

# Validación de un método de aislamiento para *Legionella pneumophila* por medio de técnicas de concentración

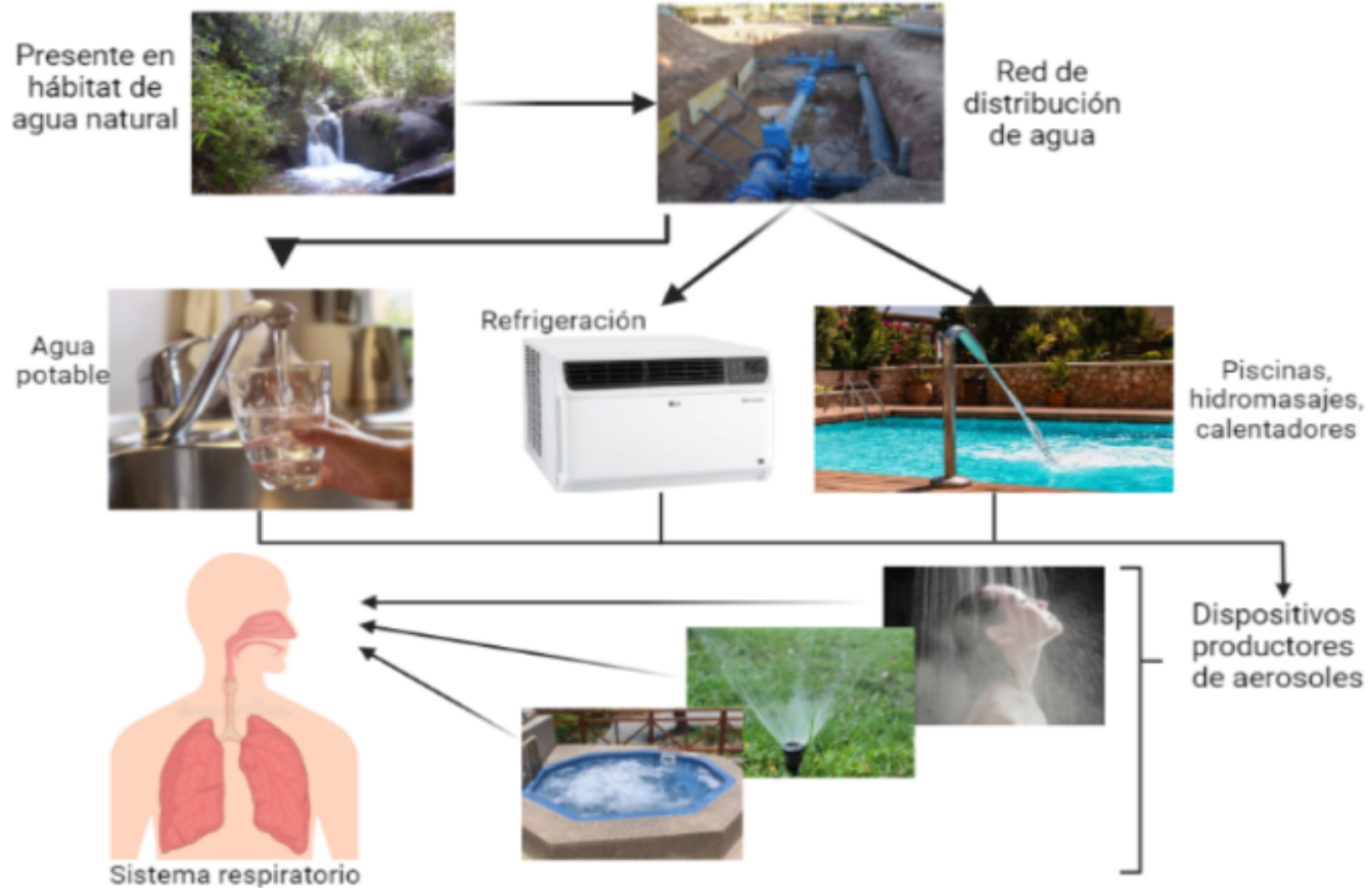


\* \* \*

Cristian Sebastián Cufiño Castiblanco  
María Alejandra Lara Sanabria

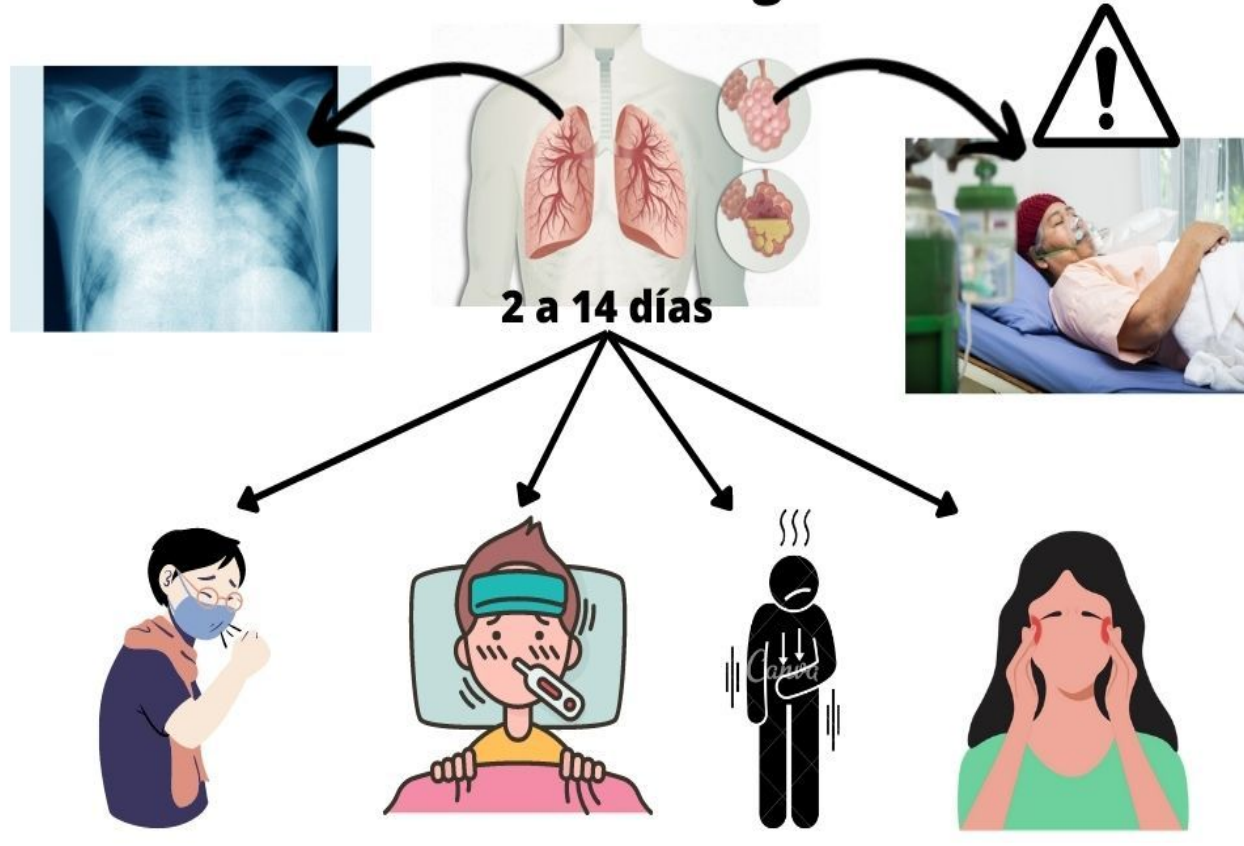
Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca  
Bacteriología y Laboratorio Clínico

# ¿Cuál es la problemática?



# Presentaciones clínicas

## Enfermedad del Legionario



## Fiebre de Pontiac



¿Cómo mejorar el aislamiento de *Legionella pneumophila* por medio de técnicas de filtración celular en agua potable?



# Objetivos

General

Específicos

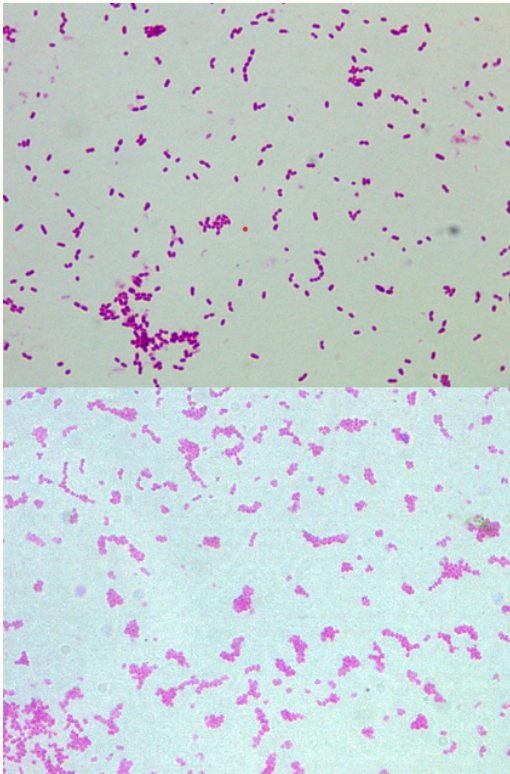
1

2

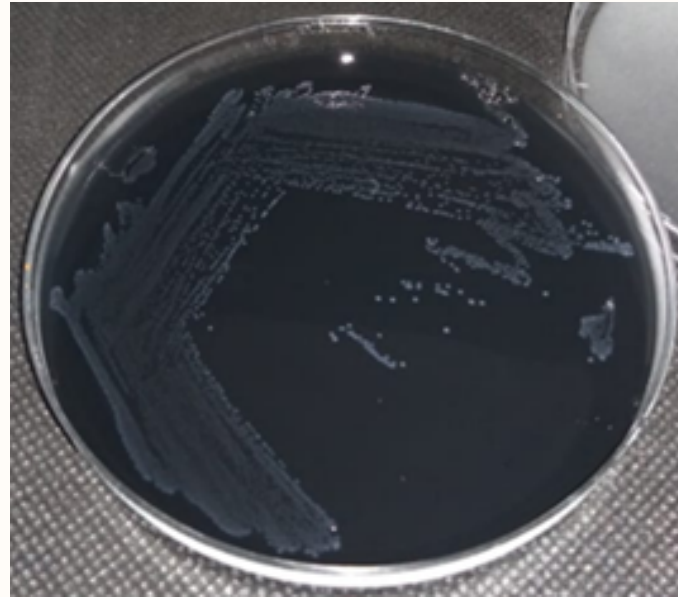
3

# Características de *Legionella pneumophila*

## Morfología

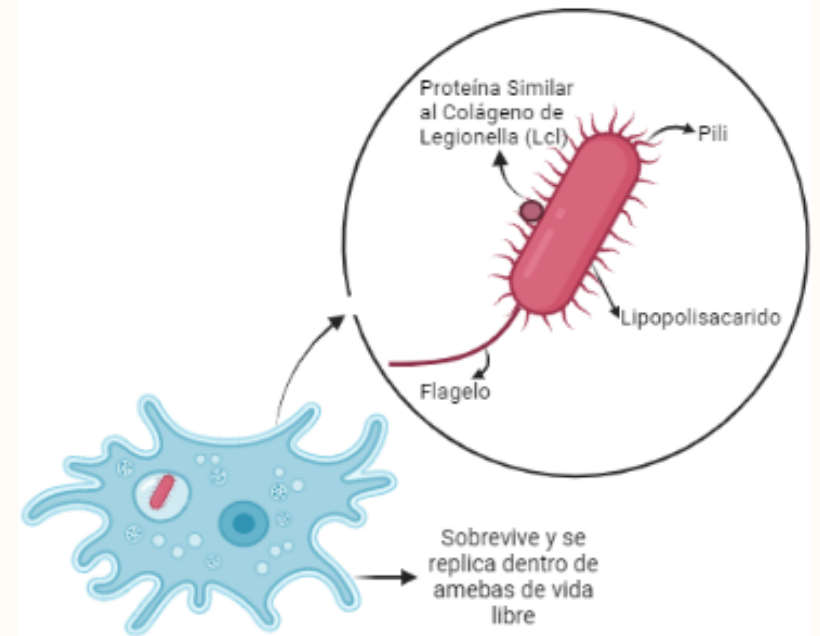


## Crecimiento



Bioquímica

## Patogenicidad



# Normativas internacionales para el control de *L. pneumophila*



\* \* \*

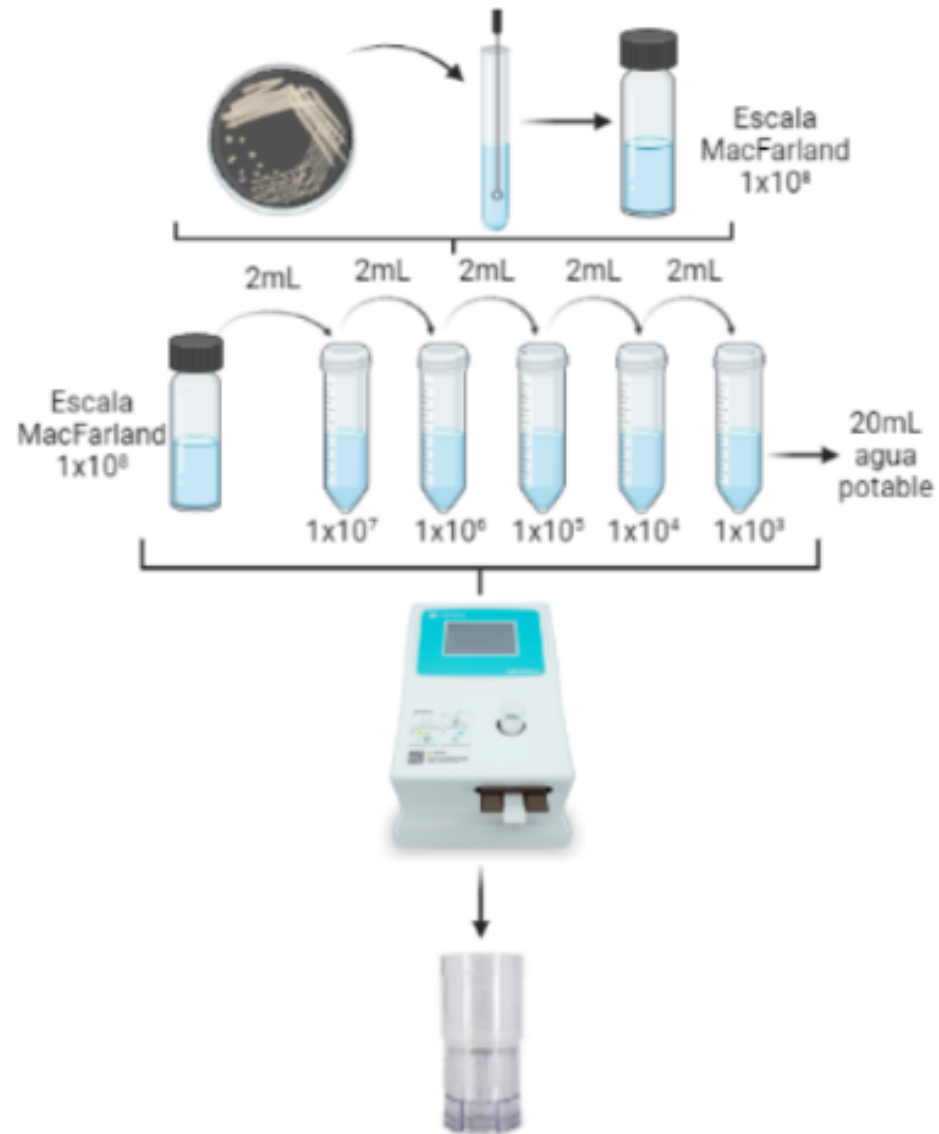
Es la descripción e implementación de leyes y/o normativas con el propósito de contener el crecimiento y desarrollo del patógeno, para evitar brotes comunitarios e intrahospitalarios.



# Diseño metodológico



# Procedimientos Pre-Validación



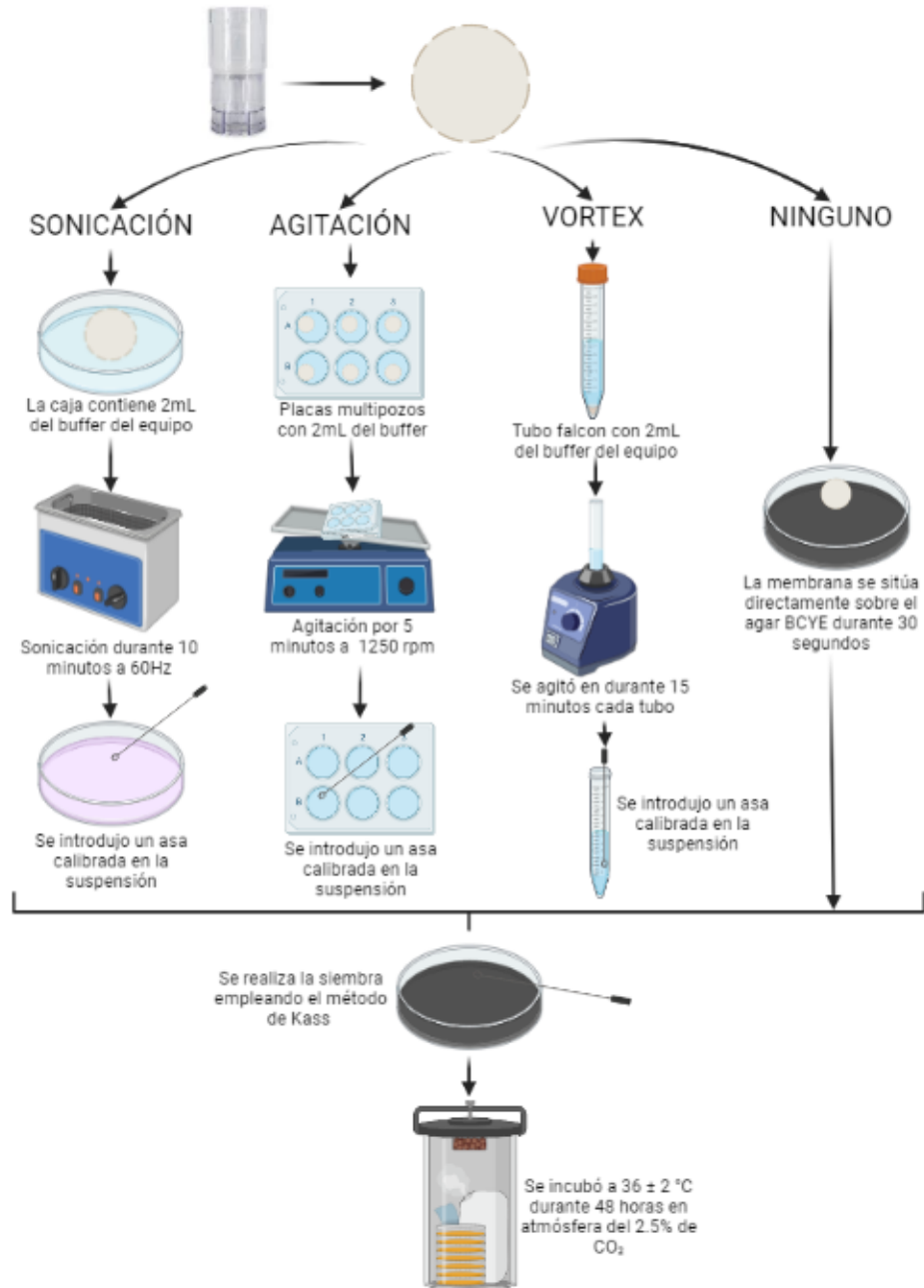
# Manejo del equipo Celltrazone y procesador de muestras

## Huro Path S



**403.** That's an error.

We're sorry, but you do not have access to this page.  
That's all we know.



# Validación de los ensayos microbiológicos

## Método de referencia



1

## Evaluación estadística



2

## Parámetro estadísticos



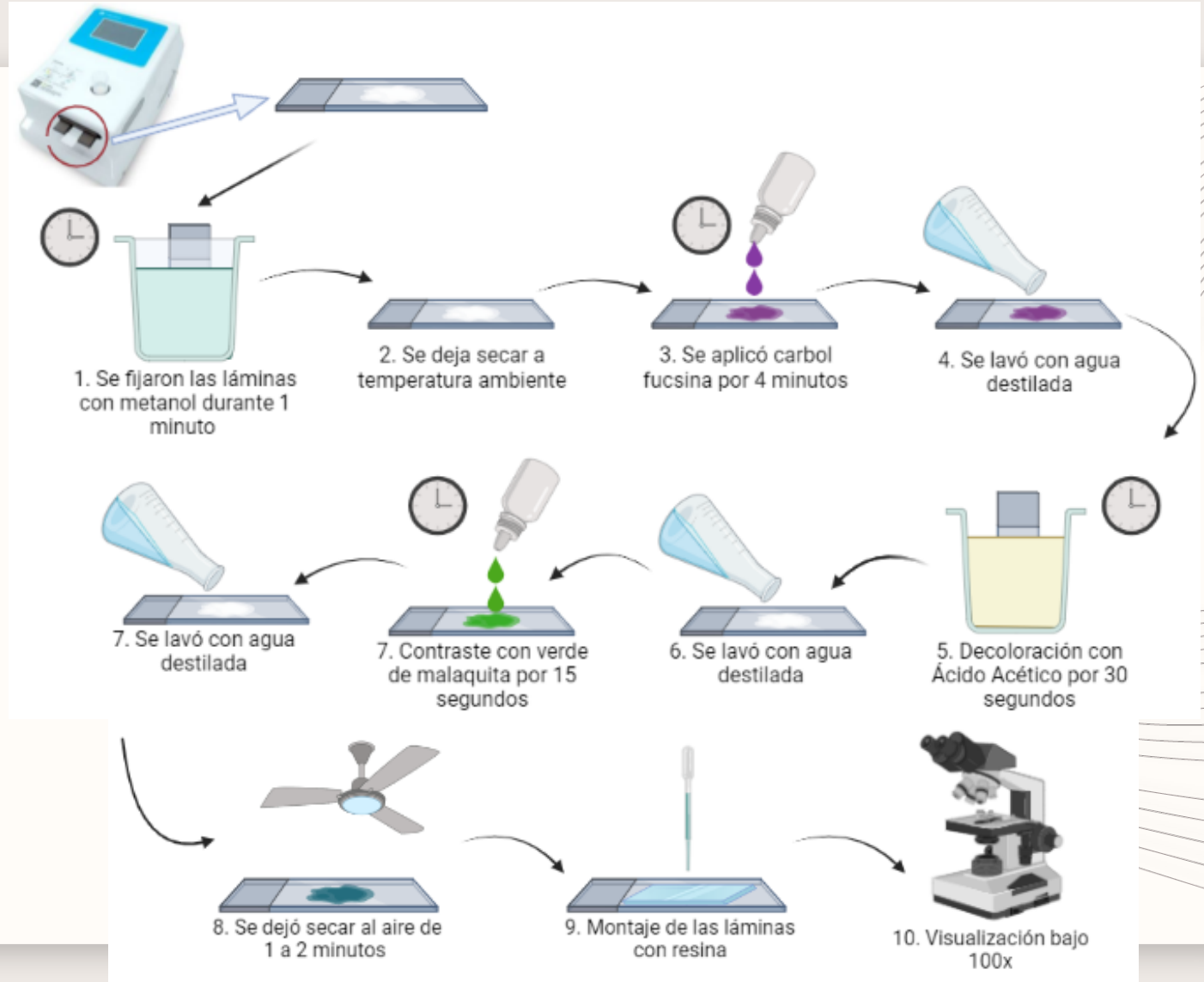
3



# Confirmación en lámina mediante la coloración de Giménez

Domingo Giménez  
en 1964

Greer y col.  
en 1980



The image features a central dark green rounded rectangle with a thin white border. The word "Resultados" is written in a white, serif font across the center of this rectangle. The background is a light beige color, decorated with several sets of thin, grey, wavy lines that appear to be part of a larger graphic design. Two white rectangular shapes are positioned behind the green rectangle, one above and one below, partially obscured by it.

# Resultados

1

**Incubación y  
colonia**

2

**Controles  
negativos**

3

**Resultados de  
crecimiento**

4

**Análisis  
estadístico**

5

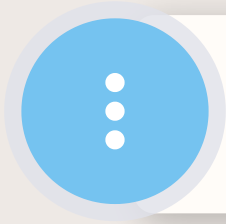
**Coloración de  
Giménez**



The image features a central dark green rounded rectangle with a thin white border. The word "Discusión" is written in a white, elegant serif font across the center of this rectangle. The background is a light beige color, decorated with several sets of thin, grey, wavy lines that flow from the left and right sides towards the central rectangle, creating a sense of movement and depth. The overall design is clean and professional.

# Discusión





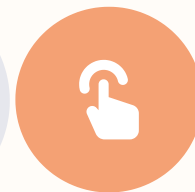
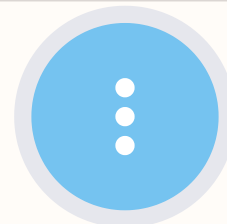
**Normativa en Colombia**



**Tamaño de poro adecuado**



**Otros estudios señalan**



# Conclusiones

1

- Utilizando el equipo Celltrazone se logró validar el método por filtración de membrana para el aislamiento de *Legionella pneumophila*.

2

- Los resultados demostraron que no realizar algún tratamiento previo de los filtros permitió alcanzar recuentos mayores en las placas de agar donde se probaron concentraciones menores como  $1 \times 10^4$  o  $1 \times 10^3$

3

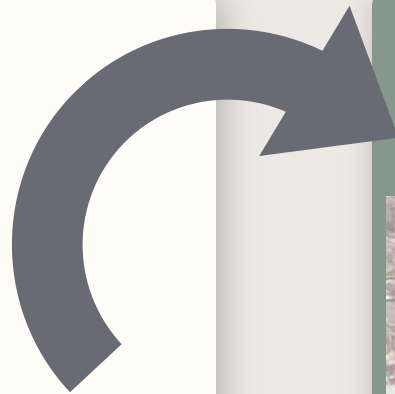
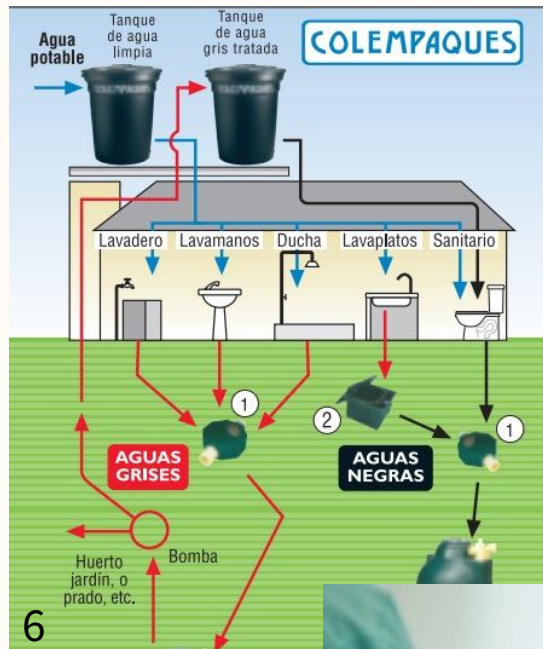
- Los parámetros de validación estadísticos evidencian la capacidad de que el método puede pasar a la etapa de implementación.

4

- Mediante la implementación de otro tipo de tinciones como Giménez, se logró distinguir el microorganismo.



# Perspectivas para el futuro



FUCS



Áreas de riesgo por contaminación de *Legionella pneumophila*



# Agradecimientos y Participación en congresos



FUCS

Bogotá D.C., 13 de abril de 2021

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD

DI - I - 0126- 21

Doctora  
**MARCELA GÓMEZ**  
Investigadora Principal

Asunto: Aprobación proyecto Convocatoria Fortalecimiento de Semilleros.

Respetada Doctora,

Me permito informarle que el Comité de Investigaciones en su sesión del 09 de abril de 2021 (Acta No. 3) aprobó la financiación del proyecto titulado "Implementación de Celltrazone para recuperación de *Legionella pneumophila* de agua" del cual usted es investigadora principal.




"Es un gusto felicitarlo por la participación hecha en el "5o Encuentro Interinstitucional de Semilleros de Investigación", donde la ponencia ha sido seleccionada entre las mejores 14 de 108 participantes."

# Bibliografía

1. Lucas RMO. Vigilancia epidemiológica, prevención y control de la legionella en el hospital. In: Revista de Salud Ambiental [Internet]. 2015 [cited 2020 Sep 25]. Available from: <https://ojs.diffundit.com/index.php/rsa/article/view/738/68118>
2. Burillo A, Pedro-Botet ML, Bouza E. Microbiology and Epidemiology of Legionnaire's Disease. Infectious Disease Clinics of North America [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2020 Sep 25];31(1):7–27. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0891552016300885?via%3Dihub>
3. Fields BS, Benson RF, Besser RE. Legionella and Legionnaires' Disease: 25 Years of Investigation. Clinical Microbiology Reviews [Internet]. 2002 [cited 2020 Sep 27];15(3):506. Available from: </pmc/articles/PMC118082/>
4. Van Kenhove E, Dinne K, Janssens A, Laverge J. Overview and comparison of Legionella regulations worldwide. American Journal of Infection Control [Internet]. 2019 Aug 1 [cited 2021 Jan 20];47(8):968–78. Available from: <http://www.ajicjournal.org/article/S0196655318309957/fulltext>
5. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. ESGLI European Technical Guidelines for the Prevention, Control and Investigation, of Infections Caused by Legionella species. 2017 [cited 2021 Jan 20]; Available from: [https://www.escmid.org/fileadmin/src/media/PDFs/3Research\\_Projects/ESGLI/ESGLI\\_European\\_Technical\\_Guidelines\\_for\\_the\\_Prevention\\_Control\\_and\\_Investigation\\_of\\_Infections\\_Caused\\_by\\_Legionella\\_species\\_June\\_2017.pdf](https://www.escmid.org/fileadmin/src/media/PDFs/3Research_Projects/ESGLI/ESGLI_European_Technical_Guidelines_for_the_Prevention_Control_and_Investigation_of_Infections_Caused_by_Legionella_species_June_2017.pdf)
6. AENOR. UNE-EN ISO 11731:2017 Calidad del agua. Recuento de Legionella [Internet]. Madrid; 2017. Available from: <https://tienda.aenor.com/norma-une-en-iso-11731-2017-n0059300>
46. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. NTP 538: Legionelosis: medidas de prevención y control en instalaciones de suministro de agua [Internet]. Madrid; 1999. Available from: [https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp\\_538.pdf/4f52d14a-744b-46ee-ac49-ea8619dd00e9](https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp_538.pdf/4f52d14a-744b-46ee-ac49-ea8619dd00e9)
7. Ministerio de Sanidad y Consumo. BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO LEGISLACIÓN CONSOLIDADA Real Decreto 865/2003 [Internet]. Jul 4, 2003. Available from: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-14408-consolidado.pdf>
8. Institute of Environmental Epidemiology Ministry of the Environment. Code for Practice for the Control of Legionella Bacteria in Cooling Towers [Internet]. Singapore; Available from: <https://www.nea.gov.sg/docs/default-source/resource/practices-/code-of-practice-for-control-of-legionella-bacteria-in-cooling-towers.pdf>
9. Ministry of Health. The Prevention of Legionellosis in New Zealand: Guidelines for the control of legionella bacteria | Ministry of Health NZ [Internet]. New Zealand.; 2011 [cited 2021 Jan 24]. Available from: <https://www.health.govt.nz/publication/prevention-legionellosis-new-zealand-guidelines-control-legionella-bacteria>

# Referencias fotográficas

1. Tomado de: <https://mobile.twitter.com/invimacolombia>
  2. Tomado de: <http://colegioposmed.com/curso-de-estadistica>
  3. Tomado de: <https://fifarma.org/es/romper-las-barreras-regulatorias-es-la-clave-para-la-innovacion/>
  4. Tomado de: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2018-10/rickettsiosis/>
  5. Tomado de: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/JCM.39.7.2618-2626.2001>
  6. Tomado de: <https://bscorpingenieria.com/sistema-de-abastecimiento-de-agua-potable/>
  7. Tomado de: <https://www.diariomedico.com/medicina/oncologia/las-vacunas-frente-covid-son-seguras-en-los-pacientes-con-cancer.html>
- 
- A decorative graphic consisting of multiple thin, overlapping wavy lines in a light gray color, flowing from the left side of the page towards the right, creating a sense of movement and depth.