

Dra. Silvia Bautista Baños



sbautis@ipn.mx

SNI: Nivel 3

Licenciatura en Agronomía: Universidad Autónoma Metropolitana

Estudios de Maestría: Escuela Nacional de Fruticultura
Producción Frutícola.

Estudios de Doctorado: Massey University , Plant Science
Nueva Zelanda

Redes: Red del Medio Ambiente del IPN
Red de Nanociencias

Programas de Posgrado en los que Participa

- Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos

Línea de Investigación

- Estudio y Aprovechamiento de Biomoléculas

Tema(s) de Estudio

- Aplicación de la nanotecnología en la conservación de productos hortofrutícolas
- Diseño de sensores para identificar biomarcadores en microorganismos patógenos
- Desarrollo de cubiertas y empaques bioactivos sustentables para la conservación de productos agrícolas
- Evaluación y aplicación de alternativas al uso de sintéticos en la conservación de productos agrícolas
- Desarrollo y estudio de frutas y hortalizas mínimamente procesadas
- Caracterización de compuestos funcionales en productos agrícolas

Proyectos de Investigación

SIP 2020-2021. 'Aplicación postcosecha de cubiertas comestibles nanoestructuradas en frutos de higo y el efecto en su calidad e incidencia de *Aspergillus flavus*.

Publicaciones Recientes

Aida Tania Rodríguez Pedroso, Maribel Plascencia Jatomea, **Silvia Bautista Baños**, Elsa Ventura Zapata, Mario Onofre Cortez Rocha, Miguel Ángel Ramírez Arrebato. 2021. Efecto *in vitro* de un quitosano de masa molecular media sobre dos cepas de *Bipolaris oryzae* aisladas en México y Cuba. Biotecnología Aplicada 38(2): 2201-2205. <http://elfosscientiae.ciqb.edu.cu/Biotecnologia.asp>

Mario Alberto Segura-Palacios, Zormy N. Correa-Pacheco, Maria Luisa Corona-Rangel, Ollin Celeste Martínez-Ramírez, Dolores Azucena Salazar-Piña, Margarita de Lorena Ramos-García and **Silvia Bautista-Baños**. 2021. Use of natural products on the control of *Aspergillus flavus* and production of aflatoxins *in vitro* and on tomato fruit. Plants 10, 2553. <https://doi.org/10.3390/plants10122553>

Mónica Cortés-Higareda, **Silvia Bautista-Baños**, Rosa I. Ventura-Aguilar, Patricia Landa-Salgado, Mónica Hernández-López. 2021. Bacterias patógenas de los alimentos agrícolas frescos y mínimamente procesados. Estado actual en el control del género *Salmonella*. Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha 22(1):12-28. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>

Juan Antonio Herrera-González, **Silvia Bautista-Baños**, Mario Serrano, Gianfranco Romanazzi and Porfirio Gutiérrez-Martínez. 2021. Non-chemical treatments for the pre- and post-harvest elicitation of defense mechanisms in the fungi–avocado pathosystem. Molecules 26, 6819. <https://doi.org/10.3390/molecules26226819>

Ariadna Berenice Trejo-Raya, Víctor Manuel Rodríguez-Romero, **Silvia Bautista-Baños**, Francisco Roberto Quiroz-Figueroa, Ramón Villanueva-Arce, Enrique Durán-Páramo 2021. Effective *in vitro* control of two phytopathogens of agricultural interest using cell-free extracts of *Pseudomonas fluorescens* and chitosan. Molecules 26, 6359. <https://doi.org/10.3390/molecules26216359>

Selene Carmen Haide Rives-Castillo, Zormy Nacary Correa-Pacheco, **Silvia Bautista-Baños**, Rosa Isela Ventura-Aguilar, Beatriz Sofía Schettino-Bermudez, Pedro Ortega-Gudiño, Alfonso Barajas-Cervantes. 2021. Chemical proximate and thermal analyses on flour from residual products of pear-cactus (*Opuntia ficus-indica*) towards obtaining biobased polymeric compounds. *Agrociencia* 55(5): <https://doi.org/10.47163/agrociencia.v55i5.2516>

Isis López-Agama, Margarita de Lorena Ramos-García, Alejandro *Zamilpa*, **Silvia Bautista-Baños**, Rosa Isela Ventura-Aguilar. 2021. Comparative analysis of the antioxidant compounds of raw edible flowers and ethanolic extracts of *Cucurbita pepo*, *Tagetes erecta*, and *Erythrina americana* during storage. *Journal of Food Processing and Preservation* 45(19): e15842 <https://doi.org/10.1111/jfpp.15842>

Johana Gutiérrez-Molina, María Luisa Corona-Rangel, Rosa Isela Ventura-Aguilar, Laura Leticia Barrera-Necha, **Silvia Bautista-Baños**, Zormy Nacary Correa-Pacheco. 2021. Chitosan and *Byrsonima crassifolia*-based nanostructured coatings: Characterization and effect on tomato preservation during refrigerated storage. *Food BioScience* 42: 1012121. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2021.101212>

Jordi G. López-Velázquez, Francisco Delgado-Vargas, Lidia E. Ayón-Reyna, Gabriela López-Angulo, **Silvia Bautista-Baños**, Yesenia G. Uriarte-Gastelum, Martha E. López-López, Misael O. Vega-García. 2021. Postharvest application of partitioned plant extracts from Sinaloa, Mexico for controlling papaya pathogenic fungus *Colletotrichum gloeosporioides*. *Journal of Plant Pathology* 103, 831-842. <https://doi.org/10.1007/s42161-021-00838-w>

R.I. Ventura-Aguilar, E.P. Díaz-Galindo, **S. Bautista-Baños**, S. Mendoza-Acevedo, J.E. Munguía-Cervantes, Z.N. Correa-Pacheco, E. Bosquez-Molina. 2021. Monitoring the infection process of *Rhizopus stolonifer* on strawberry fruit during storage using films based on chitosan/polyvinyl alcohol/polyvinyl pyrrolidone and plant extracts. *International Journal of Biological Macromolecules* 182(1): <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2021.03.187>

Rosa Isela Ventura-Aguilar, **Silvia Bautista-Baños**, Mónica Hernández-López, Araceli Llamas-Lara, Elsa Bosquez Molina. 2021. Detection of *Alternaria alternata* in tomato juice and fresh fruit by the production of its biomass, respiration, and volatile compounds. *International Journal of Microbiology* 342:109092. <https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2021.109092>

Pablo F. Aparicio-García, Rosa I. Ventura-Aguilar, Juan C. del Río-García, Mónica Hernández-López, Dagoberto Guillén-Sánchez, Dolores A. Salazar-Piña, Margarita de L. Ramos-García, **Silvia Bautista-Baños**. 2021. Edible chitosan/propolis coatings and their effect on ripening, development of *Aspergillus flavus*, and sensory quality in fig fruit, during controlled storage. *Plants* 10, 112. <https://doi.org/10.3390/plants10010112>

Zormy Nacary Correa-Pacheco, María Luisa Corona-Rangel, **Silvia Bautista-Baños**, Rosa Isela Ventura-Aguilar. 2021. Application of natural-based nanocoatings for extending the shelf life of green bell pepper fruit. *Journal of Food Science* 86(1): 95-102. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.15542>

Gálvez-Irriqui A.C., Plascencia-Jatomea M., **Bautista-Baños S.** 2020. Lysozymes: characteristics, mechanism of action and technological applications on the control of pathogenic microorganisms. *Mexican Journal of Phytopathology* 38(3): 360-383. [DOI: 10.18781/R.MEX.FIT.2005-6](https://doi.org/10.18781/R.MEX.FIT.2005-6)

Juan Antonio Herrera-González, **Silvia Bautista-Baños**, Samuel Salazar-García, Porfirio Gutiérrez-Martínez. 2020. Current situation of postharvest handling and fungal diseases of avocado 'Hass' for export in Michoacán, Mexico. *Revista Mexicana Ciencias Agrícolas* 11(7): 1647-1660. <https://cienciasagricolas.inifap.gob.mx/index.php/numero-actual>

Jesús Armando Lucas-Bautista, Rosa Isela Ventura-Aguilar, **Silvia Bautista-Baños**, María Luisa Corona-Rangel, Dagoberto Guillén-Sánchez. 2020. Evaluation of the chitinase activity in papaya fruit at different phenological stages as a possible biomarker for the detection of *Colletotrichum gloeosporioides* infection. *Current Plant Biology* 23: 100165. <https://doi.org/10.1016/j.cpb.2020.100165>

Silvia Bautista-Baños, Jaime Daniel Black-Solís, Zormy Nacary Correa-Pacheco. 2020. Estado actual de la efectividad de aceites esenciales para el control de hongos fitopatógenos, una revisión. *Acta Agrícola y Pecuaria* 6: E0061008 <https://doi.org/10.30973/aap/2020.6.0061008>

Selene C.H. Rives-Castillo, **Silvia Bautista-Baños**, Zormy N. Correa-Pacheco, Rosa I. Ventura-Aguilar. 2020. Situación actual de los envases utilizados para la conservación postcosecha de productos hortofrutícolas. *Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha* 21(1): 17-34. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81363356002>

Edaena Pamela Díaz-Galindo, Aleksandra Nestic, **Silvia Bautista-Baños**, Octavio Dublan García, Gustavo Cabrera-Barjas. 2020. Corn-starch-based materials incorporated with cinnamon oil emulsion: physico-chemical characterization and biological activity. *Foods* 9: 475. [doi:10.3390/foods9040475](https://doi.org/10.3390/foods9040475)

Edaena Pamela Díaz-Galindo, Aleksandra Nestic, Gustavo Cabrera-Barjas, Claudia Mardones, Dietrich von Baer, **Silvia Bautista-Baños**, Octavio Dublan Garcia. 2020. Physical-chemical evaluation of active food packaging material based on thermoplastic starch loaded with grape cane extract. *Molecules* 1306. [doi:10.3390/molecules25061306](https://doi.org/10.3390/molecules25061306)

C.A. Romero-Bastida, G. Velazquez, **S. Bautista-Baños**. 2020. Efecto del método de preparación en las propiedades de nanocompositos basados en quitosano, montmorillonita y aceites esenciales. *Revista Mexicana de Ingeniería Química* 19(3): 1243-1253. [https:// doi.org/ 10.24275/ rmiq/ Poly926](https://doi.org/10.24275/rmiq/Poly926)

Miriam del Carmen Martínez-González, **Silvia Bautista-Baños**, Zormy Nacary Correa-Pacheco, María Luisa Corona-Rangel, Rosa I. Ventura-Aguilar, Juan Carlos del Río-García and Margarita de Lorena Ramos-García. 2020. Effect of nanostructured chitosan/propolis coatings on the quality and antioxidant capacity of strawberries during storage. *Coatings* 10 (90): 1-13. [doi:10.3390/coatings10020090](https://doi.org/10.3390/coatings10020090)

Artículos de Difusión

Rosa I. Ventura Aguilar y **Silvia Bautista Baños**. 2021. Un vistazo al mundo de las frutas y hortalizas. *Revista del Instituto Politécnico Nacional. Conversus*. 146 (marzo-abril): 9-11.

Tesis Dirigidas Recientes

Tesis de Doctorado

- Víctor Manuel Rodríguez Romero. Doctorado en Bioprocesos. UPIBI-IPN. 2020. 'Actividad biológica del quitosano y extractos de *Pseudomonas fluorescens* en microorganismos poscosecha'

Tesis de Maestría

- Pablo Fernando Aparicio García. Maestría en Ciencias de la Nutrición. Universidad Autónoma del Estado de Morelos 2020. 'Evaluación de cubiertas nanoestructuradas de quitosano/propóleo en la incidencia de *Aspergillus flavus*, producción de aflatoxinas y calidad en frutos de higo'

📖 Capítulos de Libros

Zormy Correa-Pacheco, Laura Leticia Barrera-Nech, Rosa Isela Ventura-Aguilar, Mónica Hernández-López, María Luisa Corona-Rangel y **Silvia Bautista-Baños**. 2021. Aplicación de la nanotecnología en la conservación de productos agrícolas, como línea de investigación en el CEPROBI-IPN. (pp. 145-170) En: Avances de investigación en Nanociencias, Micro y Nanotecnologías. Volumen III. Eduardo San Martín Martínez (Ed.). OmniaScience (Omnia Publisher SL), Terrassa, Barcelona, España. p. 243. DOI: <https://doi.org/10.3926/oms.408>

Silvia Bautista-Baños, Rosa Isela Ventura-Aguilar, Margarita de Lorena Ramos-García, 2020. Avocado. (pp. 227-256.) En: Postharvest pathology of fresh horticultural produce. (Lluís Palou, Joseph I. Smilanick, Sunil Pareek eds.). CRC Boca Raton, Florida, USA. p. 823

Silvia Bautista-Baños, Zormy Nacary Correa-Pacheco, Rosa Isela Ventura-Aguilar. 2020. The use of chitosan based nanoformulations for controlling fungi during storage of horticultural commodities. (pp. 371-394) En: Chitin and chitosan: properties and applications. (L. Ben van den Broek and C. Boeriu eds.). Wiley Editors. p. 536