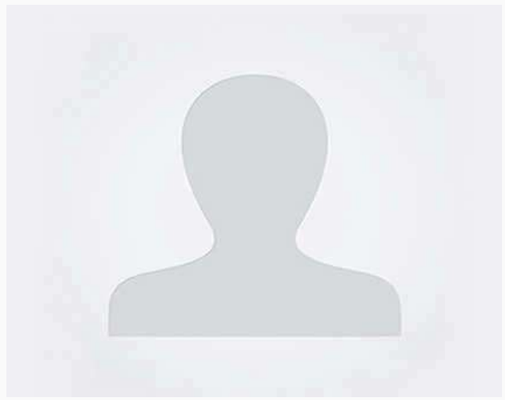
Contenido CVU

Regresar al listado



ANALILIA ARROYO BECERRA

Maestría en Biotecnología Aplicada

Correo electrónico
alarroyo@ipn.mx

Categoría
TITULAR C

Nombramiento
COLEGIADO

Áreas de investigación

"PlantÓmica y biotecnología moderna para la resiliencia de las plantas ante condiciones extremas por el cambio climático y nuevos antimicrobianos"

"Detección y señalización de altas fuentes carbonadas en plantas inferiores y su relación con la tolerancia a condiciones abióticas extremas"

"Súper-Pantranscriptómica y prospección de briofitas y selaginellas mexicanas tolerantes a estrés abiótico extremo: fuentes génicas, péptidos y metabolitos para la adaptación al cambio climático y de nuevos antimicrobianos".

Grado académico

2006; 2024	Posdoctorado, Centro de Ciencias Genómicas-UNAM; HyJB-BUAP
2005	Posdoctorado, Instituto de Biotecnología-UNAM
2004	Doctorado en Ciencias Bioquímicas (Biología Molecular de Plantas). Instituto de Biotecnología-UNAM
1997	Licenciatura en Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Miembro del SNII nivel I

Premios:

1. **Premio UNESCO-L´Oreal 2001 "For women in science" International fellow**
2. **Premio Weizmann 2004** por la Academia Mexicana de Ciencias y Amigos del Instituto Weizmann a la mejor tesis doctoral en el área de Ciencias Naturales
3. **American Society of Plant Biologists 2005 Travel Grant Award**
4. **Premio "Faro de la Sabiduría Científica y Tecnológica 2011" otorgado por la Comisión de Títulos Honoríficos UAT**

Investigación

Las plantas son organismos de versatilidad, complejidad y belleza fascinante que sustentan la vida en nuestro planeta gracias a la fotosíntesis. Su plasticidad y adaptabilidad a desafíos ambientales, como el estrés abiótico, se construyen y sostienen con la indispensable participación de las **redes de regulación de nutrientes fundamentales como los azúcares** (producto de la fotosíntesis*). Resultados previos de nuestro grupo han demostrado que los azúcares integran múltiples señales internas y externas que activan mecanismos de reprogramación molecular del desarrollo en plantas vasculares modelo, resultando en una mejora en las respuestas al estrés abiótico.* Sin embargo, aún es escaso el conocimiento de los mecanismos moleculares activados por los azúcares producto de las altas fuentes carbonadas **(CO_2)** tanto en **plantas no vasculares (briofitas) como en vasculares no modelo (selaginellas y helechos)**, para poder regular el crecimiento y adaptación a las condiciones cambiantes cada vez más extremas, derivadas del cambio climático.

El análisis de aspectos clave como lo es **el papel que juegan las altas fuentes carbonadas en su crecimiento, desarrollo y adaptabilidad** de plantas mexicanas y plantas modelo adaptadas a condiciones de estrés abiótico extremas, apoyándonos en herramientas poderosas como son las "Ómicas" e ingeniería genética, es fundamental para contribuir al entendimiento de las redes de respuesta de las plantas ante desafíos ambientales y para la adecuación de cultivos de importancia agronómica sensibles y mejorar su resiliencia al estrés, coadyuvando su adaptación con el uso de EMs ("Efective Microbes"). Las "Ómicas" de estas especies vegetales constituyen un campo virgen con un enorme potencial científico y biotecnológico como **fuentes génicas, péptidos y metabolitos para la adaptación al cambio climático y de nuevos antimicrobianos**.

Publicaciones recientes

2025. Selection and validation of reference genes for RT-qPCR in protonemal tissue of the desiccation-tolerant moss *Pseudocrosidium replicatum* under multiple abiotic stress conditions. https://doi.org/10.3390/plants14121752

2024. Genome-wide identification of a maize chitinase gene family and its induction of expression by *Fusarium verticillioides* infection. https://doi.org/10.3390/genes15081087

2024. Regulation of dye-decolorizing peroxidase gene expression in *Pleurotus ostreatus* grown on glycerol as the carbon source. https://doi.org/10.7717/peerj.17467

2023. Establishment of *in vitro* germination of *Distichlis spicata* and response to osmotic stress. *IJPS* 1-9. doi: https://doi.org/10.1163/22238980-bja10075

2022. Biotechnological Advances to Improve Abiotic Stress Tolerance in Crops. *Int.J.Mol.Sci. 23*,12053. https://doi.org/10.3390/ijms231912053

2022. Tráfico vesicular, un viaje épico de las proteínas hacia la membrana. *Alianzas y Tendencias BUAP* 7(28):1–38 http://doi.org/10.5281/zenodo.7238038

2021. *Pseudocrossidium replicatum* (Taylor) R.H. Zander is a fully desiccation-tolerant moss that expresses an inducible molecular mechanism in response to severe abiotic stress. *Plant Mol Biol*. https://doi.org/10.1007/s11103-021-01167-3.

2020. High levels of glucose alter *Physcomitrella patens* metabolism and trigger a differential proteomic response. *PLoS ONE* 15(12):e0242919. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242919.

2020. Genome-wide transcriptional changes triggered by water deficit on a drought-tolerant common bean cultivar. *BMC Plant Biol* 20, 525. https://doi.org/10.1186/s12870-020-02664-1.

2020. The mitogenome of *Pseudocrossidium replicatum*, a desiccation-tolerant moss. *Mitochondrial DNA Part B* 5:3, 2339-2341, DOI: 10.1080/23802359.2020.1774436

2019. The chloroplast genome of the desiccation-tolerant moss *Pseudocrossidium replicatum* (Taylor) R.H. Zander. *Genetics and Molecular Biology* 42(2):488-493 DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1678-4685-GMB-2018-0184.

2019. Differential regulation of *Pleurotus ostreatus* dye peroxidases gene expression in response to dyes and potential application of recombinant *Pleos*-DyP1 in decolorization. *PLoS ONE* 14(1):e0209711. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209711.