



CURRÍCULUM
vitae

Dra. GLORIA Angélica
GONZÁLEZ HERNÁNDEZ

Dra. Gloria Angélica
González Hernández

Profesor Titular B

Laboratorio de Genética Molecular de Hongos
Departamento de Biología,
División de Ciencias Naturales y Exactas
Universidad de Guanajuato
Campus Guanajuato



gonzang@ugto.mx



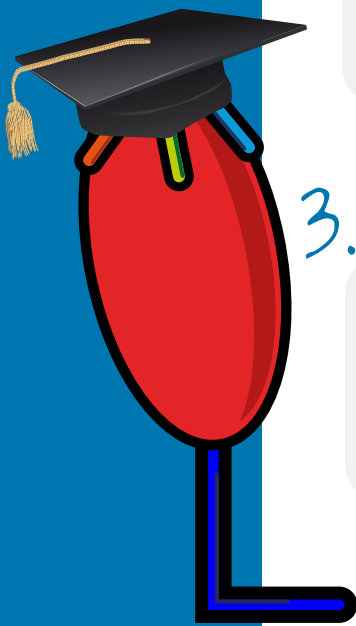
52 (473) 732.00.06 Ext. 8160



Noria Alta s/n | Col. Noria Alta
Gto., Gto. México | CP. 36,000



www.labgenmolugto.com



1. Formación Académica

Licenciatura en Ingeniería Bioquímica

Instituto Tecnológico de Celaya
Celaya, Gto., México. Cédula Profesional: 983651
1980

Maestría en Ciencias en Biología Experimental (Genética)

Instituto de Investigación en Biología Experimental
Facultad de Química
Universidad de Guanajuato
Guanajuato, Gto., México
1984

Doctorado en Ciencias en Biología Experimental (Genética)

Instituto de Investigación en Biología Experimental
Facultad de Química, Departamento de Microbiología
Universidad de Guanajuato
Guanajuato, Gto., México
1988

2. Estancias Posdoctorales

Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional

Unidad Irapuato
Departamento de Ingeniería Genética
Laboratorio del Dr. Luis Herrera Estrella
Irapuato, Gto. México
Junio de 1988 a Diciembre de 1990

Universidad de Salamanca

Instituto de Microbiología – Bioquímica
Departamento de Microbiología y Genética
Facultad de Biología
Laboratorio del Dr. José Luis Revuelta Doval
Salamanca, España
Abril de 1991 a Diciembre de 1992

3. Estancias De Investigación

Julius Kühn-Institut Federal Research Centre for Cultivated Plants

Institute for Biological Control
Laboratorio del Dr. Andreas Leclerque
Darmstadt Alemania
Abril-Julio 2011



4. Publicaciones Arbitradas en Revistas JCR

1. María-José Buitrago, **Gloria A. González**, Julia E. Saiz and José L. Revuelta. **1993**. Mapping of the RIB1 and RIB 7 genes involved in the biosynthesis of riboflavin in *Saccharomyces cerevisiae*. **Yeast**, **9**: 1099-1102.

2. German Bou, Pedro F. Esteban, Victoriano Baladron, **Gloria A. González**, Jesús García Cantalejo, Miguel Remacha, Antonio Jiménez, F. del Rey, Juan P.G. Ballesta and J.L. Revuelta. **1993**. The complete sequence of a 15,820 bp segment of *Saccharomyces cerevisiae* chromosome XI contains the UB12 and MPL1 genes and three new open reading frames. **Yeast** **9**: 1349-1354.

3. B. Dujon, ... **Angélica González**,... et al. **1994**. Complete DNA sequence of yeast chromosome XI. **Nature**, **369**: 371-378.

4. Martínez Cadena G., Novoa Martínez G., **Gonzalez Hernández A.**, and J. García Soto. **1995**. The GTP binding protein Ga is present in dormant spores and expressed differentially during spore germination of the fungus *Phycomyces blakesleeanus*. **Microbiology**, **141**: 3149-3154.

5. **González Hernández GA**, L Herrera Estrella, V Rocha, I González Roncero y J F Gutiérrez Corona. **1997**. Biolistic transformation of the Zygomycete *Mucor circinelloides*. **Mycological Research** **101(8)**: 953-956.

6. Natividad Ramírez Ramírez, Jesús García Soto, **Angélica González Hernández** y Guadalupe Martínez Cadena. **1999**. The small GTP binding protein Rho is expressed differentially during spore germination of *Phycomyces blakesleeanus*. **Microbiology** **145 (5)**: 1097-1104.

7. Joel Ramírez Emiliano, **Angélica González Hernández** and Sergio Arias Negrete. **2005**. Expression of inducible nitri-oxide synthase mRNA and nitric oxide production during the development of liver abscess in hamster inoculated with *Entamoeba histolytica*. **Current Microbiology**, **50**: 299-308.

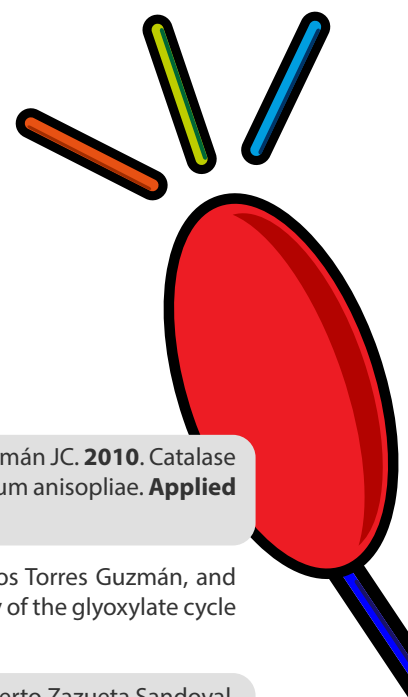
8. R.A. Rangel Porras, V. Meza Carmen, G. Martínez Cadena, J.C. Torres Guzmán, **G.A. González Hernández**, J. Arnau and J.F. Gutiérrez Corona. **2005**. Molecular analysis of a NAD-dependent alcohol dehydrogenase from the Zygomycete *Mucor circinelloides*. **Molecular Genetics and Genomics**, **274**: 354-363.

9. Ortiz Alvarado R., **González Hernández G.A.**, Torres Guzmán J.C. y Gutiérrez Corona, J.F. **2006**. Transformation of *Mucor circinelloides* with autoreplicative vectors containing homologous and heterologous ARS elements and the dominant Cbx(r) carboxine-resistance gene. **Current Microbiology**, **52**: 178-181.

10. Luis Alberto Cira, **Angélica González**, Juan Carlos Torres, Carlos Pelayo, Melesio Gutiérrez y Jesús Ramírez. **2008**. Heterologous expression of *Fusarium oxysporum* tomatinase in *Saccharomyces cerevisiae* increases its resistance to saponins and improves ethanol production during the fermentation of Agave tequilana Weber var. azul and Agave salmiana must. **Antonie van Leeuwenhoek** **93 (3)**: 259-266.

11. Melesio Gutiérrez Lomelí, Juan Carlos Torres Guzmán, **Gloria Angélica González Hernández**, Luis Alberto Cira Chávez, Carlos Pelayo Ortiz and José de Jesús Ramírez Córdova. **2008**. Overexpression of ADH1 and HXT1 genes in the yeast *Saccharomyces cerevisiae* improves the fermentative efficiency during tequila elaboration. **Antonie van Leeuwenhoek**, **93(4)**:363-71. **Epub 2008 Feb 1**.

12. Juan Carlos Torres G., Eduardo Salazar Solís y **Angélica González H.** Búsqueda de Alternativas Ecológicamente Amables para el Control de Plagas en la Agricultura Moderna: **Metarhizium anisopliae como modelo de estudio**. [Ide@s CONCYTEG] Año 3, Núm. 37:4-9, 3 de Julio de **2008**. N° de folio 00000409. Reserva de Derechos al uso exclusivo N° 04-2008-060212452800-102, ISSN:2007-2716.



13. Hernández Morales CE, Padilla Guerrero IE, **González Hernández GA**, Salazar Solís E and Torres Guzmán JC. **2010**. Catalase overexpression reduces the germination time and increases the pathogenicity of the fungus *Metarhizium anisopliae*. **Applied Microbiology and Biotechnology**, . **87(3): 1033-44. Epub 2 abril 2010.**

14. Israel Enrique Padilla Guerrero, Larissa Barelli, **Gloria Angélica González Hernández**, Juan Carlos Torres Guzmán, and Michael Bidochka. **2011**. Flexible metabolism in *Metarhizium anisopliae* and *Beauveria bassiana*: utility of the glyoxylate cycle during insect pathogenesis. **Microbiology**, **157:199-208 Epub 2010 Oct 7.**

15. **Gloria Angélica González Hernández**, Juan Carlos Torres Guzmán, J. Félix Gutiérrez Corona y Roberto Zazueta Sandoval. Alcohol deshidrogenasas fungicas: papel fisiológico y potencial biotecnológico. **Enlace Químico**, **Abril 2010** <http://quimica.ugto.mx/revista/index.html>

16. Jaime Madrigal Pulido, Israel Padilla Guerrero, Isaura de J. Magaña Martínez, Briseida Cacho Valadez, Juan Carlos Torres Guzmán, Eduardo Salazar Solís, J. Félix Gutiérrez Corona, Augusto Schrank, Francisco Jiménez Bremont, and **Angélica González Hernández**. 2011. Isolation, characterization and expression analysis of the ornithine decarboxylase gene (ODC1) of the entomopathogenic fungus, *Metarhizium anisopliae*. **Microbiological Research**, **166(6):494-507. Epub 2011 Ene 14.**

17. Alma R Corrales Escobosa, Rosa A Rangel Porras, Victor Meza Carmen, **Gloria A González Hernández**, Juan C Torres Guzmán, Kazimierz Wrobel, Katarzyna Wrobel, M. Isabel G Roncero. 2011. *Fusarium oxysporum* Adh1 has dual fermentative and oxidative functions and is involved in fungal virulence in tomato plants. **Fungal Genetics and Biology**, **48(9):886-95. Epub 2011 Jun 16.**

18. Azul Martínez Vázquez, **Angélica González Hernández**, Angel Domínguez, Richard Rachubinski, Meritxell Riquelme, Patricia Cuellar Mata, Juan Carlos Torres Guzmán. **2013**. Identification of the transcription factor ZNC1, which regulates the yeast to hypha transition in the dimorphic yeast *Yarrowia lipolytica*. **PLOS ONE**, **8 (6) 1-16. e66790. www.plosone.org**

19. Soto Urquieta, López Briones, Pérez Vázquez, Saavedra Molina, **González Hernández**, Ramírez Emiliano. 2014. Curcumin restores mitochondrial functions and decreases lipid peroxidation in liver and kidneys of diabetic db/db mice. **Biological Research**, **47:74.**

20. Olga Alicia Callejas Negrete, Juan Carlos Torres Guzmán, , Israel Enrique Padilla Guerrero, , Ulises Esquivel Naranjo, María Fernanda Padilla Ballesteros, Adriana García Tapia, Augusto Schrank, Eduardo Salazar Solís, Félix Gutiérrez Corona, **Gloria Angélica González Hernández**. **2015**. The *adh1* gene of the fungus *Metarhizium anisopliae* is expressed during insect colonization and required for full virulence. **ISSN: 0944-5013, Microbiological Research, Vol. 172: 57-67. http://dx.doi.org/10.1016/j.micres.2014.11.006**

21. Nauru Idalia Vargas Maya, **Gloria Angélica González Hernández**, Israel Enrique Pailla Guerrero, Juan Carlos Torres Guzmán. **2017**. Overexpression of *smorfYNR034W-A/EGO4* in *Saccharomyces cerevisiae* increases the fermentative efficiency of *Agave tequilana* Weber must. **J Ind Microbiol Biotechnol** **44:63–74 DOI 10.1007/s10295-016-1871-2.**

22. Castro Vargas C, Linares C, López A, Wrobel K, Torres Guzmán JC, **González A**, Lanz Mendoza H, Wrobel K, Contreras Garduño J. **2017**. Methylation on RNA: a potential mechanism related to immune priming within but not across generations. **Frontiers in Microbiology**; **8:473. doi: 10.3389/fmicb.2017.00473. eCollection 2017.**

23. Héctor Medina, Galia Adame, Angélica Hernández Quintero, **Angélica González**, Juan Carlos Torres Guzmán, Humberto Lanz Mendoza, Jorge Contreras Garduño. The occurrence of immune priming can be species-specific in entomopathogens. **Microbial Pathogenesis**, **accepted March 30 2018, DOI:10.1016/j.micpath.2018.03.063.**

24. Héctor Medina Gómez, Mónica Farriols, Fernando Santos, **Angélica González Hernández**, Juan Carlos Torres Guzmán, Humberto Lanz, Jorge Contreras Garduño. **2018**. Pathogen-produced catalase affects immune priming: A potential pathogen strategy. **Microbial Pathogenesis** **125: 93-9. https://doi.org/10.1016/j.micpath.2018.09.012**



4. continuación

25. Rosa Angélica Rangel Porras, Sharel P. Díaz Pérez, Juan Manuel Mendoza Hernández, Pamela Romo Rodríguez, Viridiana Alejandra Castañeda, Marco I Valle Maldonado, Juan Carlos Torres Guzmán, **Gloria Angélica González Hernández**, Jesús Campos García, José Arnau, Víctor Meza Carmen, and J. Félix Gutiérrez Corona. **2019**. Alcohol dehydrogenase 1 participates in the Crabtree effect and connects fermentative and oxidative metabolism in the Zygomycete *Mucor circinelloides*. **J Microbiol**, **57:606-17**, DOI [10.1007/s12275-019-8680-z](https://doi.org/10.1007/s12275-019-8680-z).

26. Jorge Contreras Garduño, Texca T. Méndez López, Anaid Patiño Morales, **Gloria A. González Hernández**, Juan C. Torres Guzmán, Indrikis Krams, Luis Mendoza Cuenca, Gloria Ruíz Guzmán. **2019**. The costs of the immune memory within generations. **The Science of Nature**, vol. **106**, article number **59**. doi:[10.1007/s00114-019-1657-2](https://doi.org/10.1007/s00114-019-1657-2).

27. **González Hernández GA**, Padilla Guerrero IE, Martínez Vázquez A, Torres Guzmán JC. Virulence factors in the entomopathogen genus *Metarhizium*. **Curr Protein Pept Sci**. **2020 Jan 15**. doi: [10.2174/1389203721666200116092407](https://doi.org/10.2174/1389203721666200116092407). Epub ahead of print.

28. Cervantes Quintero KY, Padilla Guerrero IE, Torres Guzmán JC, Villa Martínez BG, Valencia Félix A, **González Hernández GA**. **2020**. Members of the nitronate monooxygenase gene family from *Metarhizium brunneum* are induced during the process of infection to *Plutella xylostella*. **Applied Microbiology and Biotechnology**, <https://doi.org/10.1007/s00253-020-10450-0>, **Publicado on line 15 de febrero 2020**.

Citas a los trabajos con arbitraje internacional más de 450

5. Publicaciones no arbitradas, 25, Las 7 últimas son:

Seguimiento de Peroxisomas de Metarhizium en la Interacción Hongo Benéfico-planta y/o Hongo Entomopatógeno - Insecto. Guadalupe Flores Estrada, **Gloria Angélica González Hernández**, Juan Carlos Torres Guzmán, Israel Padilla Guerrero, Karla Cervantes Quintero, Araceli López Andrade. **Jóvenes en la ciencia (2018)** Vol 4(1): 853-7 Número de Certificado de Reserva de Derechos 04-2015-052609462200-203, ISSN 2395-9797.

Localización del Hongo Metarhizium en su Asociación con la planta Medicago Sativa. Andrea Patricia Lugo Pérez, Iván Horacio Piña Torres, **Gloria Angélica González Hernández**, Israel Enrique Padilla Guerrero. **(2017)** Vol 3 (2): 532-5. Número de Certificado de Reserva de Derechos 04-2015-052609462200-203, ISSN 2395-9797.

Etiquetamiento de una Proteína Integral del Peroxisoma de Metarhizium. Yadira Sarahi Guerrero Carrera, **Gloria Angélica González Hernández**, Juan Carlos Torres Guzmán, Victoria Esther Cerda de Loera. **Jóvenes en la Ciencia (2016)** V2 (1):571-575. Número de Certificado de Reserva de Derechos 04-2015-052609462200-203, ISSN 2395-9797.

Tolerancia a Cromo de Plantas que Interaccionan con Hongos Micorrízicos: Sobrevivencia de Arabidopsis Thaliana y Sorghum Vulgare. Casey Marie Lapham, **Gloria Angélica González-Hernández**, Juan Carlos Torres Guzmán, María del Rosario Ramírez Zúñiga. **Jóvenes en la Ciencia (2016)** V2 (1): 1546-1550. Número de Certificado de Reserva de Derechos 04-2015-052609462200-203, ISSN 2395-9797.

Análisis de Genes del Hongo Metarhizium Implicados en la Interacción con Plantas de Sorghum Vulgare. Lizbeth Karina Cervantes Velázquez, Fabiola Dávila Berumen, **Gloria Angélica González Hernández**, Israel Enrique Padilla Guerrero. **Jóvenes en la Ciencia (2016)** V2 (1): 433-436. Número de Certificado de Reserva de Derechos 04-2015-052609462200-203, ISSN 2395-9797.

Dra. Gloria Angélica González Hernández

5. continuación

Estudios Básicos para la Remoción de Cr(VI) Mediante el Empleo de Microorganismos y Plantas. Morales Hernández Claudia Erika, Hernández Ramírez María Guadalupe, **González Hernández Gloria Angélica**. **Memorias 8vo Verano estatal de investigación 2015**. Pags 267-269. ISSN: 2007-2716.

Interacción Hongo- Planta, Expresión de un Gen 2np. Diana Karina Rangel Salazar, **Gloria Angélica González Hernández**, Claudia Erika Morales Hernández. **Jóvenes en la Ciencia (2015)** V1 (2): 614-618. Número de Certificado de Reserva de Derechos 04-2015-052609462200-203, ISSN 23959797.

6. Patentes

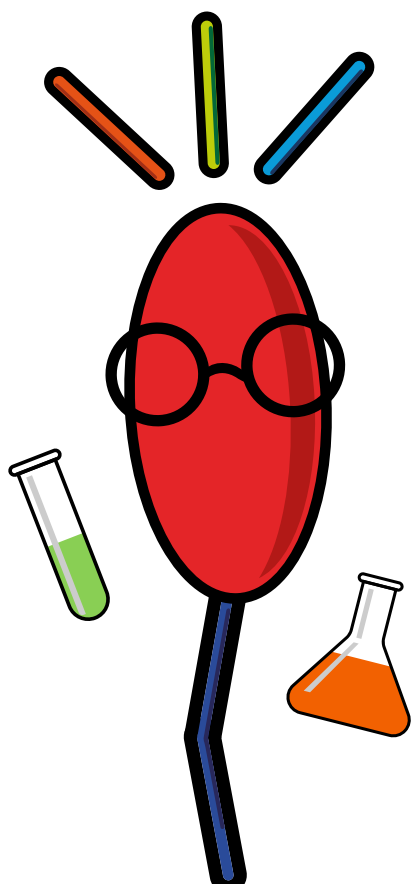
1. **Patente Internacional**. Revuelta J.L. M.A. Santos, J.J. García Ramírez, **G.A. González Hernández** y M. J. Buitrago. **1992**. "Riboflavin-Synthese in hefen". O.Z. 0050/43967. BASF. Aktiengesellschaft. Europa, USA y Japón.

2. **Patente Nacional otorgada el 15 de abril de 2013**, No. patente 311248. **González Hernández GA**, Torres Guzmán JC, Salazar Solís E, Gamero Posada EC y Martínez Vazquez MA. "Métodos para la obtención de cepas transformadas de *Metarhizium anisopliae* con resistencia a la luz ultravioleta A (UVA)". Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

3. **Patente Nacional, otorgada el 28 de junio de 2018**. No. de Patente 358193. Torres Guzmán JC, **González Hernández GA**, Salazar Solís E, Salas Araiza D, Ortiz Meza A, García Tapia A, Lopez Macías PI. **Método para aumentar la producción masiva de conidios del entomopatógeno *Metarhizium anisopliae***. Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, fecha ingreso 13 de diciembre de 2013.

4. **Patente en trámite, Levadura para Fermentaciones de Alta Gravedad en Jugo de Agave con Alto Rendimiento en la Producción de Etanol** ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial el **24 de noviembre de 2015**, No. MX/a/2015/016199. Inventores: Juan Carlos Torres Guzmán, **Gloria Angélica González Hernández**, Israel Enrique Padilla Guerrero, Adriana García Tapia, Iván Horacio Piña Torres, Francisco Eduardo López Medrano, Nauru Idalia Vargas Maya, María del Rosario Ramírez Zúñiga.

5. **Patente en trámite, Levadura con Alto Contenido de Selenio Orgánico Principalmente como Selenio Metionina (SeMet)** ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial el **16 de diciembre de 2016**, No. MX/a/2016/016813. Inventores Principales: **Gloria Angélica González Hernández**, Juan Carlos Torres Guzmán. Coinventores Israel Enrique Padilla Guerrero, Víctor Manuel García Vera, Nauru Idalia Vargas Maya, María del Rosario Ramírez Zúñiga, Adriana García Tapia.



Dra. Gloria Angélica
González Hernández



7. Libros

Torres Guzmán JC, **González Hernández GA** y López Andrade GA. 2007. **Microbiología: Conocimiento y manejo de microorganismos.** Universidad de Guanajuato. 1° Ed. ISBN 978-968- 864-502-4.

González Hernández GA, Olmedo Monfil VG, López Andrade A G, Torres Guzmán J C, Padilla Guerrero IE, Gutiérrez Corona JF. 2020. **Genética, Experimentación básica.** Universidad de Guanajuato. 1° Ed. ISBN 978-607-441-709-8.

8. Capítulos De Libro

Juan Carlos Torres Guzmán, Eduardo Salazar Solís, **Gloria Angélica González Hernández. Control Biológico y Manejo de la Langosta centroamericana (Schistocerca piceifrons WALKER).** Tipificación y Mejoramiento genético de cepas de Metarhizium anisopliae. Eds. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria del Instituto Tecnológico de Cd. Victoria 2007. ISBN 978-968-5384-08-7. Pp108-112.

Gloria Angélica González Hernández, Eduardo Salazar Solís, Mónica Garcia Esquivel y Juan Carlos Torres Guzmán. **Diversidad de cepas mexicanas del hongo patógeno de insectos Metarhizium anisopliae.** En LA BIODIVERSIDAD EN GUANAJUATO, Estudio de Estado. Eds. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de Biodiversidad (CONABIO), Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato. 2012. ISBN: 978-607-7607-80-9.

Gloria Angélica González Hernández, Eduardo Salazar Solís, Manuel Darío Salas, Claudia Erika Morales Hernández, Cecilia Gamero Posada, Ma. Azul del Rocío Martínez Vázquez y Juan Carlos Torres Guzmán. **Mejoramiento genético del hongo patógeno de insectos Metarhizium anisopliae.** En LA BIODIVERSIDAD EN GUANAJUATO, Estudio de Estado. Eds. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de Biodiversidad (CONABIO), Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato. 2012. ISBN: 978-607-7607-80-9.

9. Vinculación vigente con el sector productivo o social

-Tequilera Corralejo, S.A. de C.V.

Asesoría técnica y proyectos en colaboración, desde 2010 a la fecha.

-Innovaciones Biotecnológicas, S.A. de C.V.

Asesoría técnica y proyectos en colaboración, desde 2010 a la fecha.

-Industrializadora de Levaduras Mexicanas, S.A. de C.V.

Asesoría técnica y proyectos en colaboración, desde 2013 a la fecha.

-Biokemia Mexicana S.A. de C.V.

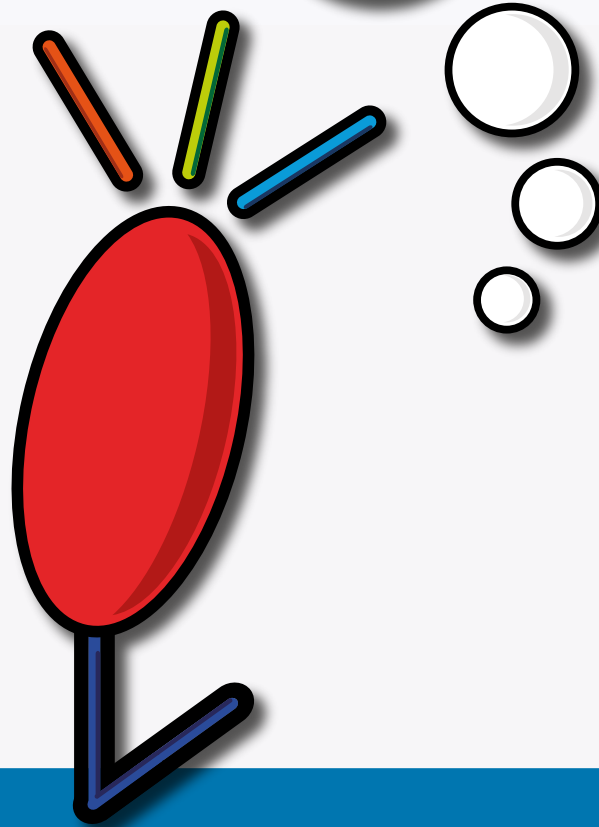
Proyectos en colaboración para el desarrollo de biopesticidas, desde agosto de 2019.

-Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato A.C.

Proyectos en colaboración para la identificación de potenciales organismos benéficos, desde enero de 2018 a la fecha.



Think
Different!



www.Labgenmolugto.com