

# BIOALCHEM: PRODUCCIÓN DE ÁCIDO HIALURÓNICO POR *Streptococcus zooepidemicus* E02



Samuel Alcaraz<sup>1</sup>, Santiago Montoya<sup>1</sup>, Miguel Perez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.  
Autor de correspondencia: [miguel.perez@colmayor.edu.co](mailto:miguel.perez@colmayor.edu.co)

## INTRODUCCIÓN

El ácido hialurónico es conocido por ser un producto muy extendido en la industria cosmética y farmacéutica, gracias a sus propiedades rejuvenecedoras, exfoliantes y lubricantes, siendo usado para productos de belleza y reumatología<sup>1</sup>.



*Streptococcus zooepidemicus* es una bacteria con la capacidad de sintetizar ácido hialurónico<sup>2</sup>. En *Bioalchem* pretendemos incursionar al mercado como un emprendimiento innovador en biotecnología que revolucionará la producción de ácido hialurónico, comprometidos con el medio ambiente y siendo un modelo de sostenibilidad.

El objetivo de *BioAlchem* será optimizar y escalar los procesos de producción de ácido hialurónico por *S. zooepidemicus* para promover un futuro sostenible, utilizando materias primas alternativas.

## Bibliografía

1. Aurea Clinic. Ácido hialurónico: tipos y usos [Internet]. Sevilla, España: Aurea Clinic; 2023 [citado 2024 Oct 27]. Disponible en: <https://aureaclinic.com/acido-hialuronico-tipos-y-usos/>
2. Mora AP, Ramírez ME. Diseño de un proceso para la obtención de ácido hialurónico a partir de *Streptococcus zooepidemicus* [tesis de pregrado en Internet]. Bogotá: Universidad de América; 2022 [citado 2024 Oct 27]. Disponible en: <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/9029/1/6171085-2022-1-IQ.pdf>

## MÉTODOS - AVANCES TECNOLÓGICOS

### Desarrollo de la invención



Investigación básica, primeras optimizaciones y obtención de producto.

Escala: Erlenmeyer a 5L.

### Validación de concepto



Investigación aplicada, producción a escala piloto, optimización final y escalado de obtención.

Escala: 100L

### Prototipo



Purificación del producto final, formulación, escalado a nivel sub-industrial.

Escala: 500L

### Producción y liberación

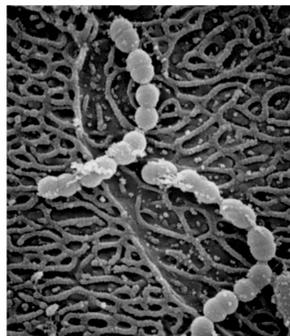


Producción a escala piloto y liberación final al mercado, procesos legales, patente.

## RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS

### Desarrollo de la invención

Para esta etapa, se espera encontrar las condiciones ideales de *S. zooepidemicus* en la producción de ácido hialurónico, y primeras purificaciones donde se pueda obtener el producto.



### Validación de concepto

Escalar la producción a escala piloto, así como la purificación, aplicación de condiciones ideales, y mejoramiento en la obtención de producto.



VIGILADA por el Ministerio de Educación Nacional

### Prototipo

Las expectativas incluyen una producción a escala piloto, probando la efectividad, optimización del proceso y de la purificación y obtención del producto.



### Producción y liberación

El resultado final esperado es una primera producción a escala industrial y procesos legales para patentar el proceso y la marca BioAlchem.



Para la creación de *BioAlchem* es necesaria una inversión aproximada de mil millones de COP (1,000,000,000 COP).