

# VI Congreso Latinoamericano de Malacología

VI CLAMA, Panamá 4-7 julio de 2005

SIMPOSIO - TALLER **IMPOSEX EN SUDAMÉRICA**

ANTECEDENTES



Los gastrópodos dentro del phylum Mollusca, es la Clase con mayor número de especies descritas, de gran diversificación y que ocupan ambientes marinos de aguas dulces y terrestres, características que los sitúan como organismos interesantes para ser utilizados como bioindicadores ambientales. Sumado a ello, en especies dioicas o gonocóricas de los caenogastrópodos (mesogastrópodos + neogastrópodos), están las alteraciones de las vías reproductivas con cambios morfológicos, constatados en un gran número de las hembras denominado "Imposex" o sexo impuesto, al transformarse en pseudomachos con la notoria formación de un pene sobre el tentáculo derecho, al igual que en los machos genéticos. Este fenómeno se presenta específicamente en áreas contaminadas especialmente con Tributyl estaño (TBT), lixiviado por las pinturas antiincrustantes en las áreas portuarias del mundo. Este y otros compuestos organometálicos tienen interés debido a su alta toxicidad a bajas concentraciones, son biocidas, con alta capacidad de ser bioacumulados y transferidos a través de la cadena trófica. Actúan como disruptores endocrinos, es decir bloquean o imitan la acción de esteroides naturales, efectos que varían de una especie a otra, en diferentes etapas del ciclo de vida del individuo. Aunque la exposición crítica tenga lugar durante los estados embrionarios del organismo las manifestaciones pueden no ser evidentes hasta la etapa de madurez de dicho individuo.



La metodología para evaluar imposex es amplia, abarcando métodos desde la recolección, traslado, sedación, mediciones, ruptura de conchas, evaluación de imposex por observaciones macroscópicas o microscópicas, aplicación de técnicas histológicas, de Microscopía de barrido, o electrónica de transmisión. Obtención de índices biológicos -reproductivos, niveles de contaminantes y correlaciones de ellos.



Para evaluar el impacto producido por los poluentes en la vida marina realizan pruebas de toxicidad, pero se hace indispensable la utilización de técnicas biológicas capaces de verificar daños a nivel celular y subcelular. Se ha sugerido realizar bioensayos a bajas concentraciones de los compuestos pero a un mayor tiempo de exposición. Los efectos sub-letales de los contaminantes son casi siempre mucho más difíciles de percibir en las observaciones de campo, y muchas veces pasan desapercibidas hasta que se manifiesta la toxicidad aguda. En este caso, este tipo de efectos está actuando como una presión selectiva silenciosa, transformando poco a poco las estructuras de las comunidades marinas.

Con el fin de difundir este tema y por la necesidad de capacitar a profesionales que están ligados a la fiscalización se ha propuesto el curso-taller:

**METODOLOGÍAS DE DETECCIÓN DE IMPOSEX EN CAENOGASTROPODOS, BIOINDICADORES DE ÁREAS CONTAMINADAS POR TBT.**



Smithsonian Tropical Research Institute

4 - 7 Julio 2005

## METODOLOGÍAS DE DETECCIÓN DE IMPOSEX EN CAENOGASTROPODOS, BIOINDICADORES DE ÁREAS CONTAMINADAS POR TBT.

### PROGRAMA

Objetivo General:

- Dar a conocer las Metodologías de diagnóstico de la presencia de imposex en Caenogastropoda.
- Propender a unificar el uso de tecnologías y métodos de detección en América.

Objetivos Específicos:

Al final del taller, los asistentes lograrán

1. Identificar los cambios morfológicos que afectan las vías reproductivas de las hembras en estado de "imposex"
2. Conocer aspectos prácticos y metodologías utilizadas en terreno y en laboratorio para identificar moluscos afectados
3. Reconocer especies bioindicadoras en América
4. Discutir acerca de la problemática en América, respecto a la legislación de IMO

### CONTENIDOS

- I. Aspectos Generales del problema de imposex en el contexto global.
- II. Morfología del sistema reproductor en Neogastrópodos y detección de imposex.
- III. Metodología de campo para obtención de muestras, control de la densidad de las poblaciones, metodología de la manipulación de cada organismo y toma de datos morfológicos.
- IV. Metodologías de campo en muestras de profundidad usadas para detección de imposex.
- V. Estudios y metodologías en casos prácticos de ambientes poluídos.
- VI. Aplicaciones combinadas de estudios con imposex: Estudio de Casos.

### DURACION

Sesiones teóricas 9 - 12 horas (Simposio - Taller) y una sesión práctica (Trabajo de Laboratorio) de 90 min.

**COSTO a participantes de Trabajo Laboratorio (cupó 15 personas)**  
US \$20



# VI Congreso Latinoamericano de Malacología

## ESPECIALISTAS:



### ARGENTINA

Lic. **GREGORIO BIGATTI**: Universidad de Buenos Aires

*Especialidad: Reproducción y Ecología de Volutidos y moluscos en general.*



### BRASIL

Dr. **MARCOS ANTONIO FERNANDEZ**: Programa de Ecotoxicologia Marinha,  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

*Especialidad: Ecotoxicologia, Oceanografia Química*



MSc. **ITALO BRAGA DE CASTRO**: LABOMAR, Universidade Federal do Ceará

*Especialidad: Ecotoxicologia, Biologia Marinha*



### CHILE

Prof. **LAURA G. HUAQUÍN**: UNIVERSIDAD DE CHILE, Fac Ciencias Veterinarias

*Especialidad: Morfología, Biología Reproducción Moluscos.*



Prof. **CECILIA OSORIO**: UNIVERSIDAD DE CHILE, Fac. de Ciencias

*Especialidad: Sistemática y biología de Moluscos*

---

## CURSO DIRIGIDO A:

Profesionales en el campo de contaminación ambiental, biólogos ambientales, malacólogos en general .



Smithsonian Tropical Research Institute

4 - 7 de Julio 2005