

Ana Guadalupe Luque Alcaraz
Profesor-Investigador, Titular 1.
Programas educativos: Ingeniería en Biomédica / Maestría en Ciencia de los Materiales/ Maestría y Doctorado en Ciencias Ambientales
Unidad Académica Hermosillo ana.luque@ues.mx

Distinciones

- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 1 (2017-Actual)
- Perfil Deseable PRODEP
- Responsable del CUERPO ACADÉMICO EN CONSOLIDACIÓN :
- "Materiales y Bionanotecnología" (CESUESCA-60)

Línea de Investigación:

Síntesis y caracterización de nanomateriales acoplados a moléculas bioactivas extraídas de matrices vegetales

Grados Académicos

Doctorado en Ciencias

Publicaciones

Artículos de investigación publicados en revistas indexadas con arbitraje de doble ciego

1. Hernández-Abril, P., Heredia-Cancino, J. A., Luque-Alcaraz, A., & Higuera-Valenzuela, H. (2025). Synthesis of hydrophilic carbon nanotubes via chemical vapor deposition using silicon oxide nanoparticles as seeds with potential biomedical applications. *Revista Mexicana de Física*, *71*(3), 9. HTTPS://DOI.ORG/10.31349/REVMEXFIS.71.031002

2. Luque-Alcaraz, A. G., Hernández-Téllez, C. N., Graciano-Verdugo, A. Z., Toledo-Guillén, A. R., & Hernández-Abril, P. A. (2024). Exploring antioxidant potential and phenolic compound extraction from Vitis vinifera L. using ultrasound-assisted extraction. *Green Processing and Synthesis*, *13*(1), 20230141. HTTPS://DOI.ORG/10.1515/GPS-2023-0141

3. Hernández-Abril, P. A., López-Meneses, A. K., Lizardi-Mendoza, J., Plascencia-Jatomea, M., & Luque-Alcaraz, A. G. (2024). Cellular internalization and toxicity of chitosan nanoparticles loaded with nobiletin in eukaryotic cell models (Saccharomyces cerevisiae and Candida albicans). *Materials*, *17*(7), 1525. HTTPS://DOI.ORG/10.3390/MA17071525

4. Moreno-Vásquez, M. J., Carretas-Valdez, M. I., Luque-Alcaraz, A. G., Quintero-Reyes, I. E., Tapia-Hernández, J. A., Arvizu-Flores, A. A., ... & Graciano-Verdugo, A. Z. (2024). Conjugation of Lysozyme and Epigallocatechin Gallate for Improving Antibacterial and Antioxidant Properties: MJ Moreno-Vásquez et al. *Current microbiology*, *81*(9), 264. HTTPS://DOI.ORG/10.1007/S00284-024-03776-9

5. 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

6. 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

7. 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 Fe_3O_4@ PNIPAM-chitosan nanocomposite and its potential application in vincristine delivery. *Polymers*, *13*(11), 1704. HTTPS://DOI.ORG/10.3390/POLYM13111704

8. Gálvez-Iriqui, A. C., García-Romo, J. S., Cortez-Rocha, M. O., Burgos-Hernández, A., Burboa-Zazueta, M. G., Luque-Alcaraz, A. G., ... & Plascencia-Jatomea, M. (2021). Phytotoxicity, cytotoxicity, and in vivo antifungal efficacy of chitosan nanobiocomposites on prokaryotic and eukaryotic cells. *Environmental Science and Pollution Research*, *28*(3), 3051-3065. HTTPS://DOI.ORG/10.1007/S11356-020-10716-0

9. Contreras-Cortés, A. G., Almendariz-Tapia, F. J., Gómez-Álvarez, A., Burgos-Hernández, A., Luque-Alcaraz, A. G., Rodríguez-Félix, F., ... & Plascencia-Jatomea, M. (2019). Toxicological assessment of cross-linked beads of chitosan-alginate and Aspergillus australensis biomass, with efficiency as biosorbent for copper removal. *Polymers*, *11*(2), 222. HTTPS://DOI.ORG/10.3390/POLYM11020222

10. Chávez-Magdaleno, M. E., Luque-Alcaraz, A. G., Gutiérrez-Martínez, P., Cortez-Rocha, M. O., Burgos-Hernández, A., Lizardi-Mendoza, J., & Plascencia-Jatomea, M. (2018). Effect of chitosan-pepper tree (Schinus molle) essential oil biocomposites on the growth kinetics, viability and membrane integrity of Colletotrichum gloeosporioides. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*, *17*(1), 29-45. HTTPS://DOI.ORG/10.24275/UAM/IZT/DCBI/REVMEXINGQUIM/2018V17N1/CHAVEZ

11. Luque-Alcaraz, A. G., Cortez-Rocha, M. O., Velázquez-Contreras, C. A., Acosta-Silva, A. L., Santacruz-Ortega, H. D. C., Burgos-Hernández, A., ... & Plascencia-Jatomea, M. (2016). Enhanced antifungal effect of chitosan/pepper tree (Schinus molle) essential oil bionanocomposites on the viability of Aspergillus parasiticus spores. *Journal of Nanomaterials*, *2016*(1), 6060137. HTTPS://DOI.ORG/10.1155/2016/6060137

12. Luque-Alcaraz, A. G., Lizardi-Mendoza, J., Goycoolea, F. M., Higuera-Ciapara, I., & Argüelles-Monal, W. (2016). Preparation of chitosan nanoparticles by nanoprecipitation and their ability as a drug nanocarrier. *RSC advances*, *6*(64), 59250-59256. HTTPS://DOI.ORG/10.1039/C6RA06563E

13. López-Meneses, A. K., Plascencia-Jatomea, M., Lizardi-Mendoza, J., Rosas-Burgos, E. C., Luque-Alcaraz, A. G., & Cortez-Rocha, M. O. (2015). Antifungal and antimycotoxigenic activity of essential oils from Eucalyptus globulus, Thymus capitatus and Schinus molle. *Food Science and Technology (Campinas)*, *35*(4), 664-671. HTTP://DX.DOI.ORG/10.1590/1678-457X.6732

14. Luque-Alcaraz, A. G., Lizardi, J., Goycoolea, F. M., Valdez, M. A., Acosta, A. L., Iloki-Assanga, S. B., ... & Argüelles-Monal, W. (2012). Characterization and Antiproliferative Activity of Nobiletin-Loaded Chitosan Nanoparticles. *Journal of Nanomaterials*, *2012*(1), 265161. HTTPS://DOI.ORG/10.1155/2012/265161

15. Pedro A Hernández-Abril, Ana G Luque-Alcaraz, Jorge L Iriqui-Razcón, Hiram J Higuera-Valenzuela, Cinthya 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

16. 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

17. 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

18. 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

19. 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

20. 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

21. 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

22. 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

Artículos publicados en otros índices con arbitraje nacional e internacional

1. Luque-Alcaraz, A. G., Higuera-Valenzuela, H. J., Hernández-Téllez, C. N., Medina-Felix, D. M., Burgos-Hernández, M., & Hernández-Abril, P. A. Green synthesis of silver nanoparticles. DOI: 10.5281/zenodo.10197154

Proyectos de Investigación Recientes

1. **”**Tecnología de fluidos supercríticos para la elaboración de sistemas micro/nanoestructurados a base de quitosano, como sistemas entregadores de fármacos anticáncer”. **Clave**: SALUD-2008-01-87324. Responsable Técnico del Proyecto: Dr Waldo Argüelles Monal.
2. “Mecanismos de señalización celular y blancos moleculares de nanobiocompositos de quitosano sobre la respuesta de estrés y regulación oxidativa de hongos toxigénicos : efecto de nanopartículas de quitosano y nanotubos funcionalizados con quitosano”. **Clave:** USO313000849 , periodo 15/12/2014- 14/12/2017. Responsable de proyecto: Dra. Maribel Plascencia Jatomea
3. “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. Responsable: Dra. Ana Guadalupe Luque Alcaraz.
4. “Caracterización de compuestos bioactivos de cáscara de cítricos obtenidos mediante extracción asistida con ultrasonido y evaluación de su potencial biológico para aplicación en el área biomédica”. 2020. F-PROMEP-38/Rev-04. Responsable: Dra. Ana Guadalupe Luque Alcaraz.
5. “Efecto del tratamiento de lacasa en la liberación de resveratrol cargado en compositos de alginato”. UES-PII-20-UAH-IB-01. Responsable: Dra. Cynthia Nazareth Hernández Téllez. Colaborador: Dra. Ana Guadalupe Luque Alcaraz
6. “Desarrollo de materiales nanoestructurados a base de quitosano funcionalizados con extracto de orujo de uva como posible alternativa en la ingeniería tisular de diabéticos”. F-PROMEP-38/Rev-04. 2020. Responsable: Dra. Cynthia Nazareth Hernández Téllez. Colaborador: Dra. Ana Guadalupe Luque Alcaraz
7. “Síntesis de un composito núcleo-coraza (Zeína@Ag) como vector de extracto de *Ocimum basilicum var. purpurascens*” UES-PII-21-UAH-IB-02. Responsable: Dr. Pedro Amado Hernández Abril. Colaborador: Dra. Ana Guadalupe Luque Alcaraz.

8. “Eliminación de mercurio en hospitales del estado de Sonora, México”. UES-PII-22-UAH-IB-02. Responsable: Dra. Mabeth Burgos Hernández. Colaborador: Dra. Ana Guadalupe Luque Alcaraz.

Tesis dirigidas

1. 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.- Licenciatura. Terminada. Universidad Estatal De Sonora - 2023-06-23

2. Determinación De La Toxicidad Y Mecanismo De Internalización Celular De Nanopartículas De Quitosano Nobiletina En Un Modelo De Célula Eucariota (*Saccharomyces Cerevisiae* y *Candida Albicans*).- Licenciatura.Terminada. Universidad Estatal De Sonora - 2023-06-23

3. Efecto Antioxidante De Nanopartículas A Base De Zeína Y Extracto De Naranja (*Citrus Sinnensis*) Obtenido Mediante Extracción Asistida Por Ultrasonido. Licenciatura. Terminada. Universidad Estatal De Sonora - 2022-04-26

4. Determinación De La Respuesta A Estrés Oxidativo Ocasionado Por Biosistemas Nanoparticulados De Quitosano/Capsaicina Sobre *Aspergillus Parasiticus*.Licenciatura. Terminada. Universidad De Sonora - 2018-06-27

5. Biosistemas Nanoparticulados De Quitosano/Aceite De Pirul (Schinus Molle): Síntesis Y Evaluación De Su Actividad Antifúngica Sobre *Aspergillus Parasïticus*. Licenciatura.Terminada. Universidad De Sonora. 2015-04-30