

Correo electrónico:

sobeida@unam.mx

Teléfono:

5556225295

Orcid:

<https://orcid.org/0000-0002-2315-450X>

Página Web Oficial:

<https://quimica.unam.mx/perfil/sobeida-sanchez-nieto/>

1. EDUCACIÓN

1984-1988. Licenciatura en Química Farmacéutico Biólogo en la Facultad de Química, UNAM.
Graduado el 26 de febrero de 1990.

1991-1993 Maestría en Ciencias: especialidad en Bioquímica, en la Facultad de Química, UNAM.
Graduado el 24 de marzo de 1994

1994-1998 Doctorado en Ciencias Químicas especialidad en Bioquímica, en la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Graduado 2 febrero, 1999.

2001-2003 Posdoctorado en la Universidad de Massachussets, Amherst, MA. Proyecto: Mecanismo de transporte de proteínas a través de la membrana externa del cloroplasto con el Dr. Danny J Schnell.

2. EXPERIENCIA LABORAL

Agosto 2019 a la fecha Jefe del Departamento de Bioquímica, Facultad de Química, UNAM

Febrero 2018. *Profesor de carrera ordinario Titular B, tiempo completo definitivo. Facultad de Química, UNAM*

Agosto 1997. *Profesor de carrera asociado C de tiempo completo interino. Para cubrir labores de docencia e investigación en Facultad de Química UNAM.*

3. DOCENCIA

1990-1997 *Profesor de asignatura impartiendo Bioquímica teoría y laboratorio. Con 12 cursos de 4 h/semana/semestre*

1997 a la fecha Como profesor de Carrera: Total **53 cursos** de Bioquímica, ya sea teórica o experimental (para **6 o 9 h/semana/semestre**)

4. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

"Estudio de la regulación del transporte, metabolismo y señalización por azúcares en el desarrollo de las plantas y durante procesos de estrés"

5. DISTINCIONES

1. Nivel de estímulos PRIDE D

2. **Miembro del Sistema** Nacional de investigadores (SNI), por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACyT) desde 1998. SNI I

3. Medalla Gabino Barreda en la Maestría en Ciencias Químicas, especialidad bioquímica, **Noviembre, 1996.**

6. PUBLICACIONES en revistas internacionales con arbitraje

33 Artículos de investigación de circulación internacional

2 Artículos de revisión de circulación internacional

2 Capítulos de libro de investigación

3 Artículos de difusión

Artículos de investigación de circulación internacional

1. R Cruz-Ortega, AL Anaya, M Gavilanes-Ruíz, **S Sánchez-Nieto**, M Jiménez-Estrada. **1990.** Effect off diacetyl piquerol on H⁺-ATPase activity of microsomes from *Ipomoea purpurea*. *Journal of Chemical Ecology* 16, 2253-2261. **Factor de impacto al 2003, 1.673.**

2. P González-Romo, **S Sánchez-Nieto**, M Gavilanes-Ruíz. **1992**. A modified colorimetric method for the determination of orthophosphate in the presence of high ATP concentrations. *Analytical Biochemistry* 200, 235-238. **Factor de impacto al 2003, 2.174.**
3. **S Sánchez-Nieto**, R Rodríguez-Sotres, P González-Romo, I Bernal-Lugo, M Gavilanes-Ruíz. **1992**. Tonoplast and plasma membrane ATPases from high and low vigor maize lines. *Seed Science Research* 2, 105-111. **Factor de impacto al 2003, 1.164**
4. **S Sánchez-Nieto**, O García-Rubio, F Pacheco-Moisés, A Carballo, R Rodríguez Sotres, M Gavilanes-Ruíz. **1997**. Purification of plasma membranes from dry maize embryos. *Physiologia Plantarum* 100: 157-164. **Factor de impacto al 2003, 1.767.**
5. **S Sánchez-Nieto**, M Tuena de Gómez-Puyou, R Rodríguez-Sotres, A Carballo, M Gavilanes-Ruíz. **1998**. Comparison of plasma membrane H⁺-ATPase activity in vesicles obtained from dry and hydrated maize embryos. *Biochimica et Biophysica Acta* 1414, 175-187. **Factor de impacto al 2003, 2.665.**
6. Wallas T, Smith MD, **Sánchez-Nieto S**, Schnell DJ. **2003**. The role of Toc34 and Toc75 in targeting the Toc159 preprotein receptor to chloroplast. *Journal of Biological Chemistry* 278: 44289-44297. **Factor de impacto al 2003, 6.482.**
7. Martínez-Cano E, Ortiz-Genaro G, Pacheco-Moisés F, Macias-Islas MA, **Sánchez-Nieto S**, Rosales-Corral SA. **2005**. Functional disorders of F₀F₁-ATPase in submitochondrial particles obtained from platelets of patients with a diagnosis of probable Alzheimer's disease. *Revista de Neurología* 40: 81-85.
8. Romero-Romero T, **Sánchez-Nieto S**, SanJuan-Badillo A, Anaya AL, Cruz-Ortega R. **2005**. Comparative effects of allelochemical and water stress in roots of *Lycopersicon esculentum* Mill. (Solanaceae). *Plant Science* 168: 1059-1066. **Factor de impacto al 2003, 1.652.**
9. Gutiérrez-Nájera N, Muñoz-Clares RA, Palacios-Bahena S, Ramírez J, **Sánchez-Nieto S**, Plasencia J, Gavilanes-Ruíz M. **2005**. Fumonisin B1, a sphingoid toxin, is a potent inhibitor of the plasma membrane H⁺-ATPase. *Planta* 221: 584-596. **Factor de impacto al 2003, 3.053.**
10. Enríquez-Arredondo C, **Sánchez-Nieto S**, Rendón-Huerta E, González-Halphen D, Gavilanes-Ruíz M, Díaz-Pontones D. **2005**. The plasma membrane H⁺-ATPase of maize embryos localizes in regions that are critical during the onset of germination. *Plant Science* 169: 11-19. **Factor de impacto al 2003, 1.652.**
11. Lara-Núñez A, **Sánchez-Nieto S**, Anaya Lang AL, Cruz-Ortega R. **2009**. Phytotoxic effects of *Sicyos deppei* (Cucurbitaceae) in germinating tomato seeds. *Physiologia Plantarum* 136, 180-192. **Factor de impacto al 2008, 2.334**
12. Rivero-Cruz J Fausto, **Sánchez-Nieto S**, Benítez G, Casimiro X, Ibarra-Alvarado C, Rojas-Molina A, Rivero-Cruz-B. **2009**. Antibacterial compounds isolated from *Byrsonima crassifolia*. *Revista Latinoamérica de Química* 37: 155-163.
13. Padilla-Chacón D, Cordoba E, Olivera T, **Sánchez S**, Coello P, León P, Tiessen A, Martínez-Barajas E. **2010**. Heterologous expression of yeast Hxt2 in *Arabidopsis thaliana* alters sugar uptake, carbon metabolism and gene expression leading to glucose tolerance of germinating seedlings. *Plant Molecular Biology* 72(6):631-41. **Factor de impacto 3.54**
14. Rivero-Cruz BE, Esturau N, **Sánchez-Nieto S**, Romero I, Castillo-Juárez I, Rivero-Cruz JF. **2011**. Isolation of the new anacardic acid 6-[160-z nonadecenyl]-salicylic acid and evaluation of its antimicrobial activity against *Streptococcus mutans* and *Porphyromonas gingivalis*. *Natural Product Research* 13, 1282-1287.
15. **Sánchez-Nieto S**, Enríquez-Arredondo C, Guzmán-Chávez F, Hernández-Muñoz R, Ramírez J, Gavilanes-Ruíz M. **2011**. Kinetics of the H⁺-ATPase from dry and 5 hours-imbibed maize embryos in its native, solubilized, and reconstituted forms. *Molecular Plant* 4, 505-515. **Factor de impacto 4.36.**
16. Sánchez-Rangel D, **Sánchez-Nieto S**, Plasencia J. **2012**. Fumonisin B1, a toxin produced by *Fusarium verticillioides*, modulates maize β -1,3-glucanase activities involved in defense

response. *Planta* 235: 965-978. Publicado primero en línea DOI 10.1007/s00425-011-1555-0. **Factor de impacto 3.098.**

17. Rosas-Piñón Y, Mejía A, Díaz-Ruiz G, Aguilar MI, **Sánchez-Nieto S**, Rivero-Cruz F. 2012. Ethnobotanical survey and antibacterial activity of plants used in the Altiplane region of Mexico for the treatment of oral cavity infections. *Journal of Ethnopharmacology* 141, 860-865. En línea doi:10.1016/j.jep.2012.03.020. **Factor de impacto 2.466.**
18. Sánchez-Linares L, Gavilanes-Ruiz M, Díaz-Pontones D, Guzmán-Chávez F, Calzada-Alejo V, Zurita-Villegas V, Luna-Loaiza V, Moreno-Sánchez R, Bernal-Lugo I, **Sánchez-Nieto S. 2012.** Early carbon mobilization and radicle protrusion in maize germination. *Journal of Experimental Botany* 63, 4513-4526. En línea doi:10.1093/jxb/ers130. **Factor de impacto 4.88.**
19. Hernández-Pérez V, Márquez-Guzmán J, **Sánchez-Nieto S.** Cruz-Ortega R. 2015. Germination aspects of *Alvarodoa amorphoides* (Simaroubaceae). *Botanical Sciences* 92 (2), 1-9. **Factor de Impacto 0.624.**
20. Ochoa-Olmos O, León-Domínguez J, Contreras-Torres F, **Sánchez-Nieto S**, Basiuk E, Dinkova, T. **2016.** Transformation of Plant Cell Suspension Cultures with Amine-functionalized Multi-Walled Carbon Nanotubes. *Journal of Nanoscience and Nanotechnology.* 16 (7), 7461-7471. **Factor de impacto 1.338**
21. López-Coria M, Hernández JL, **Sánchez-Nieto S.** 2016. *T. asperellum* induced maize seedling growth by activating the PM H⁺-ATPase. *Molecular Plant Microbe Interactions* MPMI, 29(10), 797–806. <https://doi.org/10.1094/MPMI-07-16-0138-R> **Factor de impacto 4.21**
22. Becerra-Vázquez AG, **Sánchez-Nieto S**, Coates R and Orozco-Segovia A. **2018.** Seed longevity from five tropical species from southeastern Mexico: changes in seed germination during storage. *Tropical Conservation Science* Tropical Conservation Science Volume 11: 1–17. <https://doi.org/10.1177/1940082918779489>. **Factor de impacto 5 años 1.495**
23. Pedroza-García JA, Nájera Martínez M, Mazubert C, AGUILERA-ALVARADO P, Drouin-Wahbi J, **Sánchez-Nieto S**, Gualberto JM, Raynaud C, Plasencia J. **2018.** Role of pyrimidine salvage pathway in the maintenance of the organellar and nuclear genome integrity. *Plant Journal* 97: 430-446. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/tpl.14128>. **Factor de Impacto: 5.775**
24. AGUILERA-ALVARADO GP, GUEVARA-GARCÍA AA, ESTRADA-ANTOLÍN SA, **Sánchez-Nieto S. 2019.** Biochemical properties and subcellular localization of six members of the HKX family in maize and its metabolic contribution to embryo germination. *BMC Plant Biology* 19:27 <https://doi.org/10.1186/s12870-018-1605-x> **Factor de Impacto: 4.38**
25. LÓPEZ-CORIA M, SÁNCHEZ-SÁNCHEZ T, MARTÍNEZ-MARCELO VH, AGUILERA-ALVARADO GP, FLORES-BARRERA M, KING-DÍAZ B, **Sánchez-Nieto S. 2019.** SWEET transporters for the nourishment of embryonic tissues during maize germination. *Genes (Basel)* Oct 7, 10(10). 780; <https://doi.org/10.3390/genes10100780> **Factor de Impacto: 3.331**
26. Salazar-Chavarría V, **Sánchez-Nieto S**, Cruz-Ortega R. **2020.** *Fagopyrum esculentum* at early stages copes with aluminum toxicity by increasing ABA levels and antioxidant system. *Plant Physiology and Biochemistry* 152, 170-176. <https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2020.04.024>. **Factor de Impacto: 3.404**
27. Becerra-Vázquez AG, Coates R, **Sánchez-Nieto S**, Reyes-Chilpa R, Orozco-Segovia A. **2020.** Effects of seed priming on germination and seedling growth of desiccation-sensitive seeds from Mexican tropical rainforest. *Journal of Plant Research* ISSN 0918-9440. J Plant Res DOI 10.1007/s10265-020-01220-0. **Factor de Impacto 2.24**
28. Najera-Martinez M, López-Tapia BP, AGUILERA-ALVARADO GP, Madera R, **Sanchez-Nieto S**, Giron-Perez MV, Armando Vega-López. **2020.** Sub-basal increases of GABA enhance the synthesis of TNF- α , TGF- β , and IL-1 β in the immune system organs of the Nile tilapia *Journal. Journal of Neuroimmunology* 348: 577382 doi: 10.1016/j.jneuroim.2020.577382. **FACTOR DE IMPACTO 3.03**
29. Esparza-Reynoso, Sarai; Ruiz-Herrera, León Francisco; Pelagio-Flores, Ramon; Macias-Rodriguez, Lourdes; Martinez-Trujillo, Miguel Martinez-Trujillo; LÓPEZ-CORIA, MONTSERRAT;

Sánchez-Nieto, Sobeida; Herrera-Estrella, Alfredo; López-Bucio, José. **2021.** Trichoderma atroviride-emitted volatiles improve growth of Arabidopsis seedlings through regulation of sucrose transport and metabolism". Plant, Cell & Environment <https://doi.org/10.1111/pce.14014> **FACTOR DE IMPACTO 7.228**

30. Ponce-Pineda IG, Carmona Salazar L, Saucedo-García M, Cano-Ramírez D, Morales-Cedillo F, Peña-Moral A, Guevara-García AA, **Sánchez-Nieto S**, Gavilanes-Ruíz M. **2021.** MPK6 kinase regulates plasma membrane H⁺-ATPase activity in cold acclimation. International Journal of Molecular Sciences 22(12):6338. <https://doi.org/10.3390/ijms22126338>. **FACTOR DE IMPACTO 5.923**
31. Guzmán Chávez F, Arce A, Adhikari A, Vadhin S, Pedroza García JA, Gandini C, Ajioka JW, Molloy J, **SÁNCHEZ-NIETO S**, Varner JD, Federici F, Haseloff J. Constructing Cell-Free Expression Systems for Low-Cost Access. ACS Synth. Biol. 2022, 11, 3, 1114–1128. <https://doi.org/10.1021/acssynbio.1c00342> **FACTOR DE IMPACTO 5.11**
32. López-Coria M, Guzmán-Chávez F, Carvente-García RD, Muñoz-Chapul D, Sánchez-Sánchez T, Arciniega-Ruíz JM, King-Díaz B, Sánchez-Nieto S. 2023. Maize plant expresses SWEET transporters differently when interacting with Trichoderma asperellum and Fusarium verticillioides, two fungi with different lifestyles. Front. Plant Sci. 14, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpls.2023.1253741>
33. Rodríguez-Saavedra, C., García-Ortiz, D. A., Burgos-Palacios, A., Morgado-Martínez, L. E., King-Díaz, B., Guevara-García, Á. A., & Sánchez-Nieto, S. (2023). Identification and Characterization of VDAC Family in Maize. Plants (Basel, Switzerland), 12(13), 2542. <https://doi.org/10.3390/plants12132542>

MANUSCRITOS EN PREPARACIÓN 2025

1. Mitochondrial hexokinases from Zea mays are glucose sensor proteins, and they interact with a set of stress related proteins. MARTÍNEZ-MORGADO LE, RODRÍGUEZ-SAAVEDRA C, KING-DÍAZ B, LÓPEZ-CORIA M, BURGOS-PALACIOS A, SÁNCHEZ-NIETO S.
2. Evidence for HXK4 and B-Aggregating Factor 1 Interaction Connecting Mitochondria and Chloroplasts in Maize. BURGOS-PALACIOS ANDRÉS, KING-DÍAZ BEATRIZ, AND SÁNCHEZ-NIETO SOBEIDA.

Trabajos de investigación bibliográfica publicadas en revistas tipo A.

1. Aguilera-Alvarado GP, **Sánchez-Nieto S.** 2017. Plant Hexokinases Are Multifaceted Proteins. Plant Cell Physiology 58(7) DOI: 10.1093/PCP/PCX062. Factor de impacto en 5 años 4.847.
2. Rodríguez-Saavedra C, Morgado-Martínez L.E., Burgos-Palacios A., King-Díaz B., López-Coria M., **Sánchez-Nieto S.** 2021. Moonlighting proteins: The case of the hexokinases. Frontiers in Molecular Biosciences <https://doi.org/10.3389/fmolb.2021.701975>

Artículos de difusión en español

1. M Gavilanes Ruíz, **S Sánchez Nieto**, V Sánchez Luna, J Villegas Macías, A Carballo y O García Rubio. Ontogenia de la ATPasa de membrana plasmática en la germinación. Cuadernos de Posgrado. Bioquímica Vegetal UNAM. 34, 47-60 **1995.**
2. M Gavilanes Ruíz, **S Sánchez Nieto**, MC Enríquez Arredondo, O García Rubio. Aspectos Moleculares y Fisiológicos de la ATPasa de H⁺ de la membrana plasmática de células vegetales. Ciencia, Academia de la Investigación Científica. 46, 251-262 **1995.**
3. López-Coria M, King-Díaz B, **Sánchez-Nieto S.** Los transportadores SWEETs: Proteínas esenciales en el transporte de azúcares en las plantas. Revista de Educación Bioquímica (REB) 44(1):10-23. **2025.**

Capítulos de libro

1. García-Rubio, **S Sánchez-Nieto**, C Enríquez Arredondo, R Hernández-Martínez, J Sepúlveda, A Carballo, M Gavilanes-Ruíz. Structural and biochemical changes in the plasma membrane from dry and imbibed maize embryos. En Basic and applied aspects of seed biology. Editado por Ellis RH, Black M., Murdoch AJ, Hong TD. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Gran Bretaña **1997**, 499-505. ISBN 07923 4363 8
2. **Sánchez-Nieto**, R Rodríguez-Sotres, M Tuena de Gómez-Puyou, A Carballo, M Gavilanes-Ruíz. Effect of free Mg^{2+} on the kinetics of the plasma membrane H^{+} -ATPase from dry and hydrated maize embryos. En Seed Biology: Advances and applications. Editado por Black M. Bradford KJ, Vázquez-Ramos J. CABI Publishing, Gran Bretaña **2000**, 287-297. ISBN 085199 404 0

ESTUDIANTES GRADUADOS 49:

Tesis de licenciatura (QFB y QA): 34

Tesinas QFB: 2

Maestría en Ciencias Bioquímicas o Biológicas: 10

Doctorado en Ciencias Bioquímicas: 3

POR GRADUARSE EN 2025:

1 estudiante de licenciatura, 2 de Maestría y 1 de Doctorado

FINANCIAMIENTO: 3 Proyectos CONACyT como responsable (2 de 3 años cada uno y otro por 1 año), 1 Proyecto CONACyT como participante, 6 proyectos DGAPA-PAPIIT de 3 años cada uno como responsable, 2 proyectos DGAPA-PAPIME (docencia) como corresponsable (uno de 2 años y otro de 1 año) y 1 proyecto DGAPA-PAPIME (docencia) como participante

Otros:

Miembro de jurados de exámenes de licenciatura, maestría, candidaturas al grado de doctor, doctorado, estancias estudiantiles, programa 126 de apoyo a la investigación, árbitro de revistas internacionales, proyectos PAPIIT y CONACyT.