



Cynthia Nazareth Hernández Téllez

Profesor-Investigador

Programas educativos: Ingeniería en Biomédica / Maestría en Ciencia de Materiales

Unidad Académica Hermosillo

Cynthia.hernandez@ues.mx

Distinciones

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 1

PTC con perfil Deseable PRODEP

Integrante activo del CUERPO ACADEMICO EN CONSOLIDACIÓN "Materiales y Bionanotecnología" (CESUES-CA-60)

Líneas de Investigación:

1. Desarrollo de materiales funcionales de biopolímeros para diferentes aplicaciones
2. Microbiología y análisis fisicoquímicos de compuestos bioactivos y nanomateriales

Grados Académicos

Doctorado en Ciencias de Alimentos

Maestría en Ciencias

Químico Biólogo

Publicaciones

Artículos de investigación publicados en revistas indexadas

1. Ana Guadalupe Luque-Alcaraz, Jesús Antonio Maldonado-Arriola, Pedro Amado Hernández-Abril, Mario Enrique Álvarez-Ramos and **Cynthia Nazareth Hernández-Téllez***. Zein Nanoparticles Loaded with Vitis vinifera L. Grape Pomace Extract: Synthesis and Characterization. 2025, Nanomaterials, 15(7), 539. <https://doi.org/10.3390/nano15070539>
2. **Cynthia N Hernández-Téllez**, Ana G Luque-Alcaraz, Jorge L Iriqui-Razcon, Pedro A Hernández-Abril, Iván J Tolano-Villaverde, Effect of Grape Pomace Extract Concentration on the Size and Morphology of Zein Nanoparticles Obtained by Anti-Solvent Precipitation, Microscopy and Microanalysis, Volume 32, Issue Supplement_1, July 2026, ozag053.195, <https://doi.org/10.1093/mam/ozag053.195>
3. Pedro A Hernández-Abril, Ana G Luque-Alcaraz, **Cynthia N Hernández-Téllez**, José A Heredia-Cancino, Jesús A Maldonado-Arriola, Iván J Tolano Villaverde, Fabian A Villarreal-Lacarra, Jorge L Iriqui-Razcon, Physicochemical and Morphological Evaluation of Zein Nanoparticles Following Botanical Extract Encapsulation, Microscopy and Microanalysis, Volume 32, Issue Supplement_1, July 2026, ozag053.178, <https://doi.org/10.1093/mam/ozag053.178>
4. Iván J Tolano-Villaverde, Pedro A Hernández-Abril, **Cynthia N Hernández-Téllez**, Ana G Luque-Alcaraz, Jesús A Maldonado-Arriola, Fabian A Villarreal-Lacarra, Jorge L Iriqui-Razcon, Hisila Santacruz-Ortega, Enrique Marquez-Ríos, Evaluation of Changes in the Structure and Morphology of Dosidicus gigas Muscle Proteins by Convection Heat Treatment for the Development of Biomaterials and Biocomposites, Microscopy and Microanalysis, Volume 32, Issue Supplement_1, July 2026, ozag053.494, <https://doi.org/10.1093/mam/ozag053.494>
5. Ana G Luque-Alcaraz, **Cynthia N Hernández-Téllez**, Pedro A Hernández-Abril, Jorge L Iriqui-Razcon, Microstructural Analysis of Bio-Based Zein Microfibers Produced by Electrospinning., Microscopy and Microanalysis, Volume 32, Issue Supplement_1, July 2026, ozag053.188, <https://doi.org/10.1093/mam/ozag053.188>
6. **Cynthia N Hernández-Téllez**, Ana G Luque-Alcaraz, Pedro A Hernández-Abril, Jorge L Iriqui-Razcon, Joel S García-Romo, Cytotoxicity of CS-LZ Nanoparticles for Future Biomedical Applications, Microscopy and Microanalysis, Volume 30, Issue Supplement_1, July 2024, ozae044.420, <https://doi.org/10.1093/mam/ozae044.420>
7. Ana G Luque-Alcaraz, Pedro A Hernández-Abril, **Cynthia N Hernández-Téllez**, Ana Kareth López-Meneses, Chitosan Nanoparticles with Potential Biomedical Applications: Effect of Concentration in the Non-Solvent Phase, Microscopy and Microanalysis, Volume 30, Issue Supplement_1, July 2024,

- ozae044.631, <https://doi.org/10.1093/mam/ozae044.631>
8. Pedro A Hernández-Abril, Ana G Luque-Alcaraz, Jorge L Iriqui-Razcón, Hiram J Higuera-Valenzuela, **Cynthia N Hernández-Tellez**, Understanding the Relationship Between Zein Solution Concentration and Nanoparticle Physicochemical Characteristics for Biomedical Use, Microscopy and Microanalysis, Volume 30, Issue Supplement_1, July 2024, ozae044.646, <https://doi.org/10.1093/mam/ozae044.646>
 9. Jorge L Iriqui-Razcón, Ana G Luque-Alcaraz, Hiram Jesús Higuera Valenzuela, **Cynthia N Hernández- Tellez**, Pedro A Hernández-Abril, Study of the Morphological and Surface Properties of Silica Dioxide Nanoparticles for Their Potential Use in Biomedical Applications, Microscopy and Microanalysis, Volume 30, Issue Supplement_1, July 2024, ozae044.627, <https://doi.org/10.1093/mam/ozae044.627>
 10. Hernández-Abril P. A.*, Luque-Alcaraz A. G., Iriqui-Razcón J. L., **Hernández-Téllez C.N.** y Higuera-Valenzuela H. J. Importancia de la ingeniería biomédica en la actualidad. 2024. SALUES. REVISTA DE CIENCIAS DE LA SALUD · Año 1 · Número 2 · JUNIO-DICIEMBRE 2023 ISSN: 2992-7595 7595. DOI:10.5281/zenodo.10788025
 11. Luque-Alcaraz A. G., Higuera-Valenzuela H. J., **Hernández-Téllez C. N.**, Medina-Félix D. M., Burgos-Hernández M. and Hernández-Abril P. A. 2023. **GREEN SYNTHESIS OF SILVER NANOPARTICLES**. Propuesta Ambiental. Año 1, Num 1. DOI: 10.5281/zenodo.10197154
 12. **Hernández-Téllez, C. N.**, Luque-Alcaraz, A. G., Núñez-Mexía, S. A., Cortez-Rocha, M. O., Lizardi-Mendoza, J., Rosas-Burgos, E. C., ... & Plascencia-Jatomea, M. (2022). **Relationship between the Antifungal Activity of Chitosan-Capsaicin Nanoparticles and the Oxidative Stress Response on *Aspergillus parasiticus***. Polymers, 14(14), 2774. <https://doi.org/10.3390/polym14142774>
 13. Luque-Alcaraz, A. G., Velazquez-Antillón, M., **Hernández- Téllez, C. N.**, Graciano-Verdugo, A. Z., García- Flores, N., Iriqui-Razcón, J. L., ... & Hernández-Abril, P. A. (2022). **Antioxidant Effect of Nanoparticles Composed of Zein and Orange (*Citrus sinensis*) Extract Obtained by Ultrasound-Assisted Extraction**. Materials, 15(14), 4838. <https://doi.org/10.3390/ma15144838>
 14. **Hernández-Téllez, C. N.**, Luque-Alcaraz, A. G., Plascencia- Jatomea, M., Higuera-Valenzuela, H. J., Burgos-Hernández, M., García-Flores, N., ... & Hernández-Abril, P. A. 2021. **Synthesis and characterization of a Fe₃O₄@PNIPAM- chitosan nanocomposite and its potential application in vincristine delivery**. Polymers. <https://doi.org/10.3390/polym13111704>
 15. **C.N. Hernández-Téllez**, M.O. Cortez-Rocha, A. Burgos Hernández, E.C. Rosas-Burgos, J. Lizardi-Mendoza, W. Torres-Arreola, M.G. Burboa- Zazueta, M. Plascencia-Jatomea. 2018. **Chitosan/carrageenan/lysozyme particles: synthesis, characterization and antifungal activity against *Aspergillus parasiticus***. Revista Mexicana de Ingeniería Química, 17(3): 899-914. <https://doi.org/10.24275/uam/izt/dcbi/revmexingquim/2018v17n3/Hernandez>
 16. **C.N. Hernández-Téllez**, F.J. Rodríguez-Córdova, E.C. Rosas-Burgos, M.O. Cortez-Rocha, A. Burgos-Hernández, J. Lizardi-Mendoza, W. Torres- Arriola, A. Martínez-Higuera, M. Plascencia-Jatomea. 2017. **Toxicity and antifungal activity of chitosan-lysozyme bionanocomposites on the growth, membrane integrity and β -1,3- glucanases production by *Aspergillus parasiticus***. 3 Biotech, 7:279: 13 pages. ([DOI 10.1007/s13205-017-0913-4](https://doi.org/10.1007/s13205-017-0913-4)).

Capítulos de libros

1. Capítulo de libro: **Cynthia Nazareth Hernández-Téllez**, Maribel Plascencia-Jatomea, Mario Onofre Cortez- Rocha. Chapter 12: **Chitosan-base bionanocomposites: Development and Perspectives in Food and Agricultural Applications**. En: *Chitosan in the Preservation of Agricultural Commodities* Copyright © 2016 Elsevier Inc. Academic Press. USA. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-802735-6.00012-4>

Proyectos de Investigación Recientes

2023-2024. RESPONSABLE Proyecto externo: "Modificación Química de PLA con Np de Quitosano/Orujo de Uva para Conferir Propiedades Antimicrobianas y Fisicoquímicas con Potencial Aplicación Biomédica". Aprobado por el Centro Tecnológico de Hermosillo (CTH), (vigente).

2020-2023. RESPONSABLE Proyecto externo PRODEP: "Desarrollo de materiales nano estructurados a base de quitosano funcionalizados con extracto de orujo de uva como posible alternativa en la ingeniería tisular de diabéticos", aprobado en el marco de la Convocatoria de Apoyo a la Incorporación de Nuevos PTC 2020 (CESUES-PTC-029) (finalizado).

2020-2022. RESPONSABLE Proyecto Institucional UES 2020: “Efecto del tratamiento de lacasa en la liberación del resveratrol cargado en compositos de alginato”, aprobado en el marco de la convocatoria interna de “Proyectos de Investigación 2020” (UES-PII-20-UAH-IB-01) (finalizado).

2021. COLABORADOR Proyecto Institucional 2021: Determinación de la toxicidad y mecanismo de internalización celular de nanopartículas de quitosano-nobiletina en un modelo de célula eucariota (*Saccharomyces cerevisiae*). UES- PII-21-UAH-IB-01.

2021 COLABORADOR Proyecto Institucional UES 2021: Síntesis de un nanocomposito núcleo-coraza (Zín@Ag) como vector de extracto de *Ocimum basilicum* var. *purpuracens*. UES-PII-21-UAH-IB-02.

2023 COLABORADOR Proyecto Institucional UES 2023: Eliminación de mercurio en hospitales del Estado de Sonora, México. UES-PII-22- UAH-IB-02.

Tesis dirigidas recientemente

1. Kelly Marian Ocaño Fontes. Dirección. Obtención de Nanopartículas de Quitosano Cargadas con Extracto de Orujo de Uva y Evaluación de su Potencial Uso en la Biomédica. **Ingeniería en Biomédica** (en curso).
2. Frida Claudette García. Dirección. Nanopartículas de magnetita funcionalizadas con quitosano para la inmovilización de lacasa y su aplicación en la biotransformación de resveratrol. **Maestría en Ciencia de Materiales.** (en curso).
3. Danyra Parra Ochoa. Vocal. Análisis teórico de propiedades ópticas de nanopartículas fluorescentes de carbono derivadas de hojas de *Prosopis velutina* con aplicación en sensores de antibióticos. **Maestría en Ciencia de Materiales.** (en curso).
4. Valeria Guadalupe Cervantes Ochoa. Dirección. Modificación Química de PLA con Np de Quitosano/Orujo de Uva para Conferir Propiedades Antimicrobianas y Fisicoquímicas con Potencial Aplicación Biomédica. **Ingeniería en Biomédica** (en curso).
5. Kevin Josue Mendoza Guerrero. Dirección. Desarrollo de un prototipo de un sistema integral para la mejora en la gestión de inventario de equipos médicos en el hospital UNEMECA. **Ingeniería en Biomédica** (en curso).
6. Arantxa Montes Franco. Dirección. Nanopartículas de quitosano con extracto de orujo de uva: elaboración, caracterización y evaluación biológica en líneas celulares de interés Biomédico. **Ingeniería en Biomédica** (en curso).
7. Luz Andrea Higareda Buitimea. Dirección. Habilitación y Equipamiento de la Nueva Unidad de Trasplante de Médula Ósea (UTMO) para la Mejora del Servicio en el Centro Médico del Noroeste (CMN) **Ingeniería en Biomédica** (terminada 2025).
8. Yessenia Guadalupe Javalera Paredes. Codirección. Síntesis de nanopartículas de plata utilizando extracto de OBP como agente reductor y estabilizador: Caracterización y evaluación de su actividad antibacteriana. **Ingeniería en Biomédica** (terminada, 2024).
9. Verónica Alejandra Valencia Claudio. Vocal. Extracción Asistida Por Ultrasonido (Eau) Aplicada En Orujo De Uva (*Vitis Vinífera* L.) Para Obtención De Compuestos Bioactivos Antioxidantes Con Potencial Aplicación en Ingeniería Biomédica. **Ingeniería en Biomédica** (terminada 2023).