. Álvarez F. Composición química de la madera de ocho encinos blancos de la sierra de Álvarez, SLP. XXII Presentación de Conclusiones Avances y Nuevas Propuestas de Investigación. Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, UASLP. 13 a 14 de diciembre de 2007. 1 p.

Martínez C., J.L.; V.R. Ordóñez C.; **G.M. Bárcenas P.** Características de maquinado de la madera de siete especies del centro del estado de Veracruz. Cartel. VII Congreso Mexicano de Tecnología de Productos Forestales. 5 a 7 de noviembre de 2008. Puerto Vallarta, Jal.

Manson, R.H.; D. Geissert K.; R. Dávalos S.; **G. Bárcenas P.**; E.I.C. Vergara B. Papel de los ecosistemas cafetaleros en la conservación de los servicios ecosistémicos. Simposio Hacia la diversificación y fortalecimiento de los estudios sobre los servicios

ecosistémicos que proveen los bosques de México. Congreso Mexicano de Ecología. 16 a 21 de noviembre de 2008. Mérida Yuc.

Bárceñas P., G.M.; V.R. Ordóñez C. Laboratorio de Investigación y Certificación de Productos Maderables, Reuniones Nacionales de Investigación e Innovación Agroalimentaria y Forestal. Conferencia Técnica. San Francisco de Campeche, Camp. 22 a 27 de noviembre de 2010.

R. Musule, L.R. Sánchez-Velásquez, E. Houbron, M.R. Pineda-López, Z. Domínguez, G.M. Bárceñas-Pazos. Evaluation of chemical changes in lignocellulosic biomass of sacred fir wood along an elevational gradient by FTIR-ATR spectroscopy. Poster presentado en 3er Congreso Iberoamericano sobre Biorrefinerías (CIAB), 4to Congreso Latinoamericano sobre Biorrefinerías y 2do Simposio Internacional sobre Materiales Lignocelulósicos. 23 a 25 de noviembre de 2015. Concepción, Chile.

Conferencias por invitación

La madera en la Vivienda Rural Tradicional. Seminario-Taller El servicio Social y la Vivienda Rural Tradicional. Universidad Veracruzana. Mayo 21-24, 2003.

Características tecnológicas de la madera. Facultad de Arquitectura, Universidad Veracruzana. 6 de octubre de 2006.

Usos estructurales de la madera. Alumnos del 7º semestre de la carrera de Ingeniero Forestal Industrial, Universidad Autónoma de Chapingo. Xalapa, Ver. Mayo, 2008.

Características tecnológicas de la madera. Escuela de laudería, Instituto Nacional de Bellas Artes. Xalapa, Ver. 8 de mayo de 2008.

Propiedades de la madera para la construcción y usos estructurales. Facultad de Arquitectura, Universidad Veracruzana. Xalapa, Ver. 23 de junio de 2008.

Usos estructurales de la madera. Alumnos del 7º semestre de la carrera de Ingeniero Forestal Industrial, Universidad Autónoma de Chapingo. Xalapa, Ver. Abril, 2009.

Características y propiedades de especies maderables para construcción, identificación de tableros de madera. Taller sobre Diseño y construcción de viviendas mixtas con componentes de madera. CONAFOR-COMACO. Villahermosa, Tab. 16 de abril de 2009. 1 h.

Secado de la madera para construcción. Taller sobre Diseño y construcción de viviendas mixtas con componentes de madera. CONAFOR-COMACO. Villahermosa, Tab. 16 de abril de 2009. 1 h.

Tratamiento de la madera para construcción. Taller sobre Diseño y construcción de viviendas mixtas con componentes de madera. CONAFOR-COMACO. Villahermosa, Tab. 16 de abril de 2009. 1 h.

Clasificación de la maderas para uso estructural, teórico-práctico. Taller sobre Diseño y construcción de viviendas mixtas con componentes de madera. CONAFORCOMACO. Villahermosa, Tab. 17 de abril de 2009. 2 h.

Recomendaciones para un manual de mantenimiento. Taller sobre Diseño y construcción de viviendas mixtas con componentes de madera. CONAFOR-COMACO. Villahermosa, Tab. 17 de abril de 2009. 1:30 h.

Taller la madera en la construcción. Facultad de Arquitectura, Universidad Veracruzana. Xalapa, Ver. 3 de noviembre de 2009. 5 h.

Taller de construcción en madera laminada. Alumnos del Taller de Diseño Arquitectónico IV. Facultad de Arquitectura, Universidad Veracruzana. 29 de abril a 27 de mayo de 2010. 12 h.

Certificación de la madera. Foro de Tecnología de la Madera. Zacualpan , Ver. Organizado por CONAFOR. 23 de marzo de 2011.

Seminario La investigación en tecnología de la madera en el INECOL. Xalapa, Ver. Alumnos de 7o semestre de la Carrera e Ingeniería Forestal Industrial. Universidad Autónoma de Chapingo. 10 de abril de 2012.

LINCE-LP. Ponencia a alumnos de 4º semestre de la Facultad de Ingeniería en Tecnología de la madera. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 23 de marzo de 2012.

La madera como material sustentable. Panel de Expertos Arquitectura sustentable: Un panorama interdisciplinario, dentro del evento Econstruye: Edificando el futuro. Organizado por la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la Universidad Veracruzana. 19 de mayo de 2012.

El bosque y sus recursos maderables. Foro Servicios Ambientales. The Fairchild Challenge en el Jardín Botánico F.J. Clavijero. 19 de abril de 2013.

Beneficios de los recursos forestales maderables. Foro de conservación de los recursos forestales. Semana de la Diversidad Biológica. 21 de mayo de 2013.

Principios dasonómicos y económicos que fundamentan la necesidad de manejo de la madera para conservar su calidad. Curso – Taller de Calidad de madera de especies forestales nativas en el sombreado de cafetales. Sitio experimental Teocelo del INIFAP. 23 de mayo de 2013.

Taller de secado y manejo de dimensiones de madera para conservación de sus propiedades físicas y veteado. Curso – Taller de Calidad de madera de especies forestales nativas en el sombreado de cafetales. Sitio experimental Teocelo del INIFAP. 23 de mayo de 2013.

Características tecnológicas de la madera como material estructural. Foro de Ingeniería Civil. Instituto Tecnológico de Tuxtepec. San Juan Bautista Tuxtepec, Oax. 27 de abril de 2015. 120 min.

Pruebas físicas y mecánicas en la madera una herramienta necesaria para seleccionar especies maderables clave en el Golfo de México. 5to Taller de viveros de Biodiversidad. Proyecto Fortalecimiento de Viveros de Biodiversidad como base para una restauración ecológica efectiva en sitios prioritarios del Golfo de México. Pronatura Veracruz. Coatepec, Ver. 16 de octubre de 2015. 40 min.

Propiedades Físicas y Mecánicas de la madera. Congreso Multidisciplinario del Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla. División de Ingeniería Forestal. Zacapoaxtla, Pue, 23 de octubre de 2015. 150 min.

OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

Arbitraje de artículos en revistas científicas y de divulgación

1997-2004. Co-editora de la Revista Madera y Bosques editada por el Instituto de Ecología, A.C.

Árbitro de las Revistas Maderas de la Universidad de BioBio (Chile), Interciencia, (Venezuela), Ciencia Nicolaíta (Univ. Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Acta Universitaria de la Univ. de Guanajuato, Madera y Bosques del Instituto de Ecología, A.C. y Chapingo, Serie Ciencias Forestales y del Ambiente de la Universidad Autónoma Chapingo,

Coorganizadora del VII Congreso Mexicano de Tecnología de Productos Forestales. 5 a 7 de noviembre de 2008. Puerto Vallarta, Jal.

Revisora del Manual para el secado en estufa de madera de encinos de Oaxaca. INIFAP: 2009.

PERTENENCIA A SOCIEDADES CIENTÍFICAS Y REDES NACIONALES E INTERNACIONALES

Miembro de la Sociedad Mexicana de Tecnología de Productos Forestales, S.C. 2006-2008. Secretaria de la Sociedad Mexicana de Tecnología de Productos Forestales S.C.

Miembro del Comité revisor de normas del Sub-Comité de madera y Productos Forestales del Comité Técnico de Normalización 1. Materiales, Sistemas y Productos del Organismo Nacional de Normalización y Certificación de materiales para Construcción y Edificación (ONNCE).

Participación en el Comité dictaminador-evaluador de los proyectos de Capacitación y Transferencia de Tecnología D-4 Programa ProÁrbol periodo 2009. Banderilla, Ver. 12 a 14 de mayo de 2009. 30 h.

OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Innovación

Responsable de la Acreditación del LINCE-Laboratorio de pruebas de productos maderables ante la entidad mexicana de acreditación, en el área de metal-mecánica No. de acreditación: MM-065-008/06 emitida el 6 de agosto de 2006. Vigencia: 2006.07.05 a 2010.07.05. Seis métodos de ensayo acreditados

Responsable de la renovación y ampliación del alcance de la Acreditación del LINCE-Laboratorio de pruebas de productos maderables del INECOL ante la entidad mexicana de acreditación, en el área de metal-mecánica. No. de acreditación: MM065-008/11

emitida el 4 de febrero de 2011, vigencia sujeta a las evaluaciones anuales. Doce métodos de ensayo acreditados.

Mantenimiento de la acreditación del LINCE-Laboratorio de pruebas, atendiendo las auditorías interna y de la ema, en 2011, 2012 y 2013, cumpliendo con los requerimientos que establecen la norma para la acreditación. .

Redacción y revisión de Normas Mexicanas NMX

Co-autora del Proyecto de Norma Técnica Complementaria para el Diseño y Construcción de estructuras de madera del Reglamento de construcciones del Gobierno del Distrito Federal, versión 2002 para el Instituto de Ingeniería de la UNAM. Participante con R. Dávalos S., V.R. Ordóñez C. y M. Ricalde C. Diciembre 2002.

NMX-C-439- ONNCCE-2006. Industria de la construcción – Tableros contrachapados de pino y otras coníferas- Propiedad físicas – Métodos de prueba. Emitida en el DOF 16 de octubre de 2006. Autora principal.

NMX-C-440-ONNCCE-2006. Industria de la construcción – Tableros contrachapados de pino y otras coníferas- Propiedad mecánicas – Métodos de prueba. Emitida en el DOF 16 de octubre de 2006. Autora principal.

NMX-C-438-ONNCCE-2006. Industria de la construcción – Tableros contrachapados de pino y otras coníferas- Propiedad físicas – Clasificación y especificaciones. Emitida en el DOF 16 de octubre de 2006. Coautora.

NMX-C-443- ONNCCE- 2006. Industria de la construcción – Madera – Contenido de humedad – Métodos de ensayo. Emitida en el DOF 16 de octubre de 2006. Emitida en el DOF 16 de octubre de 2006. Coautora.

NMX-C-446- ONNCCE- 2006. Industria de la construcción – Vivienda de madera y equipamiento urbano – Métodos de ensayo para determinar las propiedades mecánicas de la madera de tamaño estructural. Emitida en el DOF 16 de octubre de 2006. Coautora. NMX-C- 461 - ONNCCE- 2010. Industria de la construcción – Tableros de partículas de madera- Denominación, clasificación y especificaciones. Emitida en el DOF 25 de octubre de 2010. Coautora.

NMX-C- 462 - ONNCCE- 2010. Industria de la construcción – Tableros de partículas de madera- Propiedades físicas y mecánicas, tasa de emisión y contenido de formaldehído - Métodos de ensayo. Emitida el 07 de abril de 2011. Autora principal.