

# Comparación de la eficiencia de recolección de microorganismos cultivables del aire (bioaerosoles) a través de dos métodos convencionales de muestreo



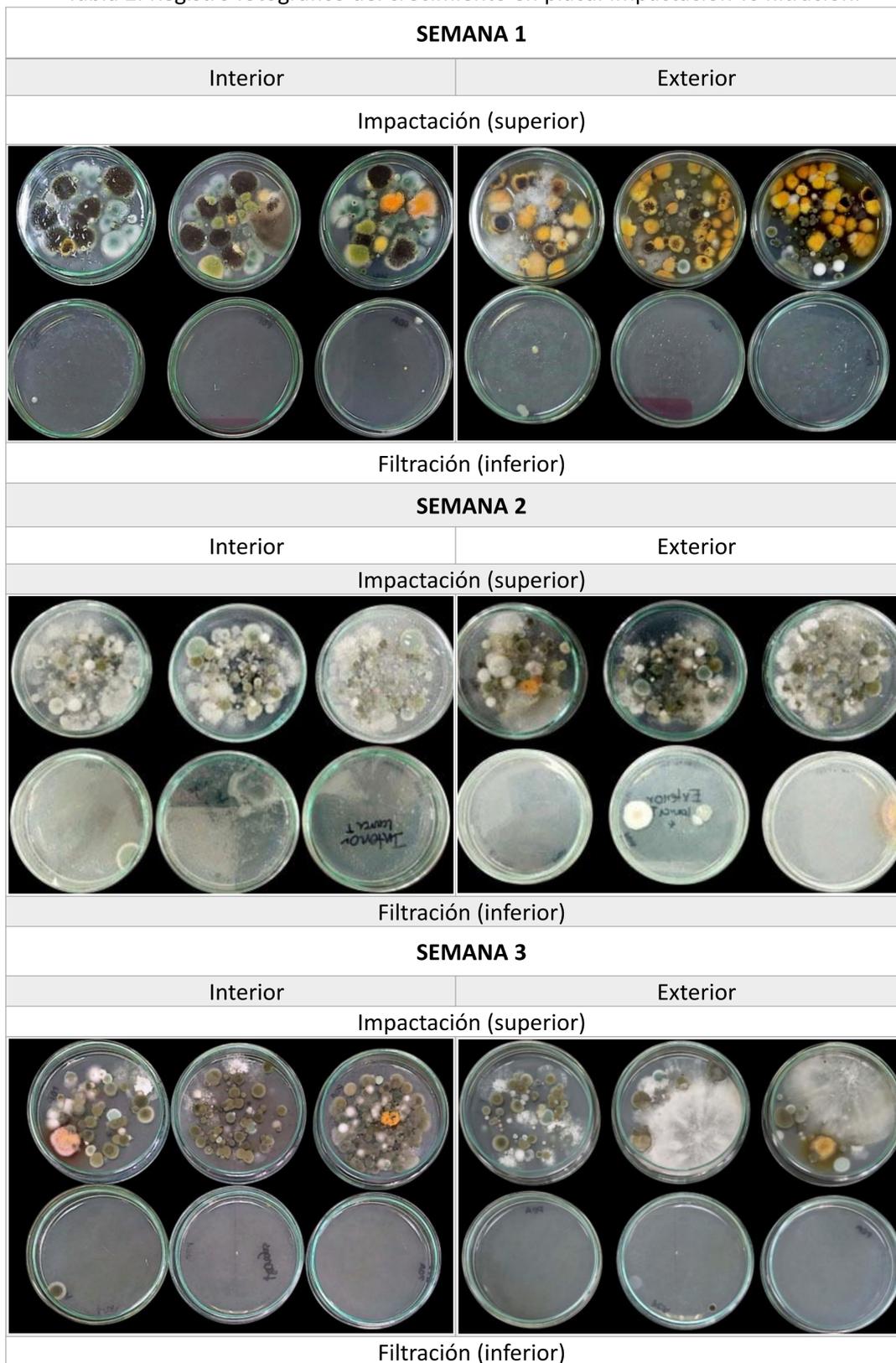
Laura Stefany Torres Martínez<sup>1</sup>, María Camila Patiño<sup>2</sup>, Omar Ramírez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ingeniería ambiental, UMNG, Cajicá.  
<sup>2</sup> Facultad de Estudios del Patrimonio Cultural, Universidad Externado de Colombia, Bogotá D.C

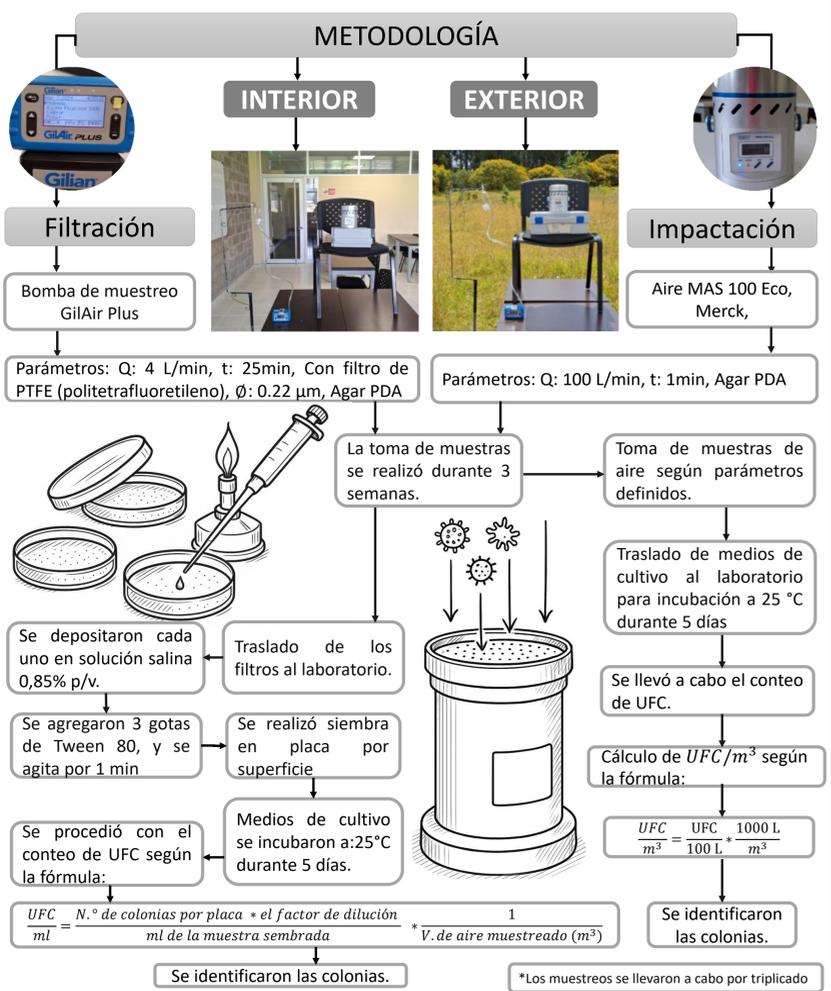
## Antecedentes

- Los bioaerosoles son partículas biológicas suspendidas en el aire que afectan la calidad ambiental, lo que ha impulsado su estudio (Fröhlich-Nowoisky et al., 2009).
- Se utilizan técnicas de muestreo de bioaerosoles como la impactación y la filtración, aunque factores metodológicos pueden influir en la eficiencia y precisión de los resultados obtenidos (Gollakota et al., 2021).

Tabla 2. Registro fotográfico del crecimiento en placa. Impactación vs filtración.



Fuente: Elaboración propia.

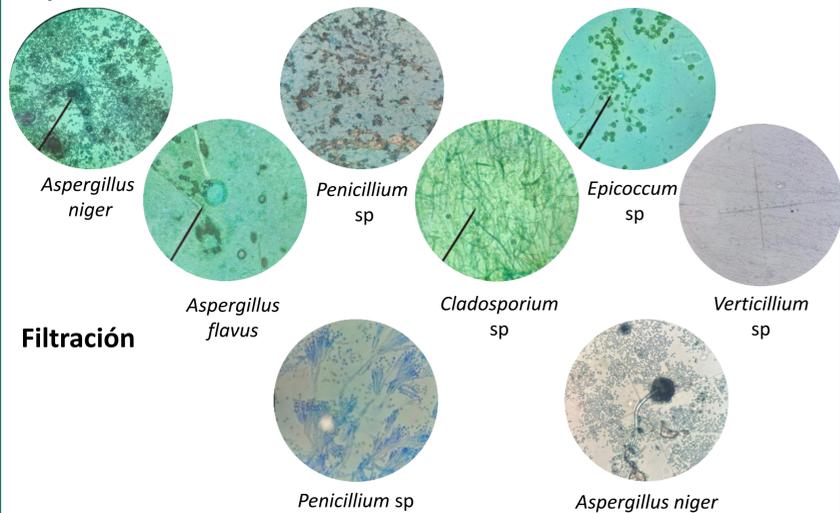


## Resultados

Tabla 1. Concentración de microorganismos recuperados de muestra de aire (UFC/m³). Promedio semanal de las muestras obtenidas por triplicado

Método	Lugar	S1	S2	S3	Total (x̄)
		UFC/m³			
Impactación	Interior	610	950	440	667
Filtración		100	133	67	100
Impactación	Exterior	1.330	820	1.020	1.057
Filtración		133	133	67	111

### Impactación



## Implicaciones

- Los resultados de este estudio destacan la importancia de seleccionar el método de muestreo de bioaerosoles más adecuado según los objetivos planteados y las características específicas del ambiente.
- La discrepancia observada entre los métodos utilizados resalta la necesidad de estandarizar los protocolos de muestreo y análisis, garantizando así la comparabilidad y reproducibilidad de los resultados en investigaciones sobre bioaerosoles.
- En estudios de caracterización química de contaminantes atmosféricos se emplea comúnmente la filtración para el muestreo de material particulado, este estudio evidencia que dicha técnica podría subestimar las concentraciones de hongos y bacterias en el aire.
- Los resultados sugieren que el método de impactación ofrece una mayor precisión para el monitoreo de bioaerosoles, constituyendo una alternativa más adecuada en estos casos.

## Referencias y agradecimientos

