CÓMO ANALIZAR LAS INVERSIONES DESTINADAS A UN FUTURO PROYECTO DE PRODUCCIÓN ACUÍCOLA

Pomeroy, R. y Rathwell, P.*. 2006. Extractado y modificado, SAGPyA.
*Clemson University.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Producción peces](#)

INTRODUCCIÓN

La acuicultura ha ganado reconocimiento últimamente como un negocio económicamente rentable en gran cantidad de países y muchos productores, especialmente aquellos de extracción agrícola-ganadera de nuestro país, buscan con esta producción aumentar los ingresos obtenidos de sus tradicionales cultivos y producciones. Existe en general, una cantidad de emprendimientos acuícolas disponibles para un cierto número de potenciales acuicultores, que incluyen cultivos de especies como: catfish, tilapia, pacú, langosta de agua dulce, camarón de agua dulce, yacaré, ranas, ostras, mejillones, truchas y otras posibles especies futuras; a medida que se avance en los desarrollos tecnológicos que permitan alcanzar el manejo de sus cultivos y producciones en cautiverio. Es importante que se entienda que no existe “magia” en la actividad de la acuicultura, sino que se trata de una alternativa más de producción para determinados productores, acompañada de un trabajo responsable. Lo que se encuentra disponible, es un rango de posibles alternativas para algunos productores y las mismas, no son aplicables a todos.

¿Cómo puede un potencial productor evaluar con criterio un emprendimiento acuícola y tomar una decisión respecto de su habilidad para contribuir a la operación de un futuro establecimiento? Cada individuo deberá evaluar cada alternativa en particular, dentro del contexto de su operación. Deberá efectuarse corrientemente, un análisis financiero de la situación, pero éste no deberá resultar un “análisis rápido, compulsivo e incompleto”. Los potenciales acuicultores deberán evaluar 1) la capacidad que tengan para el manejo de un cultivo acuático y su producción; 2) los mercados a los cuales podrían acceder; 3) la capacidad financiera de la que dispondrán; 4) la disponibilidad de recursos, por ejemplo, respecto de tierras, agua, capital y mano de obra; y 5) sus posibilidades para afrontar un riesgo determinado y siempre ligado al emprendimiento proyectado.

Los factores que influyen directamente la factibilidad de un emprendimiento acuícola (para cualquier productor individual), son muchos y variados. Aquí se presentan una serie de los factores que deberán analizarse para alcanzar a determinar el potencial de un emprendimiento futuro. A menudo, estos factores son interdependientes o están interrelacionados y unos, y por lo tanto, no podrán ser analizados independientemente. No todos los factores se aplican directamente a cada uno de los emprendimientos en particular; pero, sin embargo, ellos proveen un punto de inicio para una evaluación total, con preguntas que en general necesita realizarse el acuicultor y para las cuales deberá obtener respuesta; proporcionando así, un procedimiento lógico a seguir en el proceso que implica una toma de decisiones. Las secuencias presentadas, no persiguen un orden de importancia en referencia a los factores señalados, sino que constituye solamente un listado de los mismos.

MANEJO (O GERENCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN)

¿Cuál es el grado de intensidad necesario en el manejo o gerenciamiento del emprendimiento, para que el productor alcance el éxito en su producción y en la comercialización de las especies que obtenga como producto de la actividad acuícola? El manejo o gerenciamiento, se refiere a una sucesión de tareas que deberán realizarse desde el inicio de la empresa, para poder alcanzar el objetivo de un negocio rentable. Con un equipo eficiente, la infraestructura correspondiente y, principalmente, una planificación previa; no podrá producirse nunca un manejo o gerenciamiento pobre del emprendimiento. Es importante resaltar que muchos potenciales productores acuícolas dejan de lado el estudio del manejo de la empresa en su totalidad y se olvidan de que éste es necesario para el éxito futuro del trabajo y de las inversiones a realizar.

Cada organismo acuático que sea seleccionado para cultivo y producción, requerirá de un nivel específico de manejo. No todas las especies podrán ser seleccionadas por todos los individuos que aspiren a su cultivo. Las actividades propias de las personas y los recursos de los que disponga, eliminarán algunas alternativas; pero una vez que la especie haya sido seleccionada para el futuro emprendimiento, el manejo del cultivo y su producción serán la clave del éxito. El manejo o gerenciamiento, es quizás, el recurso más limitado para un nuevo emprendimiento. El éxito en los emprendimientos acuícolas requiere de un gerenciamiento que alcance a balancear las herramientas necesarias para el financiamiento del emprendimiento y la comercialización de los

productos obtenidos; junto a la habilidad de producir del propio productor. Muchos productores suelen concentrarse en el gerenciamiento de la producción y están por lo tanto, pobremente entrenados en cuanto al gerenciamiento financiero y de comercialización.

El manejo o gerenciamiento, involucra primero el establecimiento de metas y objetivos para la realización de una operación. Ello determinará las metas anuales a fijar para el crecimiento del negocio a emprender, en términos de rentabilidad, nivel de producción y búsqueda de mercados. Una vez que estas metas hayan sido establecidas, será necesario preparar una planificación previa al emprendimiento, por pequeño que éste sea. Esta planificación, deberá analizar la disponibilidad de recursos y de mercados, presentando además, alternativas frente a estos últimos y frente a la disponibilidad de los propios recursos del productor.

El nivel de intensidad del gerenciamiento por ejemplo, dependerá de la operación a emprender y según ella se desarrolle en sistema de cultivo extensivo, semiintensivo o intensivo y /o al grado de integración del emprendimiento (reproducción, laboratorio o hatchery; pre-engorde y engorde final; cosecha y procesamiento, comercialización; o solamente algunas de las fases mencionadas). Ello determinará asimismo, el manejo requerido para la producción que haya sido planificada. Por ejemplo, para una producción cuya meta sea producir 3.500 kilos por hectárea/año de peces, se necesitará un manejo más atento, que para una producción de 1.500 kilos /hectárea/año. El acuicultor produce animales y por lo tanto, durante el ciclo de producción, se presentará un cierto número de problemas. Alguno de estos problemas podrá abarcar, por ejemplo, la disminución del oxígeno disuelto en el agua, las mortalidades de la época invernal o la incidencia de alguna enfermedad, la ausencia o disminución del recambio del agua en los estanques que utilice o bien, el “sabor a barro” que podría manifestarse en los peces, a su cosecha. Todos estos problemas podrán ser minimizados y/o solucionados, a través de un manejo o gerenciamiento correcto. El potencial acuicultor, deberá decidir sobre la especie a producir, junto al sistema de producción que empleará y además deberá determinar el tiempo y esfuerzo que la misma requerirá y del que deberá disponer, para alcanzar el éxito de su proyecto futuro.

Las altas cosechas y las buenas prácticas a realizar, no constituyen necesariamente por sí solas un índice de un buen manejo empresarial del emprendimiento. Esos criterios podrán solamente orientar la producción y no reflejarán el cuadro total del manejo. El éxito del mismo, estará determinado por la habilidad del productor en mantenerse solvente. Ello sugiere, por lo tanto, algo más que un manejo de la producción; requiere también un buen manejo del financiamiento y de la comercialización. Cuando se visita un emprendimiento acuícola, el buen manejo financiero y de comercialización, no puede verse al caminar entre el medio de las estructuras del mismo, pero, sin embargo, puede determinarse, cuando el productor posee un conocimiento seguro de las buenas medidas, conoce los costos financieros de su producción y plantea planes flexibles para la comercialización.

Un apropiado manejo financiero, provee una proyección de las necesidades financieras del emprendimiento para el uso propio del productor y para los que deberían otorgarle créditos (si así fuera) y permite un control del proyecto emprendido a través de los informes y preparaciones del estado financiero del mismo. Para que el éxito tenga continuidad, se requerirá una evaluación y ajuste de los datos, así como un análisis de la operación con las tasas financieras ajustadas.

El manejo de la comercialización juega un rol vital en el éxito de un emprendimiento acuícola. Los mercados de venta para los productos obtenidos deberán ser identificados antes de que los peces u otros organismos acuáticos juveniles, sean sembrados en los estanques, tanques o jaulas respectivos. Los precios, la localización del mercado y de los competidores, el tipo de venta a realizar en el mercado y los requerimientos de éste, deberán identificarse antes de que se inicie la operación productiva. El manejo del mercado requerirá un conocimiento de las alternativas del mismo y de la habilidad para efectuar las ventas, de tal forma que se obtenga la mejor rentabilidad posible.

RIESGOS, VALORACIÓN /MANEJO

Un manejo apropiado requerirá del productor potencial la comprensión y el control de los riesgos asociados al proyecto acuícola, involucrando en ello la flexibilidad en el uso de los recursos y la identificación de todos los recursos requeridos para el desarrollo del emprendimiento.

Flexibilidad en los recursos:

¿Los aspectos financieros y recursos físicos, así como el grado de manejo emprendido, pueden utilizarse para producir las especies seleccionadas u otras posibles especies? Muchos sistemas acuícolas requieren gran inversión en capital en la mayoría de los casos, como por ejemplo, construcción de estanques, pozos y compra de un equipamiento adecuado. Después de un largo tiempo por ejemplo, la tierra, los estanques y otras estructuras, tendrán un uso limitado fuera de las tareas propias de la acuicultura. Muchos sistemas de cultivo, utilizan tecnología que es específica para una determinada especie seleccionada y que por lo tanto, no es posible utilizar para otra.

Si se plantea un problema con la especie seleccionada para cultivo y su tecnología de producción ¿ cuál es la alternativa existente para obtener ganancia sobre la inversión realizada ? ¿ Se puede reconvertir el sistema , económica y técnicamente, para producir otra especie ? ¿ Cómo afectará la reconversión a la situación financiera de la operación ? ¿ El productor, está al corriente de la tecnología y manejo para una nueva producción, que incluya una nueva especie ? ¿ Qué tiempo tardará en reconvertirse ? ¿ Si el sistema no pudiera ser reconvertido para producir otra especie, cuales son las alternativas existentes para utilizar los recursos empleados ?

La decisión de invertir deberá considerar alternativas para los recursos y la factibilidad con que ellos puedan adaptarse , para producir especies diferentes o para salirse de la acuicultura y emprender otro negocio.

Requerimientos en recursos:

¿ Existe algún recurso significativo o algún problema técnico que deba conocerse antes de que un producto sea producido ? Se debe considerar una larga lista de factores físicos de producción en relación a la selección de una especie acuícola, así como un sitio apto para la instalación de las estructuras de producción . Estos factores incluyen las características físicas del sitio, la disponibilidad de los insumos necesarios para efectuar la producción a emprender y el soporte técnico para ella.

Las características físicas del sitio , son de especial importancia para el éxito de una operación acuícola. Estas características no se detallan totalmente , pero incluyen entre otras menos importantes, las propiedades del suelo, la topografía, las propiedades del agua de abastecimiento , la existencia de residuos de pesticidas en los suelos y las condiciones climáticas del área. Los servicios como los del INTA, el Centro Nacional de Desarrollo Acuícola (CENADAC), la Dirección de Acuicultura de Nación y determinados Departamentos Universitarios o Institutos de Investigación y Desarrollo, podrán ser consultados personalmente ; y también existen Consultoras Agrícolas privadas, que podrían brindar y asistir a una evaluación para la selección de sitios aptos destinados a operaciones acuícolas.

Como toda nueva industria, el apoyo destinado a los acui-negocios, es de naturaleza limitada en nuestro país. Esto puede producir problemas en cuanto a las necesidades respectivas, como por ejemplo, la adquisición de los ingredientes para la elaboración de los alimentos para los animales bajo cultivo y la obtención de alevinos o juveniles u otras fases de los ciclos vitales de cada uno de los animales, para proceder a una producción. También existen problemas en cuanto a la obtención de otros insumos, a precios competitivos. Los abastecedores locales de alimento para los animales terrestres, por ejemplo, no pueden a veces, o no desean , producir alimento para peces en una operación, si ésta no implica un volumen suficientemente interesante , para ser considerado como un negocio. En otros casos, el precio de los alimentos elaborados es elevado en el mercado. En algunos casos, cuando la producción es limitada en volumen, el productor puede obtener los insumos de fuentes locales o no-locales y producir él mismo el alimento necesario. La habilidad de entrenamiento y de manejo de los productores, de los técnicos posibles a contratar, así como de la mano de obra necesaria, deberá determinarse previamente por el potencial productor. El costo de la disponibilidad de todos los insumos, podrá afectar la posición de competitividad de la operación y deberá por lo tanto, evaluarse con criterio.

Mientras que algunas grandes operaciones acuícolas pueden planificarse integradamente , abarcando todos los servicios necesarios; muchas otras operaciones podrán necesitar una relación entre productores pares, para pagar en conjunto, los servicios técnicos, el diagnóstico de enfermedades y efectuar la comercialización. Los acuicultores por otra parte, deberán mantenerse al día en lo que se refiere a innovaciones en acuicultura que puedan afectar sus operaciones o que puedan mejorarlas . Una consideración importante, deberá destinarse a la disponibilidad de mantener un acceso a los servicios existentes en el país, respecto de la acuicultura y de información (página Web de Acuicultura de Nación, por ejemplo) sobre las especies y metodologías a utilizar en su propio beneficio.

Los potenciales productores deberán estar al tanto de cuáles son los manejos que deberán conocer y adquirir, para lo que es necesario capacitarse (CENADAC, por ejemplo; Universidad Nac. del Comahue; CEAN; Instituto Storni, etc.). Se necesitará a menudo, una asistencia en cuanto al manejo de la producción y del emprendimiento. Existen pocas fuentes en el país de apoyo al productor acuícola, pero las hay especializadas (la Dirección de Acuicultura podrá asesorarlo en ese sentido, orientándolo); pudiendo tratarse de Asociaciones de Productores, universidades, institutos, servicios de extensión agropecuarios privados, etc. Estas organizaciones, muchas dependientes del Estado, apoyarán al potencial productor , proporcionándole información acerca de la factibilidad de posibles cultivos, producciones , costos , necesidades, capacidad financiera aproximada para determinar una producción mínima, alternativas de mercado, precios de venta, cómo relacionarse con otros productores, adquisición de los organismos para las primeras fases de cultivo, etc. Las herramientas del manejo de un emprendimiento deberán ser bien comprendidas y severamente analizadas en todos sus aspectos por el potencial productor , cuando visualice emprender una nueva producción que considere ,a priori, un negocio factible; y para ello es importante que se pregunte así mismo, cuál es su capacidad de manejo y busque asesorarse. Si conoce previamente las entidades cercanas a su expectativa de producción programada, se indicará la necesidad de solicitar ayuda a las mismas, previo el inicio del estudio o en el caso de presentarse un problema.

Comercialización:

Producir organismos acuáticos para un determinado volumen de mercado, es una de las operaciones más dificultosas a la que debe enfrentarse un potencial acuicultor. La búsqueda de un mercado para colocación de los productos obtenidos de la producción, puede ser la más importante tarea que el productor deberá emprender. Como ya se dijo, la comercialización deberá considerarse inicialmente, previo al inicio del proyecto, durante la planificación del mismo. Deberá considerarse, aún antes de colocar los organismos en los cerramientos a utilizar para producción y no, durante las tareas ya emprendidas. En algunos casos, el productor deberá buscar un intermediario que efectúe la comercialización de sus productos y en otros casos, el mismo productor podrá vender los mismos, en un mercado ya detectado. De todas formas y para todos los casos, los productores deberán desarrollar y mantener al día, una planificación de su comercialización.

Un plan de comercialización puede ser un factor clave en la determinación del éxito o en la falla, de una operación acuícola. Debido a la incertidumbre de las cosechas y los precios, la estrategia de planificación para la comercialización de los productos, se vuelve muy importante. Esta planificación no es un proceso a cumplir en una sola fase, sino que debe ser continua. No se debe desarrollar un plan rígido, sino que el mismo debe mantener una cierta flexibilidad y debe a menudo, revisarse y mantenerse al día. La planificación de las ventas, requiere disciplina y necesita una toma continua de decisiones. El proceso, se puede dividir en 8 etapas, como las que se mencionan a continuación:

- 1) determinación de los costos de producción
- 2) estudio de los posibles mercados existentes
- 3) determinación de las metas y objetivos para la comercialización
- 4) determinación de qué productos hay que ofrecer al mercado
- 5) revisión periódica de los signos indicadores del mercado seleccionado
- 6) decisión de cuándo, cómo y cuánto producir, acompañado de su precio
- 7) seguimiento continuo
- 8) repetición de estas etapas, a través del tiempo

¿Existe un mercado para la especie considerada, en el tiempo en que ella crecerá y será cosechada? ¿ Si tal mercado existe, dónde está localizado?

¿Quién va a vender el producto? ¿A qué precio? La producción de muchas especies acuícolas es posible técnicamente, pero las especies no poseen un mercado definido y establecido. La tilapia por ejemplo, podría ser producida en el subtropico argentino, pero es una especie no conocida por los consumidores nacionales. El futuro productor de tilapia deberá desarrollar entonces su propio mercado interno y alcanzar áreas de demanda externa, dependiendo del volumen de producción. Probablemente, no tendrá durante bastante tiempo competidores en el propio país, pero los tendrá en otros países y deberá estudiar los precios y la competitividad para una exportación, en el caso de acceder a ella por volumen, calidad, cantidad y continuidad. El pacú, por su lado, tiene varios productores produciendo y un mercado bastante definido actualmente en piezas de 1,5 a 2,0 kg, entero y eviscerado. Alcanzar un mercado interno amplio, con producto entero, es también en este caso, un desafío y también es un desafío encarar un producto con valor agregado. Igualmente puede suceder en el caso de la trucha, donde el mercado está bastante restringido y el valor agregado al producto (pescado desespinado, fileteado, ahumado, piezas mayores a 300 gramos) puede aumentar la posibilidad de inserción en un mercado dado.

El conocimiento de la existencia de un mercado, es un punto de inicio. Encontrar el acceso a ese mercado puede plantear varios problemas. Existen barreras en la comercialización y acceso a los mercados, que el potencial acuicultor desconoce y que deberá estudiar y entender, antes de llevar el producto al mercado.

¿Cómo puede un productor ganar el acceso a un mercado? Algunos métodos requieren innovación y además, vendedores; especialmente si la especie a producir, es desconocida. Un pequeño productor podrá efectuar ventas directas a los consumidores, como su mejor alternativa. Un gran productor probablemente deberá contratar un comprador ya establecido. Existe un número de posibles comercializaciones (mercados) disponibles para los acuicultores y ellos incluyen:

- 1) vender por contrato a una planta procesadora;
- 2) contratar con una planta procesadora para procesar los productos, que después serán vendidos por el productor;
- 3) operar el mismo productor en procesamiento y facilidades para la comercialización;
- 4) vender localmente en el mercado de pescaderías, mercado de alimentos; mercados especializados; restaurantes;
- 5) ventas a cadenas de restaurantes, supermercados;
- 6) ventas a instituciones gubernamentales, servicios alimentarios;
- 7) ventas a cotos de pesca, en vivo;
- 8) ventas individuales (a pie de estanque o tranquera) para
 - alimento
 - siembra en cotos de pesca o lagunas

- hacia otros productores
- 9) ventas al mercado de productores acuícolas;
- 10) ventas a firmas de catering;
- 11) ventas a través de una cooperativa;
- 12) ventas a través de un broker de productos de pescados y mariscos;
- 13) ventas para exportación.

Un productor nuevo, deberá aprender a localizar el mercado, conocer el volumen requerido por el mismo, cuándo se necesitará el producto, cuándo el mismo realizará sus cosechas y tendrá listo el producto para la venta, la calidad solicitada para satisfacer al mercado, la forma de producto deseada por el mismo y el empaque requerido, cómo acondicionar el producto y cómo manejarlo hasta su venta y envío; así como el costo de producción/relación al precio de venta. El desarrollo de toda esta información, a veces es difícil para el productor potencial y a menos que venda él mismo su producto, mucha de esta información podrá ser determinada en gran parte por el propio comprador. El volumen, la calidad, el packaging y el precio del producto para un comprador seleccionado, se determina principalmente por la demanda de los consumidores, a los que el comprador venderá el producto adquirido; consecuentemente, un productor deberá trabajar par a par con su comprador, respondiendo a las necesidades del mercado objeto.

El productor también deberá considerar las tareas necesarias para la fase de la cosecha del producto. ¿ Podrá invertir en capacidad propia para la cosecha, o deberá utilizar cosechadores de afuera ? También es importante la flexibilidad del esquema de cosechas a realizar. ¿ Podrá cosechar sus productos a lo largo del año para servir a una planta de procesado o conocer el mercado y efectuar contratos ; o solamente podrá cosechar en ciertos períodos del año ? ¿ Se encuentra instruido acerca de las tareas de post-cosecha ?

Como se mencionó anteriormente, es importante desde antes del comienzo de la operación, identificar el mercado y contactar a los potenciales compradores. Sin un entendimiento básico de las necesidades del mercado y de la de los compradores, el crecimiento buscado será difícil y al productor le costará formar parte de ese mercado.

RECURSOS FINANCIEROS

Cualquier análisis empresarial, deberá considerar los recursos básicos financieros del potencial productor. El interés no está limitado a la obtención de la declaración de mérito y a la habilidad para financiar la empresa; incluye además, el efecto que producirá la empresa acuícola sobre todo el ámbito del negocio. ¿Cuanto tiempo necesitará la empresa para crecer y producir una ganancia? ¿Cuáles son los requerimientos en capital, iniciales y anuales ? ¿Qué recursos (tierra, maquinaria, equipamiento, pozos) son propios y cuales deberán ser construidos o adquiridos? ¿ Cual será el efecto de la nueva empresa acuícola sobre las empresas existentes?

Estas preguntas son importantes para un análisis de los requerimientos de la producción, el manejo y la comercialización en una empresa acuícola.

COSTO DE LA PRODUCCIÓN

El entendimiento de este concepto es básico para comprender el potencial de ganancias de una empresa. A menudo este concepto es pasado por alto ó severamente subestimado. Un acuicultor debería evaluar todos los costos asociados con la producción de las especies seleccionadas, incluyendo costos variables de los insumos y del equipamiento ; así como los costos fijos asociados con pagos de préstamos, tasas y seguros. Estos últimos costos, pueden no estar involucrados totalmente en la producción de una especie, pero le serán requeridos para contribuir a sus pagos. Los productores deben recordar que siendo realistas en la estimación de sus costos de producción, reducirán el riesgo inherente a la empresa.

La forma más fácil de desarrollar y evaluar los costos de producción, es a través de los presupuestos empresariales. Los presupuestos empresariales son herramientas disponibles para realizar una planificación adecuada. El presupuesto empresarial, provee detalles estimados sobre costos variables, fijos y totales, retornos efectivos totales y requerimientos en recursos por unidad (hectárea, kilo) para una particular empresa. Los presupuestos empresariales pueden ser utilizados para atender a la compra de insumos y a las prácticas de producción requeridas por una empresa, para proveer mucha de la información necesaria para proyectar el flujo efectivo de un negocio, para proveer información por comparación con empresas alternativas y para proveer la base de una planificación total para el emprendimiento.

Muchas empresas acuícolas poseen, grandes costos relativos del establecimiento, en los que deberán incurrir antes de cualquier afluencia de ganancias. Estos costos pueden existir durante varios años, antes de que ingrese cualquier posible ganancia. Algunas operaciones acuícolas, cultivo de peces, de camarones, langostas, ranas o yacarés, trucha o salmón grande, toman más de 1 año y en algunos casos, hasta 2 inclusive, para entrar en total producción. La primera cosecha y ganancia en algunos casos, puede no producirse antes de los 30 ó más meses,

posteriores al comienzo de la operación. Es importante, por lo tanto, conocer el nivel de estos costos de inicio y cómo el productor o la empresa sostendrá el proyecto durante el/los años en que no existan ganancias.

En resumen, además de los costos totales y los retornos asociados a una empresa, es importante, conocer el tiempo de mantenimiento de estos costos y los posibles retornos. El balance de flujo en efectivo, resume las entradas estimadas en efectivo (ingresos) y las salidas (gastos) en una operación dada. El período estimado, dependiendo de la especie, se puede determinar en un año dividido en meses. El balance de flujo efectivo permite a un gerente de acuicultura o a un prestamista, estimar cuándo deberán estar disponibles las sumas específicas en efectivo, para conocer el tiempo en que será necesario que ingrese cualquier fondo proveniente de un préstamo. El balance permitirá al prestamista y/o acuicultor, estimar la capacidad de retorno del débito por la empresa. El balance de flujo efectivo, ayudará a estimar la cuantificación de la deuda que la operación podrá sostener y los retornos dentro de la programación efectuada.

GANANCIA PROYECTADA

Este término indica la estimación de la ganancia esperada por el productor o la empresa en cuestión. La Ganancia (entrada), generalmente, se calcula multiplicando el precio de venta del producto por la cantidad de producto producido. Es evidente que un productor debe estimar dos ítems para obtener una entrada proyectada: el precio y la cosecha producida.

Para estimar estas entradas o ganancias, el productor necesitará efectuarse varias preguntas a las que deberá responder. 1) ¿cuál fuente de información puede utilizar durante el proceso de estimación? ; 2) ¿Esta información, es directamente aplicable a la operación de su cultivo en particular? En Argentina, las especies acuícolas más comunes, provenientes de las pesquerías (marinas o dulceacuícolas), poseen precios que pueden ser tomados como indicadores básicos. Cuando no se conocen los mismos, se requerirá un esfuerzo mayor, para encontrar información o se la determinará sobre la base de otras especies similares encontradas en los mercados.

Una vez que se ha obtenido la información referente al precio y a la producción a obtener, se deberá observar la operación, a la luz de cada propuesta efectuada. No es prudente desarrollar solo una ganancia estimativa. Generalmente, se necesitarán tres estimaciones que consideren la mejor, la más común y la peor ganancia posible (realizando un análisis conservador). Estas estimaciones proveerán al potencial productor una estimación sobre los riesgos de las ganancias, asociados con la empresa. Es un axioma que los precios y la producción varían. A muchos productores les es imposible controlar esta variación y deberán, por lo tanto, planificar ello en sus análisis iniciales. Esto es especialmente crítico, para aquellas empresas que tengan altos costos iniciales y largos períodos de reembolso.

Se puede ilustrar con un ejemplo, un proceso de planificación. En los últimos 10 años, el costo del productor para el catfish americano en Estados Unidos, fue promediado en los U\$S 0,63 por libra (453 gramos). El precio más alto informado durante este período, fue de U\$S 0,78 por libra y el más bajo de U\$S 0,51 por libra, dando un promedio de U\$S 0,27 por libra. (EE.UU. Departamento de Agricultura, Consejo de Estadísticas Agrícolas, Catfish Report). El costo total de la producción de catfish para 20 hectáreas de estanques en Carolina del Sur, Estados Unidos, se estima comúnmente, en U\$S 0,58 por libra. Pareciera ser que, un productor que intenta cultivar catfish, se encontrará con un rango bastante amplio de variación de precios. Un acuicultor que solo utilice el precio promedio de los 10 años, o cualquier simple precio estimativo, no estaría contando con la variación existente en los precios de los mercados, y su decisión podría contener un riesgo desde el inicio.

La variabilidad en la producción de un sistema acuícola, está relacionada a un número de factores, que incluyen desde la diversidad en la capacidad del manejo o gerenciamiento, hasta la consideración de las condiciones climáticas. Los sistemas acuícolas para algunas especies, abarcan un cierto número de años hasta alcanzar los niveles "normales" (o la entrada en regulación de una producción) para la producción proyectada. Al igual que al respecto de la información de precios, el rango de datos de producción para las empresas acuícolas, debería estimarse conservadoramente, para aproximarse a los riesgos.

Posteriormente al desarrollo de las estimaciones sobre precio y producción, el siguiente paso será el de proyección de la amplitud de las ganancias. Es importante recordar que es interesante contar con más de una estimación de ganancias. Para ello, se puede realizar un análisis tomando cinco precios y cinco producciones diferentes y cada una de las 25 combinaciones correspondientes, lo que llevará a deducir el costo variable de producción, sugiriendo un panorama anual, más válido.

PERÍODO DE REEMBOLSO

Este título está dirigido a contestar la siguiente pregunta: ¿cuándo el dinero invertido en la empresa, será reembolsado a partir de las ganancias producidas por la propia empresa? Esta pregunta es aplicable a los emprendimientos con altos costos de inicio y ganancias potenciales extendidas durante un largo tiempo. Un ejemplo, sería el que trata de una operación en la que no se esperan retornos hasta el tercer año a partir de la primera siembra efectuada (larvas, alevinos, post-larvas, renacuajos, etc.). Los costos del establecimiento de

producción y el mantenimiento del mismo, deberán correr por cuenta del productor y sus asociados, sin compensación alguna, hasta alcanzar el tercer año. La ganancia derivada posteriormente al tercer año, será requerida para el pago de los costos de mantenimiento y de inversión anual en los que se haya incurrido durante los primeros años, cuando no existió producción para la venta. Existe un criterio importante para un análisis a largo plazo, en muchas de los emprendimientos acuícolas. Esto enfatiza la necesidad de revisar la posición del flujo efectivo del emprendimiento, durante los años de no-pago. Muchas empresas acuícolas pueden ser completamente beneficiosas, pero los productores deberán disponer del recurso (presupuesto) adecuado, para subsidiarlas durante los primeros años.

El potencial de riesgo aumenta en las inversiones a largo término. Las oportunidades son buenas y las proyecciones de los costos y las ganancias harán que la planificación inicial del emprendimiento cambie apreciablemente, a través del tiempo. Esto podría ser el resultado de los cambios en los precios ó en la producción ó en ambos. Por lo tanto, el beneficio real, podría ser ampliamente diferente al estimado previamente. Las inversiones a largo plazo, aún cuando sean potencialmente beneficiosas, deberán ser evaluadas con sumo criterio. Los años donde no existan ganancias, pueden producir requerimientos onerosos en el flujo efectivo del emprendimiento mismo o bien, sobre otros recursos financieros del productor y/o sus socios.

TAMAÑO DE LA OPERACIÓN

¿Cuál será el tamaño que deberá contemplar un productor individual, para el caso de una operación acuícola? Existe un mercado potencial ó una razón de eficiencia de costo para un particular tamaño de operación? El tamaño de la operación, puede afectar las producciones, la estructura de costos y los beneficios, debido a la habilidad del gerenciamiento o manejo, o bien, a la economía del tamaño.

Existen datos limitados sobre el tamaño ideal de las operaciones. El tamaño ideal puede diferir según las especies, la localización, el nivel de integración (todas las fases integradas, o bien, solamente dos fases: pre-engorde y engorde en cuanto a producción), los recursos propios del potencial productor, la intensidad del financiamiento y el manejo de la producción, considerando los principales factores. Algunos productores, debido a razones de manejo, a razones financieras y/o de comercialización restringida, prefieren iniciarse con una pequeña producción. Ellos apuntan en general, a ganar experiencia con el manejo de las especies ó con sus mercados potenciales, si éstos son limitados. Otros productores, suelen iniciarse con operaciones de producción-procesamiento integrado, lo suficientemente grandes, como para suministrar producto a plantas de procesamiento determinadas, o a su propia planta de procesamiento. El tamaño de la operación puede determinarse por contrato con una planta. La planta de procesamiento suele ser renuente a un contrato con un productor, a menos que éste se comprometa a suministrar una cantidad mínima de producto por día o por semana. Por ello, se considera muy importante para los pequeños productores, unirse en consorcios o cooperativas, enviando en conjunto, el producto obtenido a una planta de procesamiento, regulando los precios también en conjunto, etc. considerándose que estos ítems, son beneficiosos para el productor.

CRÉDITO

La acuicultura es una industria relativamente nueva en el país y la comunidad financiera es renuente a apoyar con créditos a los potenciales productores acuícolas, si percibe que los riesgos son altos. Los acuicultores potenciales deberán estar, por lo tanto, (razonablemente) seguros financieramente y aptos para demostrar su futura producción acuícola, así como el manejo financiero y una comercialización adecuada, para optar a los préstamos.

Como en cualquier producción agrícola, en la producción acuícola, los riesgos asociados son varios y variados. Los riesgos de manejo, obviamente, conciernen a los potenciales inversores. Los acuicultores deberán estar enterados de los mismos y capacitados para el manejo de la producción de una determinada especie, así como estar aptos para manejar los principales factores de riesgo. El primer riesgo, se produce debido a la variabilidad en las producciones, los costos de los insumos y el cambio competitivo en la posición de la empresa. El segundo, se refiere al riesgo del mercado, que puede ser resultante de la fluctuación en los precios de los productos a vender, de los cambios estacionales referidos a la cantidad demandada por el mercado objeto, la variabilidad misma de la producción, ó la escasez de salida del producto en el mercado. Un tercer tipo de riesgo, el financiero, está asociado a los impactos provenientes de la economía general. Cuando la acuicultura se transforma en una actividad de mayor capital, -intensiva-, los riesgos financieros a los que se enfrenta el productor, aumentarán. Un riesgo final, podría ser el resultado de pérdidas de producción por enfermedades o por robos, pérdida de parte de las construcciones, maquinaria o equipamiento, debido a desastres naturales (inundaciones, tornados, huracanes). Actualmente, las fuentes de financiamiento para acuicultura en el país, se encuentran disponibles a partir de la línea de Crédito de Banco Nación (2001) o de las correspondientes al Consejo Federal de Inversiones, provenientes de las provincias. No existe en el país, por el momento, algún tipo de seguro especial para emprendimientos acuícolas; así como tampoco, fondos estatales con programas de

asistencia financiera (a excepción de los créditos existentes, originados en la Secretaría para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación Productiva, conocidos comúnmente como Créditos de Innovación Tecnológica).

Eligiendo una forma organizacional apropiada (corporación, cooperativa, consorcio, compañía ó sociedad limitada) para la empresa acuícola, se puede facilitar la formación de capital y las operaciones futuras. A menos que el potencial acuicultor posea fondos personales suficientes como para establecerse individualmente como propietario ó con socios, será necesario obtener capital desde afuera. Idealmente, la forma organizacional podría proveer atractivas oportunidades para los inversores, pero debería permitir al acuicultor retener el control gerencial.

RESTRICCIONES INSTITUCIONALES

La acuicultura constituye hoy en día, en nuestro país, una nueva actividad que puede utilizar recursos naturales (continentales y marinos), para ser exitosa. Para obtener éxito, cada operación requerirá una variedad de recursos naturales. A partir de las autoridades competentes en las respectivas provincias y en la Nación (según competencia), se obtendrá la posibilidad del uso de esos recursos. El proceso de obtención de un permiso para la implantación de una actividad acuícola, puede resultar relativamente complejo e insumir tiempo al potencial productor. En la mayoría de los casos, están involucrados en ello, varios de los sectores institucionales del país que regulan la actividad y se requiere en general, la presentación de un proyecto, con su análisis económico respectivo, desarrollado; además del acompañamiento de varios documentos, permisos, concesiones y certificaciones en general, que dependerán del tipo de emprendimiento acuícola a desarrollar. La complejidad, variará según el tipo de requerimiento de uso del recurso que requiera el potencial productor y donde será conducida la operación acuícola. El tipo de tierra (si involucra o no al Estado), el uso de agua de cuerpos superficiales (lagos, ríos, arroyos, embalses, costa marina), organismos acuáticos que se visualiza producir (exóticos y/o autóctonos), posibles impactos ambientales a generarse, etc., etc. Para el caso de cultivos a ejecutar dentro de tierras propias del productor, aún cuando utilice recursos del estado provincial (agua y otros), la operación será más simple, igualmente para el desarrollo de cultivos en jaulas suspendidas en represas u otros cuerpos de agua de propiedad del productor. Si por el contrario, los cultivos se desarrollaran en jaulas suspendidas en aguas públicas (lagos, arroyos, ríos, lagunas) o bien involucran la producción de moluscos bivalvos (ostras, mejillones, vieiras) en aguas marinas costeras, las cuestiones referentes a permisos y responsabilidades llevarán un poco más de tiempo. Hasta ahora, la ausencia a nivel de competencia provincial, de marco legal y algunas normativas particulares, atrasa los procesos de obtención de permisos, más aún, cuando se trata en nuestro país de una actividad considerada "novedosa". El proceso de obtención de permiso y concesiones en cuerpos de agua destinados a uso de producción acuícola en sistemas de represas activamente manejados, está actualmente y en general, libre de problemas complejos; aunque en cambio, la acuicultura a desarrollar en ambientes naturales (no artificiales), como son los lagos, ha configurado problemas relacionados a la conservación del medio ambiente; sumado a una ausencia de estudios en un país, que como Argentina, desarrolló muy poca investigación abarcativa, de tipo limnológico, especialmente en los ambientes naturales patagónicos (igualmente para el caso de áreas marítimas no costeras) y que acompleja la situación, estimándose por ello, que llevará un tiempo alcanzar su resolución.

Es conveniente que el productor potencial realice contactos en la provincia de localización futura de su emprendimiento, aún cuando el mismo esté localizado en sus propias tierras, con suficiente anticipación. La información sobre los permisos, está disponible en cada una de las unidades respectivas de cada provincia y en la Nación (respecto de su competencia) y la Dirección de Acuicultura a nivel nacional, podrá orientar al potencial productor en estos casos. Aunque se trate del uso de su propio recurso terrestre y del agua subterránea existente en él, el productor potencial deberá considerar el obtener los permisos respectivos para la instalación que proyecte y para una especie seleccionada, frente a la operación referida a la actividad acuícola.

RESUMEN

La actividad de la acuicultura posee un potencial importante como área provechosa de inversión y como creación de una empresa alternativa para que los productores puedan mejorar sus ganancias. Sin embargo, no es una panacea. Las inversiones acuícolas requieren un análisis cabal y una planificación adecuada, previo al inicio de cualquier emprendimiento. Los análisis deben considerar el grado de intensidad del manejo o gerenciamiento requerido. Esto incluye, no sólo los ítems referidos al manejo de la producción, sino también al manejo financiero y el correspondiente a una comercialización adecuada. El manejo es, quizás, el componente más crítico en la determinación del éxito de una empresa acuícola potencial. Ciertamente, este es el factor culpable de la mayoría de los fracasos (en general debidos al propio productor). En suma, las alternativas de comercialización, disponibilidad y flexibilidad de recursos, requerimientos financieros, necesidades crediticias y restricciones institucionales, deberán evaluarse con atención antes de iniciar cualquier operación. El asesoramiento y la asistencia para el entendimiento y las consideraciones a tomar sobre una posible producción acuícola, están

disponible para los potenciales acuicultores en el área de la Dirección de Acuicultura de Nación, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGPyA) y en otras entidades dependiendo del tipo de proyección que se analice. Cualquier productor que pretenda ser exitoso, lo buscará antes y después de la inversión. El asesoramiento en la Nación es totalmente gratuito.

Volver a: [Producción peces](#)