

FUNDAMENTOS DE ACUACULTURA



ALUMNO: DARWIN KEVIN MORENO AGUILAR

DOCENTE: ANA GABRIELA VILLAFUERTE AGUILAR



CUADRO SINOPTICO

FECHA DE ENTREGA: 20/05/2022

UNIVERSIDAD DEL SURESTE



UNIDAD I

Definición de acuicultura.

La FAO (2003) define acuicultura como: Cultivo de organismos acuáticos en áreas continentales o costeras, que implica por un lado la intervención en el proceso de crianza para mejorar la producción y por el otro la propiedad individual o empresarial del stock cultivado.



Importancia de la acuicultura

La pesca silvestre y la acuicultura pueden proporcionar una fuente de proteína animal saludable de alta calidad que generalmente tiene una huella de uso de tierra, carbono y agua más pequeña que la agricultura de animales terrestres

La acuicultura proporciona un sistema alimentario alternativo que puede producir proteína animal de alta calidad que, cuando se realiza de la manera correcta, puede tener una huella sostenible.



Acuicultura Mundial

En 2021 se capturaron en el Mundo 97 millones de toneladas (Mt) de peces, crustáceos y moluscos. Mediante cultivo se produjeron 82 Mt. Por lo tanto, la producción total de animales acuáticos fue de 179 Mt.

El consumo global de pescado ha crecido en el último medio siglo un 3,1% anual, casi el doble que la población (1,6%).

La especie con mayores capturas en 2020 fue la anchoveta *Engraulis ringens* (7 Mt), seguida del abadejo de Alaska *Theragra chacoogramma* (3.4 Mt) y del listado *Katsuwonus pelamis* (3.2 Mt)

En la actualidad un 66% de los stocks de pesca son sostenibles biológicamente aunque la mayor parte (el 60%) se encuentran al límite (se pesca tanto como se produce).



UNIDAD I

Acuicultura en México

Las estadísticas oficiales para acuicultura se comenzaron a publicar en 1986. La producción acuícola era cercana a 150 mil toneladas

Las principales entidades productoras eran; Veracruz, Michoacán Y Jalisco (participaban con 24%, 17% y 9%, respectivamente).

Durante los últimos diez años, la actividad acuícola ha presentado una tasa de crecimiento anual de 3.24%, que es menor al crecimiento registrado al resto del mundo (6%).

El volumen producido en 2013 fue 246 mil toneladas, representando el 14.08% de la producción total nacional (pesquero y acuícola). El 79.7% del volumen acuícola lo aportan tres especies; mojarra, camarón y ostión. Se cultivan en menor volumen, otras siete especies que cabe enumerar por su valor económico: atún, carpa, trucha, bagre, charal, langostino y lobina. E



Ventajas y Desventajas de la acuicultura como actividad productiva.

VENTAJAS

Mejoramiento de la calidad de la alimentación. La carne de pescado es una fuente de proteína de alta calidad, similar al pollo y superior a la de la carne roja.

Integración y aumento de la productividad agropecuaria: Puede utilizarse el agua de los estanques para limpieza de corrales, así como para el riego de plantaciones, las que a su vez podrán ser utilizadas como alimento de los animales de granja; el limo acumulado en el fondo de los estanques constituye un excelente abono para la huerta.

Aumento de la rentabilidad: bajo consumo de energía para el mantenimiento de sus funciones Vitales (respiración, locomoción y excreción entre otras) lo que permite destinar un mayor Porcentaje del alimento consumido al crecimiento, significando una mayor producción de carne.

Generación de empleo

Desarrollo de la comunidad: Cualquier emprendimiento exige contar con determinados servicios, por lo tanto, la actividad generará progresos en la zona (caminería, luz eléctrica, etc.).

UNIDAD I

Ventajas y Desventajas de la acuicultura como actividad productiva.

DESVENTAJAS

Con la acuicultura se producen peces predadores, los cuales necesitan alimentarse de peces que son sustraídos a los pescadores locales

Hay un exceso de peces en un área reducida (40 kg de peces por metro cúbico), lo que ocasiona un descenso considerable de oxígeno en el agua; un consumo mayor de alimentos y la necesidad de utilizar antibiótico

Clasificación de la acuicultura

Según el Medio en donde se instalen los cultivos:

Aguas interiores o continentales. Se desarrolla en cuerpos de agua interiores (ríos, lagos, embalses) y en cuerpos de agua artificiales (estanques "rústicos o tecnificados", piletas, etc.).

Marina (maricultura). Se refiere a los cultivos realizados en agua marina o salobre, en estructuras costeras, ultramar o en ambientes artificiales en tierra.

Según la Escala Productiva:

Acuicultura comercial. Puede diferenciarse en, pequeña, mediana empresa o industrial. Es aquella que realiza un manejo productivo del cultivo partiendo de una inversión inicial. De la magnitud de esta última, dependerá la escala productiva del emprendimiento.

Acuicultura de recursos limitados. Hace referencia a la práctica de la acuicultura definida en la actualidad como la unidad de producción en pequeña escala auto gestionada, con el fin de comercialización propia o en sociedad con otras unidades de índole similar.

Según el Manejo del Proceso Productivo:

Acuicultura extensiva. Este tipo de cultivo se basa en alcanzar una producción donde el manejo del medio acuático y de los peces sea mínimo.

Acuicultura semi-intensiva. Esta modalidad, si bien permite alcanzar un rendimiento mayor que en el caso anterior, requiere desde su inicio más inversión tanto para el manejo de los peces como del medio acuático.

Acuicultura intensiva. Con este sistema se alcanza la mayor producción por unidad de área. Se reportan producciones de hasta 200 ton/ha/año.

UNIDAD I

Tipos de acuicultura

ALGUICULTURA

El cultivo de alga es una forma de acuicultura que se preocupa del cultivo de especies de determinadas algas.



CONQUICULTURA

Cultivo de almejas, mejillones, ostras, vieiras y demás moluscos bivalvos.



CARPICULTURA

Cultivo de la carpa común y otros Ciprínidos, especies de agua dulce no tropical.



SALMONICULTURA

Cultivo de Salmoniformes, tanto truchas como salmones.



TRUCHICULTURA

Cultivo de trucha.



CAMARONICULTURA

Cultivo de camarones



ASTACICULTURA

Cultivo de cangrejos de río.



UNIDAD I

Primeros pasos para la realización de un emprendimiento de la acuicultura.

Definición de un objetivo preciso. Para esto ha de tenerse en cuenta la viabilidad de las especies a cultivar (incluyendo aspectos biológicos, ambientales, sanitarios y económicos), la posibilidad de mercado para lo producido, la infraestructura necesaria, y particularmente la normativa vigente en relación a la regulación de la actividad respecto a la localización del emprendimiento, elección de la especie, etc.

Elementos necesarios para el éxito del emprendimiento

La fuente de agua

Es necesario que la fuente de agua esté libre de pesticidas y tóxicos. El agua de pozo es adecuada para acuicultura por mantener características estables, aunque deberá ser oxigenada previo al ingreso al sistema de cultivo

Aspectos biológicos del ambiente de cultivo

Observar la productividad natural del ecosistema, los posibles depredadores y/o competidores, posibles parásitos, etc., y si su presencia puede afectar al cultivo.

Actividad de los predios vecinos

Es importante conocer la actividad de los predios vecinos e informarles acerca de la labor que se está realizando. De esta manera se podrá minimizar o evitar el ingreso de posibles contaminantes

Aspectos biológicos del ambiente de cultivo

Es importante conocer la actividad de los predios vecinos e informarles acerca de la labor que se está realizando. De esta manera se podrá minimizar o evitar el ingreso de posibles contaminantes

Disponibilidad de la especie a cultivar

En el caso de no trabajar a ciclo completo, el sistema de producción será dependiente del abastecimiento de semilla o juveniles (alevines).

UNIDAD I

Elementos necesarios para el éxito del emprendimiento

Análisis de mercado y planificación del negocio

Previo a la planificación del emprendimiento se deberá contar con información sobre posibles mercados en los que el producto pueda ingresar, así como precios de colocación y formas de presentación.

Accesos y seguridad del sitio de cultivo

Es deseable contar con caminería que permita un fácil acceso al lugar de cultivo, así como el desplazamiento interno dentro del emprendimiento

Insumos

El rápido acceso a los insumos facilita la labor del productor.

Características del suelo

Suelos arcillosos son mejores para la retención del agua, el porcentaje adecuado está entre un 30% y 40% de arcilla.

Buena retención del agua, como los suelos arcillosos o arcillosos arenosos.

Buena fertilidad del estanque, como los suelos francos arcillosos o los francos arcillosos limosos.

Calidad del agua en acuicultura

La calidad del agua de los estanques, es un punto crítico en el proceso de producción y debe ser controlada en los parámetros físicos, químicos y biológicos

El monitoreo de la calidad del agua debe involucrar:

- Medición de parámetros físico-químicos.
- Elaborar y mantener los registros con los valores obtenidos.
- Análisis e interpretación frecuente de los datos obtenidos
- Aplicación de las conclusiones en función de una mejora en las prácticas de cultivo.

UNIDAD I

Características de los parámetros del Agua

Oxígeno disuelto (OD)

Corresponde al parámetro más importante en la calidad del agua. Si hay déficit se afecta el crecimiento y la conversión alimenticia de los organismos.

Temperatura

Los peces son animales poiquilotermos, es decir su temperatura corporal depende en buena medida de la temperatura del agua, por lo que lógicamente sus funciones vitales se verán afectadas por las variaciones de este parámetro.

pH

Indica la concentración de hidrogeniones y su valor caracteriza la acidez y alcalinidad de las aguas. El intervalo de valores aptos para la mayoría de las especies está comprendido entre 6-9, considerando el valor de pH como neutro.

Compuestos nitrogenados

Estos se originan en los estanques como producto del metabolismo de los organismos bajo cultivo y son liberados durante la descomposición que hacen las bacterias sobre la materia orgánica.