

EL USO DE LAS BUENAS PRACTICAS DE MANEJO DE PRODUCCION EN ACUICULTURA

(Extractado de Boyd, C., 2003: Aquaculture, 226: 101-112).

El uso de las BUENAS PRACTICAS EN ACUICULTURA o las BUENAS PRACTICAS DE MEJORAMIENTO DE LAS PRODUCCIONES ACUICOLAS (BMP's) como base para las regulaciones formales de los gobiernos de los países subdesarrollados, en referencia a los efluentes de acuicultura, aparece como más factible que la aplicación de estándares de efluentes y el otorgamiento de permisos. Aunque ello requiere considerable esfuerzo para un sistema regulatorio, la cantidad de recursos, mano de obra y de expertos necesarios hace este sistema prácticamente impracticable. Sería posible, sin embargo, realizar una inspección anual por un profesional calificado para determinar si las BMP's han sido implementadas por el productor. Por supuesto, se deberán establecer reglas específicas acerca de las acciones a tomar en caso de no cumplimiento.

Certificación:

Algunas organizaciones permiten a sus productores adoptar el sistema de Manejo del Medio Ambiente (EMS) basado en los resultados de las BMP's y certifican el EMS. Un buen ejemplo, es el Estandar Internacional 14001 de la ISO (Organización de Estándares Internacionales) referido al Sistema de Manejo Medioambiental de Estándar (von Zharen, 1996). Los estándares para mejoramiento en acuicultura para la ISO 14001 deben ser provisto por el productor. Básicamente, el productor realiza un EMS, y los inspectores inspeccionan la granja y verifican si el sistema ha sido o no, bien implementado. El cumplimiento del EMS permite la certificación. Obviamente el Programa del Código de Conducta y Prácticas puede servir de base para la ISO 14001 y su certificación.

Nivel de estado de los establecimientos y prospección para manejo de efluentes:

La acuicultura tiene un alto perfil debido a que ella está concentrada en áreas específicas y porque sus rendimientos suelen ser mucho más grandes que las cosechas logradas por la agricultura tradicional. Ello ha atraído la atención de los grupos medio ambientalistas con poder en los países desarrollados, y estos grupos han trabajado duro para convencer a los gobiernos de la imposición de regulaciones medio ambientales. En los países en vías de desarrollo o subdesarrollados, los grupos ambientalistas han enfocado su interés principalmente en la acuicultura para exportación y en las granjas camaroneras. Ellos han accionado con los gobiernos locales, pero su enfoque objetiva principalmente en tratar de alertar a los consumidores de los países desarrollados que importan camarón, salmón y ciertos otros productos de organismos acuáticos, con un record de mal manejo ambiental.

Las naciones desarrolladas están desarrollando o ya han desarrollado, regulaciones para efluentes de la acuicultura. Los grupos ambientalistas están seguros de que las regulaciones deben ser reforzadas. En pocos años, muchas granjas en los países desarrollados deberán cumplir estas regulaciones. **Por supuesto, se supone que las granjas por debajo de un determinado tamaño, o granjas que operan con determinados métodos, deberán estar exentas de las regulaciones sobre efluentes.**

La situación en los países en vías de desarrollo o subdesarrollados es más incierta y una gran mayoría de las operaciones de acuicultura se desarrollan en estas naciones. A pesar de las recientes recomendaciones a nivel mundial respecto de las relaciones de la acuicultura con el medio ambiente, de la preparación de Códigos de Conducta realizados por varias organizaciones y del desarrollo de las regulaciones sobre efluentes de la acuicultura, efectuados en varios países, se ha notado muy poco cambio relativo. Algunas grandes granjas han obtenido permisos sobre efluentes, un pequeño grupo de granjas han adoptado voluntariamente las BMP'S y se sabe que las grandes granjas de peces y camarones que producen productos de exportación adoptarán las BMPs; mientras que muy pocas granjas han certificado una operación responsable con el medio ambiente y algunos de estos negocios busca la certificación ambiental de uno o más cuerpos para proteger su imagen frente a las costumbres de protección medio ambiental de los consumidores. Algunos gobiernos, como el de Tailandia, han tenido éxito en lograr que las granjas de pequeña escala de camarones y peces, produzcan productos certificados para exportación.

Pareciera ser que los gobiernos de los países en desarrollo están dispuestos a regular los efluentes de la acuicultura efectivamente a través de permisos con estándares de cumplimiento o por medio de la adopción obligatoria de las BMPs. La producción principal de acuicultura está localizada en Asia y está dirigida directamente a los mercados de consumo locales. Los consumidores en estos mercados muestran menos interés en la información sobre los records acerca del medio ambiente de un producto, que en su costo. Las poderosas ONG medio ambientalistas, tienen menos interés en estos mercados de las naciones en desarrollo. Existe poca oportunidad para realizar esfuerzos y su imagen sufre si se interpreta que interfieren con los pequeños productores de productos de granja. Además, los gobiernos carecen de los recursos necesarios para encarar una fuerza de regulación de efluentes en muchas de estas pequeñas granjas.

Los Estados Unidos y muchos otros países desarrollados podrán regular los efluentes. Si este proceso no se produce de una forma razonable, forzará a muchos productores a quedar fuera del negocio. Esto aumentará la demanda de productos de importación y las posibilidades de impactos negativos en las regiones tropicales. Por supuesto, las ONG's deberán continuar, pero ellas podrán influenciar las operaciones de acuicultura en los países desarrollados y posiblemente en los mercados de camarones, salmón y otras especies importadas.

BMP

A pesar de ello, existen signos positivos relacionados con la acuicultura y el medio ambiente. Debido a la controversia establecida, los productores han comenzado a tener en cuenta más al medio ambiente. Se ha visto en varias instancias que los productores utilizan mejores prácticas debido a que ellos comienzan a entender la conveniencia de la aplicación de mejores métodos. Estos productores son en general, líderes, y algunos de sus vecinos los siguen. Sin embargo, es necesario aún un esfuerzo considerable en Estados Unidos y otros países para adoptar las BMP's ya existentes para la agricultura tradicional y similares problemas se esperan en la actividad de la acuicultura. La discusión con expertos en BMP's para producciones, revelan que la adopción de las BMP's no se produce espontáneamente. Los productores tienden a ser reacios a cambiar sus formas de manejo y no responden a la coerción. El miedo a no cumplir con las regulaciones (quebrantar la ley) o las multas o ausencias de productos en el mercado, debido a la reacción de los consumidores frente a productos producidos con prácticas dañinas al medio ambiente, no han dado respuesta en la adopción de las BMP's. Aún habiendo querido inducirlas mediante subsidios para suplir el costo de su adopción, a menudo ello no resulta satisfactorio.

El mejor procedimiento es cuando la adopción de las BMP's produce mejores rentas. Por ejemplo, supóngase que las BMP's adoptadas recomiendan la disminución de las tasas de siembra y el uso de un mejor manejo de la alimentación. La disminución de la densidad y la menor entrada de alimento podrán resultar en una mejor calidad de agua, menor estrés, mejor crecimiento, mejores tasas de conversión alimentaria y menor cantidad de desechos producidos. ***Este escenario podrá inclusive aumentar la eficiencia y las entradas económicas del productor.*** Otro ejemplo, es la acumulación de agua de escurrimiento durante la época de lluvias en estanques, evitando su pérdida. Menores pérdidas de flujo, significará menor bombeo en los estanques para mantener el nivel de agua. Una reducción en la operación de bombeo podrá reducir los costos y aumentar la renta. ***Probablemente, lo más benéfico para el uso de las BMP's será la promoción de una mejor educación ambiental para los productores, más que tratar de regular los efluentes. La educación debe considerarse como un beneficio de las BMP's hacia el medio ambiente, pero debe encararse mirando los incrementos económicos que pueden hacer acrecentar las entradas de un productor. Este será ciertamente el caso en las naciones en desarrollo.***

RECOMENDACIONES PARA MEJORAMIENTO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS EN LA PISCICULTURA DESARROLLADA EN ESTANQUES.

La erosión de estanques en cabeceras, taludes, suelos y los canales de descarga pueden significar una fuente apreciable de partículas de sólidos en los efluentes de los mismos. Algunas de la BPM's pueden ser adoptadas para prevenir esta erosión:

- Uso de taludes de inclinación y compactado apropiado para minimizar la erosión potencial de los bordes;
- Diseño de las estructuras de descarga y los canales para prevenir erosión por el impacto del agua o escorrentía por excesiva velocidad del agua;
- Cobertura vegetal en los taludes, cabeceras y caminos entre estanques y mejoramiento de los taludes en los canales para evitar erosión;
- Proveer de cubierta vegetal con pasto, en cabeceras y grava sobre los caminos del emprendimiento para prevenir erosión;
- Si se utilizan aireadores, posicionarlos en los bordes de los taludes y en los fondos, induciendo corrientes de agua y previniendo erosión;
- No dejar drenajes abiertos en estanques vacíos para prevenir la erosión por lluvias y descarga de sólidos suspendidos;
- No permitir el tránsito de animales sobre los bordes y taludes de estanques o dentro de los mismos y;
- No retirar el sedimento de los estanques y colocarlo en pilas sobre los bordes o sobre el área del perímetro, no usar sedimento para reparar los bordes de los estanques o disponer éste en forma irresponsable.

Por supuesto, la lista anterior no es completa y pueden agregarse muchas otras BPM's. El productor deberá adoptar aquellas apropiadas para su sitio y operación. Los efluentes de los estanques contienen nutrientes que pueden causar la eutroficación de los cuerpos de agua que los reciben. La deposición de los nutrientes de los efluentes debe minimizarse a través de la aplicación de las siguientes BMP's.

- Utilizar solamente los fertilizantes que sean necesarios para mantener la biomasa de fitoplancton;

- Seleccionar las tasas de siembra y por lo tanto la densidad y alimentos, de forma tal que no excedan la capacidad de asimilación de los estanques;
- Aplicar los alimentos en forma conservadora para evitar la sobrealimentación y asegurar el consumo de la mayor cantidad de alimento;
- No utilizar recambio de agua o disminuir el recambio a la menor tasa posible;
- En acuicultura intensiva, aplicar la suficiente aireación mecánica para prevenir bajas crónicas de Oxígeno Disuelto (OD) y promover la nitrificación y otros procesos naturales y aeróbicos de purificación del agua;
- Prever la posibilidad de acumular volumen en presencia de grandes lluvias para minimizar el desperdicio de agua por tormentas;
- Las estructuras de provisión de agua deberán ser instaladas sobre la superficie de los estanques;
- Cuando sea posible, redar los peces a las cosechas, sin drenar parcialmente o completamente los estanques;
- Descargar los efluentes de los estanques, si es posible, drenándolos a través de un estanques de sedimentación o un dique vegetado;
- Re-utilizar el agua cuando ello sea posible; y
- En caso de poseer tierras para forestación o cultivo de citrus u otras plantas, cercanas a los estanques, utilizar el agua de descarga de los mismos para su riego, favoreciendo su crecimiento a través de los nutrientes que ellas aportan.