

3.1 CATAN



DISTRIBUCION GEOGRAFICA



GENERALIDADES

Nombre común: Catán.

Nombre científico: *Atractosteus spatula* (Lacepède, 1803).

Nivel de dominio de biotecnología: Reproducción y cultivo larvario completa. Engorda y producción experimental.

Origen: Nativa de Norteamérica desde los ríos Ohio y Missouri, hasta Veracruz, México.

Mercado: Nacional y extranjero.

Limitantes técnico-biológicas de la actividad: Abastecimiento de reproductores para cautiverio (domesticación), mejoramiento genético y disponibilidad de huevo todo el año.

ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD ACUICOLA

El catán (*Atractosteus spatula*) es el pez dulceacuícola de mayor tamaño en las aguas continentales del Golfo de México. Estos peces son capturados tradicionalmente en la región Noreste del país, donde son muy apreciados por la calidad de su carne y su tamaño. Como consecuencia de la sobrepesca comercial y deportiva, las poblaciones de catán han declinado drásticamente. Adicionalmente, las capturas se realizan durante su temporada natural de reproducción, afectando el reclutamiento de nuevos juveniles. De igual forma, las áreas de anidación están dañadas por la expansión agrícola y urbana, así como por la construcción de presas. Desde 1982, se han emprendido varios esfuerzos para controlar la reproducción en cautiverio y poder obtener una producción satisfactoria de larvas. Actualmente, se domina la reproducción y el cultivo larvario, aunque los esfuerzos se centran en la repoblación en el ambiente natural y en menor medida a su cultivo en fase experimental.

INFORMACION BIOLÓGICA

Distribución geográfica: En los estados de Veracruz, Nuevo León y Tamaulipas.

Morfología: Pez de gran tamaño que puede alcanzar 300 cm de longitud. Cuerpo alargado y cilíndricos, cubiertos de escamas duras y rómbicas, llamadas ganoideas. Las aletas no presentan espinas, pero tienen fuertes radios, delineados anteriormente por fulcras biseriadas que les proporcionan cierta dureza. Presentan una sola aleta dorsal, opuesta a la anal. Aleta caudal sencilla con borde convexo y se desarrolla de la cara ventral de la columna vertebral.

Ciclo de vida: Maduración y reproducción. Huevo 48 h de incubación, larva con vitelo fija al sustrato cinco días, cría, juvenil y adulto. Los machos maduran a partir de los tres años y las hembras después de los cinco años.

Hábitat: Aguas de movimiento lento, como lagos, ríos mayores, estuarios, esteros y marismas.

Alimentación en medio natural: Son peces carnívoros, se alimentan de pequeños crustáceos y peces.

CULTIVO-ENGORDA

Biología: Parcial, engorda y producción experimental.

Sistemas de cultivo: Semi-intensivo.

Características de la zona de cultivo: Esta especie ha sido cultivada a través de la siembra de crías en ríos o lagos.

Artes de cultivo: Estanques rústicos y de fibra de vidrio (ver anexo, "Artes de cultivo").

Promedio de Flujo de agua para el cultivo: No determinada, aunque no es esencial.

Densidad de siembra: No determinada.

Tamaño del organismo para siembra: Generalmente se siembran crías de cinco cm pero la sobrevivencia es muy baja. Se recomienda sembrar juveniles de 15 cm para incrementar la sobrevivencia.

Porcentaje de sobrevivencia: ND.

Tiempo de cultivo: cuatro meses.

Tamaño promedio de Cosecha: 30 cm.

PIE DE CRIA

Origen: Nacional.

Procedencia: Centro Acuícola Tancol en Tamaulipas y Laboratorio de Ecofisiología, UANL.

Centros Acuícolas Federales en el país:

Centro Acuícola	Estado	Producción (miles de crías)
Tancol	Tamaulipas	276.500

Fuente: Subdelegación de Pesca de la SAGARPA y Universidad Autónoma de Nuevo León (2009).

ALIMENTO

No existe alimento específico para la especie. Sin embargo, en juveniles las pruebas con alimento balanceado para trucha presentan mejores resultados que en otras especies. Tasa de conversión alimenticia 0.6 a 0.9 y Tasa de Crecimiento Específico en promedio 2.5 g/día con un máximo de 3.184 g/día.

PARAMETROS FISICO-QUÍMICOS

PARAMETRO	ÓPTIMO
Temperatura	20 - 30 °C
Oxígeno disuelto	ND.
Dureza	ND.
pH	ND.
Nitrito	Menor a 0.55 mg/l
Nitrato	Menor a 100 mg/l
Amonio	Menor a 0.012 mg/l
Alcalinidad	ND.

SANIDAD Y MANEJO ACUÍCOLA

Importancia de la Sanidad Acuícola: Se desconocen los posibles agentes patógenos que pueden ocasionar problemas en el mantenimiento y engorda del catán en condiciones de cultivo.

Enfermedades reportadas: Se reporta que el catán es parasitado naturalmente por el tremátodo bucefalido *Rhipidocotyle lepisostei*. Además, se registra a *Ergasilus* sp. a nivel de branquias. En el manjuarí (*A. tristoechus*), una especie relacionada con el catán, se reporta la incidencia de una enfermedad bacteriana denominada "emblanqueamiento de la piel", la cual surge en forma masiva durante la captura y traslado de los animales, llegando a provocar mortalidades masivas. Igualmente, se mencionan mortalidades de manjuarí por Oodiniasis causada por *Oodinium*.

Buenas prácticas de producción acuícola: No existe un manual específico para la especie. Aunque se recomienda tomar en cuenta los lineamientos para cualquier actividad acuícola. La importancia de aplicar las BMP en los cultivos, reside en reducir riesgos para disminuir la incidencia de enfermedades entre los organismos y obtener un producto inocuo y de calidad para el consumidor.

MERCADO

Presentación del producto: entero, troncho (entero sin cabeza) y desconchado (sin cabeza y descamado).

Precios del producto: ND.

Talla promedio de presentación: > 100 cm.

Mercado del producto: La comercialización se enfoca principalmente a mercados regionales.

Puntos de ventas: Corredores turísticos (ej. Tampico) y restaurantes regionales.

NORMATIVIDAD

LEY O NORMA	FECHA
NOM-009-PESC-1993	D.O.F. 04 03 1994
NOM-010-PESC-1993	D.O.F. 16 08 1994
NOM-011-PESC-1993	D.O.F. 16 08 1994
NOM-024-PESC-1999	D.O.F. 09 02 2000
NOM-033-PESC-2003	D.O.F. 28 05 2004
NOM-034-PESC-2004	D.O.F. 27 05 2004
NOM-043-PESC-2003	D.O.F. 20 07 2006
NOM-046-PESC-2005	D.O.F. 21 07 2006
LEY DE BIOSEGURIDAD DE ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS	D.O.F. 18 03 2005

INFORMACION Y TRAMITES

- www.conapesca.sagarpa.gob.mx
- www.senasica.gob.mx
- www.semarnat.gob.mx
- www.cna.gob.mx
- www.oeidrus-portal.gob.mx

DIRECTRICES DE LA ACTIVIDAD

- El cultivo de fomento de esta especie debe regularse por la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables y su reglamento.

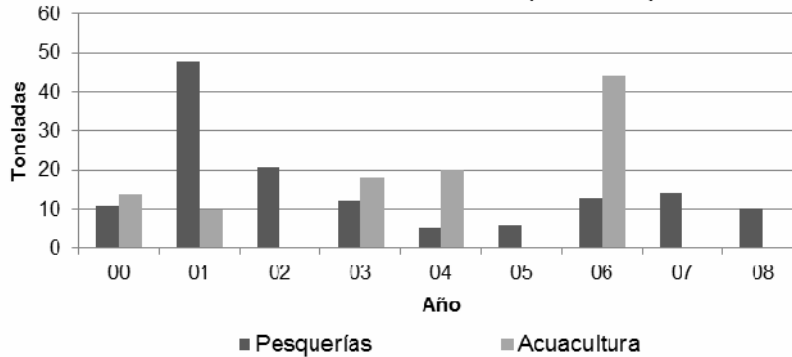
- Establecer unidades de producción acuícola rurales de cultivo de catán. Realizar estudios que permitan establecer el estado actual de las poblaciones del catán, llevando a cabo programas de marcado-recaptura, determinación de las tallas y épocas de captura más adecuadas.
- Establecer cuotas de captura.
- Implementar una veda para permitir la recuperación de las poblaciones y emplear artes de pesca selectivos.

INVESTIGACION Y BIOTECNOLOGIA

Nutrición: Estudios que definan los requerimientos nutricionales de la especie. **Técnicas de cultivo:** Establecer densidades óptimas en jaulas y estanques, así como redimensionar los policultivos. **Genética:** Manipulación de sexos, selección de variedades y producción de poliploides. **Sanidad acuícola:** Estudios sobre parásitos e infecciones cutáneas que puedan mermar la calidad del producto acuícola. **Repoblación:** Efectos de la repoblación y productividad en los embalses, densidad de crías para repoblamiento y sitios de repoblación y capacidad de carga de embalses. **Tecnología de alimentos:** Elaboración de productos con valor agregado, desarrollando nuevos productos y presentaciones para incrementar su consumo. **Biotecnología:** Utilidad de la especie como indicador de contaminación acuática.

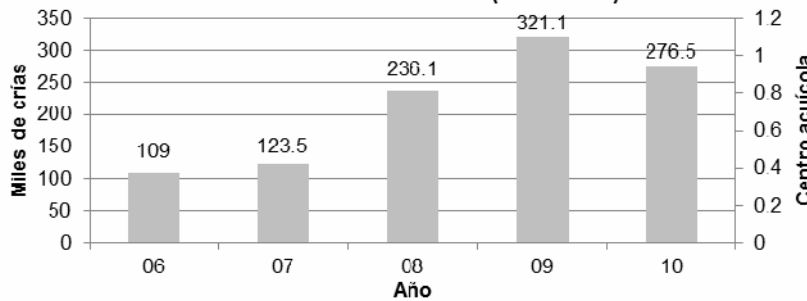
ESTADISTICA DE PRODUCCION

Producción Nacional de catán (2000-2008).



Fuente: Subdelegaciones de Pesca-SAGARPA (1998-2008).

Producción Nacional de crías de catán en el Centro Acuícola Federal "Tancof" (2006-2010).



Fuente: Dirección General de Organización y Fomento-CONAPESCA (2006-2011).