



Revista MINERVA

Plataforma digital de la revista: <https://minerva.sic.ues.edu.sv>

Nota Técnica | Technical Note

Macrohongos del Ecoparque El Espino

Macrofungi of Ecoparque El Espino

Rhina Esmeralda Esquivel Vásquez^{1,2}, Xiomara Alejandra Crespín Artiaga^{1,3}, Ada Marcela Ramos Martínez^{1,4}, Franco Ernesto Flamenco Flamenco^{1,5}, Katherine Guadalupe Carballo Polanco^{1,6}, Christopher Neftaly Sánchez Pérez^{1,7}, Natalie Alessandra Olla Jiménez^{1,8}, Mario Alfredo Vides Flores^{1,9}

¹ Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Laboratorio de Micología

²  <https://orcid.org/0009-0003-9995-5279>

³  <https://orcid.org/0009-0002-8668-2518>

⁴  <https://orcid.org/0009-0009-3205-498X>

⁵  <https://orcid.org/0009-0003-6662-2531>

⁶  <https://orcid.org/0009-0007-1294-389X>

⁷  <https://orcid.org/0009-0006-0487-7194>

⁸  <https://orcid.org/0009-0000-6363-0681>

⁹  <https://orcid.org/0009-0005-2568-129X>

RESUMEN

El presente estudio documenta la diversidad de macrohongos en el Ecoparque El Espino, ubicado en las faldas del volcán de San Salvador. Se realizaron muestreos en diversas áreas del ecoparque el mes de octubre de 2024, recolectando y caracterizando ejemplares a través de observaciones de campo y análisis de laboratorio. Se identificaron

DOI: <https://doi.org/10.66778/RM.v09ed01.19>

Enviado: 8 de abril de 2025

Aceptado: 2 de febrero de 2026

Palabras clave: Macrohongos, diversidad fúngica, Ecoparque El Espino, micología.

Keywords: Macrofungi, fungal diversity, Ecoparque El Espino, mycology.



Este contenido está protegido bajo la licencia CC BY
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

dieciocho géneros pertenecientes a los phylum Ascomycota y Basidiomycota, distribuidos en seis órdenes: Xylariales, Agaricales, Auriculariales, Geastrales, Hymenochaetales y Polyporales. La mayoría de los especímenes se encontraron sobre madera en estado de descomposición, evidenciando la importancia de estos organismos en el reciclaje de materia orgánica y el mantenimiento de los ecosistemas forestales. Este trabajo contribuye al conocimiento de la micobiota del ecoparque y servirá como base para futuras investigaciones ecológicas y de conservación.

ABSTRACT

This study documents the diversity of macrofungi in Ecoparque El Espino, located on the slopes of the San Salvador volcano. Sampling was conducted in various areas of the park on October, 2024, collecting and characterizing specimens through field observations and laboratory analysis. A total of eighteen genera belonging to the Ascomycota and Basidiomycota phyla were identified, distributed among six orders: Xylariales, Agaricales, Auriculariales, Geastrales, Hymenochaetales, and Polyporales. Most specimens were found on decaying wood, highlighting the importance of these organisms in organic matter recycling and the maintenance of forest ecosystems. This study contributes to the knowledge of the park's mycobiota and serves as a basis for future ecological and conservation research.

INTRODUCCIÓN

Los macrohongos desempeñan un papel ecológico fundamental en los ecosistemas forestales, participando activamente en la descomposición de la materia orgánica

y estableciendo relaciones simbióticas esenciales para la salud del ecosistema (Sintes y Fernández, 2023). Su capacidad para degradar la lignina y la celulosa los convierte en actores clave en el ciclo de nutrientes, facilitando la liberación de elementos esenciales que son reutilizados por otros organismos (Bermúdez et al., 2023). Además, las interacciones micorrízicas entre los hongos y las raíces de las plantas son cruciales para la absorción de agua y nutrientes, promoviendo el crecimiento y la resiliencia de las comunidades vegetales (Van der Heijden et al., 2015).

A pesar de su importancia ecológica, el conocimiento sobre la diversidad de macrohongos en El Salvador, sigue siendo limitado. Esta falta de información dificulta la implementación de estrategias de conservación efectivas y la comprensión integral de la dinámica de los ecosistemas (Martínez-Ventura y Vásquez Díaz 2023). El Ecoparque El Espino, ubicado en el área metropolitana de San Salvador, representa un área de gran valor ecológico que alberga una rica biodiversidad. Documentar la micobiota de este parque es esencial para comprender su funcionamiento ecológico y contribuir a su conservación. Este estudio tiene como objetivo investigar la diversidad de macrohongos presentes en el Ecoparque El Espino, proporcionando una base para futuras investigaciones y acciones de conservación.

METODOLOGÍA

El estudio se llevó a cabo en el Ecoparque El Espino, el cual se ubica entre los municipios de Santa Tecla, cabecera departamental de La Libertad; municipio de San Salvador y Antiguo Cuscatlán, a 13.70071° N, -89.27740° W; es un bosque en su mayor parte cafetalero, el cual se encuentra en las faldas del volcán de San Salvador. La extensión territorial del

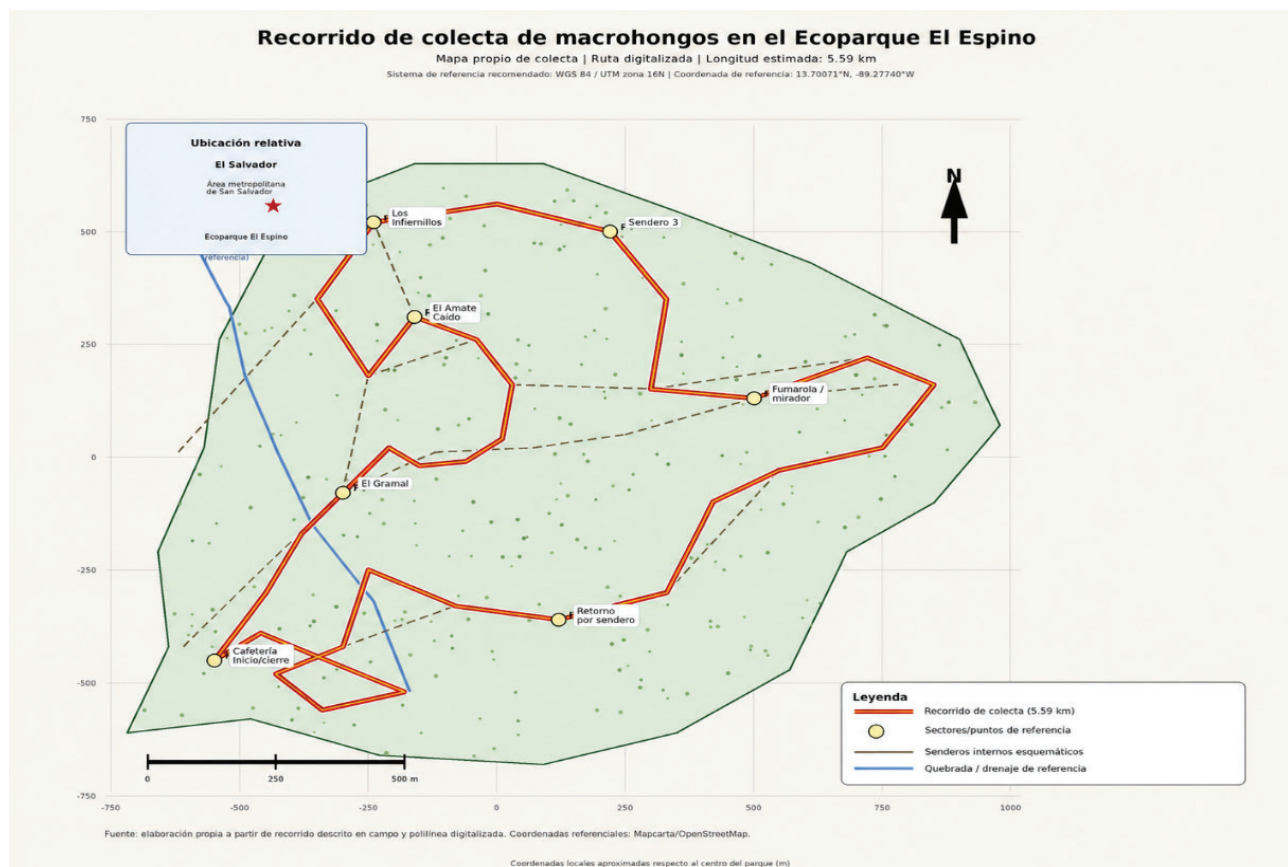
Ecoparque El Espino es de 55 manzanas protegidas de un total de 550 manzanas que comprende la Finca El Espino y de donde proviene el nombre del parque. Por el tipo de vegetación del parque se encuentran troncos de madera en descomposición, abundante mantillo y como las condiciones de humedad y sombra son adecuadas, se encuentra una gran diversidad de macrohongos en diferentes sustratos.

Se seleccionaron áreas representativas del ecoparque, considerando humedad y presencia de materia orgánica en descomposición y la presencia de macrohongos; se realizó el muestreo dirigido a lo largo de 5.59 km, abarcando los siguientes sectores: la cafetería, El Gramal, El Amate Caído, el Sendero 3 y Los

Infiernillos. La longitud total estimada del recorrido fue de 5.59 km, calculada a partir de una polilínea digitalizada sobre una base cartográfica de referencia, utilizando como sistema de referencia recomendado WGS 84 / UTM zona 16N (figura 1). En cada sitio con presencia de carpóforos se registraron características del sustrato, hábito de crecimiento, morfología externa y condiciones del entorno inmediato; los macrohongos fueron fotografiados, descritos en campo y recolectados. Posteriormente, en laboratorio, se analizaron características morfológicas y anatómicas utilizando claves taxonómicas (Escobar, 1985). Se identificaron ejemplares hasta nivel de género o especie cuando fue posible.

Figura 1

Mapa de recorrido en el Ecoparque El Espino (octubre de 2024)



RESULTADOS

Se identificaron dieciocho géneros de macrohongos distribuidos en dos phylum Ascomycota y Basidiomycota y

seis órdenes (tabla 1). La mayoría de los macrohongos se encontraron en madera en descomposición, resaltando su papel en el reciclaje de materia orgánica.

Tabla 1

Cuadro matriz de los resultados

División	Clase	Orden	Género	Especie	Sustrato*
Ascomycota	Ascomycetes	Xylariales	<i>Entonaema</i>	<i>liquescens</i>	MD
	Sordariomycetes		<i>Xylaria</i>	sp.	MD
Basidiomycota	Agaricomycetes	Agaricales	<i>Coprinus</i>	sp.	S
			<i>Filoboletus</i>	sp.	MD
			<i>Lepiota</i>	sp.	MD
			<i>Marasmius</i>	sp.	MD
			<i>Pleurotus</i>	sp.	MD
			<i>Schizophyllum</i>	sp.	MD
		Auriculariales	<i>Auricularia</i>	<i>auricula-judae</i>	MD
			<i>Auricularia</i>	<i>mesentérica</i>	MD
			<i>Auricularia</i>	<i>polytricha</i>	MD
		Geastrales	<i>Geastrum</i>	sp.	S
		Hymenochaetales	<i>Inonotus</i>	sp.	A
			<i>Phellinus</i>	sp.	A
		Polyporales	<i>Favolus</i>	sp.	MD
			<i>Hexagonia</i>	sp1.	MD
			<i>Hexagonia</i>	sp2.	MD
			<i>Lenzites</i>	sp.	MD
			<i>Neofavolus</i>	<i>subpurpurascens</i>	MD
			<i>Polyporus</i>	<i>tricholoma</i>	MD
			<i>Poria</i>	sp.	MD

Nota. *Sustrato: MD: madera en descomposición; S: suelo; A: árbol

CONCLUSIONES

El estudio permitió documentar dieciocho géneros y veintiún especies diferentes, de los cuales dos especies pertenecen a la división Ascomycota y diecinueve a la división Basidiomycota, una riqueza significativa de macrohongos en el Ecoparque El Espino, destacando su función ecológica en la descomposición de materia orgánica y el mantenimiento del ecosistema. La información generada es valiosa para futuras investigaciones y estrategias de conservación del área.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bermúdez-Savón, R. C., García-Oduardo, N., Aguilera-Rodríguez, I. A. y Mendoza-Montero, Y. (2023). Biodegradación de residuos lignocelulósicos secundarios por *Pleurotus* spp. *Tecnología Química*, 43(1), 157-172. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-61852023000100157&lng=es&lng=es.

Escobar G.A. (1985). *Apuntes de Micología Básica*. Boletín N.º 16. Universidad de El Salvador. Laboratorio de Micología.

Martínez-Ventura, D. R. y Vásquez Díaz, R. A. (2023). *Diversidad y Distribución Altitudinal de Macrohongos en El Volcán de San Vicente, El Salvador*. DOI:10.13140/RG.2.2.27437.91364 https://www.researchgate.net/publication/381410614_Diversidad_Y_Distribucion_Altitudinal_De_Macrohongos_En_El_Volcan_De_San_Vicente_El_Salvador

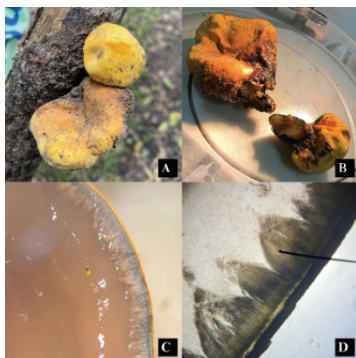
Sintes, M. y Fernández, S. (2023). Uso de hongos como indicadores de calidad de los ecosistemas forestales insulares. *DACIU*. <https://daciui.com/user/articulos/2022/articulo-177-2022-2.pdf>

Van der Heijden, M. G. A., Bardgett, R. D., & van Straalen, N. M. (2015). *The unseen majority: soil microbes as drivers of plant diversity and productivity in terrestrial ecosystems*. *Ecology letters*, 21(3), 296-310. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ele.12925>

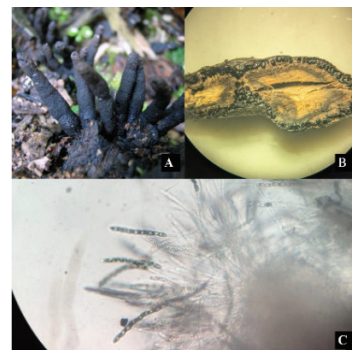
ANEXOS

Macrohongos del Ecoparque el Espino, San Salvador

División Ascomycota

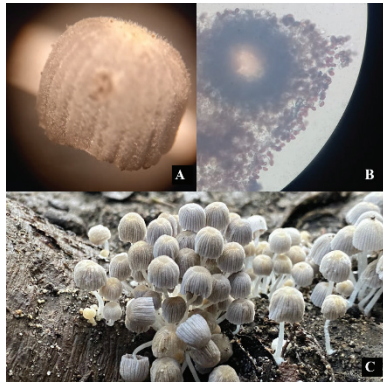


Anexo 1. *Entonaema liquescens* A) ascocarpos en madera podrida (sustrato), B) Separación de especímenes en laboratorio, C) Corte longitudinal del ascocarpus visto en el estereoscopio, D) Corte longitudinal visto en el microscopio 10x.



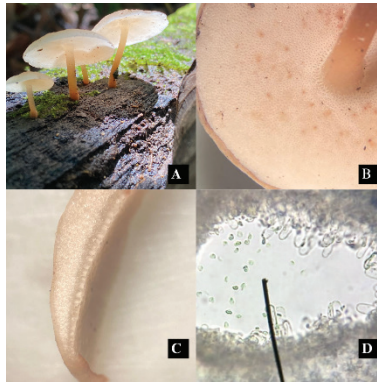
Anexo 2. *Xylaria* sp. A) Ascocarpus en madera podrida, B) Corte longitudinal, se observa el estroma y peritecios, C) Ascas con sus ascosporas observadas al microscopio al 40 X.

DIVISIÓN BASIDIOMYCOTA



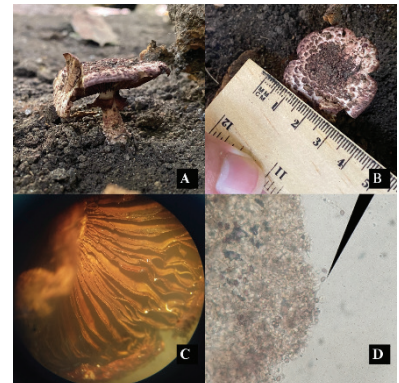
Anexo 3. *Coprinus* sp.

A) Píleo visto al estereoscopio, B) Basidios con sus basidiósporas, C) Cuerpos fructíferos de en suelo (sustrato).



Anexo 4. *Filoboletus* sp.

A) Basidiocarpo en madera podrida, B) Himenio con poros (tubos) visto en estereoscopio, C) Contexto del píleo, D) Basidios y basidiósporas vistos en 40x.



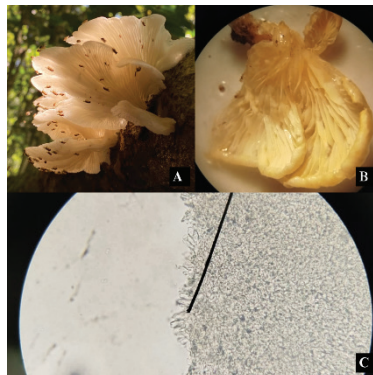
Anexo 5. *Lepiota* sp.

A) Basidiocarpo en madera podrida, B) Diámetro del píleo, C) Himenio laminar observado al estereoscopio, D) Basidiósporas observadas al microscopio al 40X.



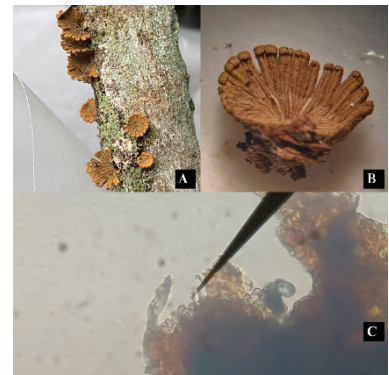
Anexo 6. *Marasmius* sp.

A) Basidiocarpo en madera podrida, B) Color y forma del píleo, C) Himenio laminar y estípites del basidiocarpo, D) Basidiósporas vistas en 40x.



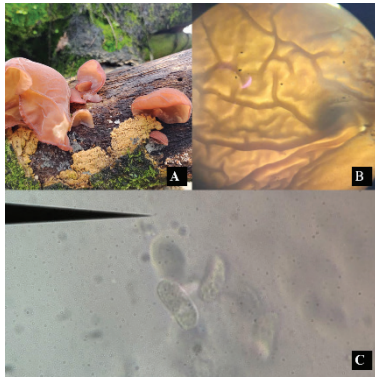
Anexo 7. *Pleurotus* sp.

A) Basidiocarpo en madera podrida, B) Himenio laminar visto al estereoscopio, C) Basidios vistos al microscopio en 40 x.



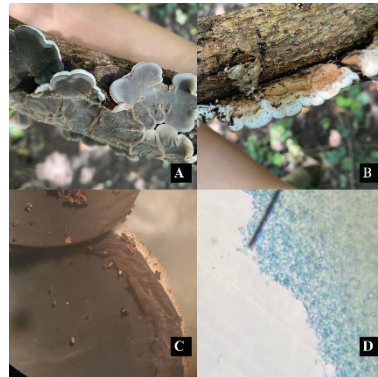
Anexo 8. *Schizophyllum* sp.

A) Basidiocarpo sésil en madera, B) Himenio laminar con láminas hendidas visto al estereoscopio, C) Basidiósporas vistas al microscopio en 40x.



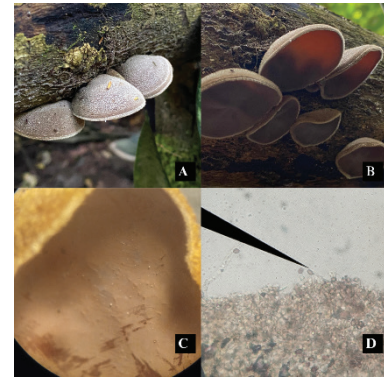
Anexo 9. *Auricularia Auricula-judae*

A) Basidiocarpo en madera podrida, B) Himenio liso observado al estereoscopio, C) Basidiósporas observadas al microscopio al 40 X.



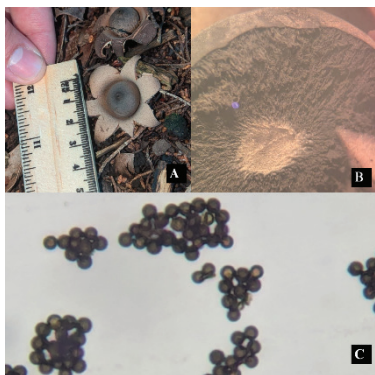
Anexo 10. *Auricularia mesentérica*

A) Himenio plegado del basidiocarpo, B) Píleo tomentoso en madera en descomposición, C) Porción del himenio liso visto al estereoscopio, D) Basidios y basidiósporas vistas al microscopio 40x.



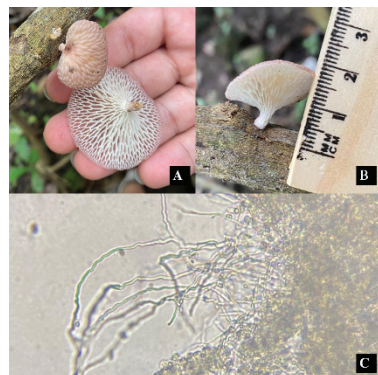
Anexo 11. *Auricularia polytricha*

A) Basidiocarpos encontrados en madera podrida, B) Himenios lisos, C) Himenio visto al estereoscopio, D) Basidios con basidiósporas observados al microscopio al 40 X.



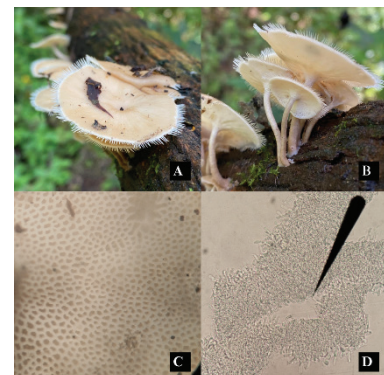
Anexo 12. *Geastrum* sp.

A) Basidiocarpo encontrado en madera podrida, B) Corte del peridio (himenio) observado al estereoscopio, C) Basidiósporas con verrugas espinosas observadas al microscopio al 40 X.



Anexo 13. *Neofavolus subpurpurascens*

A) Basidiocarpo en madera en descomposición, B) Altura del espécimen, C) Basidios y basidiósporas vistos al microscopio 40x.



Anexo 14. *Polyporus tricholoma*

A) Píleo liso con margen ornamentado en forma de embudo en madera podrida, B) Himenio con poros (tubos) y estípite, C) Poros del himenio observado al estereoscopio, D) Basidios observados al microscopio al 40X.