



## INFORME RESULTADOS

**Sr. Alfonso Riveros**

IMEXJCN

PRESENTE

Estimado Sr. Riveros, nos es grato presentar a usted los resultados obtenidos de los análisis antimicrobianos realizado a los filtros confeccionados con la formulación de Master Batch F3-15 de LLDPE funcionalizado.



Fig. 1. Filtro prototipo desarrollado

### **Evaluación de la actividad antimicrobiana *in vitro* de filtros prototipos**

Se realizó un ensayo de la capacidad antimicrobiana *in vitro* del filtro prototipo. Para ello trozos del filtro de 3,0 x 1,2 cm se incubaron en una solución salina con las bacterias ensayadas *S. aureus* y *E. coli*. Estas mezclas se incubaron durante 24 hrs a 37 °C y se realizó una recuperación de las bacterias mediante el conteo de unidades formadoras de colonia por mililitro mediante dilución seriada.

Bacteria	Conteo Inicial	Nc	Nm	% Eficiencia
<i>E. coli</i>	3,0 x10 <sup>6</sup> UFC/ mL	2,42 x 10 <sup>6</sup> UFC/mL	3,3 x 10 <sup>2</sup> UFC/mL	99,99%
<i>S. aureus</i>	1,5x10 <sup>6</sup> UFC/mL	1,33 x 10 <sup>6</sup> UFC/mL	8,3 x 10 <sup>2</sup> UFC/mL	99,94%

## Evaluación de la actividad antimicrobiana de filtros prototipo sometido a prueba piloto ambiental

Se instalaron filtros prototipos en triplicado en tres equipos de aire acondicionado de tipo domiciliario (Casa 1, Casa 2 y Oficina 1), se dejaron trabajar durante 25 días. Posteriormente se retiraron y se analizaron los microorganismos recuperados desde los filtros de aire acondicionado, para su posterior recuento (Fig. 2).

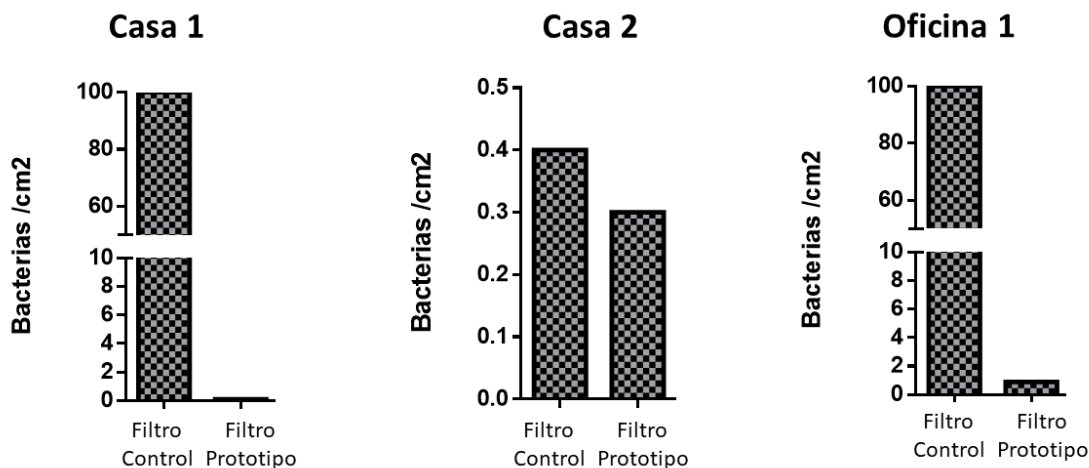
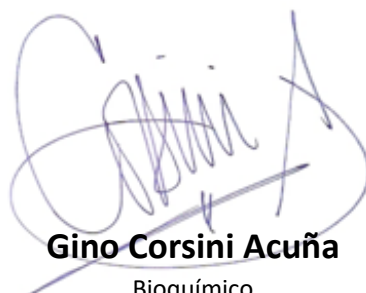


Fig. 2. Resultados de recuento de bacterias recuperadas de Filtros prototipos

Del análisis de los resultados se aprecia que del filtro prototipo se recuperaron menos bacterias que del filtro control que posee LLDPE no funcionalizado. Es importante destacar que en el caso de Casa 1 y Oficina 1, el valor 100 en el filtro control es referencial, ya que la cantidad de bacterias recuperadas es > a 100 bacterias por cm<sup>2</sup> y se optó por colocar en valor 100 para poder apreciar los valores de recuperación en el filtro prototipo de LLDPE funcionalizado.

  
**Gino Corsini Acuña**  
Bioquímico  
Doctor en Microbiología

Santiago, 23 Julio de 2021.