

CATAN

DISTRIBUCION GEOGRAFICA



GENERALIDADES

Nombre común: Catán.

Nombre científico: *Atractosteus spatula*.

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 la Laguna de Tamiahua.

Estatus del cultivo: Producción de crías para repoblación y acuicultura de fomento.

Estatus de la especie: Deteriorada por sobre pesca.

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 dulceacuicola 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 de fomento, el cual se encuentra en fase experimental.

INFORMACION BIOLOGICA

Distribución geográfica: En los estados de Veracruz, San Luis Potosí y Tamaulipas. Recientemente se le puede encontrar en algunos cuerpos de agua dulce de Nuevo León.

Morfología: Pez de gran tamaño que puede alcanzar 300 cm de longitud. Cuerpo alargado y cilíndrico, 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 vital: Maduración y reproducción. Huevo 48 h de incubación, larva con vitelo fija al sustrato 5 días, cría, juvenil y adulto. Los machos maduran a partir de los 3 años y las hembras después de los 5 años.

Tallas máximas y mínimas: Huevo 2.5 - 3 mm, Alevín 1.5 cm, cría 5 - 10 cm, Juveniles 15 - 30 cm, adulto 70 - 280 cm.

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

Alimentación en el medio natural: Son peces carnívoros (crustáceos y peces).

Estado actual del recurso: Deteriorado.

CULTIVO – ENGORDA

Biotecnología: Parcial, engorda y producción experimental.

Sistemas de cultivo utilizados:

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 (ver anexo, "Artes de cultivo") y jaulas experimentales.

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

Tamaño del organismo para siembra: Generalmente se siembran crías de 5 cm pero la sobrevivencia es muy baja. Se recomienda sembrar juveniles de 15 cm para incrementar la sobrevivencia.

Densidad de siembra: No determinada.

Tiempo promedio de ciclo de cultivo: 4 meses
Tamaño y/o peso promedio del organismo al cosecharlo: 30 cm.

Insumos: Nacionales y de importación.

Porcentaje de sobrevivencia: No determinada.

PIE DE CRÍA

Origen: El Centro Acuicola Tancoil en Tamaulipas, cuenta con un lote de reproductores de catán en cautiverio que producen crías desde 1982 en apoyo del sector social con acciones de repoblación en presas y lagunas. La Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) cuenta con dos lotes de reproductores (registrados para Nuevo León y Tamaulipas) desde 2004. La Universidad Veracruzana está formando un lote de reproducción aún sin producción de crías.

Procedencia: Centro Acuicola Tancoil en Tamaulipas y Laboratorio de Ecofisiología, UANL.

Precio promedio: No determinado.

Presentación y forma de entrega del insumo: Centro Acuicola Tancoil, crías de 5 cm.

Centros Acuicolas Federales en el país:

Estado	Centro acuicola
Tamaulipas	1

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 0.8 a 0.9 y Tasa de Crecimiento Específico en promedio 2.5 gr/día con un máximo de 3.184 gr/día.

PARAMETROS FISICO-QUIMICOS

PARAMETRO	OPTIMO
Temperatura	20-30 °C
Oxígeno disuelto	No determinado.
Dureza	No determinado.
pH	No determinado.
Nitrito	Menor a 0.55 mg/l

Nitrato	Menor a 100 mg/l
Amonio	Menor a 0.012 mg/l
Alcalinidad	No determinado.

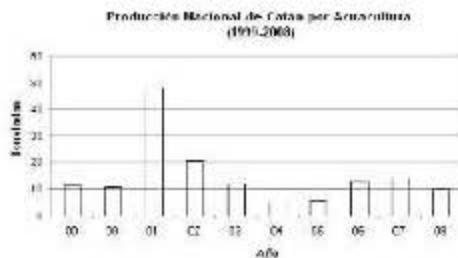
SANIDAD Y MANEJO ACUICOLA

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

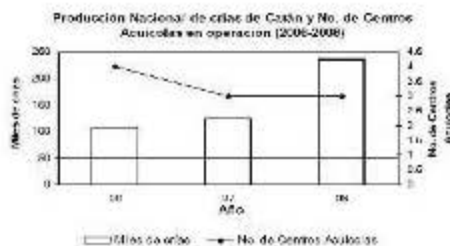
Enfermedades reportadas: Se reporta que el catán es parasitado naturalmente por el trematodo bucefalido *Rhipidocotyle lepisostei*. Además, se registra a *Ergasilus* sp. a nivel de branquias. En el manjuari (*A. trisotocchus*), una especie relacionada con el catán, se reporta la incidencia de una enfermedad bacteriana denominada "emblanquecimiento 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 manjuari por Oodiniasis causada por *Oodinium*. También se ha observado la ocurrencia de parásitos del género *Argulus*, los cuales llegan a perforar la piel y como consecuencia se desarrollan procesos inflamatorios con hemorragias. Al igual que *Lernae* sp., ataca preferentemente a los alevines debilitándolos a causa de las heridas que provoca.

Buenas prácticas de manejo: No existe un manual específico para la especie. Aunque se recomienda tomar en cuenta los lineamientos para cualquier actividad acuicola. La importancia de aplicar las BMP en los cultivos, reside en reducir riesgos en éstos, para disminuir la incidencia de enfermedades entre los organismos. Algunos puntos importantes para las buenas prácticas de manejo son: a) mantener densidades de siembra adecuadas, considerando la edad y talla de los peces, y la biomasa y talla esperada al momento de la cosecha, b) los peces muertos o enfermos deberán ser desechados, c) todo el material utilizado durante el proceso de cultivo deberá ser desinfectado para evitar contaminación entre los diferentes organismos, d) llevar un control adecuado de la alimentación, y e) llevar acabo monitoreos mensuales de la calidad del agua de cultivo.

ESTADISTICA DE PRODUCCION



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



Fuente: Dirección General de Organización y Fomento-CONAPESCA y Subdelegaciones de Pesca – SAGARPA, 2009.

MERCADO

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

Talla promedio de presentación: >100 cm

Valor agregado: Deshuesado, filete y chicharrón de catán.

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

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

Ventajas de consumir el producto: Tiene un excelente sabor, unido a la variedad de nutrientes. Su contenido proteico y la textura de su carne hacen que sea un alimento de alta calidad nutricional.

INFORMACION Y TRAMITES

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

DIRECTRICES DE LA ACTIVIDAD

- Establecer unidades 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.

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

INVESTIGACION Y BIOTECNOLOGIA

La investigación científica y tecnológica, como herramienta fundamental, permite la definición e implementación de políticas y medidas de acción para la conservación, y aprovechamiento sustentable de los recursos acuicolas, así como el establecimiento de Programas que impulsen el desarrollo de la investigación científica y

tecnológica para la diversificación productiva y el aprovechamiento de la acuicultura de especies nativas; por tal motivo se considera importante reforzar el estudio en:

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. **Péptidos anabólicos reguladores del crecimiento y su aplicación en acuicultura.**

NORMATIVIDAD

LEY O NORMA	FECHA
LEY GENERAL DE PESCA Y ACUACULTURA SUSTENTABLES	D.O.F. 24 072007
REGLAMENTO DE LA LEY DE PESCA	D.O.F. 25 06 1992 Ultima modificación 08 01 2001
NOM-009-PESC-1993	D.O.F. 04 03 1993
NOM-010-PESC-1993	D.O.F. 16 08 1993
NOM-011-PESC-1993	D.O.F. 16 08 1993
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. 13 12 2006
LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE	D.O.F. 28 01 1988 Ultima modificación D.O.F. 31 12 2001 Ultima reforma D.O.F. 03 04 2010