

de \$ 7,294 M.N. para la zona.

Para teminar se van aclarar unos cuantos puntos, en lo que respecta a inversiones, se deben de dar facilidades a los inversionistas, como terrenos, tecnología y personal técnico capacitado, para que éstos a su vez inviertan en las zonas industriales de pesca y acuacultura

En lo que respecta a ventas, hacer que la producción de la inversión se multiplique al tener un buen sistema de comercialización. Si esto se no se soluciona, la primera motivación piscícola se pierde, al igual que la gente que quiere invertir en este ramo.

Para la producción en la acuacultura es primordial identificar las zonas potencialmente aptas para esta área, establecer centros de abastecimiento de crías y la planta productora de alimento para acuacultura

Motivar al inversionista de altos medios y bajos recursos a invertir en esta actividad por medio de programas y de plantas pilotos.

## B. LA PRODUCCION

Ing. Jorge Peláez, Acuacultivos 'Santo Domingo'  
Asociación de Bagreros de Tamaulipas

### Resumen

En la presente ponencia se expondrán inicialmente las razones por las cuales algunas personas deciden, como particulares, a dedicarse a la producción de peces como medio de vida, y sobre las operaciones que son las principales causantes de problemas.

Para un mejor entendimiento de los problemas es necesario describir las operaciones en las que se subdividen las actividades de una granja acuícola: la reproducción, la engorda, el procesamiento y la comercialización. Se analizarán las dificultades que surgen para cada una de estas operaciones y los costos que implican llevarlas a cabo.

A continuación se analizará la importancia del uso de alimento balanceado en la producción intensiva en granjas acuícolas y los problemas que surgen con los suministros de alimento balanceado de mala calidad. Asimismo, se discutirán los problemas que implican las opciones existentes en cuanto a las fuentes comerciales de alimentos balanceados.

Por último se presentará un comentario acerca de la Asociación de Bagreros de Tamaulipas, sus actividades, programas y proyectos a futuro, así como las posibilidades de la acuacultura en el estado de Tamaulipas.

### PRODUCCION Y COSTOS

Hablar sobre acuacultura en general es muy difícil, porque cada granja tiene problemas y costos totalmente diferente a la otra. Lo que puedo hacer es hablar de nuestras experiencias dentro de los cuatro años que vamos a tener ya produciendo, y si eso de algo les sirve, podemos ampliar la información.

Hay una pregunta que la gente siempre me ha hecho desde que estoy metido en esto, y es, ¿Por qué te metiste a la acuacultura? ... porque eres equilibrista de un circo, o una cosa así muy rara, con un grado de riesgo muy fuerte. Estoy en la acuacultura, primero, porque me gusta mucho. Siempre me han gustado mucho los peces; tengo veinte años metido en la producción agropecuaria, entonces, por ese lado ligo los gustos en cuanto al pez y al tipo de producción.

Tuve oportunidad de analizar los parámetros de producción en el delta del Mississippi. Yo produzco bagre, y esta zona es la zona productora más fuerte a nivel mundial de bagre. Entonces, pude ver los parámetros, los analizé; vi que los señores estaban haciendo negocio; que nuestras condiciones de producción eran más positivas que las de ellos, estoy hablando en cuanto al clima, mano de obra, (no pensé mucho en alimento) y haciendo números

fáciles, me di cuenta que no había problema. Leí toda la información que pude, busque técnicos. No encontré los técnicos que hubiera querido encontrar para empezar esta explotación, entonces no tuve más que tomar toda la información que pude precisamente de allá. Yo pensé en una transferencia de tecnología: muy sencillo, los señores ya lo hicieron, vamos a hacerlo nosotros, pero no es tan fácil.

El otro punto de porqué estoy en esto es: creo en la acuicultura como actividad productora. Creo que es una actividad que está generando desde hace muchos años, como alguien decía hace rato, kilos, está generando producción, ingresos, a muchas gentes en muchas partes del mundo. Entonces, no tenemos porque, aquí en México, no tener buenas producciones. En el tiempo que tengo en esto siempre he oído, y mucho a nivel político, 'la acuicultura es la actividad del futuro'. Por estar pensando y esperando el futuro, ya se nos adelantó todo mundo, y países tan subdesarrollados como Ecuador, Panamá y Venezuela, no quiero saber quienes, todos se nos han adelantado, por estar esperando el futuro.

Creo que en la acuicultura es tiempo de hacerla ya, con los medios que haya; no estar esperando investigaciones del primer mundo. Es tiempo de hacerlo con lo que tenemos. Tenemos técnicos que lo que siento que les falta es práctica, tienen teoría. Yo he oído una frase que 'las cosas hay que hacerlas desde el momento que uno se decide y con los recursos que tiene'. Nosotros empezamos a hacer acuicultura con los medios que teníamos en ese entonces.

Vamos a hablar de la historia de la granja. Estamos localizados a un lado de la carretera Soto La Marina - San Fernando. Tomamos agua de un canal que viene de la presa Vicente Guerrero. Nuestra estanquería consta de 25 estanques, de aproximadamente 1.2 ha, dándonos entonces aproximadamente 30 ha. Cada dos años vaciamos los estanques para darles tratamiento de cal, voltear la tierra, en fin, lo que todos ya sabemos.

La granja, desde el primer estanque que se hizo, se llenó de pescados. En el proyecto no se hicieron los 25 estanque y después se empezaron a llenar; estanque que se terminaba, estanque que se llenaba de pescado, o sea, hemos estado produciendo desde el primer día. El sistema hidráulico no es por gravedad, sino hay que bombear a tanques elevados para luego alimentar a los estanques por gravedad. Tenemos una sala de incubación, una de proceso, una bodega, la casa habitación, casas de trabajadores y un tanque elevado, alimentado por un sistema de bombeo independiente, que trabaja el agua por gravedad para el sistema de proceso y de incubación. También contamos con un sistema de canales rápidos de 8 piletas de 10 metros por tres y 1.2 de profundidad. En el canal tenemos una serie de jaulas, porque a finales del año pasado nos metimos a producir con jaulas.

En la granja manejamos los tres sistemas de producción intensiva conocidos: estanquería, jaulas y sistema de canal rápido, o sea que ya echamos malas en los tres sistemas, no nos van a pla-

ticar ya. Dentro de lo que es producción en la granja se divide en: reproducción, engorda, proceso y comercialización, o sea, tenemos las cuatro áreas. La idea, cuando yo me metí a esto, era ser engordador de bagre, pero cuando la persona que me iba a surtir alevines me dijo: 'pues sabes que, no va a haber alevines'. 'A caray, pues hay que producir alevines'. Entonces me metí a producir alevines.

Me habían dicho: 'no hombre, el producto te lo compran en el agua.' A excepción de un cliente que temo que está por allí sentado, nadie me lo quiso comprar en el agua, todos lo querían procesado. Entonces hubo que meternos a procesar, y, consecuentemente a comercializar.

O sea, que de haber sido un proyecto bastante sencillo, se nos complicó todo. Al complicarse las cosas, lo único que pasa, es que uno se tiene que diversificar, y te diversificas con el principal problema de la acuicultura, que en la conferencia anterior se dijo que era el agua, y no es el agua, es el dinero. Si no tienes dinero no te puedes diversificar, y allí empezaron los problemas del proyecto. Ya estábamos metidos, había que seguir trabajando, y el banco con el que empecé a trabajar al año de empezado el proyecto me dijo: 'pues sabes qué, hasta aquí. Si quieres seguirle, pues haber como le haces'.

Es interesante el punto que en los Estados Unidos, para un proyecto de acuicultura, y estoy hablando de una zona como el delta del Mississippi, que tiene todo el apoyo técnico, de bufetes privados de investigación, de Universidades con departamentos muy especializados; a un productor nuevo le dan tres años de maduración de su proyecto, o sea, al señor no le van a cobrar un cinco hasta los tres años. Y aquí nos quieren cobrar al siguiente año, cuando ni siquiera, ya vamos a decir, que el productor esté madurado. Cuando yo empecé, mi problema era que no estaba maduro en lo que estaba haciendo, y segundo, que no teníamos industrias de apoyo, no teníamos industrias de alimentos, no teníamos industrias de nada. Yo quiero aceptar que yo tomé ese riesgo por entrar a una actividad en la que éramos pioneros, pero alguien tenía que empezar.

Los problemas que se nos presentaron puedo dividirlos en dos medulares: uno el alimento, definitivamente. Si no hay alimento de buena calidad, no hay acuicultura intensiva a nivel rentable, y esto lo digo con conocimiento de causa y con muchos pesos perdidos. El alimento es la columna vertebral de la acuicultura. Alguien lo dijo hace rato, 'mientras no tengamos alimentos adecuados, por más ganas que le echemos los productores, no vamos a tener acuicultura intensiva, y estoy hablando de intensiva porque es en la que estoy metido, la extensiva no me interesa. Esto se creó para generar ingresos, para generar utilidades, y tiene que ser intensivo, no extensivo.

Los problemas del alimento los podemos separar en calidad, precio y abastecimiento. Son elementos difíciles de conjugar, pero son los que rigen la problemática en el alimento.

Por otro lado tenemos el financiamiento. Yo creo que aquí no hay banqueros, ni para qué extenderse en el problema del financiamiento, puedo hablar cuatro días sin parar. El que esté pensando meterse en esto y no tenga recursos garantizados, y que le den una garantía de maduración de proyecto mínima de tres años, que no se meta. Yo estoy encantado de que entre todo el mundo a la acuicultura, pero no quiero que pasen por las que hemos tenido que pasar nosotros por una mala planeación financiera, definitivamente.

Vamos a regresar a los problemas del alimento que es lo que básicamente estamos tratando aquí. La historia de nuestros problemas se remontan a cuando empezamos a producir. Tuvimos dos problemas bastante fuertes por dos diferentes productores. Nosotros compramos en ese tiempo al que estaba en el mercado, no teníamos opciones; casi andamos igual ahora, pero andábamos peor antes, no teníamos opciones. En dos ocasiones hubo problemas de falta de vitamina C que nos ocasionaron problemas en el cardumen. La primera vez tuve muchas bajas y una desestabilización fuerte del cardumen que me costó cerca de tres o cuatro meses volverlo a nivelar; y en la segunda ocasión no tuve mortalidad, pero sí una desestabilización muy fuerte del cardumen. En esa ocasión pudimos evaluar, ya en carne propia, la cruda realidad de la acuicultura: por más ganas que le echáramos nosotros, si no teníamos alimento, no teníamos acuicultura.

De ahí nos vimos en la necesidad de importar alimento o salirnos del negocio. Importamos el alimento, y ahí fue donde nos dimos cuenta, no soy malinchista, pero en esa ocasión nos dimos cuenta de lo que ayuda a un proyecto de acuicultura un alimento de buena calidad. Por primera vez estuvimos con conversiones adecuadas, estuvimos con mortandades normales. Yo llegué a un momento en que pensaba que el alimento era bueno sólo si no se morían los animales. Estoy hablando sinceramente, era tal la situación.

La importación, aunque nos generaba un alimento de muy buena calidad y muy buenas conversiones, tenía un problema en mi caso. Teníamos que comprarlo por volúmenes muy altos, y un proyecto que está desfasado dos años y que no tiene financiamiento bancario, pues es muy difícil que ande en una muy buena situación financiera. Entonces nos vimos en la necesidad de buscar un proveedor nacional. Empezamos a platicar con los señores de PURINA, para ver si les interesaba entrar. Empezamos a consumir alimento de PURINA con ciertos problemas, era alimento sumergible que no tenía mucha consistencia, se nos deshacía entrando al estanque. Y ya habíamos probado lo que era bueno, y queríamos tener la misma calidad que habíamos tenido. Los problemas se terminaron en el momento que PURINA sacó su alimento flotante. Nosotros siempre habíamos querido manejar alimento flotante, pero no había quien nos los surtiera en el mercado; el de importación lo manejamos flotante. Empezamos a consumir el de PURINA, empezamos a tener buenos resultados. Algunos problemas menores como son: irregula-

ridad en el tamaño de la partícula, irregularidad en la cantidad de aceite que traía, empaques; pero mínimos en función del problema que nos estaban resolviendo. Empezamos a tener muy buenas conversiones. Como digo, nosotros trabajamos los tres sistemas: estanques, jaulas y canales rápidos, y en los tres obtuvimos muy, muy buenas conversiones.

Uno de los problemas de los que hablaba era el del precio del alimento. Pero aquí tenemos dos opiniones: yo digo que está muy caro y ellos dicen que no. Entonces, no tengo muchas opciones.

Querían que habláramos sobre las opciones que tenemos de productos nacionales o de alimentar. Yo estoy hablando exclusivamente en el caso del bagre. En crustáceos sé que pueden utilizar sumergible. Las opciones que tenemos ahora, aparte de PURINA, es el extruido de Guadalajara, pero no lo he consumido; la otra opción es importarlo, está más barato en los Estados Unidos; y la otra es fabricarlo. El fabricarlo para nosotros ahora es muy difícil, porque estaba hablando de la diversificación que hemos tenido y el poco capital con que contamos, entonces es difícil pensar en poderlo fabricar, es un proyecto a futuro. Entonces por lo pronto no hay muchas opciones, me gustaría que hubiera muchas opciones para tener realmente posibilidades de exigir un poquito más.

Aquí estuvimos hablando toda la tarde de calidad. La calidad la da la competencia, si no hay competencia, los señores no van a tener mucha presión para mejorar su calidad, por más profesionales que sean. La competencia provoca una mejora en la calidad de los productos.

Estamos empezando en la acuicultura, definitivamente. Cuando yo empecé era el único a nivel de engorda. Ahora somos siete granjas, con muchas ganas de trabajar. Siete granjas que ya pasaron el noviciado, parte de ese noviciado lo pasaron ya con el antecedente de nosotros. No somos una empresa cerrada de decir: me costó tanto llegar a donde estoy y no pasamos la información. Hemos apoyado a todos los que han querido entrar a la acuicultura. Creo que es una actividad que muy pronto se va a generalizar fuertemente en la zona. Nosotros estamos pasando por un fenómeno parecido al que pasó el delta del Mississippi: la agricultura dejó de ser negocio y la ganadería también. Nuestra zona va por allí, la gente está pensando en esto. Pero no se van a meter hasta que no haya un verdadero reflejo de que la actividad es económicamente rentable. Yo sé que es rentable, pero el que está afuera, probablemente todavía no está convencido de que es rentable. Yo pienso que pronto podemos tener más fabricantes cuando hay un mercado más atractivo.

En cuanto a costos, se puede decir que es algo muy subjetivo, hablando de explotaciones de ésta naturaleza, porque puede variar mucho de una a otra, depende de qué tipo de explotación se tenga: si se tiene jaulas en una reserva federal, si se está bombeando, si se está trabajando por gravedad, en fin, hay muchas variables. En nuestro caso, los costos se distribuyen más o menos de la si-