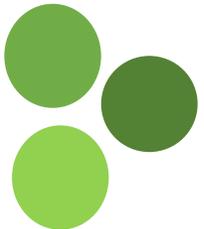


# *Tema 11*

## *Aplicaciones de técnicas bacteriológicas*



# Temario

- Bioseguridad en el laboratorio
- Ceparario
- Liofilización
- Animales de laboratorio



# 7 Bioseguridad en el laboratorio

## Niveles de bioseguridad

**I** Escaso riesgo individual y comunitario.  
MO que tienen pocas probabilidades de provocar enfermedades humanas o animales

**II** Riesgo individual moderado, Comunitario limitado.  
MO que puede provocar enfermedades humanas o animales. La exposición en el laboratorio puede provocar una infección grave, pero se puede controlar.

**III** Riesgo individual elevado, Comunitario escaso.  
El agente patógeno suele provocar enfermedades humanas graves, pero de ordinario no se propaga de una persona infectada otra.

**IV** Elevado riesgo individual y comunitario.  
Agente patógeno que suele provocar enfermedades graves en las personas o animales y que puede propagarse fácilmente de un individuo a otro directa o indirectamente.

# 7 Bioseguridad en el laboratorio

Ejemplos

I  
Enseñanza básica  
*Escherichia coli*

II  
Enseñanza universitaria, Hospital nivel primario, etc.  
*Salmonella typhi*

III  
Laboratorio de diagnóstico especializado  
*Brucella sp*

IV  
Laboratorio que trabaja con agentes patógenos peligrosos  
Virus de la fiebre aftosa

7

# Bioseguridad en el laboratorio

Normas de bioseguridad



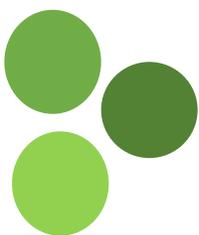
7

# Bioseguridad en el laboratorio



7

# Bioseguridad en el laboratorio



7

# Bioseguridad en el laboratorio

## Residuos



# Bioseguridad en el laboratorio



**SIMULACRO:**  
RESPUESTAS A EMERGENCIAS

OSMOSYSLAB.COM

# Cepario

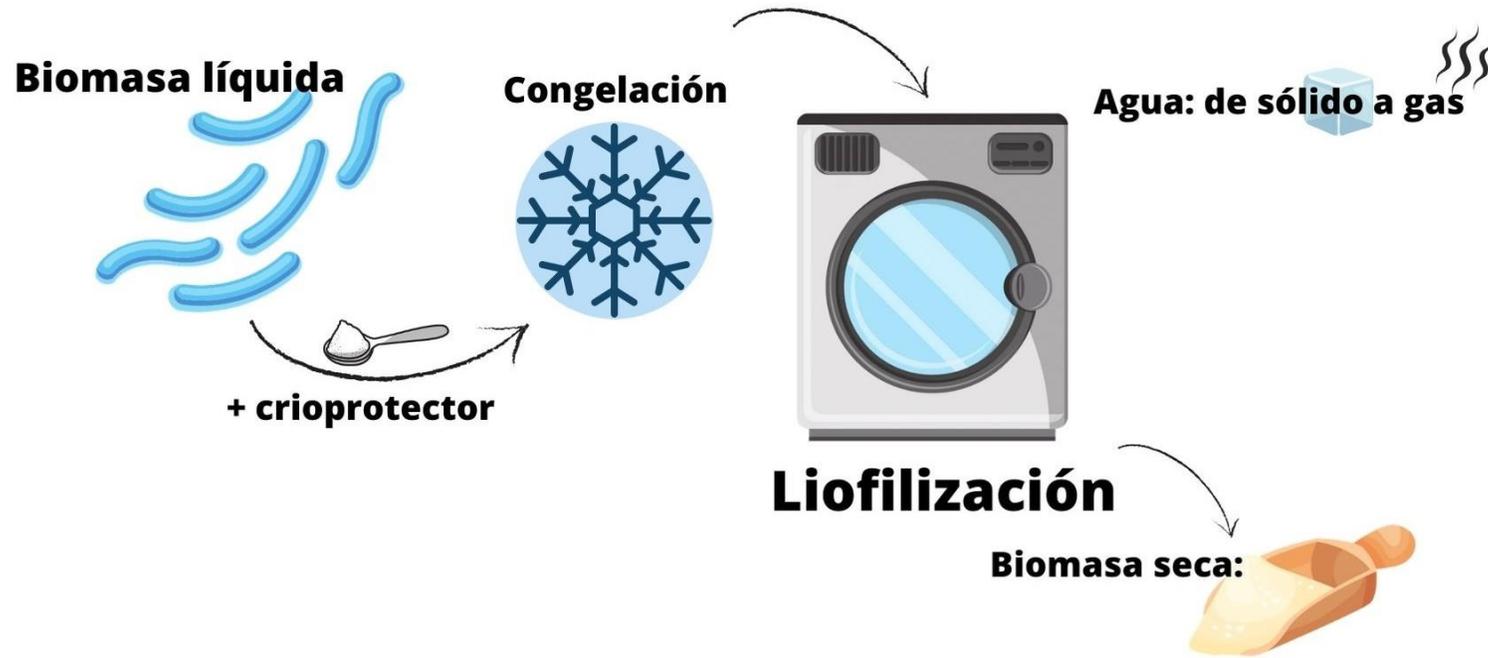
Un cepario es una colección de microorganismos puros, viables y correctamente caracterizados. La importancia de su mantenimiento reside en la disponibilidad de cepas de referencia para comparar con muestras que arriban al servicio, permitiendo una correcta identificación de los microorganismos causantes de infecciones



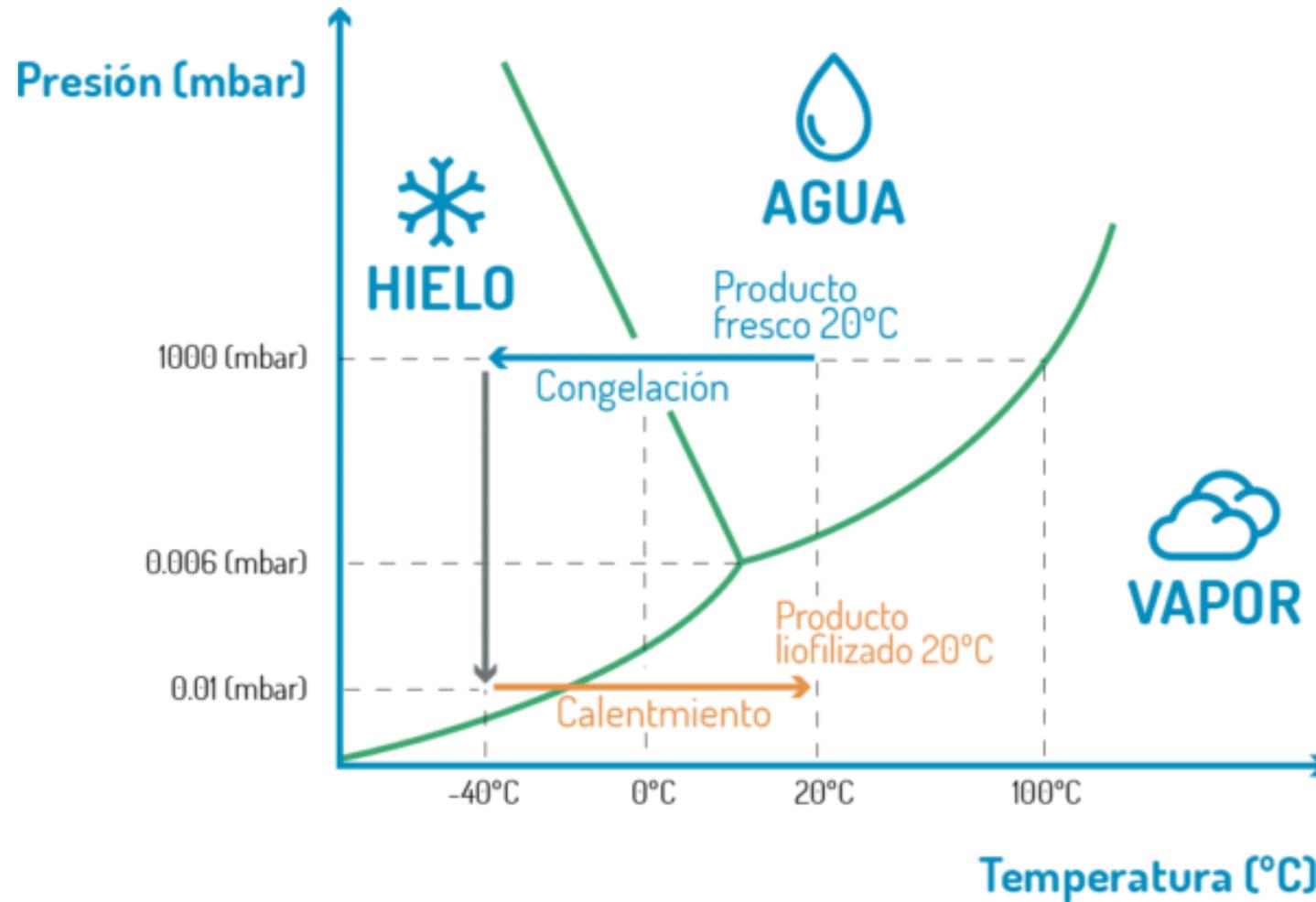
El IEDS cuenta con un gran cepario de microalgas autóctonas

# Liofilización

La liofilización, en inglés *freeze-drying* (literalmente secado por congelación), es un proceso que implica congelar una sustancia para extraer el líquido que contiene mediante sublimación.



# Liofilización



# Liofilización



# 4

## *Animales de laboratorio*



“Reactivo biológico”

“Estandarización del reactivo biológico”

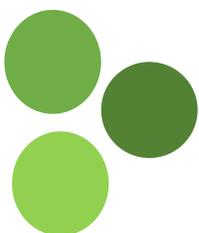


Bioterio



4

# Animales de laboratorio



## Russel y Burch: las 3R

Reemplazo



Replace animal studies  
with other methods

Reducción



Reduce the number of  
animals used

Refinamiento



Refine tests to cause  
animals less stress



## Capacitación

Facultad de Ciencias  
**VETERINARIAS**



Tecnatura Universitaria en Gestión Integral de Bioterios



FORMACIÓN CONTINUA

## CAPACITACIÓN EN EL USO DE ANIMALES DE LABORATORIO

RESOLUCIÓN 912/23 CD



INICIA  
12 de Junio 2023  
FINALIZA  
12 de Julio 2024



MODALIDAD  
Híbrida - Instancias  
presenciales y virtuales.



f @dmunne

## Calidad Microbiológica

Convencional

Tienen todos los MO

Libre de patógenos específicos (SPF)

Solo MO intestinales

Libre de gérmenes o axénicos (GFA)

Estériles

Gnotobiotas

Cultivo puro de MO



# 4

## Animales de laboratorio

### Ratón

*Mus musculus*



- Nocturno
- Buena audición
- Buen olfato
- Pobre visión (no ven a colores)
- 12 – 15 cm
- Sociables (algunos machos agresivos)

24°C / 40 a 70%H

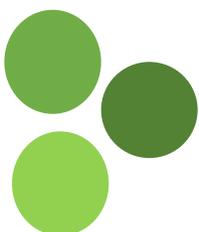


# 4

# Animales de laboratorio

## Ratón

### Vías de administración

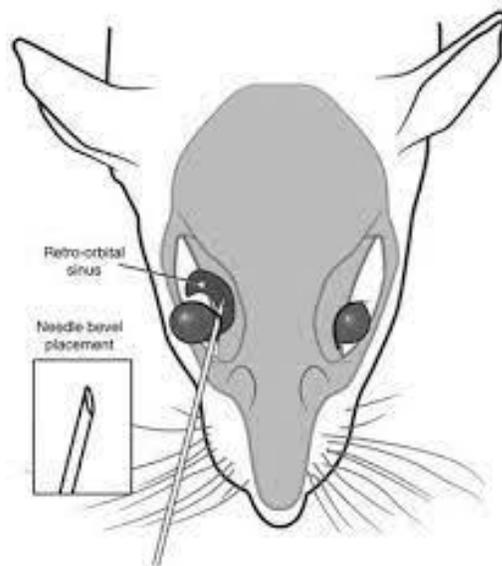
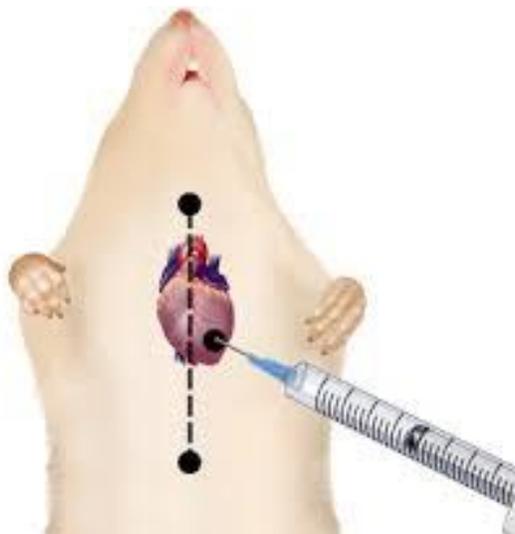


# 4

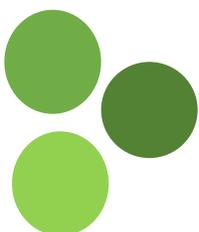
# Animales de laboratorio

## Ratón

### Extracción de sangre



Amputación  
parcial cola



# *Animales de laboratorio*

Ratón  
Eutanasia

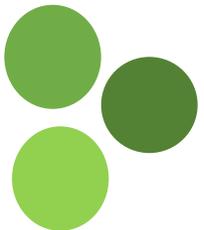
Intraperitoneal

Endovenosa

Intracardiaca

Dislocación cervical

Dióxido de carbono



# Animales de laboratorio

Rata

*Rattus norvegicus*

- Nocturna
- Buena audición
- Buen olfato
- Pobre visión (no ven a colores)
- 17 – 27 cm
- Raramente son agresivos
- Mal manejo pueden atacar al cuidador



24°C / 50 a 60%H



# 4

# Animales de laboratorio

## Rata

### Vías de administración



1. Tópica
2. Oral
3. Subcutánea
4. Intraperitoneal
5. Intradérmica
6. Intramuscular
7. Intracardiaca
8. Endovenosa



# 4

# Animales de laboratorio

## Cobayo

*Cavia porcellus*

- Nocturno
- Tienden a vocalizar
- 31cm
- Sociables
- Estáticos por miedo
- Vitamina C



24°C / 30 a 70%H

# 4

# Animales de laboratorio

## Cobayo

### Vías de administración



1. Oral
2. Subcutánea
3. Intradérmica
4. Intramuscular
5. Intracardiaca
6. Endovenosa



Metatarsiana

Vena dorsal del pene

# Animales de laboratorio

## Hámster

*Mesocricetus auratus*

- Hibernación
- Abazones
- Se usan para trasplantes humorales y odontología
- Sociables
- Nocturnos



22°C / 30 a 70%H

# Animales de laboratorio

## Conejo

*Oryctolagus cuniculus*

- Lagomorfo
- Muy buena visión
- Oído y olfato bien desarrollado
- Coprofagia
- Tamaño variable de acuerdo a raza
- 2 a 5 kg
- Alojamiento individual
- Canibalismo al momento del parto



15 a 20°C / 50 a 55%H

# 4

## Animales de laboratorio

### Conejo

#### Vías de administración



1. Oral
2. Intracardiaca
3. Intraperitoneal

# Bibliografía

Capítulo 15 y 86





*Muchas gracias por su atención*

