



**Pigmento rojo**

**E-180**

**E-129**

**Tartracina**

**E-110**

**Glutamato**

**Amarillo naranja**



**B-CAROTENO**

**ORANGE**

is the new

**BLACK!**



# Múltiples propiedades



Precursores de vitamina A 

Refuerzan el sistema inmune

Previenen ciertos tipos de cáncer



# Nuestro microorganismo

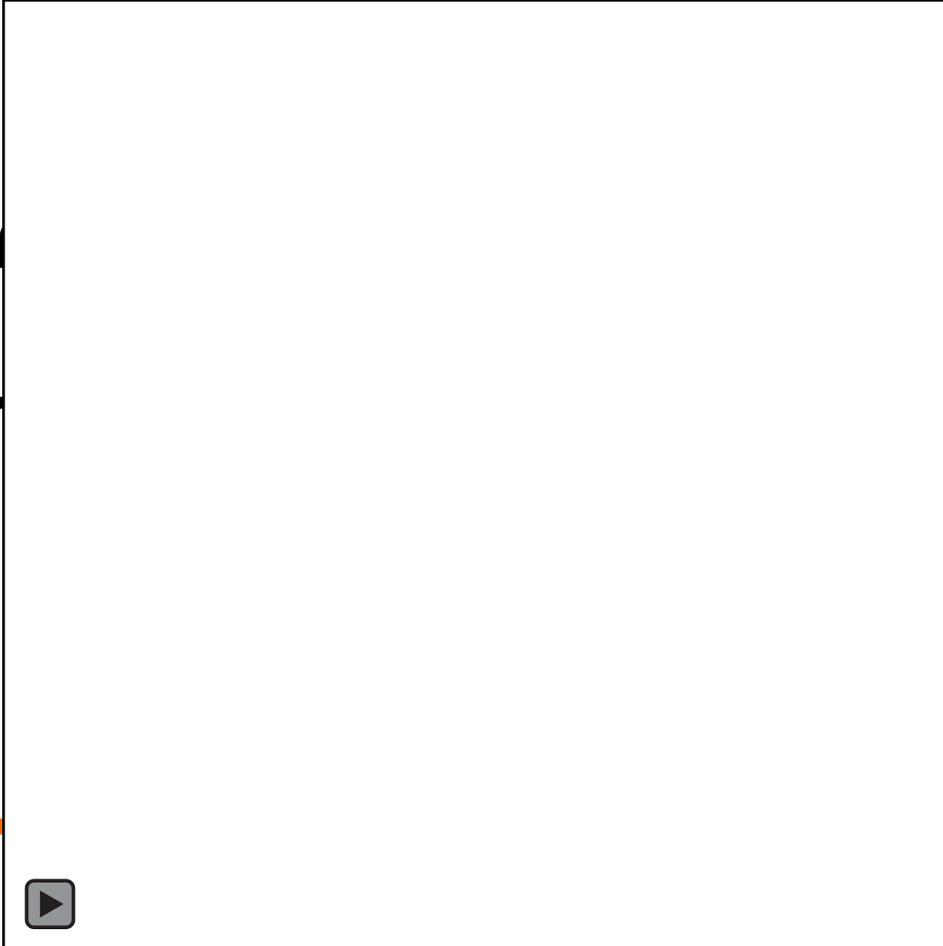
Agua

+

pescado

Ambiente  
salino

Arquea halófila





# Nuestro biorreactor

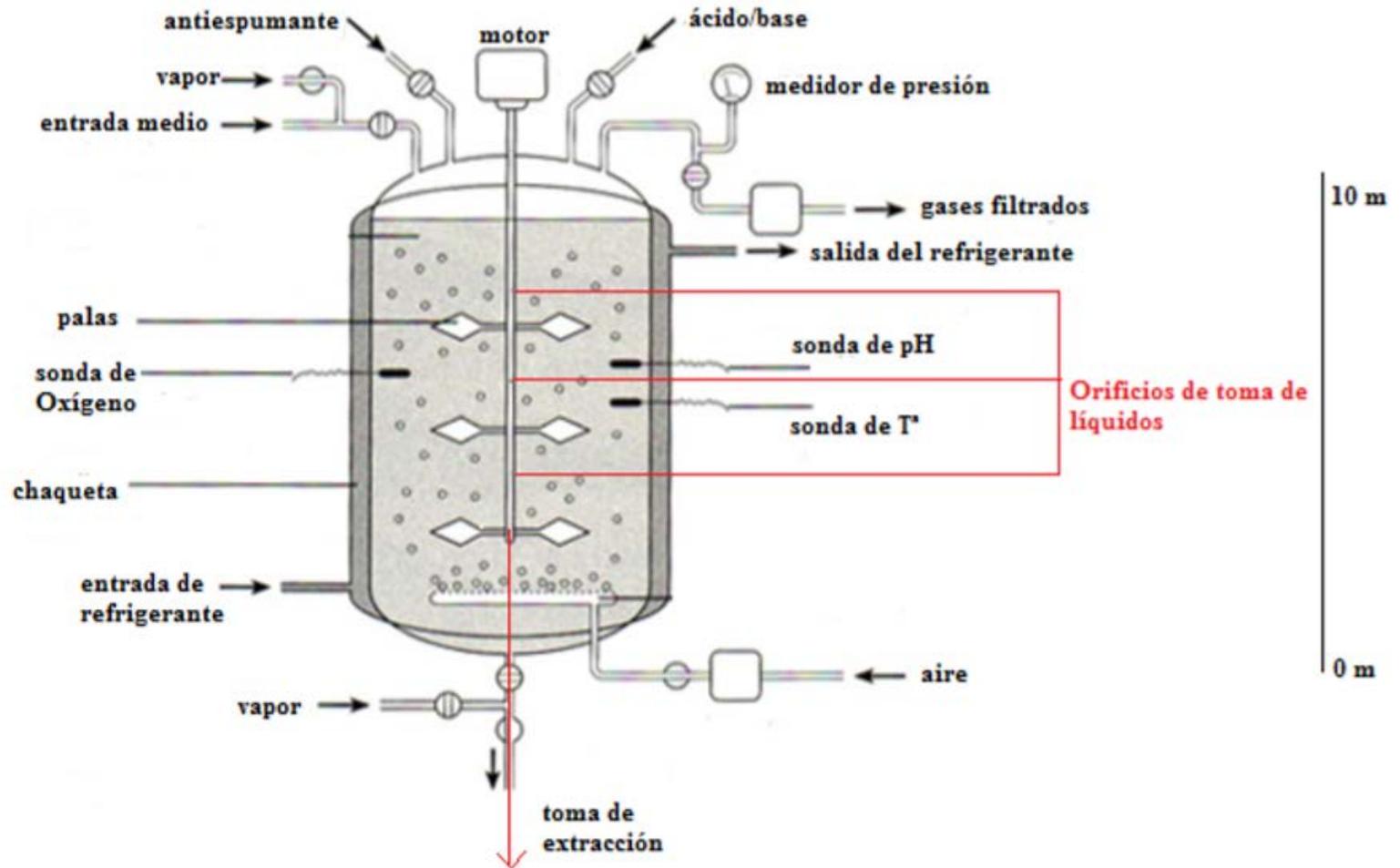


- Sistema de producción: **dos biorreactores** con cultivo en Bach
- Capacidad: **100 m<sup>3</sup>/biorreactor**
- Altura: **10 m**
- Radio: **1,8 m**
- Materiales: **Acero inoxidable** y poliéter éter cetona (**PEEK**)



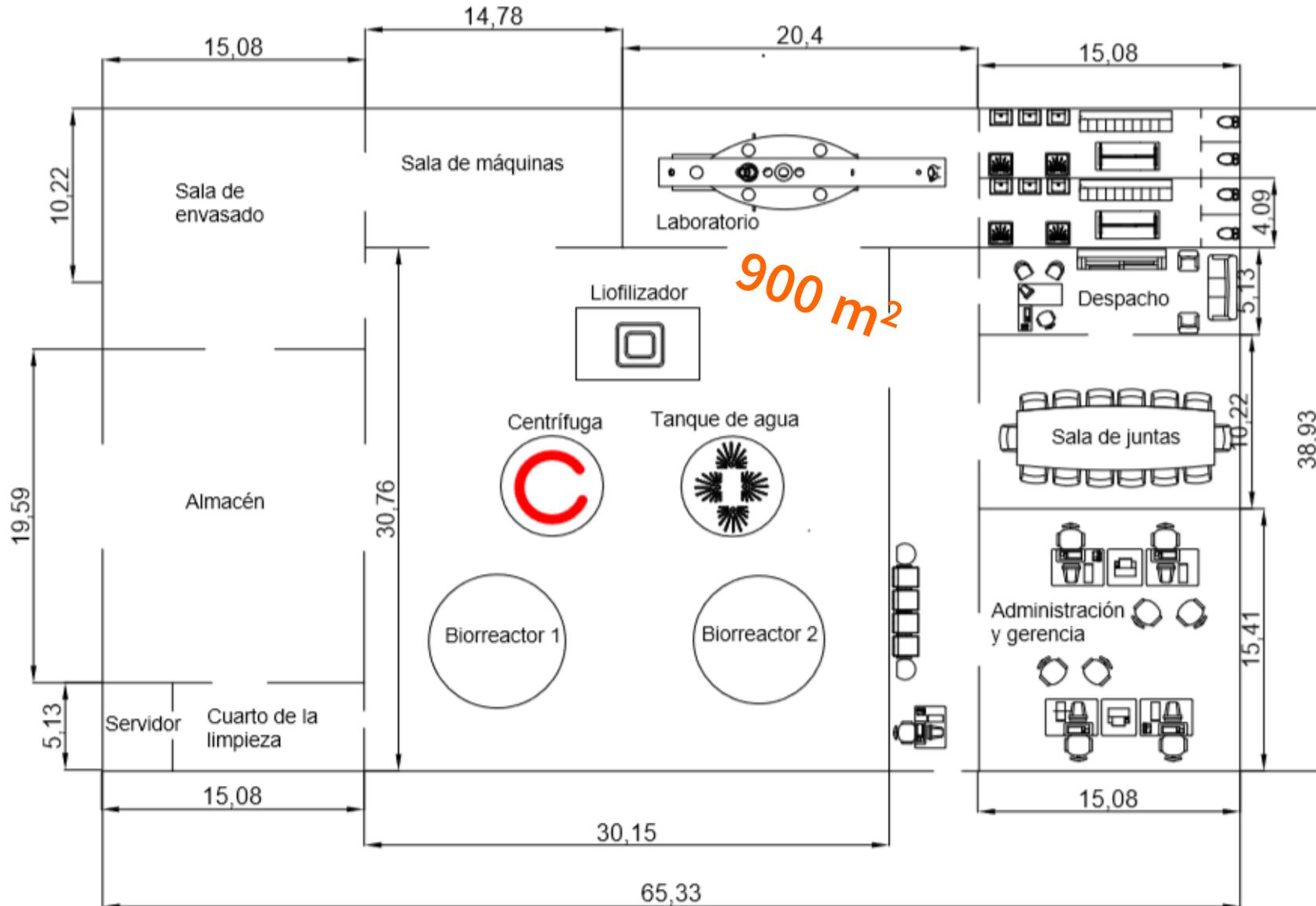
# Nuestro biorreactor

- Sistema de agitación y extracción
  - 6 palas
  - Eje central hueco con orificios de succión (7,5 – 10 m)
- Sistema de refrigeración
  - Serpentín de acero inoxidable





# Distribución

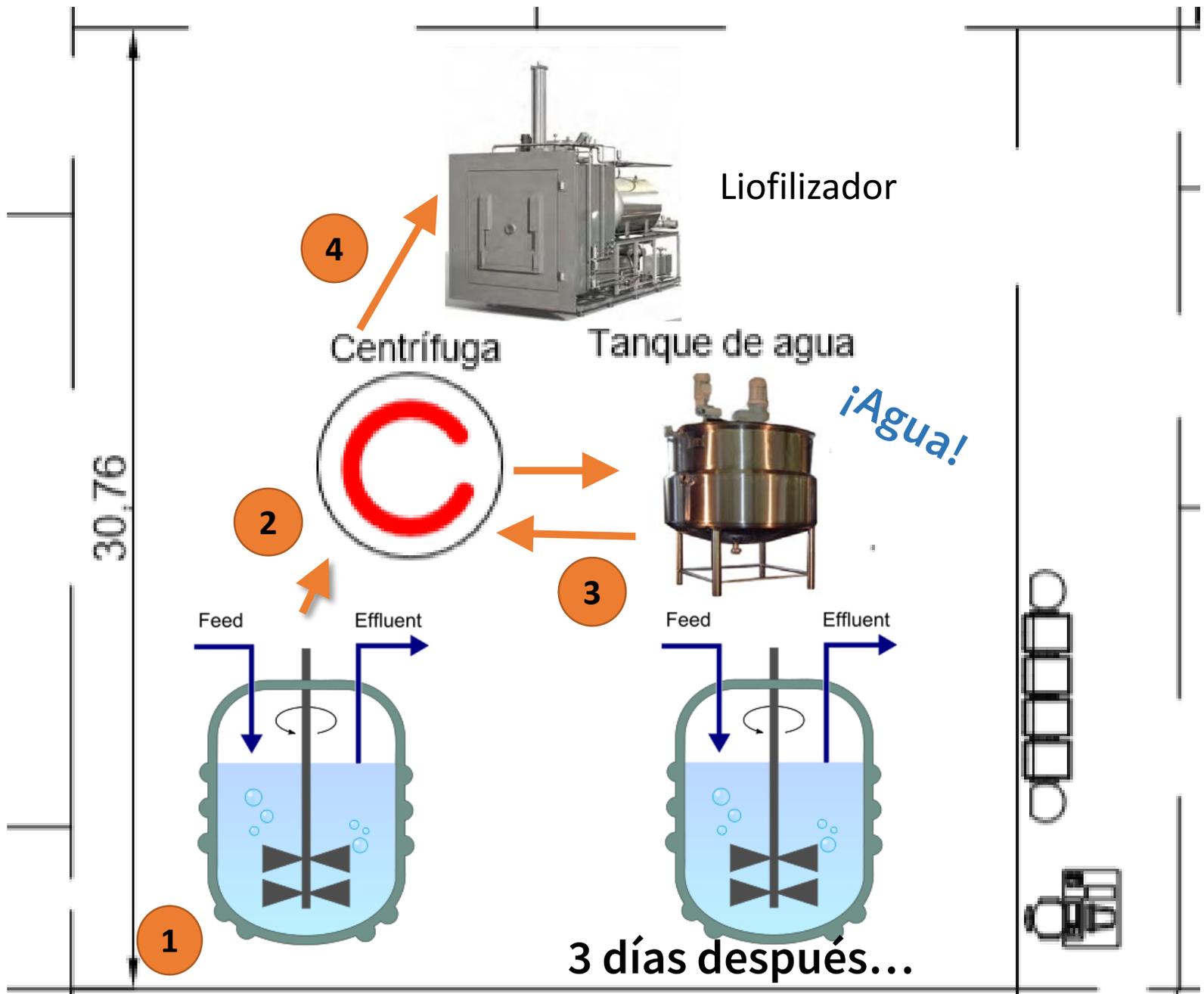




Envasado



Almacenaje



30,76

Liofilizador

4

Centrífuga

Tanque de agua

¡Agua!

2

3

1

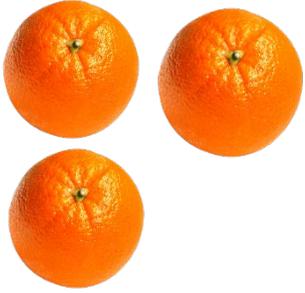
Feed

Effluent

Feed

Effluent

3 días después...



# AUTOMATIZACIÓN

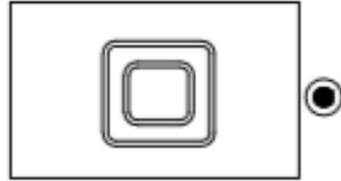


- 1. Control de temperatura en biorreactores**
- 2. Control de PH en biorreactores**
- 3. Temporizaciones**
  - 3.1. Biorreactores**
  - 3.2. Centrifugadora**
  - 3.3. Tanque de agua**
  - 3.4. Liofilizador**
- 4. Traslado de líquido de biorreactor a la centrifugadora**



# Componentes sala de trabajo

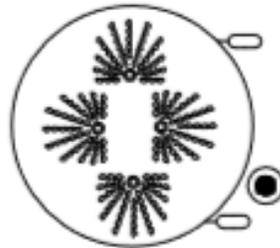
Liofilizador



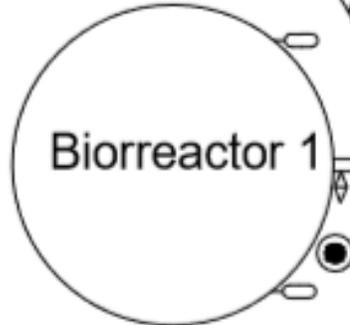
Centrífuga



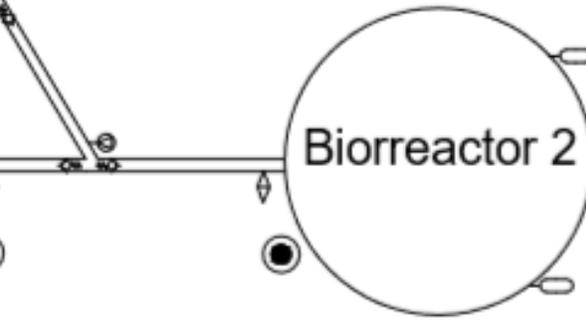
Tanque de agua



Biorreactor 1



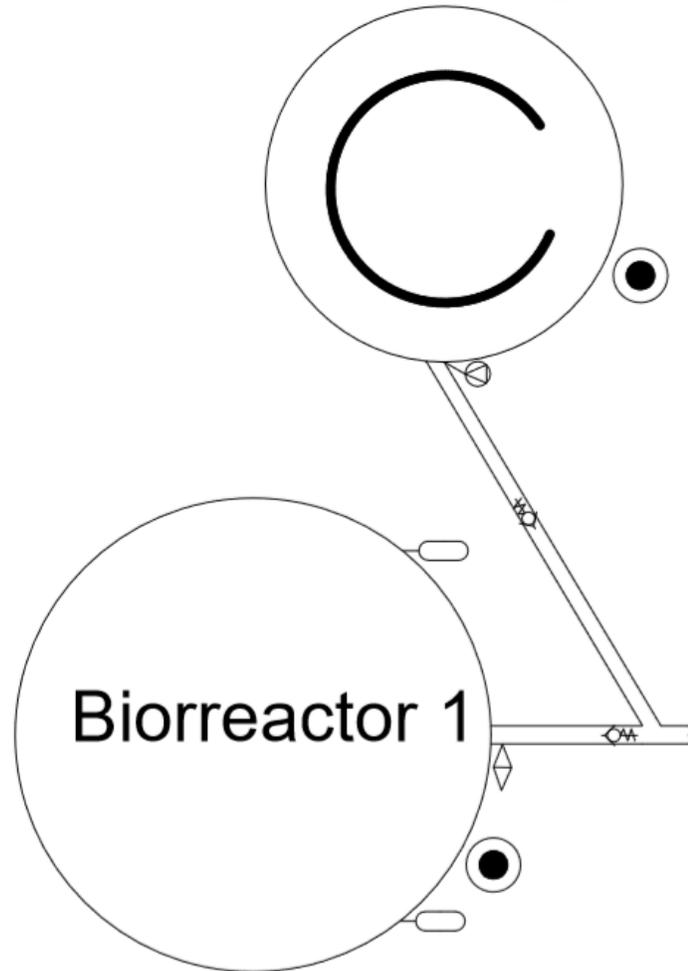
Biorreactor 2





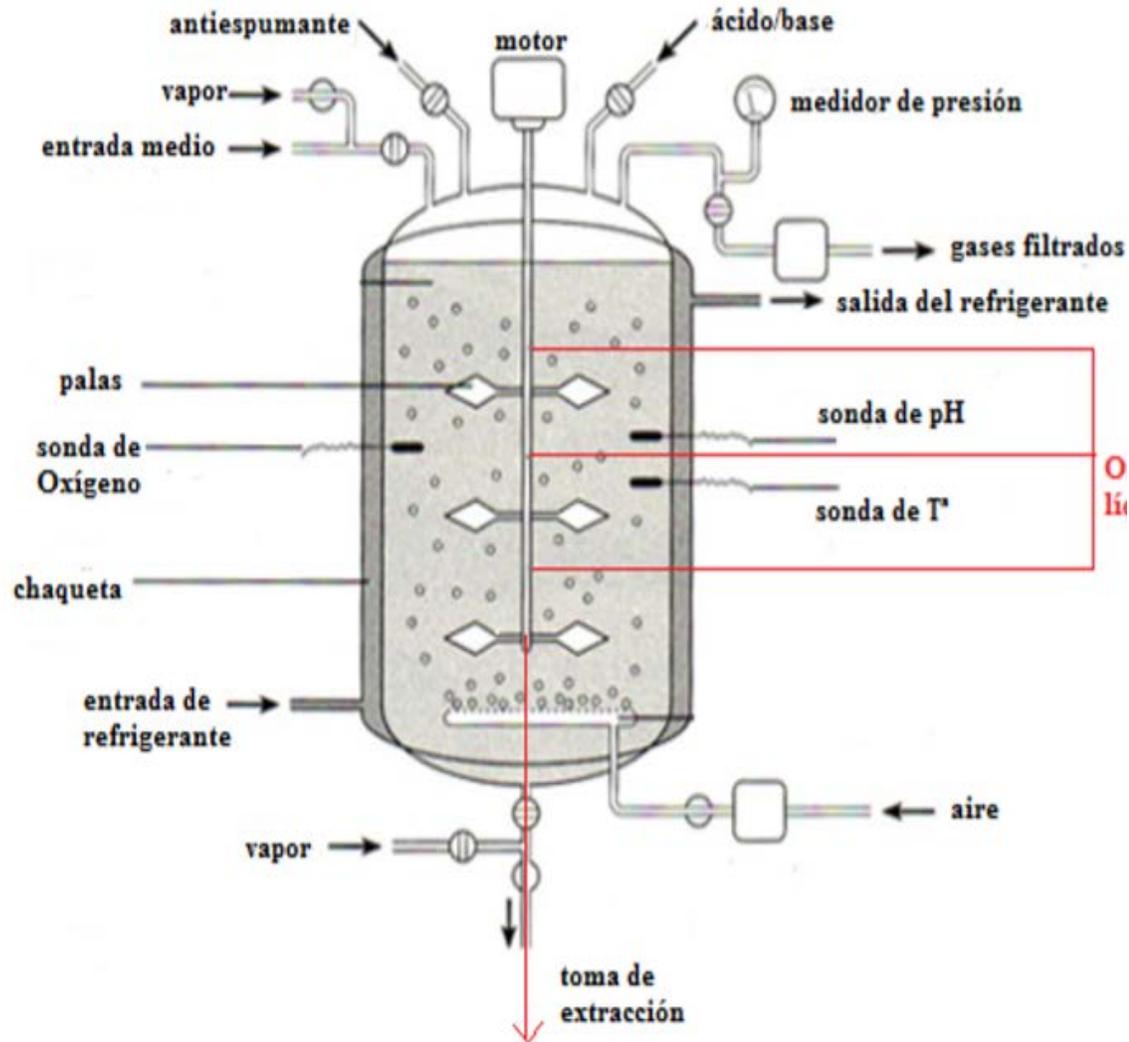
# Componentes sala de trabajo

Centrífuga





# CONTROL BIORREACTORES





# Hablemos de dinero...



**2 Biorreactores con diseño propio**

**120 000 €**

**+**

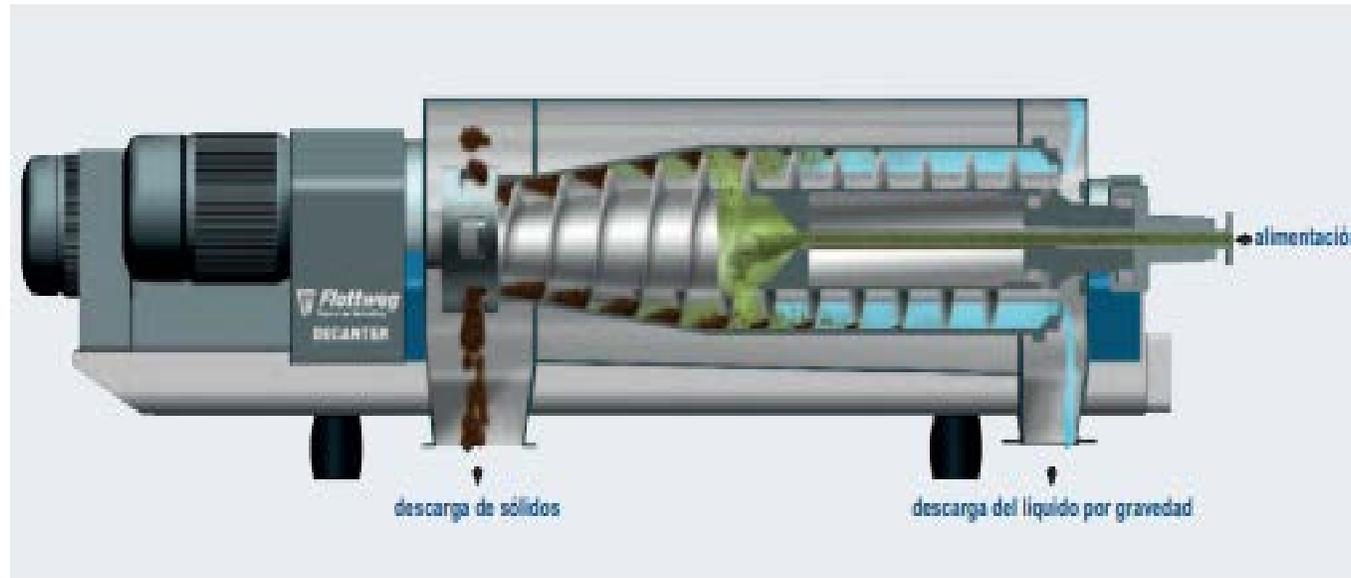
**2 serpentines de refrigeración**

**100 000€**



# Centrífuga Flotweg OSE modelo C2E

46 000 €





**Tanque de agua de 2 500 L para lisis**

**1 550€**





# Liofilizador serie Lyonomic

## 100 000 €





**TOTAL DEL EQUIPAMIENTO BIOLÓGICO**

**367 550 €**

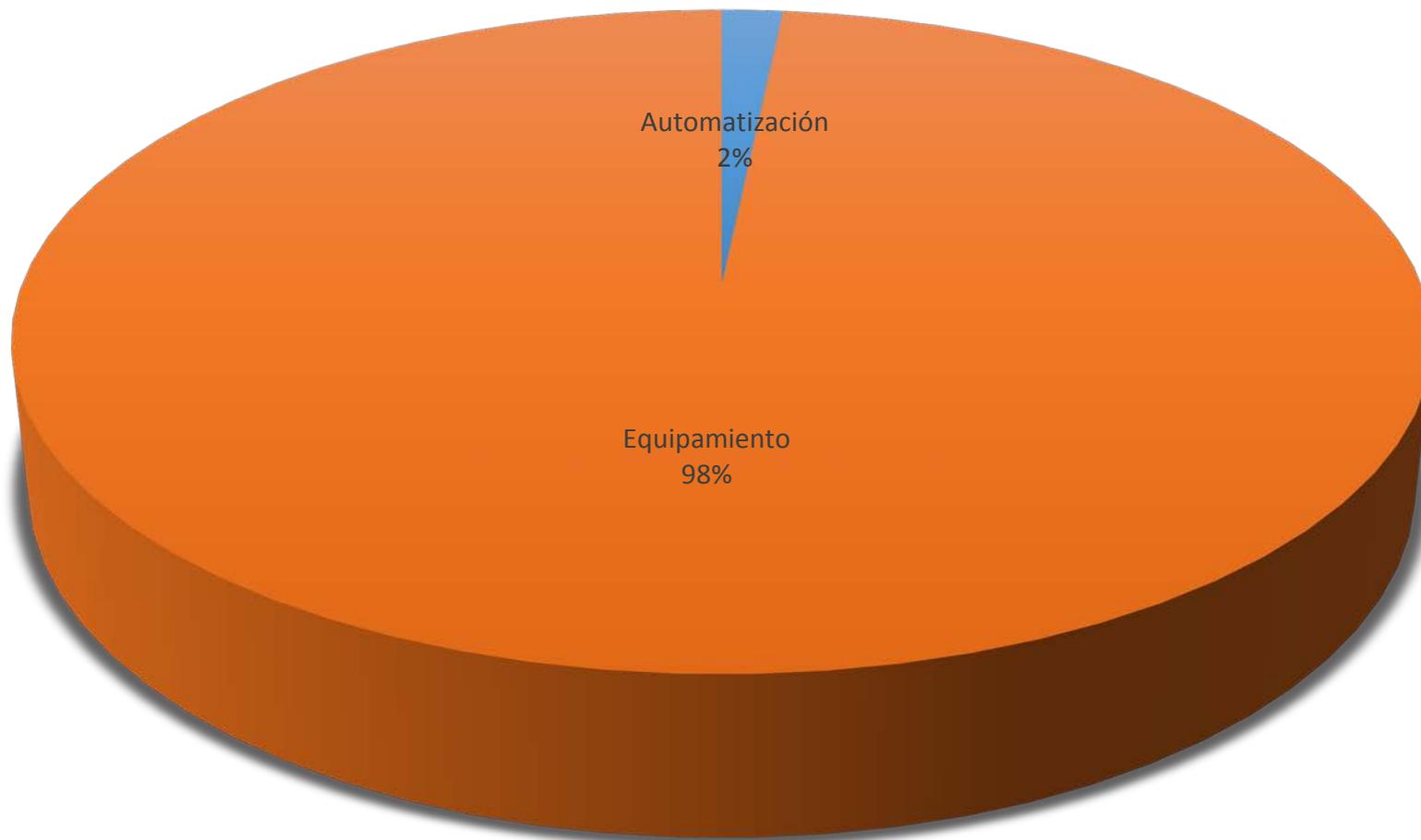
**TOTAL DE LA AUTOMATIZACIÓN**

**6 147 €**





# Presupuesto



■ Automatización ■ Equipamiento

The image features a decorative border of fresh produce. It includes several whole oranges of various sizes and bunches of three carrots with green tops. These elements are scattered around the central text, creating a natural and healthy aesthetic.

**Sin productos tóxicos**

**No es necesaria la asepsia**

**Simple, rentable y rápido**

**Sin desintegración mecánica**

