



Dra. Carmen Isela Ortega Rosas

Profesora-Investigadora T4, SNII Nivel 1, Perfil PRODEP, Responsable del Cuerpo Académico CA-34 "Recursos Naturales" (Reconocido por PRODEP, "CONSOLIDADO")

Programas educativos: Licenciado en Ecología, Maestría y Doctorado en Ciencias Ambientales

Unidad Académica Hermosillo

carmen.ortega@ues.mx; <https://orcid.org/0000-0002-1485-7895>

Distinciones

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel 1) enero 2023 a Diciembre 2027

PTC con perfil Deseable PROMEP desde el año 2012 ahora con vigencia de 6 años (2024-2030)

Responsable del Cuerpo Académico CA-34 "Recursos Naturales" (Reconocido por PRODEP, grado "CONSOLIDADO")

Miembro del Comité Académico de Posgrado de la MCA de la UES desde 2022

Miembro de la Red Mexicana de Aerobiología (desde 2015)

Miembro de la Red de Estudios de Resiliencia Urbana (UREX) 2015-2022

Miembro de la Red Temática de CONACYT "Red de Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos (REDESClim)" desde 2014

Miembro de la Red Temática de CONACYT "Contaminación Atmosférica y Mitigación de Cambio Climático" desde Junio 2017-2020.

Miembro del "Consejo Consultivo del IMPLAN-Hermosillo" del 2017-2024

Miembro del Grupo de Trabajo Asesor de la "Comisión Intersecretarial de Cambio Climático del Estado de Sonora" desde 2016-2022

Miembro del "Comité Técnico Consultivo de la Unidad Municipal de Protección civil de Hermosillo", desde 2016-2022

Miembro del Consejo técnico de CEDES para la ejecución del "Plan de Infraestructura Verde para el estado de Sonora" desde junio 2018-2022

Líneas de Investigación:

1. Paleoeología, Paleoclimatología, Palinología
2. Cambio Climático Global y efecto en ecosistemas terrestres
3. Aerobiología y calidad del aire
4. Vegetación y Ecología Urbana

Grados Académicos

Diplomado por Harvard (School of Public Health): "International Program in Innovation and Sustainability in Sonora. Marzo 2017 a Abril 2018. Certificado de graduación.

Posdoctorado en el Instituto de Ecología UNAM, México D.F. del 2008 al 2010. Con el Dr. Alfonso valiente Banuet en el laboratorio de Ecología de Comunidades

Doctorado en Geociencias del Medioambiente (Géosciences de l'Environnement), en 2007. CEREGE (Centre de Recherche et d'Enseignement en Géosciences de l'Environnement), Universidad Paul Cézanne (Aix-Marseille III), Marsella, Francia.

Maestría en Ciencias Biológicas (Biología Ambiental) en 2003. Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). México, D.F.

Licenciado en Ecología en 2000. Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora (CESUES), Unidad Académica Hermosillo.

Publicaciones de artículos científicos indexados

1. Ramírez-Bustos II, Fernández-Herrera E, Saldarriaga-Noreña H, **Ortega-Rosas CI**, López-Pérez MC (2025) Efecto del acibenzolar S-metil en la marchitez vascular (*Fusarium oxysporum* f. sp. *niveum*) de la sandía. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios*. 12(2): e4260. DOI: 10.19136/era.a12n2.4260
2. Calderón-Ezquerro MC, Brunner-Mendoza C, Guerrero-Guerra C, Sanchez-Flores A A, Salinas-Peralta I, Toriello C, **Ortega-Rosas, C.I.** (2025). Genetic sequencing of the airborne fungal spectrum and air quality at a public hospital in Mexico City. *PLOS Glob Public Health* 5(6):e0004784. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0004784>
3. Morales-Romero, D.; Angulo-Cota, R.M.; **Ortega-Rosas, C.I.**; Cota-Arriola, O.; Molina-Freaner, F. (2025). Does Buffelgrass Have a Long Permanence in an Established Pasture? An Analysis of the Population Dynamics of This Exotic Grass in Central Sonora, Mexico. *Ecologies* 6, 48. <https://doi.org/10.3390/ecologies6030048>
4. Rodríguez-Briseño K., Mc-Caughey-Espinoza D., Magaña-Barajas E., Cruz-Campas M., **Ortega-Rosas C.I.**, Celaya-

- Rosas. (2025). Germinación *in vitro* de *Ibervillea sonorae* (S. Watson) Greene. Abanico Agroforestal. Enero-Diciembre 2025; 7:1-15 <http://dx.doi.org/10.37114/abaagrof/2025.3>
5. Valle-Caro, B. A., **Ortega-Rosas, C. I.**, Gámez, T., Vidal-Solano, J. R., & Meza-Figueroa, D. M. (2025). Late Pleistocene and Holocene paleoenvironments at Plains of Sonoran Desert, based on fossil pollen content and geochemical analysis. *Quaternary Science Advances*. <https://doi.org/10.1016/j.qsa.2025.100276>
6. **Ortega-Rosas, C.I.**, Medina-Félix, D., Macías-Duarte, A. Gamez, T. (2025). A six-year airborne fungal spore calendar for a city in the Sonoran Desert, Mexico: implications for human health. *Journal of Fungi* 11, 183. <https://doi.org/10.3390/jof11030183>
7. Medina-Felix, Martínez-Cordova L.R., Macías-Duarte, A., Niebla-Larreta, J.L., Ortega-Rosas, C.I. García-Lagunas, N. (2025). Physiological response of *Crassostrea gigas* during exposure and depuration period to dinoflagellate *Prorocentrum lima*. *Biotechnia XXVII*. DOI: 10.18633/biotechnia.v27.1103
8. Fimbres Olivarría, D., Medina Félix, D., García Lagunas, N., Gutiérrez Ruacho, O. G., Huerta Aldaz, N., & **Ortega Rosas, C. I.** (2024). Nitrogen limitation and changes in salinity affects chemical-proximate-composition of *Thalassiosira weissflogii*. *CICIMAR Oceanides*, 39(1), 11–20. <https://doi.org/10.37543/oceanides.v38i1.290>
9. Rodríguez-Briseño K.,Mc-Caughey-Espinoza D., Magaña-Barajas E., Cruz-Campas M., **Ortega-Rosas C.I.**, Celaya-Rosas. (2024). Determinación de la viabilidad en semillas de wereque [*Ibervilleasonorae* (S. Watson) Greene]. *Abanico Agroforestal*. Enero-Diciembre 2024; 6:1-8 <http://dx.doi.org/10.37114/abaagrof/2024.4>
10. **Ortega-Rosas, C.I.**, Gutiérrez-Ruacho, O.G. Brito-Castillo,L., Calderón-Ezquerro,M.C.,Guerrero-Guerra, C., Amaya-García V. (2023). Five-year airborne pollen calendar for a Sonoran Desert city and relationships with meteorological variability. *International Journal of Biometeorology* 67,1853–1868, doi.org/10.1007/s00484-023-02546-9.
11. Arroyo-Ortega JP, Macías-Duarte A, **Ortega-Rosas CI**, Gutiérrez-Ruacho OG. (2023). Food supplementation increases mule deer (*Odocoileus hemionus eremicus*) retention at the Rancho San Huberto Wildlife Conservation Management Unit, Sonora, Mexico. *Agrociencia*. <https://doi.org/10.47163/agrociencia.v57i6.2839>
12. Macías-Duarte A., Juárez E., Sánchez Murrieta E., Perales-Hoeffler E.L., **Ortega-Rosas C.I.** (2023). Abundance and occupancy of the western yellow-billed cuckoo (*Coccyzus americanus*) in Sonora, Mexico. *Canadian Journal of Zoology*. 101(8): 603-613. <https://doi.org/10.1139/cjz-2022-0096>
13. Morales-Romero, D., Rosas-Becerra, R., **Ortega-Rosas, C. I.**, & Molina-Freaner, F. (2023). Can legume seeds establish after land degradation by buffelgrass? Evidence to initiate restoration in Central Sonora, Mexico. *Land Degradation & Development*, 1–8. <https://doi.org/10.1002/ldr.4855>
14. **Ortega-Rosas, C. I.**, Martínez Salido, J., Sánchez Duarte, N. E., y Morales Romero, D. (2022). Cobertura y composición arbórea en las áreas verdes de Hermosillo, Sonora, México: aportaciones al urbanismo sustentable. *región y sociedad*, 34, e1610. doi: 10.22198/rys2022/34/1610
15. **Ortega-Rosas, C.I.**, Meza-Figueroa, D., Vidal-Solano, J.R., González-Grijalva B., Schiavo B. (2021). Association of airborne particulate matter with pollen, fungal spores, and allergic symptoms in an arid urbanized area. *Environ Geochem Health*. <https://doi.org/10.1007/s10653-020-00752-7>
16. **Ortega-Rosas, C.I.**, Enciso-Miranda C.A., Macías-Duarte A., Morales-Romero D., Villarruel-Sahagún L. 2020. Urban vegetation cover correlates with environmental variables in a desert city: insights of mitigation measures to climate change. *Urban Ecosystems* 23, 1191-1207. <https://doi.org/10.1007/s11252-020-00982-8>
17. **Ortega Rosas C.I.**, Calderón-Ezquerro M.C., Gutiérrez-Ruacho O.G. (2019) Fungal spores and pollen are correlated with meteorological variables: effects in human health at Hermosillo, Sonora, Mexico, *International Journal of Environmental Health Research*, 30:6, 677-695, DOI: 10.1080/09603123.2019.1625031
18. Ibarra G., Solleiro-Rebolledo E., Chávez B., Sedov S., **Ortega-Rosas C.I.**, Sánchez G., Gamez T., Barceinas-Cruz H., Ayala E.. 2019. Environmental setting of the early irrigation in Oasisamerica: paleopedological evidences from the alluvial palaeosols in la Playa/Sonoran Desert. *Quaternary International* 516, 160-174. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2018.09.041>
19. Macías-Duarte, A., J. A. Alvarado-Castro, **C. I. Ortega-Rosas**, D. B. Pool, O. G. Gutiérrez-Ruacho y L. Villarruel-Sahagún. 2019. Factors influencing nesting phenology and nest success of the Rufous-winged Sparrow at the center of its distribution in Sonora, Mexico. *The Wilson Journal of Ornithology* 131:1 <https://doi.org/10.1676/18-57>
20. Macías-Duarte, A., A. O. Panjabi, E. H. Strasser, G. J. Levandoski, I. Ruvalcaba-Ortega, P. F. Doherty, Jr. y **C. I. Ortega-Rosas**. 2017. Winter survival of declining North American grassland birds is driven by weather and grassland condition in the Chihuahuan Desert. *Journal of Field Ornithology* 88(4):374–386. DOI:10.1111/jof.12226
21. **Ortega-Rosas, C.I.**, Guiot, J., Williamson, D. Peñalba M.C. 2017. Geochemical and magnetic evidences for a change from winter to summer rainfall at 9.2 cal. ka BP in northwestern Mexico. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 465 Part A, 64-78. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2016.10.017>
22. **Ortega-Rosas, C. I.**, Peñalba, M. C. & Guiot, J. 2016. The Lateglacial interstadial at the southeastern limit of the Sonoran Desert, Mexico: vegetation and climate reconstruction based on pollen sequences from Ciénega San Marcial and comparison with the subrecent record. *Boreas* 45(4), 773–789. <https://doi.org/10.1111/bor.12188>
23. **Ortega-Rosas, C.I.** Macías-Duarte, A. Gutiérrez-Ruacho, O.G. (2014). El estudio del Polen: una ventana al pasado de las comunidades y el clima, *JUYAANIA*, Vol. 2, Número 1, 131 – 140. ISSN-1665-4112.
24. **Ortega-Rosas, C.I.**, Peñalba, M.C., and Guiot, J., (2008). Holocene altitudinal shifts in vegetation belts and environmental changes in the Sierra Madre Occidental, Northwestern Mexico, based on modern and fossil pollen data. *Review of Paleobotany and Palynology* 151, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.revpalbo.2008.01.008>
25. **Ortega-Rosas, C.I.** Peñalba, M.C., López-Sáez, J.A. & Van Devender, T.R. (2008). Retrospectiva del bosque de pino y encino de la Sierra Madre Occidental, Sonora, noroeste de México, hace 1000 años. *Acta Botanica Mexicana* 83, 69-92.
26. **Ortega-Rosas, C.I.**, Guiot, J., Peñalba M.C & Ortiz-Acosta, M. (2008). Biomization and quantitative climate reconstruction techniques in northwestern Mexico—With an application to four Holocene pollen sequences. *Global and*

Planetary Change 61, 242-266. <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2007.10.006>

27. Van Devender, T.R., Reina, A.L. Peñalba, M.C. & **Ortega-Rosas, C.I.** (2003). The Cienega de Camilo: a threatened habitat in the Sierra Madre Occidental of eastern Sonora, Mexico. *Madroño* 50, 187-195.

Publicaciones de artículos científicos arbitrados y/o Divulgación

1. Bustamante B. y **Ortega-Rosas C.I.** (2024). Partículas contaminantes y cambio climático: detonantes de alergias por pólenes y esporas. **Elementos** 134 (2024) 111-116
2. Medina-Felix D., y **Ortega-Rosas C.I.** (2024). Islas y áreas naturales protegidas del Golfo de California, un tesoro mexicano. *Propuesta Ambiental* 2(1). DOI: 10.5281/zenodo.14052145
3. **Ortega-Rosas, C.I.**, Brito-Castillo, L., Gutiérrez-Ruacho, O.G. (2023). Impacto de la calidad biológica del aire (polen y espora de hongo) en la salud de la población de Hermosillo. *Propuesta Ambiental* 1(1), 16-28.
4. Montesinos González M.A, del Castillo Correa, G., **Ortega Rosas C.I.**, Delgado Contreras J.A. (2023). La forestación como elemento de Educación Ambiental. *Propuesta Ambiental* 1(1), 29-40.
5. Morales-Romero, D., **Ortega-Rosas C.I.**, Osuna-Amarillas, P.S., Cruz-Campas, M.E., Cota-Arriola, O. (2023). Cactus Columnares: aportes ecológicos. *Propuesta Ambiental* 1(2), 34-40.

Publicaciones de Capítulos de libro arbitrados

1. Ortega-Rosas, C.I and T. Gámez (2024). Chapter 7: Palynological Evidence of Paleoenvironmental Changes. In: *El Fin del Mundo: A Clovis Site in Sonora, Mexico* V.T. Holliday, G. Sánchez, I. Sánchez-Morales eds). The University of Arizona Press 132-140 pp. <https://doi.org/10.2307/ji.18654592.11> <https://doi.org/10.2307/ji.18654592>
2. Brito Castillo, L.; **Ortega Rosas, C.I.**; Gutiérrez Ruacho, O.G. (2025) Calor extremo y su efecto en la salud humana, caso de estudio: Hermosillo, Sonora. En: **Resiliencia y acciones por el clima ante desastres. Diez años de la REDESLIM**, Monografías, Instituto de Geofísica, UNAM. ISBN: 978-607-587-584-2
3. **Ortega-Rosas C.I.**, Brito-Castillo L., Gutiérrez-Ruacho, O. G. (2022). La estacionalidad de los aeroalérgenos en Hermosillo, Sonora durante el 2019 y su efecto en la salud poblacional. Universidad Autónoma de Querétaro y REDESLIM. Publicado
4. Gutiérrez-Ruacho, O. G., L. Brito-Castillo, **C. I. Ortega-Rosas**, L. Villarruel-Sahagún, A. Macías-Duarte y A. Jiménez-Lagunes (2018). Análisis de la variabilidad de las temperaturas y lluvias en la ciudad de Hermosillo, Sonora, México para la evaluación del riesgo ambiental local y regional. En: *Desastres asociados a fenómenos hidrometeorológicos*. Joel Francis Audefroy y Raymundo Padilla Lozoya (coordinadores). Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Jiutepec, Morelos. 260 pp. ISBN 978-607-9368-99-9
5. CEDES, 2021. Programa Estatal de Cambio Climático de Sonora. Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable. Gobierno del Estado de Sonora. Hermosillo, Sonora. México. Participación en la elaboración.

Cursos Impartidos

2010 al 2024 Licenciatura: Fisiología vegetal Cambio Climático, Taller de Investigación I, Taller de Investigación II, Fomento a la Lectura, Geología, Biología, Evolución, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión

2010 al 2024 Posgrado: Seminario de Tesis I, Seminario de Tesis II, Metodología de la Investigación, Ecofisiología vegetal, Estancia, Auditoria y Gestión Ambiental, Producción Biosustentable.