

DEPARTAMENTO DE
BIOTECNOLOGÍA Y BIOQUÍMICA

**PERSONAL ACADÉMICO Y TEMAS
DE INVESTIGACIÓN**

Juan José Peña Cabriales. Investigador Cinvestav 3D y Jefe del Departamento. Doctor en Ciencias (1981) Universidad de Cornell, Ithaca, NY, EUA.

Temas de Investigación: Microorganismos del suelo en el ciclaje de nutrimentos (N, P y agua), ecología de microorganismos de importancia agrícola (*Rhizobium*, *Aspergillus*, *Pseudomonas*, *Trichoderma*, etc.), corrosión de metales (Bacterias sulfato-reductoras), interacción planta-microorganismo y biorremediación de suelos (Compuestos xenobióticos) y diversidad microbiana del suelo (Hongos y bacterias).

Categoría en el SNI: Nivel III

jpena@ira.cinvestav.mx

Alejandro Blanco Labra. Investigador Cinvestav 3D. Departamento de Biotecnología y Bioquímica. Doctor en Ciencias (1971) Universidad Nacional Autónoma de México, University of California, Davis (1968-1971).

Temas de Investigación: Proteínas involucradas en mecanismos de defensa de plantas, contra ataque de insectos, hongos y virus. Proteínas PR, Inhibidores de enzimas, péptidos antimicrobianos, knotinas, (entre otros). Utilización de proteínas de plantas en el tratamiento de cáncer.

Categoría en el SNI: Nivel II

ablanco@ira.cinvestav.mx

Andrés Cruz Hernández. Investigador Cinvestav 3A. Departamento de Biotecnología y Bioquímica. Doctor en Ciencias con especialidad en Biotecnología de Plantas (1998) Cinvestav-Unidad Irapuato.

Temas de Investigación: Estudio bioquímico y molecular de la maduración de tuna (*Opuntia*

sp), aislamiento de genes relacionados con la maduración de frutos. Análisis del desarrollo y la producción de pigmentos de la flor de cempaxúchil (*Tagetes erecta*).

Categoría en el SNI: Nivel I
acruz@ira.cinvestav.mx

John Paul Délano Frier. Investigador Cinvestav 2C. Doctor en Ciencias (1997) Universidad Estatal de Washington, Pullman, WA, EUA.

Temas de investigación: Estudio de la función del polipéptido sistemina y de su precursor, prosistemina, en la regulación de respuestas defensivas generadas ante herbivoría y daño mecánico, y su utilización en la generación de plantas transgénicas resistentes a insectos. Estudio (en campo e invernadero) de la función de evocadores abióticos, como ácido jasmónico, cis-jasmona y ácido b-aminobutírico en la inducción de resistencia contra insectos y patógenos, en papa (*Solanum tuberosum*) y en amaranto (*Amaranthus hypochondriacus* Mill.). Estudio de la función de compuestos volátiles en interacciones tritróficas integradas por la planta huésped, el insecto herbívoro y el (los) insecto(s), parásito(s) o depredador(es). Estudio de la contribución de los compuestos volátiles en los mecanismos de atracción involucrados en el control biológico de plagas de interés como la mosquita blanca en plantas de chile (*Capsicum annuum* L.). Estudio de la función del polipéptido sistemina en la simbiosis micorrízica en plantas de jitomate (*Lycopersicon esculentum*). Estudio de la posible función de polipéptidos bioactivos en la regulación de respuestas defensivas sistémicas inducidas por rizobacterias promotoras del crecimiento.

jdelano@ira.cinvestav.mx

Luis Eugenio González de la Vara. Investigador Cinvestav 3B. Doctor en Ciencias, Bioquímica (1985) Depto. de Bioquímica. Cinvestav.

Temas de investigación: La transducción de señales en la membrana plasmática de células vegetales. Purificación y caracterización bioquí-

mica de cinasas y fosfatasa de dicha membrana.
lgonzale@ira.cinvestav.mx

Doralinda Asunción Guzmán Ortíz. Investigador Cinvestav 3A. Doctora en Ciencias (1996) Cinvestav.

Temas de investigación: Ecología de *Aspergillus flavus* y/o *A. parasiticus*. Conocer la forma de vida del hongo productor de aflatoxina, su sobrevivencia en el campo durante las diferentes estaciones del año en los diferentes cultivos agrícolas, su densidad poblacional en las diferentes regiones de nuestro país. Identificación de genotipos de maíz resistentes a la infección por *A. flavus* y su producción de aflatoxina. Evaluación de maíz criollo originario de la mixteca oaxaqueña en su comportamiento frente a la colonización por *A. flavus* y su producción de alfatoxinas, así como la búsqueda de genes involucrados en la respuesta de “resistencia”; Regulación de la síntesis de micotoxinas en *Aspergilli* y *Fusaria*. El papel del as poliaminas en el camino de señalización para la síntesis de las micotoxinas.

Categoría en el SNI: Nivel I
dguzman@ira.cinvestav.mx

Jorge Eugenio Ibarra Rendón. Investigador Cinvestav 3D. Doctor en Ciencias (1986) University of California. Riverside, CA. EUA.

Temas de investigación: Aislamiento, selección y caracterización de cepas de *Bacillus thuringiensis*, *B. sphaericus* y baculovirus. Manipulación genética de *B. thuringiensis* y baculovirus. Selección y utilización de entomopatógenos, como agentes de control biológico de plagas insectiles.

Categoría en el SNI: Nivel III
jibarra@ira.cinvestav.mx

Mercedes Guadalupe López Pérez. Investigador Cinvestav 3C. Doctora en Ciencias (1990) Universidad de Davis, California, EUA.

Temas de investigación: Caracterización molecular y biológica de aromas y sabores, en bebidas

étnicas (tequila, mezcal, sotol, bacanora, etc.), así como su generación por procedimientos enzimáticos y no enzimáticos. Investigación de carbohidratos no estructurales, principalmente inulina de Agavaceas. Estudios nutraceuticos y autenticidad de materiales vegetales por isótopos estables.

Categoría en el SNI: Nivel II
mlopez@ira.cinvestav.mx

Juan Pablo Ricardo Martínez Soriano. Investigador Cinvestav 3B. Doctor en Ciencias (1992) Universidad de Guelph, Canadá.

Temas de investigación: Caracterización Molecular de Patógenos, Biología y Evolución de Maíz. Categoría en el SNI: Nivel I
jpms@ira.cinvestav.mx

Jorge Molina Torres. Investigador Cinvestav 3B. PhD University College of North Wales, Bangor, UK (1981)

Temas de investigación: Estudio de los compuestos bioactivos del metabolismo secundario de plantas con especial interés en las especies endémicas a Mesoamérica. Estudio de su biosíntesis y mecanismo de acción en los procesos celulares de los organismos receptores. Quimiotaxonomía y taxonomía molecular. Categoría en el SNI: Nivel I
jmolina@ira.cinvestav.mx

Víctor Olalde Portugal. Investigador Cinvestav 3C. Doctorado en Microbiología (1986). ENCB-IPN México, D.F.

Temas de investigación: Control biológico de fitopatógenos, micorriza, bioremediación, microbiología de suelos. Categoría en el SNI: Nivel II
volalde@ira.cinvestav.mx

Octavio Paredes López. Investigador Cinvestav 3F. Doctor en Ciencia de Plantas (1980) University of Manitoba, Winnipeg, Canadá.

Temas de investigación: Biotecnología agroalimentaria. Mejoramiento por biotecnología

molecular de las características nutricionales, funcionales, sensoriales y de maduración de materiales agrícolas de interés alimentario y nutraceutico; expresión en diversos vectores y modificación molecular y estructural de macromoléculas de importancia alimentaria y nutraceutica.

Categoría en el SNI: Nivel III
oparedes@ira.cinvestav.mx

Silvia Edith Valdés Rodríguez. Investigador Cinvestav 2C. Doctora en Ciencias (1999) Cinvestav Unidad Irapuato.

Tema de investigación: Caracterización bioquímica y molecular de la respuesta de plantas sometidas a estrés biótico (insectos) y abiótico (sequía).
svaldes@ira.cinvestav.mx

Manuel Vázquez Arista. Investigador Cinvestav 2C. Doctor en Ciencias (1997) Universidad de Leicester, Inglaterra.

Temas de investigación: Estudios microbiológicos, bioquímicos y de microscopía electrónica del sistema digestivo de insectos plaga de granos almacenados; almacenamiento y conservación de granos en el medio rural; control de insectos e almacén e insectos del campo con productos naturales y utilización de insectos de almacén para la alimentación humana.
mvazquez@ira.cinvestav.mx

PROFESORES VISITANTES

William Broughton. Procedencia: Universidad de Ginebra, Suiza. Duración de la estancia: del 21 al 25 de Junio de 2004 y del 22 al 27 de Agosto de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Juan José Peña Cabriales. Fuente de financiamiento: proyecto Viena.

Tema de investigación: Biología molecular de la simbiosis *Rhizobium*-frijol.

PUBLICACIONES DE LOS INVESTIGADORES

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN EXTENSO EN REVISTAS DE PRESTIGIO INTERNACIONAL, CON ARBITRAJE ESTRICTO

Agama-Acevedo, E., Rendón, R., Tovar, J., Paredes-López, O., Islas, J.J. y Bello-Pérez, L.A. *in vitro* starch digestibility changes during storage of maize flour tortillas. *Nahrung* (2004) 48: 38.

Aguirre Mancilla, C., Valdés-Rodríguez, S., Mendoza-Hernández, G., Rojo-Domínguez, A. y Blanco-Labra, A. A novel 8.7 kDa protease inhibitor from the larger grain borer *Prostephanus truncatus*. (Coleoptera:Bostrichidae). *Comparative Biochemistry and Physiology Part B*. (2004) 138: 81.

Aguado-Sánchez, G.A., Leyva-López, N.E., Pérez-Márquez, K.I., García-Moya, E., Arredondo-Moreno, J.T. y Martínez-Soriano, J.P. Genetic variability of *Bouteloua gracilis* populations differing in forage production at the southernmost part of the North American Graminetum. *Plant Ecology* (2004) 170: 287.

Altamirano-Hernández, J., Farías-Rodríguez, R., Jaramillo, V.J. y Peña-Cabriales, J.J. Seasonal variation in trehalose contents of roots and nodules of leguminous trees in a tropical deciduous forest in México. *Soil Biology and Biochemistry* (2004) 36(5): 869.

Angoa-Pérez, M.V., González-Castañeda, J., Franco-Hernández, O., Frías-Hernández, J.T., Boeckx, O., Van Cleemput, Dendooven, L. y Olalde-Portugal, V. Trace gas emissions from soil of the central highlands of México as affected by natural vegetation: a laboratory study. *Biological Fertil Soils* (2004) 40: 252.

Armienta-Aldana, E. y González de la Vara, L.E. Acid phosphatases from beet root (*Beta vulgaris*) plasma membranes. *Physiologia Plantarum* (2004) 121: 223.

Calvo-Gómez, O., Morales-López, J. y López, M.G. Solid-phase microextraction-gas chromatographic- mass spectrometric analysis of Garlic Oil obtained by Hydrodistillation. *Journal of Chromatography* (2004) 1036: 91.

Campos, J.E., Whitaker, J.R., Tai-Tung, Y., William-Hutches, T. y Blanco-Labra, A. Unusual structural characteristics and complete amino acid sequence of a protease inhibitor from *Phaseolus acutifolius* seeds. *Plant Physiology and Biochemistry* (2004) 42: 209.

Collazo-Siqués, P., Valverde, M.E., Paredes-López, O. y Guevara Lara, F. Expression of ripening-related genes in prickly pear (*Opuntia* sp) fruits. *Plant Foods for Human Nutrition* (2004) 58: 317.

Délano-Frier, J.P., Martínez-Gallardo, N.A., Martínez-de-la-Vega, O., Salas-Araiza, M.D., Barbosa-Jaramillo, E.R., Torres, A., Vargas, P. y Borodanenko, A. The effect of exogenous jasmonic acid on induced resistance and productivity in amaranth (*Amaranthus hypochondriacus*) is influenced by environmental conditions. *Journal of Chemical Ecology* (2004) 30(5): 1001.

Delgado-Vargas, F., López-Valdés, H.E., Valdés-Rodríguez, S., Blanco-Labra, A., Chagolla-López, A. y López-Valenzuela, E.J. Isolation and properties of a Kunitz-Type protein inhibitor obtained from *Pithecellobium dulce* Seeds. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* (2004) 52(20): 6115.

Diéguez, R., Rivas, Y., Prieto, S., Garrido, G. y Molina-Torres, J. Potencialidad del género *Zanthoxylum* como fuente de agentes con

actividad biológica. *Acta Farmacéutica Bonaerense* (2004) 23: 201.

González-Castañeda, J., Angoa-Pérez, M.V., Frías-Hernández, J.T., Olalde-Portugal, V., Flores-Ancira, E., Terrones-Rincón, T.R.L., VanCleemput, O. y Dendooven, L. Germination of seed of huisache (*Acacia schaffneri*) and Catclaw (*Mimosa monanctistra*) as affected by sulphuric acid and mechanical scarification and subsequent growth and survival in a greenhouse and field experiment. *Seed Science and Technology* (2004) 32: 727.

Jiménez-Hidalgo, I., Virgen-Calleros, G., Martínez, O., Vandermark, G. y Olalde-Portugal, V. Identification and characterization of bacteria causing soft rot in *Agave tequilana* weber var. Azul. *European Journal Plant Pathology* (2004) 110(3): 317.

Jiménez-Zacarias, J.J., Altamirano-Hernández, J. y Peña-Cabriales, J.J. Nitrogenase activity and trehalose content of nodules of drought-dressed common beans infected with effective (fix +) and ineffective (fix -) Rhizobia. *Soil Biology and Biochemistry* (2004) 36(12): 1975.

López, M.G., Guzmán, R.I. y Dorantes, A.L. Solid phase microextraction and GC-MS of volatile compounds from avocado puree after microwave processing. *Journal of Chromatography A* (2004) 1036: 87.

Martínez-Camacho, J.L., González de la Vara, L.E., Hamabata, A., Mora-Escobedo, R. y Calderón-Salinas, V. A pH-stating mechanism in isolated wheat (*Triticum aestivum* L.) aleurone layers involves malic acid transport. *J. Plant Physiology* (2004) 161: 1289.

Medina-Godoy, S., Nielsen, N.C. y Paredes-López, O. Expression and characterization of a his-tagged 11S seed globulin from *Amaranthus hypochondriacus* in *Escherichia coli*. *Biotechnology Progress* (2004) 20(6): 1749.

Molina-Torres, J., Salazar-Cabrera, C.J., Armenta-Salinas, C. y Ramírez-Chávez, E. Fungistatic and bacteriostatic activity of alkaloids from *Heliopsis longipes* roots: affinin and reduced amides. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* (2004) 52: 4700.

Nagamatsu-López, Y., Blanco-Labra, A., Délano-Frier, J.P. y Pimienta Barrios, E. Effects of irradiance on photosynthesis and activity of protease inhibitors in *Amaranthus hypochondriacus*. *Biología Plantarum* (2004) 47(4): 633.

Navarrete-Bolaños, J.L., Jiménez-Islas, H., Botello-Álvarez, E., Rico-Martínez, R. y Paredes-López, O. Improving xanthophyll extraction from marigold flower using cellulolytic enzymes. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* (2004) 52: 3394.

Navarrete-Bolaños, J.L., Jiménez-Islas, H., Botello-Álvarez, E., Rico-Martínez, R. y Paredes López, O. An optimization study of soil-state fermentaton-santhophylls extraction from marigold flowers. *Applied Microbiology and Biotechnology* (2004) 65: 383.

Ramírez-Chávez, E., López-Bucio, J., Herrera-Estrella, L. y Molina-Torres, J. Alkamides isolated from plants promote growth and alter root development in *Arabidopsis*. *Plant Physiology* (2004) 134: 1058.

Rascón-Cruz, Q., Bohorova, Y., Osuna-Castro, J. y Paredes-López, O. Accumulation, assembly and digestibility of amarantin expressed in transgenic tropical maize. Theoretical and Applied Genetics (2004) 108(2): 335.

Sánchez-Hernández, C., Martínez-Gallardo, N.A., Guerrero-Rangel, A., Valdés-Rodríguez, S. y Délano-Frier, J.P. Trypsin and-amylase inhibitors are differentially induced in leaves of amaranth (*Amaranthus hypochondriacus* L) in response to biotic and abiotic stress. *Physiologia Plantarum* (2004) 122: 254.

Sierra-Martínez, J.P., Ibarra-Rendón, J.E., De la Torre, M. y Olmedo, G. Endospore degradation in an oligosporogenic, crystalliferous mutant of *Bacillus thuringiensis*. *Current Microbiology* (2004) 48(2): 153.

Sinagawa-García, S.R., Rascón-Cruz, Q., Valdéz-Ortiz, A., Medina-Godoy, S., Escobar-Gutiérrez, A. y Paredes López, O. Safety assessment by *in vitro* digestibility and allergenicity of genetically modified maize with an amaranth 11S globulin. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* (2004) 52: 2709.

Vargas-Torres, A., Osorio-Díaz, P., Tovar, J., Paredes-López, O., Ruales, J. y Bello-Pérez, L.A. Chemical composition, starch bioavailability and indigestible fraction of common beans (*Phaseolus vulgaris* L.). *Starch/Stärke* (2004) 56: 74.

Vargas-Torres, A., Osorio-Díaz, P., Islas-Hernández, J.J., Tovar, J., Paredes-López, O. y Bello-Pérez, L.A. Starch digestibility of five cooked black bean (*Phaseolus vulgaris* L.) varieties. *Journal of Food Composition and Analysis* (2004) 17: 605.

Vázquez-Martínez, G., Rodríguez, M.H., Hernández-Hernández, F. e Ibarra-Rendón, J.E. Strategy to obtain axenic cultures from field-collected samples of the cyanobacterium *Phormidium animalis*. *Journal of Microbiological Methods* (2004) 57(1): 115.

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN EXTENSO EN OTRAS REVISTAS ESPECIALIZADAS, CON ARBITRAJE

Cárdenas-Navarro, R., Sánchez-Yáñez, J.M., Farías-Rodríguez, R. y Peña-Cabriales, J.J. Los aportes de nitrógeno en la agricultura. *Chapingo: Serie Horticultura* (2004) 10(2): 173.

Casarrubias-Carrillo, U., González-Chavira, M.M., Cruz-Hernández, A., Cárdenas-Soriano, E., Nieto-Ángel, D. y Guevara-González, R. Variabilidad genética de *Choletotrichum gloeosporioides* (Penz.) penz y sacc. aislado de frutos de papaya (*Carica papaya* L.) mediante el uso de marcadores moleculares RAPD. *Revista Mexicana de Fitopatología* (2004) 21(3): 338.

Cazaña-Martínez, Y., González-Lavaut, J.A., Prieto-González, S., Molina-Torres, J., González-Guevara, J. y Urquiola-Cruz, A. Evaluación fitoquímica preliminar de tres especies cubanas de *Erythroxylum*. *Acta Farmacéutica Bonaerense* (2004) 23: 71.

García-Chávez, A., Ramírez-Chávez, E., Molina-Torres, J. El género *Heliopsis* (Helianthae: Asteraceae) en México y las alcmidas presentes en sus raíces. *Acta Botánica Mexicana* (2004) 115.

González-García, K., González-Lavaut, J.A., Agüero-Agüero, J., Rivas-Vega, Y., Urquiola-Cruz, A., Prieto-González, S. y Molina-Torres, J. Evaluación fitoquímica preliminar de cuatro especies endémicas cubanas de *Zanthoxylum* (Rutaceae). *Acta Farmacéutica Bonaerense* (2004) 23: 71.

Macías-Rodríguez, L.I., Quero Gutiérrez, E. y López, M.G. Caracterización de tres cultivares de fresa (*Fragaria ananassa* Duch.) por espectroscopía de infrarrojo medio y quimiometría/ Characterization of three strawberry (*Fragaria ananassa* Duch.) cultivars by means of mid infrared spectroscopy and chemometrics. *Agro-Ciencia* (2004) 487.

Muro-Castrejón, F., Cruz-Vázquez, C., Fernández-Ruvalcaba, M. y Molina-Torres, J. Efecto repelente de extractos de *Melinis minutiflora* sobre larvas de la garrapata *Boophilus microplus*. *Veterinaria México* (2004) 35: 153.

Nagamatsu-López, Y., Blanco-Labra, A., Délano-Frier, J.P. y Pimienta-Barrios, E. Intensidad luminosa sobre la actividad de inhibidores de tripsina en hojas y semillas de amaranto. *Fitotecnia Mexicana* (2004) 27(2): 127.

Nieto-Mazzocco, E., Salcedo-Hernández, R., Ibarra-Rendón, J.E. y Barboza-Corona, E. Perfil de genes *cry* en una quitinolítica de *Bacillus thuringiensis*. *Scientiae Naturae* (2004) 6(2): 9.

Pino, S., Prieto, S., Pérez, M.E. y Molina-Torres, J. Género *Erythrina*: fuente de metabolitos secundarios con actividad biológica. *Acta Farmacéutica Bonaerense* (2004) 23: 252.

Prieto-González, S., Garrido-Garrido, G., González-Lavaut, J.A. y Molina-Torres, J. Actualidad de la medicina tradicional herbolaria. *Revista CENIC* (2004) 35: 19.

Salazar-Sosa, E., Beltrán-Morales, A., Fortis-Hernández, M., Leos-Rodríguez, J.A., Cueto-ong, J.A., Vázquez-Vázquez, C. y Peña-Cabriales, J.J. Mineralización de nitrógeno en el suelo y producción de maíz forrajero con tres sistemas de labranza. *Terra* (2004) 21:569.

Valdés-Rodríguez, S., Ramírez-Choza, J.L., Reyes-López, J. y Blanco-Labra, A. Respuestas del insecto max (*Scyphophorus acupunctatus* gyllenhal (Coleoptera: Curculionidae) hacia algonos compuestos atrayentes del Henequén. *Acta Zoológica Mexicana* (2004) 20(3):157.

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN EXTENSO EN MEMORIAS DE CONGRESOS INTERNACIONALES, CON ARBITRAJE

Cruz-Hernández, A., Carrillo-López, A., Valderrama-Chairez, M.L., Guevara-Lara, F., Valdés-Morales, M. y Paredes-López, O. Cactus pear: a model to study fruit ripening. X Congreso Nacional y VIII Congreso Inter-

nacional sobre conocimiento y aprovechamiento del nopal y otras cactáceas de valor económico. Fifth International Congress on Cactus Pear and Cochineal. Chapingo. Estado de México. (2004). Trabajo *in extenso*, Memorias 2-7.

Pérez-Moreno, L., Durán-Ortíz, L.J., Ramírez-Malagón, R., Sánchez-Pale, J.R. y Olalde-Portugal, V. Sensibilidad in vitro de aislados del hongo *Phytophthora capsici* a fungicidas. First World Pepper Convention. León, Gto., México (2004) p. 144.

Sánchez-Rocha, S., Vargas-Luna, M., Olalde-Portugal, V., Madueño, L., Gutiérrez-Juárez, G. y Huerta-Franco, R. Measurement and statical analysis of oxygen evolution of tomato (C3) plants with and without mycorrhiza using the opan photoacoustic cell technique. Congreso Internacional sobre fotoacústica. Brasil (2004).

ARTÍCULOS PUBLICACIONES EN EXTENSO EN MEMORIAS DE CONGRESOS LOCALES, CON ARBITRAJE

Del Rincón-Castro, M.C., Méndez-Lozano, J. y Ibarra-Rendón, J.E. Evaluación y caracterización de cepas nativas de *Bacillus thuringiensis* con actividad hacia el gusano cogollero del maíz *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera:Noctuidae). Memorias del XXVII Congreso Nacional de Control Biológico. Los Mochis, Sin., México (2004) p. 174.

Flores-Ancira, E., Frías, J.H., Olalde-Portugal, V., Jurado, P.G., Sosa, J.R. y Figueroa, S. Characterization of the role of catclaw mimosa (*Mimosa monancintra* Benth) on the structure and function of the high-planteau rangelands of central México. Thirteenth Wildland Shrub Symposium. TX, EUA (2004).

Frías, H., Angoa-Pérez, V., González-C., J., Flores-A., E., Reyes-R., G., Olalde-Portugal, V.

y Dendooven, L. Papel de las arbustivas ante la variabilidad climática en pastizales áridos y semiáridos. XVI Congreso Nacional sobre Manejo de Pastizales. Monterrey, N.L., México (2004) p. 17.

García-González, G., Islas-Robles, A., García-Gasca, T., Aguirre-Mancilla, C., Mendiola-Olaya, E. y Blanco-Labra, A. Estudio *in vitro* del efecto de un inhibidor de proteasas de semillas de chan sobre la actividad proteolítica celular y la metástasis. 1er. Congreso Nacional de Química Médica. Oaxaca, Oax., México (2004) p. 6265.

Marcel-Hernández, A., Olalde-Portugal, V., González-Castañeda, J. y Delgado Hernández, J.L.A. Optimización de las condiciones sanitarias de producción (equipo y pasteurización) de nopal en salmuera, en la cooperativa Pronoval, 10o Verano de la Investigación Científica. Valtierra, Salamanca, Gto., México (2004).

Medina-Godoy, S., Nielsen, N.C. y Paredes-López, O. Expression and characterization of a His-tagged 11S seed globulin from *Amaranthus hypochondriacus* in *Escherichia coli*. Abstr. 724. Plant Biology 2004. American Society of Plant Biology. Lake Buena Vista, FL, EUA (2004).

Méndez-López, I.R., Basurto-Ríos, R. e Ibarra-Rendón, J.E. Efecto de *Bacillus thuringiensis* serovar *israelensis* sobre larvas de la broca del café *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Scolytidae). Memorias del XXVII Congreso Nacional de Control Biológico. Los Mochis, Sin., México (2004) p. 160.

Valdéz-Ortíz, A., Medina-Godoy, S., Valverde-González, M.E. y Paredes-López, O. One-step purification and structural characterization of recombinant His-Tag amarantin expressed in transgenic tobacco. Abstr. 663. Plant Biology. American Society of Plant Biology. Lake Buena Vista, FL, EUA (2004).

Vázquez-Martínez, M.G., Rodríguez, M.H., Hernández-Hernández, F., Cabrera-Ponce, J.L. y Ibarra-Rendón, J.E. Transformación de una cianobacteria con el gen mosquitocida *cry4A* de *Bacillus thuringiensis*, para el control de *Anopheles albimanus*. Memorias del XXXIX Congreso Nacional de Entomología. Mazatlán, Sin., México (2004) p. 385.

Vázquez-Martínez, M.G., Rodríguez, M.H., Hernández-Hernández, F., Cabrera-Ponce, J.L. e Ibarra-Rendón, J.E. Transformación de *Escherichia coli* con el gen *cry4A* de *Bacillus thuringiensis* svar. *israelensis* y su efecto larvicida sobre *Aedes aegypti*. Memorias del Simposio. Control Biológico del Mosquito Transmisor del Dengue *Aedes aegypti* en el XXVII Congreso Nacional de Control Biológico. Los Mochis, Sin., México (2004) p. 6.

RESÚMENES DE PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES

Acosta-Navarrete, M.S., López, M.G., Hernández-López, D. y Miranda-López, R. Generación de volátiles durante un proceso de fermentación en tequila blanco usando cromatografía de gases-alfatometría por técnica OSME. XXXV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología (ATAM). Acapulco, Gro., México (2004).

Alvarado-Gómez, O.G., González-Garza, R., Moreno-Arredondo, L., Ochoa-Sánchez, J.C. y Martínez-Soriano, J.P. Presencia del virus mop-top en papa de importación proveniente de Estados Unidos. XXXI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Fitopatología. Veracruz, Ver., México (2004).

Angoa-Pérez, V., González, J., Frías Hernández, J.T., Dendooven, L. y Olalde Portugal, V. Efecto de gatuño (*Mimosa monacistra*) y Huizache (*Acacia schaffneri*) sobre la dinámica de nitró-

geno en suelos de una zona árica de Guanajuato México. XIV Congreso Científico INCA. La Habana, Cuba (2004).

Betancourt-Domínguez, A., García-Saucedo, P.A., Del Villar Martínez, A.A., Cruz-Hernández, A. y Paredes-López, O. Comparación del contenido de carotenoides y clorofila de diferentes morfoespecies de nopal verdura. VI Congreso Nacional de ciencia de los Alimentos. Monterrey, N.L., México (2004).

Cruz-Hernández, A., Carrillo-López, A., Valderrama-Chairez, M.L., Guevara-Lara, F., Valdez-Morales, M. y Paredes-López, O. Cactus pear: a model to study fruit ripening. X Congreso Nacional y VIII Congreso Internacional sobre conocimiento y aprovechamiento del nopal y otras cactáceas de valor económico. Chapingo. Edo. de Méx. (2004).

Délano-Frier, J.P., Martínez-Gallardo, N.A., Martínez de la Vega, O., Salas-Araiza, M., Sánchez Hernández, C., Torres, A., Vargas, P. y Borodanenko, A. Environmental conditions have an effect on jasmonic acid-induced insect resistance in grain amaranth (*Amarantus hypochondriacus*). 12th International Symposium on Insect-Plant Relationship. Berlin, Alemania (2004).

Del Rincón-Castro, M.C. e Ibarra-Rendón, J.E. Virus recombinantes en el control biológico de insectos. 34o Congreso Nacional de Microbiología. Cancún. Q.R., México (2004) p. SIX.2.

Figueira, E., Hirooka, E.Y., Kadozawa, P., Silva, M., Ono, E.T., Gerage, A., Mendiola-Olaya, E. y Blanco-Labra, A. The new amylase inhibitors from corn seeds with activity against amylase from *Fusarium verticillioides*. XI Internacional IUPAC Symposium on Micotoxins and Phycotoxins. Bethesda, MD, EUA (2004).

Gómez-Luna, B.E., Olalde-Portugal, V. y Vázquez, G. Cambios en las propiedades

físicoquímicas y microbiológicas de suelo generados por la producción de carbón vegetal en el bosque templado de Santa Rosa (*Quercus* spp.), Guanajuato, México. 34o Congreso Nacional de Microbiología. Cancún, Q.R., México (2004).

González-Castañeda, J., Frías-Hernández, J.T., Ávila, J.C., Angoa-Pérez, V., Olalde-Portugal, O. y Dendooven, L. Efecto de huizache (*Acacia schaffneri*) y gatuño (*Mimosa monancistra*), sobre la dinámica de carbono en suelos perturbados, inoculados o no con hongos micorrízicos. 2o Congreso Regional de Biotecnología y Bioingeniería del sureste. Mérida, Yuc., México (2004).

González-Castañeda, J., Frías-Hernández, J.T., Cervantes-Ramírez, J.J., Angoa-Pérez, V., Olalde Portugal, V. y Dendooven, L. Propagación e invernadero de semillas de huizache (*Acacia schaffneri*) y Gatuño (*Mimosa monancistra*) escarificadas. 2o Congreso regional de Biotecnología y Bioingeniería del sureste. Mérida, Yuc., México (2004).

Hernández-Pérez, T., Guevara-Lara, F., Cruz-Hernández, A. y Paredes-López, O. Caracterización bioquímica y nutrimental de tres variedades de tuna durante el proceso de maduración. VI Congreso Nacional de ciencia de los Alimentos. Monterrey, N.L., México (2004).

Herrera-Isidró, L., Iturriaga-Garcidueñas, R., Hernández-Valencia, M.C., Ochoa-Sánchez, J.C., Villarreal-García, L.A., Rivera-Bustamante, R. y Martínez-Soriano, J.P. Diversidad genética entre aislamientos mexicanos del virus de la tristeza de los cítricos (CTV). III Congreso Nacional de Virología. Morelia, Mich., México (2004).

Herrera-Isidró, L., Ochoa-Sánchez, J.C., Hernández-Valencia, M.C., Rivera-Bustamante, R. y Martínez-Soriano, J.P. Biological and molecular characterization of citrus tristeza

virus isolates from Mexico. XVI Conference of the International Organization of Citrus Virologists. Monterrey, NL., México (2004).

Liedo, P., Williams, T., Gómez, A., Toledo, J., Rasgado, M.A. e Ibarra-Rendón, J.E. Effect of *Heterorhabditis bacteriophora* (Poinar) parasitism on *Anastrepha ludens* larvae under field conditions. Proceedings of the 5th Meeting of the Working Group on Fruit Flies of the Western Hemisphere. Ft. Lauderdale, FA, EUA. (2004) p. 67.

López, M.G. Agaves: Fructanos y su Potencial. Guanajuato, Gto., México (2004).

López, M.G. La autenticidad de bebidas espirituosas y su relación con la naturaleza: El caso del tequila. Semana Internacional del Tequila. Consejo Regulador del Tequila. Guadalajara, Jal., México (2004).

Márquez, M.E., Fernández, E., Ibarra-Rendón, J.E. y Basurto-Ríos, R. Selección de cepas de *Bacillus thuringiensis* para el control de *Meloidogyne incognita* en Cuba y algunos criterios de su caracterización. Proceedings of the XXXVI Annual Meeting of the Organization of Nematologists of Tropical America (ONTA). Puerto Vallarta, Jal., México (2004) p. 43.

Márquez, M.E., Ibarra-Rendón, J.E. y Basurto-Ríos, R. Selección, evaluación y caracterización de cepas de *Bacillus thuringiensis* con acción nematocida. Memorias del III Congreso Latinoamericano de la Sección Regional Neotropical de la Organización Internacional de Control Biológico (OICB) La Habana, Cuba (2004).

Márquez, M.E., Ibarra-Rendón, J.E. y Basurto-Ríos, R. Selección de cepas de *Bacillus thuringiensis* para el control de *Meloidogyne incognita* en Cuba. Algunos criterios de caracterización. Proceedings of the V Latin American and Caribbean Meeting on Agricultural Biotech-

nology. RedBio 2004. Boca Chica, República Dominicana (2004) p. 42.

Mena-Violante, H.G., Ávila, J.C. y Olalde-Portugal, V. Bacterias promotoras de crecimiento y calidad de frutos de tomate (*Lycopersicon esculentum*). XIV Congreso Científico INCA. La Habana, Cuba (2004).

Moreno-Terrazas, R., Lappe, P., Ulloa, M., Vázquez-Juárez, R., Vernon-Carter, J., Guerrero-Legarreta, I., Huerta-Ochoa, S. y López, M.G. Determination of the microbiota and volatile compounds from Tepache. 11th International Congress of Yeasts. Río de Janeiro, Brasil (2004).

Ortiz-Méndez, M., Patiño-López, M.A., López, M.G., Hernández-López, D., Muñoz-Sánchez, C.I. y Miranda-López, R. Aplicación de fructanos como sustitutos de grasa en tortillas de harina. XXXV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología (ATAM). Acapulco, Gro., México (2004).

Palma-Cruz, F.J., Esparza-García, F., Poggi-Varaldo, H.M., Rodríguez-Vázquez, R., Peña-Cabriales, J.J., Ferrera-Cerrato, F. y Calva-Calva, G. Changes in the number of plant species in sites of Tabasco, Mexico Chronocally Polluted with Oil. The First International Meeting on Environmental Biotechnology and Engineering. México, D.F., México (2004).

Peña-Cabriales, J.J. Use of nuclear techniques in studies on soil fertility in the savannah from Tabasco State, Mexico. In: Final Report of Research Coordination Meeting of the Coordinated Research Project The Development of Management Practices for Sustainable Crop Production Systems on the Tropical Acid Soils Through the Use of Nuclear and Related Techniques. Viena, Austria (2004).

Pérez-Magaña, B., Martínez-Ayala, A., Cruz-Hernández, A., Del Villar-Martínez, A. y

Arenas-Ocampo, M.L. Isolation and characterization of a cDNA that encodes to poligalacturonase from mamey (*Pouteria sapota*). International Congress Food Science and Biotechnology in developing countries. Durango, Dgo., México (2004).

Pérez-Medina, J.C., Gorockhovsky, A.V., Escalante-García, J.I. y Peña-Cabriales, J.J. Synthesis of nitrate-phosphate and nitrate-sulfate-phosphate glasses. 7th ESG Conference on Glass Science and Technology. Atenas, Grecia (2004).

Ramírez-Rodríguez, V., Flores-Olivas, A., Díaz-Rivera, J.B., Ochoa-Sánchez, J.C., Frías-Treviño, G. y Martínez-Soriano, J.P. Detección del virus PVY en tubérculos de papa (*Solanum tuberosum* L.) provenientes de Canadá y México. III Congreso Nacional de Virología. Morelia, Mich., México (2004).

Rivera-Mosqueda, C., Delgado-Hernández, J.L., González-Castañeda, J., Angoa-Pérez, V., Frías-Hernández, J.T., Olalde-Portugal, V. y Dendooven, L. Dinámica de nitrógeno en suelos degradados, mediante la incorporación de vegetación nativa de la región: huzache (*Acacia schaffneri*) y Gatuño (*Mimosa monancistra*). 10o Verano de la Investigación Científica. Guanajuato, Gto. México (2004).

Sánchez-Hernández, C., López, M.G. y Délano-Frier, J.P. Oviposition preference of herbivorous insects for systemin signalling-deficient tomato plants. 12th International Symposium on Insect-Plant Relationship. Berlín, Alemania (2004).

Vázquez-Martínez, M.G., Rodríguez, M.H., Hernández-Hernández, F. e Ibarra-Rendón, J.E. Obtención de cultivos axénicos a partir de muestras silvestres de *Phormidium animalis*. Memorias del 1er Congreso Latinoamericano

sobre Biotecnología Algal. Buenos Aires, Argentina (2004) p. 91.

Vázquez-Martínez, M.G., Rodríguez, M.H., Hernández-Hernández, F., Cabrera-Ponce, J.L. e Ibarra-Rendón, J.E. Transformación genética de *Phormidium animalis* por medio de biobalística y con vectores de clonación para plantas superiores. Memorias del 1er Congreso Latinoamericano sobre Biotecnología Algal. Buenos Aires, Argentina (2004) p. 148.

Vera-Nuñez, J.A., Cárdenas-Navarro, R. y Peña-Cabriales, J.J. Dinámica de fertilizantes NP de solubilidad controlada en el sistema Suelo-Trigo (*Triticum aestivum*) en El Bajío-Irapuato. I. Dinámica de liberación de N de matrices AUK. Primer Foro de Investigación del Programa Institucional de Doctorado en Ciencias Biológicas. Morelia, Mich., México (2004).

Los siguientes trabajos fueron presentados en el III Internacional Congreso and XIV Nacional Congreso of Biochemical Engineering, que tuvo lugar en Veracruz, Ver., México, del 31 de marzo al 2 de abril de 2004.

López, M.G. Fructanos de Agaves: Más que una reserva de carbono.

Urias-Silvas, J.E. y López, M.G. Efecto prebiótico de los Fructanos de Agaves.

Mancilla-Margalli, N.A., Ritsema, T., Smeekens, S. y López, M.G. Aislamiento de un cDNA que codifica para la Fructosiltransferasa en *Agave tequilana* Weber var. Azul.

Carrillo-Rayas, M.T., Mancilla-Margalli, N.A. y López, M.G. Purificación parcial y caracterización de una sacarosa: Sacarosa fructosiltransferasa de *Agave tequilana* weber var. Azul.

Santiago-García, P.A., Vera-Guzmán, A.M. y López, M.G. Monitoreo de Carbohidratos durante la etapa de cocimiento en la elaboración de Mezcal.

Calvo-Gómez, O., Morales-López, J. y López, M.G. Aceite esencial de Romero (*Rosmarinus officinalis* L).

Vera-Guzmán, A.M., Santiago-García, P.A. y López, M.G. Principales compuestos volátiles del mezcal a partir de *Agave angustifolia* Haw y *Agave potatorum* Zucc. del estado de Oaxaca.

Los siguientes trabajos fueron presentados en el 10th International Symposium of Microbial Ecology, que tuvo lugar en Cancún, Q.R., México, del 22 al 27 de agosto de 2004.

Gómez-Luna, B.E., Olalde-Portugal, V. y Vázquez-Marrufo, G. Soil microbial diversity changes associated with traditional charcoal production in (*Quercus* spp.) temperate forests in central Mexico.

Altamirano-Hernández, J., Jiménez-Zacarías, J.J. y Peña-Cabriales, J.J. Trehalose in the *Rhizobium-Phaseolus vulgaris* Symbiosis.

Montoya-Nito, C., Farías-Rodríguez, R., Altamirano-Hernández, J. y Peña-Cabriales, J.J. Survival of soil bacteria in drying soil: the role of trehalose.

Miranda-Ávila, M. y Peña Cabriales, J.J. Thre colonization of rhizosphere, rhizoplane and endorhizosphere of garlic (*Allium sativum* L.) by thichoderma and its capacity to control allium white rot under field conditions.

Los siguientes trabajos fueron presentados en el XXXII Congreso Nacional de la Ciencia del

Suelo, que tuvo lugar en León, Gto., México, del 8 al 10 de noviembre de 2004.

Castro-Luna, I., Gavi-Reyes, F., Peña-Cabriales, J.J., Núñez-Escobar, R. y Etchevers-Barra, J. Eficiencia de recuperación y fisiológica de N de tres nuevos fertilizantes de solubilidad controlada en el cultivo de trigo.

Castro-Luna, I., Gavi-Reyes, F., Peña-Cabriales, J.J., Núñez-Escobar, R. y Etchevers-Barra, J. Recuperación nutrimental de N de tres nuevos fertilizantes de solubilidad controlada.

Covarrubias-Ramírez, J.M., Núñez-Escobar, R., Sánchez-García, P., Aveldaño-Salazar, R. y Peña-Cabriales, J.J. Fertilizantes de lenta liberación en el cultivo de papa en suelo ácido.

Covarrubias-Ramírez, J.M., Núñez-Escobar, R., Sánchez-García, P., Aveldaño-Salazar, R. y Peña-Cabriales, J.J. Fertilizantes de lenta liberación en el cultivo de papa en suelo calcáreo.

Galván-Gutiérrez, D., Farías-Rodríguez, R., Gómez-Aguilar, R., Peña-Cabriales, J.J. y Sánchez-Yáñez, J.M. Sistema sostenible de producción de trigo por labranza de conservación, abono verde e inoculación con *Bacillus cereus*.

Infante-Santiago, J.P., Vera Núñez, J.A., Velasco-Velasco, V.A., Salgado, S. y Peña-Cabriales, J.J. Fijación biológica de nitrógeno en leguminosas cultivadas en suelos ácidos.

Pérez-Días, C.I., Núñez-Escobar, R., Peña-Cabriales, J.J. y Gavi-Reyes, F. Liberación nutrimental de fertilizantes organominerales y vitreos de lenta solubilidad.

Vera-Núñez, J.A., Castro-Luna, I., Gavi-Reyes, F., Núñez, R., Gorokhovskiy, A., Escalante, I.,

Cárdenas-Navarro, R. y Peña-Cabriales, J.J. Dinámica de fertilizantes N de solubilidad controlada a base de arcilla en el sistema Suelo-Trigo (*Triticum aestivum*).

Los siguientes trabajos fueron presentados en el XXV Congreso Nacional de Bioquímica, que tuvo lugar en Iztapa-Zihuatanejo, Gro., México, del 28 de noviembre al 3 de diciembre de 2004.

Abraham-Juárez, M.R., Rocha-Granados, M.C., Pérez-Ruíz, R.V., López, M.G., Rivera Bustamante, R. y Ochoa-Alejo, N. Estudios de silenciamiento génico en Chile (*Capsicum annuum* L.): Utilización de un vector geminiviral con secuencias de genes involucrados en la ruta biosintética de los capsaicinoides.

Aguirre-Mancilla, C., Contreras-Rivera, L. y Blanco Labra, A. Inhibición de proteasas digestivas del gran barrenador de granos (*Phostephanus tuncatus* Horn.) por el inhibidor de proteasas de chan (*Hyptis suaveolens* L.).

Cruz-Hernández, A., Chacón-López, A., De León Becerra, K., Valverde-González, M. y Paredes-López, O. Caracterización de apetala 2 durante el desarrollo de cempaxúchil (*Tagetes erecta*).

González-de la Vara, L.E., Lino-Alfaro, M.B., Armienta-Aldana, E. y Raya Pérez, J.C. Proteínas transductoras de señales en la membrana plasmática.

Guerrero-Rangel, A., Délano-Frier, J.P., Martínez Gallardo, N.A., Sánchez-Hernández, C. y Valdés-Rodríguez, S.E. Inducción diferencial de inhibidores de proteasas en hojas de amaranto (*Amaranthus hypochondriacus*) como respuesta a condiciones de estrés.

Martínez-Camacho, J.L., González de la Vara, L.E. y Hamabata, A. Modulación del pH externo

por la capa de aleurona de trigo (*Triticum aestivum* L.) mediante la secreción/absorción del ácido málico.

Melgoza-Villagómez, C., Guerrero-Rangel, A. y Valdés-Rodríguez, S.E. Clonación y análisis de las secuencias de cDNAs que codifican para cistatinas de amaranto (*Amaranthus hypochondriacus*).

Ramírez-Arzola, E., Guerrero-Rangel, A., Aguado-Santacruz, A. y Valdés-Rodríguez, S.E. Optimización de las condiciones de extracción de proteínas hidrofóbicas de células en suspensión de *Bouteloua gracilis* (H.B.K.) Lag. Ex Steud sometidos a estrés osmótico.

Raya-Pérez, J.C., Rico-Pérez, J.L. y González de la Vara, L.E. Purificación de una fosfatasa de 82 kDa soluble de betabel (*Beta vulgaris*).

Ruiz-Espinoza, J.E., Guerrero-Rangel, A., Aguado-Santacruz, A. y Valdés-Rodríguez, S.E. Análisis de la expresión diferencial de proteínas hidrosolubles en cultivos celulares de *Bouteloua gracilis* (H.B.K.) Lag. Ex Steud sometidos a estrés osmótico.

Torres-Arteaga, I.C., Aguirre-Mancilla, C. y Blanco-Labra, A. Estudio de las proteínas de reserva de la semilla de chan (*Hyptis suaveolens* L.).

Los siguientes trabajos fueron presentados en el 5th Internacional Fructuan Symposium (IFS), que tuvo lugar en la Habana, Cuba, del 5 al 9 de diciembre de 2004.

Flores-Benítez, S., Mancilla-Margalli, N.A., López, M.G., Smeekens, S. y Alpuche-Solís, A.G. Isolation of a cDNA encoding an invertase from and *Agave salmiana* and presence of fructans.

López, M.G. Stable isotopic biomarkers of Agavins.

López, M.G. y Barba de la Rosa, A.P. Protein and fructan profiles of Agave species from México.

Mancilla-Margalli, N.A., Ritsema, T., Smeekens, S. y López, M.G. Isolation of cDNA encoding a fructosyltransferase in *Agave tequilana* Weber var. Azul.

Reyes-Escogido, M.D.L., Mancilla-Margalli, N.A., Barba de la Rosa, A.P., Ritsema, T., Smeekens, S. y López, M.G. Construction of an expression plasmid to produce recombinant 6G-FFT in *Pichia pastoris*.

Santiago-García, P., Vera-Guzmán, A. y López, M.G. Evaluation of fructooligosaccharides from three Agave species from Oaxaca.

Urias-Silvas, J.E. y López, M.G. Prebiotic effect of Agave frustans.

ARTÍCULOS DE REVISIÓN EN LIBROS O REVISTAS DE CIRCULACIÓN INTERNACIONAL

Osuna-Castro, J.A. y Paredes-López, O. Mejoramiento de características y calidad alimentarias y nutraceuticas de plantas mediante biotecnología molecular; algunos ejemplos. En: Fundamentos y Casos exitosos de la Biotecnología. Bolívar, F. El Colegio Nacional. México (2004). ISBN 970-640-235-7.

PATENTES OTORGADAS

Nacionales

Guzmán de Peña, D. y Anguiano Ruvalcaba, G.L. Uso del ácido Naftalen acético para con-

trolar e inhibir crecimiento, esporulación y síntesis de micotoxinas por hongos en cereales y oleaginosas. (2004).

López, M.G. Extracción de agavinas y su uso como prebióticos (2004).

Paredes-López, O., Silos-Espino, H., Cabrera-Ponce, J.L. y Rascón-Cruz, Q. Método para la transformación genética y regeneración de plantas transgénicas de nopal (2004).

CAPÍTULOS DE LIBROS DE TEXTO

Ibarra-Rendón, J.E. Bacterias Entomopatógenas. Cap. 8. En: Meza García, J.L., López Leyva, N.E., Méndez Lozano, J., Mondaca Cortez, E. y Vejar Cota, G. (eds.). XV Curso Nacional de Control Biológico. Sociedad Mexicana de Control Biológico. Los Mochis, Sin., México (2004) p. 70

TRABAJOS AUDIOVISUALES DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA

Paredes-López, O. Presupuesto para la ciencia. Reforma (2004).

Paredes-López, O. Una nueva etapa para la ciencia agrícola mexicana. Milenio (2004).

Paredes-López, O. Asociación exitosa de empresa y academia en Xel-Há. Milenio (2004).

Paredes-López, O. El IPN y la innovación científica y tecnológica. La Jornada (2004).

Paredes-López, O. Obesidad: ¿enfermedad sin control? Milenio (2004).

Paredes-López, O. Monterrey, ¿ciudad mundial del conocimiento? Milenio (2004).

Paredes-López, O. Científicos y empresarios - Imprescindibles para la innovación. Milenio (2004).

Peña-Cabriales, J.J. Conferencia: Importancia de la microbiología edáfica en la producción agrícola. Semana Cultural de la Escuela de Agronomía-Universidad La Salle Bajío. León, Gto., México (2004).

Peña-Cabriales, J.J. Conferencia: Consideraciones Ambientales de las Transformaciones Microbiológicas del Nitrógeno en Agroecosistemas. Ciclo de Seminarios del Depto. de Ingeniería Ambiental-ICA-UG. Instituto de Ciencias Agrícolas. Irapuato, Gto., México (2004).

Peña-Cabriales, J.J. Conferencia: Orígenes, desarrollo y perspectivas de la del Cinvestav. Primer Congreso Estatal de la Comunidad Politécnica del Estado de Guanajuato-Universidad Latina de México. Celaya, Gto., México (2004).

Peña-Cabriales, J.J. Conferencia: Ecología e inoculantes biológicos para plantas. XXXII Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo. León, Gto., México (2004).

Peña-Cabriales, J.J. Conferencia: Biofertilizantes. XXXII Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo. León, Gto., México (2004).

Peña-Cabriales, J.J. Conferencia: Potencial surfactante INEX-A sobre la actividad sistémica de moléculas de interés agrícola. COSMOCEL. León, Gto., México (2004).

Peña-Cabriales, J.J. Conferencia magistral. Actividades microbianas de importancia agrícola. Primer Foro de Investigación del Programa Institucional de Doctorado en Ciencias Biológicas de la Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Mich., México (2004).

Peña-Cabriales, J.J. Conferencia Magistral. Nitrogenase activity and trehalose content in nodules of drought-stressed common bean infected with effective (Fix +) and ineffective (Fix -) bacteria. Faculte des Sciences-Universite de Geneve. Geneva, Suiza (2004).

Peña-Cabriales, J.J. Estudios de Caso. Programa de la especialidad en nutrición vegetal-Universidad de La Salle. León, Gto., México (2004).

ARTÍCULOS EN REVISTAS DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA Y/O TECNOLÓGICA O RESEÑAS DE LIBROS

Paredes-López, O. Recomendaciones para el desarrollo y consolidación de la Biotecnología en México. Editor: F.G. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Academia Mexicana de Ciencias. ISBN 968-7428-18-X.

ESTUDIANTES QUE OBTUVIERON EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS EN LA ESPECIALIDAD DE BIOTECNOLOGÍA DE PLANTAS

Roseli Marlen García Cruz. Efecto del inhibidor de proteasas tipo Bowman-Birk del frijol tépari (*Phaseolus acutifolius*) sobre la adhesión de fibroblastos transformados *in vitro*. Directores de tesis: Dr. Alejandro Blanco Labra y Dra. Margarita Teresa de Jesús García Gasca. Febrero 27 de 2004.

Alejandro Hernández Morales. Actividad biocida de las alcalmidas aisladas de *Heliopsis longipes* y *Acmella radicans* contra *Plasmodium falciparum*. Director de tesis: Dr. Jorge Molina Torres. Marzo 12 de 2004.

Juan Manuel Uribe Morales. Acumulación de trealosa en leguminosas silvestres de diferentes zonas de México. Director de tesis: Dr. Juan José Peña Cabriales. Junio 7 de 2004.

ESTUDIANTES QUE OBTUVIERON EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS EN LA ESPECIALIDAD DE BIOTECNOLOGÍA DE PLANTAS

Pedro Antonio García Saucedo. Desarrollo de un sistema de regeneración y transformación de nopal (*Opuntia* sp). Director de tesis: Dr. Octavio Paredes López. Enero 9 de 2004.

Eduardo Armienta Aldana. Purificación y caracterización bioquímica de las fosfatasa ácidas de la membrana plasmática de betabel (*Beta vulgaris* L.). Director de tesis: Dr. Luis Eugenio González de la Vara. Marzo 19 de 2004.

María del Carmen Rocha Granados. Sobre-expresión de la prosisteminina y sisteminina de jitomate (*Lycopersicon esculentum*), en plantas de tabaco (*Nicotiana tabacum*) y su influencia sobre la resistencia a insectos. Directores de tesis: Dr. Neftalí Ochoa Alejo y Dr. John Paul Délano Frier. Marzo 24 de 2004.

María Leonor Valderrama Cháirez. Aislamiento y caracterización de genes relacionados al ablandamiento de la tuna (*Opuntia* spp.) durante la maduración. Director de tesis: Dr. Octavio Paredes López. Marzo 29 de 2004.

María del Rocío Jiménez Delgadillo. Péptidos secretados por *Bacillus subtilis* que modifican la arquitectura de la raíz de *Arabidopsis thaliana*. Directores de tesis: Dr. Víctor Olalde Portugal y Dr. John Paul Délano Frier. Junio 04 de 2004.

Juan José Jiménez Zacarías. Actividad nitrogenasa y acumulación de trealosa en nódulos de frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) sometidos a agobio hídrico. Director de tesis: Dr. Juan José Peña Cabriales. Junio 24 de 2004.

Octavio Alberto Calvo Gómez. Farmacocinética y biodistribución de volátiles azufrados de ajo (*Allium sativum* L.) en ratas. Director de tesis: Dra. Mercedes Guadalupe López Pérez. Agosto 23 de 2004.

María Valentina Angoa Pérez. Efecto de leguminosas arbustivas sobre la dinámica de nitrógeno en suelos de zonas áridas de Guanajuato. Directores de tesis: Dr. Víctor Olalde Portugal y Dr. Luc Julien Jerome Dendooven. Agosto 27 de 2004.

María Fernanda Nieto Jacobo. Estudio de los mecanismos de percepción de fósforo y su relación con la arquitectura radicular en *Arabidopsis thaliana*. Directores de tesis: Dr. Luis Rafael Herrera Estrella y Dr. Juan José Peña Cabriales. Septiembre 08 de 2004.

Victoriano Roberto Ramírez Rodríguez. Caracterización de aislados mexicanos del virus “Y” de la papa (PVY). Director de tesis: Dr. Juan Pablo Ricardo Martínez Soriano. Septiembre 21 de 2004.

Salvador Sánchez Rocha. Efecto de alta temperatura sobre la actividad fotosintética en plantas de jitomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) asociadas con *Glomus fasciculatum* (Gerdeman y Trappe). Directores de tesis: Dr. Víctor Olalde Portugal y Dr. Francisco Miguel Vargas Luna. Septiembre 30 de 2004.

DISTINCIONES

Mercedes G. López. Invitación a participar como Experta en el Panel Delphi por parte de

INIFAP y la Red Nuevo Paradigma para la Innovación Institucional en América Latina. Miembro del Comité Científico Internacional del 5th International Eructan symposium, realizado en Cuba en diciembre.

Juan Pablo Ricardo Martínez Soriano. El Dr. Juan Florencio Gómez Leyva, estudiante graduado por el Dr. Ricardo Martínez Soriano obtuvo el Premio “Maestro Leonardo Oliva” otorgado por la Cámara Nacional de Comercio de Guadalajara en junio y la Biól. Rosa Mendoza Chagolla, estudiante asesorada por el mismo Dr. Martínez Soriano obtuvo el premio AgroBIO 2004 al mejor trabajo de investigación en Biotecnología Vegetal, modalidad tesis profesional en noviembre.

Octavio Paredes López. Vicepresidente de la Academia Mexicana de Ciencias 2002-2004 y Presidente 2004-2006.

PARTICIPACIÓN EN COMITÉS DE EVALUACIÓN

Andrés Cruz Hernández. Miembro del comité de evaluación de la Convocatoria 2004 de Proyectos de Cooperación Internacional (Argentina-México) FONCYT - SPTCIP. Argentina, marzo. Miembro del Comité de evaluación de la Convocatoria 2004 del acuerdo México-Francia relativo a la formación y capacitación para la cooperación Científica y Técnica (ECOS). Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), mayo. Miembro del Comité de evaluación de la Segunda Convocatoria de Fondos Mixtos del Estado de Guanajuato. Conacyt-CONCyTEG. Guanajuato, Gto., septiembre. Miembro Numerario de la Sociedad Mexicana de Bioquímica a partir de julio.

John Délano Frier. Evaluador externo de los proyectos de investigación de la convocatoria “Jóvenes Investigadores 2003” del Programa de Impulso y Orientación a la Investigación de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Jorge Eugenio Ibarra Rendón. Miembro del comité editorial de revista “Biopesticidas International”. Miembro del comité editorial de la revista *Vedalia*. Arbitro de la revista “*Journal of Invertebrate Pathology*”, “*Biological Control*”, “*FEMS Microbiology Letters*”, “*Australian Journal of Experimental Agriculture*”, *Manejo Integrado de Plagas y Agroecología*, Costa Rica, *Folia Entomológica Mexicana*. y de la revista *Acta Universitaria*, U. de Gto. Arbitro de proyectos Fondos Mixtos Conacyt y de la Fundación Guanajuato Produce, A.C. Evaluador externo de tesis doctoral Colegio de la Frontera Sur, Tapachula, Chis. y de tesis doctoral (foreign examiner) Bharathiar University, Tamilnadu, India.

Mercedes G. López. Miembro del Comité Internacional Científico del Grupo de Fructanos.

Víctor Olalde Portugal. Evaluador de proyectos de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria y forestal de Fundación Guanajuato Produce. Revisor de la Revista *Agricultura Técnica*. Revisor de la Revista *Terra*.

Octavio Paredes López. Asesor científico de la Presidencia de la República a través del Consejo Consultivo de Ciencias. Asesor de proyectos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Revisor de los Consejos Editoriales de las siguientes revistas: “*Cereal Foods World*”, *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, “*Journal of Agricultural and Food Chemistry*”, “*International Journal of Food Science and Technology*”, *Ciencia*, *Agrociencia*, “*Journal of Food Composition and Analysis*”, “*Journal of the Science of Food and Agriculture* y *Briotech-*

nology Progress”. Asesor del Rector de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Asesor Científico del Programa de Posgrado en Alimentos del Centro de la República, Universidad Autónoma de Querétaro. Revisor de proyectos agro-tecnológicos de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la República Argentina. Miembro del Consejo Editorial de la revista *Conversus* (IPN), México, D.F. Editor Asociado, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, Taylor and Francis, EUA.

Juan José Peña Cabriales. Comité de Evaluación y Seguimiento del Área de Alimentos del Sistema de Investigación Benito Juárez y Miguel Hidalgo. Evaluador de Proyectos del Área de Agrícola de Fondos Mixtos Tlaxcala Convocatoria 2004. Evaluador de Proyectos del Área de Agrícola de Fondos Mixtos Guanajuato Convocatoria 2004.

PROYECTOS FINANCIADOS POR AGENCIAS NACIONALES O INTERNACIONALES DE APOYO A LA CIENCIA

Proyecto: Análisis diferencial de la expresión de proteínas en células en suspensión del zacate forrajero navajita azul (*Bouteloua gracilis* (H:B:K) Lag. Ex. Steud), bajo condiciones de estrés osmótico (2003-05).

Investigador responsable: Dra. Silvia Edith Valdés Rodríguez.

Investigador participante: Dr. Armando Aguado Santacruz.

Fuente de financiamiento: Fondos Mixtos Conacyt-Gobierno del Estado de Guanajuato.

Proyecto: Conservación y uso de microorganismos benéficos nativos de la Sierra de Santa Rosa (2003-06).

Investigador responsable: Dr. Victor Olalde Portugal.

Investigadores participantes: Dr. J.T. Frías Hernández y Dr. Gerardo Vázquez Marrufo.

Fuente de financiamiento: Conacyt-SEMARNAT.

Proyecto: Development of New Fertilizers of High Efficiency and Controlled Solubility (2001-04).

Investigador responsable: Dr. Juan José Peña Cabriales.

Fuente de financiamiento: Conacyt.

Proyecto: El Aporte Nutrimental (NyP) por *Trichoderma* en los cultivos de ajo y Maíz en el Bajío (2003-05).

Investigador responsable: Dr. Juan José Peña Cabriales.

Fuente de financiamiento: Fondos Mixtos Conacyt-Gobierno del Estado de Guanajuato.

Proyecto: El Uso de Abonos Verdes en la Zona Árida de México: Una alternativa para la restauración de los suelos (2004-06).

Investigador responsable: Dr. Juan José Peña Cabriales.

Fuente de financiamiento: Conacyt-CONAFOR.

Proyecto: Evaluación de Genotipos de Maíz (*Zea mays*) y Sorgo (*Sorghum bicolor*) sobre la Asimilación de Fósforo (^{32}P) y Nitrógeno (^{15}N) y la Tolerancia a Aluminio en la Sabana de Tabasco, México (2000-04).

Investigador responsable: Dr. Juan José Peña Cabriales.

Fuente de financiamiento: OIEA-D1.02.

Proyecto: GTO-2002-C01-5712 Control de la maduración en tuna y su apropiación biotecnológica (Convenio FONINV 02-03-A-006) (2003-05).

Investigador responsable: Dr. Octavio Paredes López.

Fuente de financiamiento: Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecno-

lógica Conacyt-Gobierno del Estado de Guanajuato (FONINV).

Proyecto: HGO-2003-CO1-8972 Producción comercial de huitlacoche de lata calidad en maíz dulce de la Vega de Metztlán (2004-06).

Investigador responsable: Dr. Octavio Paredes López.

Investigadores responsables: Dr. Fidel Guevara Lara, Dra. María Elena Valverde González y Dr. Pablo Emilio Vanegas Espinoza.

Fuente de financiamiento: Fondo Mixto Conacyt-Gobierno del Estado de Hidalgo.

Proyecto: Identificación de genes expresados diferencialmente en jitomate (*Lycopersicon esculentum*) en respuesta a la infestación por mosquita blanca (*Bemisia tabaci*) (2004-06).

Investigador responsable: Dr. John Paul Délano Frier.

Investigadores participantes: Dr. Víctor Olalde Portugal, QFB. Norma Angélica Martínez Gallardo y Biol. María Gloria Estrada.

Fuente de financiamiento: Conacyt-Gobierno del Estado de Guanajuato.

Proyecto: La Fijación Biológica de Nitrógeno: Una alternativa para la nutrición de los cultivos en el trópico húmedo (2004-06).

Investigador responsable: Dr. Mepivoseth Castelán Estrada.

Investigadores participantes: Dr. Juan José Peña Cabriales y Dr. Sergio Salgado.

Fuente de financiamiento: Conacyt-Gobierno del Estado de Tabasco.

Proyecto: Propagación y uso de microorganismos para el control de la pudrición blanca y otras enfermedades de raíz en ajo (2004-05).

Investigador responsable: Dr. Víctor Olalde Portugal.

Institución participante: Unión de Agricultores.

Fuente de financiamiento: Fundación Guanajuato Produce.

Proyecto: Rescate, regeneración y caracterización de *Phaseolus spp* (Fabacea) en México (2004-05).

Investigador responsable: Dr. Jorge A. Acosta Gallegos.

Investigadores participantes: Dr. Octavio Paredes López, Dra. Alejandra Mora Avilés, Dr. Salvador Horacio Guzmán Maldonado, Biol. Gabriela González Torres, Dr. Octavio Martínez de la Vega, Dr. Fidel Guevara Lara y Dra. María Elena Valverde González.

Fuente de financiamiento: Red de Frijol del Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, SAGARPA.

Proyecto: SEP-2003-C02-44665 Sobreexpresión de una proteína de amaranto en el maíz, modificación de su estructura por ingeniería de proteínas y análisis de alergenicidad e inocuidad (2004-07).

Investigador responsable: Dr. Octavio Paredes López.

Investigadores participantes: Dr. Cuauhtémoc Reyes Moreno (co-responsable), Dr. César Ordorica Falomir, Dr. Jorge Milán Carrillo, Dr. Fidel Guevara Lara, Dra. María Elena Valverde González, Dr. Andrés Cruz Hernández, Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña, Dr. Daniel Alejandro Fernández Velasco y Dr. José Ángel López Valenzuela.

Fuente de financiamiento: SEP-Conacyt, Ciencia Básica.

PROYECTOS Y SERVICIOS SOLICITADOS POR EL SECTOR INDUSTRIAL, EL DE SERVICIOS Y OTROS SECTORES

Proyecto: Análisis de aflatoxinas, aflatoxicol, M1 en ensilados de excretas porcinas con maíz obtenidos en el trabajo experimental de maestría desarrollado en la Facultad de Medicina veterinaria y Zootecnia de la UNAM (Enero 13 a Febrero 11 de 2004).

Investigador responsable: Dra. Doralinda Guzmán Ortíz.

Investigador participante: IBQ. Gloria Laura Anguiano Ruvalcaba.

Empresa solicitante: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM.

Tipo de Proyecto: Servicio de laboratorio.

Proyecto: Análisis Micológico de madera para embalaje (Julio 12 a Agosto 11 de 2004).

Investigador responsable: Dra. Doralinda Guzmán Ortíz.

Investigadores participantes: IBQ. Gloria Laura Anguiano Ruvalcaba y Alicia Rodríguez Hinojosa.

Empresa solicitante: Centro de Investigación y Asesoría Tecnológica en Cuero y Calzado, A.C.

Tipo de Proyecto: Servicios de Laboratorio.

Proyecto: Estudio de Adsorción y Disorción de micotoxinas en Silosil (Agosto 17 a Septiembre 27 de 2004).

Investigador responsable: Dra. Doralinda Guzmán Ortiz.

Investigador participante: IBQ. Gloria Laura Anguiano Ruvalcaba.

Empresa solicitante: Minería Empresarial, S.A. de C.V.

Tipo de Proyecto: Servicios de laboratorio.

Proyecto: Evaluación de la actividad anti-fúngica del quitosan incluido en material para interior de calzado (2004-05).

Investigador responsable: Dra. Doralinda Guzmán Ortíz.

Investigador participante: Alicia Rodríguez Hinojosa.

Empresa solicitante: Centro de Investigación y Asesoría Tecnológica en Cuero y Calzado, A.C. (CIATEC).

Tipo de proyecto: Desarrollo Tecnológico.

Para mayor información favor de dirigirse a:

Cinvestav-Unidad Irapuato
Departamento de Biotecnología y Bioquímica
Unidad de Biotecnología e Ingeniería Genética de Plantas

Apdo. Postal 629, Irapuato, Gto. 36500, México

Tel.: (+52-462) 623 9632 y 623 9674
Fax: (+52-462) 624 5996
deptobb@ira.cinvestav.mx

