

# AGUAS DE LASTRE: PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL Y DE SALUD PÚBLICA



Autores: Autores: Eva Burgos Regalado\*, Cintia Hernández Sánchez\*, Raquel Burgos Regalado\*\*, Antonio Burgos Ojeda \*\*

\*Área Medicina Preventiva y Salud Pública ULL

\*\*Servicio Canario de Salud



## ANTECEDENTES

Con la introducción del vapor y la hélice, a finales del siglo XIX, se comenzaron a utilizar los tanques para almacenar el agua como lastre. El transporte marítimo contamina y es responsable de la introducción de organismos acuáticos; se estima que al menos 7000 organismos diferentes son transportados por tanques de agua por todo el mundo.

### La Transferencia de Organismos en el Agua de Lastre



**BIOFOULING (Incrustación)**

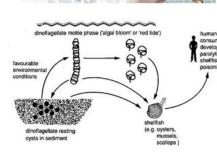
- Externa (casco, plataforma, dique flotante)
- Interna (tanques de lastre)

**BALLAST.WATER (aguas de lastre)**



### Por contaminación de las aguas de lastre: efectos

Ecológicos  
Económicos  
Salud Pública



### Convenio Internacional para el Control y Gestión de Agua de Lastre y Sedimentos de Buques (BWM 2004)

- 1993 Lineamientos para prevenir la introducción de especies invasivas - A.774(18)
- 1997 Lineamientos Plan de Gestión de Agua de Lastre - A.868(20)
- Convenio (Feb 2004)
  - Convenio Internacional para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de Buques
  - Ratificación por España (BOE, nº 282 del 22 de noviembre 2016)

## OBJETIVOS

1. Estudiar y analizar los riesgos patológicos inducidos por las aguas de lastre
2. Establecer la normativa reguladora y de control para el control y gestión de las aguas de lastre y sedimentos de los buques en los mares y Puertos españoles
3. Proponer las bases y fundamentos de control de las aguas de lastre para un programa en los Puertos canarios

## MATERIAL Y MÉTODO

Fundamentalmente heurística (localización y recopilación de información), seleccionadas en fuentes consultadas y sintetizadas para la descripción en el ámbito de los Puertos españoles y sus litorales.

## RESULTADOS

Anualmente se mueven entre 10.000 y 12.000 millones de toneladas de agua de lastre en el mundo (RAAYMAKERS, 2001).

Sólo en los Estados Unidos, se descargan anualmente 70 millones de toneladas de agua de lastre procedentes de otras zonas del planeta (CARLTON ET AL., 1995; RUIZ ET AL., 2000).

En los más de 300 puertos australianos, se descargan alrededor de 120 millones de toneladas al año procedentes de 53 países de todo el mundo. (JONES, 1991).

### AGUAS DE LASTRE COMO VECTOR DE INTRODUCCIÓN

Numerosos trabajos indican la existencia y supervivencia de numerosos Organismos:



### ORGANISMOS TÓXICOS

Afectan a la salud y causan enfermedades por agentes patógenos y sus toxinas introducidos por el agua de lastre

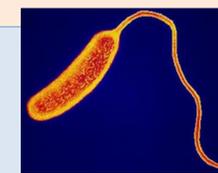
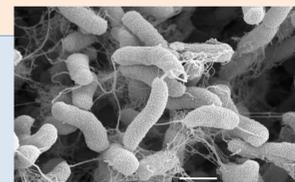
- Enterococos
- *Esterichia coli*
- *Vibrio cholerae*
- Cangrejo chino (Manopla)

CADENA ALIMENTARIA → ENFERMEDAD

**PROBLEMÁTICA DE SALUD PÚBLICA**

### AGUAS DE LASTRE CON *Vibrio Cholerae* (ENTEROTOXINA)

- 1991 B.MERCANTE desde BENGALA →PERÚ. En 2 meses **97000** casos de cólera por contaminación de la cadena alimentaria y al hombre
- 1991-26 de julio 1997, 21 países de las Américas, declararon a la OPS, **1.198.979 y 11.867 muertes**
- 1991-92, **5 cargueros** atrapados en Golfo de Méjico (EE.UU) con *Vibrio Cholerae* en las aguas de lastre



## DISCUSIÓN

Los graves problemas ambientales y sanitarios derivados de las aguas de lastre, han determinado que la IMO establezca una gestión y tratamiento de las aguas de lastre individuales para cada buque factible y económica.

Actualmente, se están llevando a cabo programas de reconocimiento de especies por entidades españolas (CETECIMA): Puerto de Barcelona, Las Palmas y Rotterdam.

## CONCLUSIONES

- ✓ La implantación del Convenio BWM (IMO) para el control y gestión de las aguas de lastre, obliga de forma inmediata (desde el 8 septiembre 2017) a los responsables de la Autoridad Portuaria a implantar Planes y Programas de reconocimiento de especies y según estos, estrategias para medidas preventivas y correctoras a considerar.
- ✓ Esencial y necesaria es la implicación de las Autoridades Sanitarias y de Salud Pública, de las poblaciones portuarias y del litoral.

