

Introducción

A finales de los años 50, comienzos de los 60, en algunos países, particularmente Japón, Reino Unido, USA, los científicos avanzados sobre su tiempo publicaban artículos, tesis, etc., sobre experiencias de cultivos de diversas especies. Ya entre los 60 y 70 se debatían los lingüistas para decidir cómo se denominará la nueva industria que surgía y en los años 80 la *acuicultura* (así denominada) adquiere signos externos de una actividad bien establecida, un nombre mundialmente admitido, profesionales que se reconocen como integrantes de una misma materia (multidisciplinar), una existencia administrativa efectiva, laboratorios de investigación especializados, cursos y estudios específicos en los diferentes niveles de estudios (iniciación, formación, estudios superiores, técnicos, etc.), revistas y asociaciones nacionales e internacionales, etc. No obstante, a nivel bibliográfico queda un camino por recorrer, la acuicultura en este aspecto está pobre en libros e imágenes de archivo, la mayor parte de los escritos son de niveles científicos, generalmente, difíciles de interpretar por un lector no especializado y además se refieren a hechos puntuales o realizados en un momento dado. En la práctica, hasta la década de los 70, la acuicultura se desarrolla casi exclusivamente bajo técnicas creadas o establecidas sobre el terreno y transmitidas de persona a persona, a partir de juveniles obtenidos del medio, sin apenas aportes nutritivos. Esta acuicultura va cambiando y descubriendo poco a poco las necesidades y los problemas comunes entre los profesionales, que se fundamentan en organizaciones profesionales, lo que permitirá un desarrollo industrial cada vez más competitivo.

Si tenemos en cuenta que entre los objetivos a que hacen referencia los estatutos de la **Fundación Alfonso Martín Escudero** figura el «fomentar la investigación y la ampliación de estudios relacionados con todas aquellas ciencias de la Naturaleza que produzcan la prosperidad de España y el bienestar de los españoles», no cabe duda que el apoyo al desarrollo acuícola en sus diversas vertientes está comprendido entre los fines de la Fundación, de modo que los gestores lo han tenido en consideración, contribuyendo al desarrollo de investigaciones y trabajos que han dado como resultado estos volúmenes, si bien, son únicamente un resumen de los trabajos realizados durante año y medio y que se encuentran en la Sede de la propia Fundación. De forma general, en este trabajo se han llevado a cabo investigaciones con estudios que van desde lo más fundamental, la biología de las especies, el conocimiento fisiológico de los organismos, de los caracteres del medio de desarrollo, etc., a temas específicos y más puntuales, tales como las estrategias comerciales para las empresas acuícolas, evolución y tendencias de las producciones, sistemas de información contables en las empresas, análisis económico de los mercados y financiero de las empresas, gestión de recursos humanos, normativa legal que regule el sector, valoración y modificaciones a introducir en su caso, etc.

Dentro de esta filosofía, se analiza «El medio» estudiando los parámetros generales y particulares que afectan al mismo y exponiendo las condiciones requeridas para el desarrollo de las especies que van a ser objeto de explotación, a la vez que se diseñan las zonas apropiadas para cada una, así como las características que debe reunir un emplazamiento para cada especie de las diferentes fases del cultivo, o bien, la tecnología que debe aplicarse ante unas condiciones medioambientales determinadas; es decir, se trata de fijar cuales son las condiciones mínimas imprescindibles para seleccionar una zona en la cual pueda surgir la posibilidad de que se lleve a cabo una explotación acuícola. Respecto a «El agua», base fundamental del desarrollo acuícola, se evalúa su calidad, indicando aquellos parámetros básicos y los requerimientos de los mismos según las especies que se pretendan cultivar así como las fases del crecimiento de las mismas, los tratamientos o los controles, etc. y en relación a «Las especies», la propia selección de las mismas, basada en criterios científicos tiene ya una aplicación práctica y orientativa para los profesionales de la acuicultura. No son los mismos requerimientos ni ambientales, ni nutricionales, ni de ningún otro aspecto del ciclo biológico para unas especies que para otras, y por tanto cada grupo se adecuará a un determinado medio con unas determinadas características ambientales y biológicas (no olvidemos que estamos hablando de una actividad que si bien abarca muchas disciplinas, la materia prima son seres vivos), de riqueza en nutrientes, valores de temperaturas, salinidades adecuadas, etc. Se fijan dentro de estos parámetros normas claras respecto a la elección de zonas, estimando todas las variables y estableciendo criterios dentro de un abanico que haga realizable el desarrollo de las especies a cultivar.

En el apartado tecnológico se describen los requerimientos básicos para cada fase del cultivo, con las consiguientes recomendaciones para cada especie y aplicadas a cada zona concreta, así como si se trata de cultivos intensivos, semiintensivos o extensivos. Las técnicas a emplear según el tipo, la fase o el sistema de cultivo se hacen con planteamientos prácticos de cara a la información que pueda favorecer a los profesionales del cultivo, siempre bajo criterios científicos. En este sentido, decir que si bien la descripción biológica, fisiológica, etc., es puramente teórica, no cabe duda de la necesidad de disponer de estas informaciones en cualquier texto que se realice con criterios científicos, los cuales son imprescindibles para el éxito en el desarrollo de las especies y su tratamiento ante fenómenos que van implícitos en todos los seres vivos como las patogenicias, las carencias nutricionales, etc. Entre los factores limitantes del desarrollo acuícola se encuentran las enfermedades y los problemas alimenticios, por tanto, si se da una descripción tanto de técnicas de prevención como de posibilidad de tratamientos ante los primeros síntomas que puedan presentarse en un medio de cultivo estamos aportando unos conocimientos de gran importancia y transcendencia para el profesional cultivador. No sólo esto, sino que al indicar cómo se pueden detectar los primeros síntomas de una patogenicia, pueden prevenirse desastres masivos como los que se dan con demasiada frecuencia en este sector. En esta línea, si bien este texto se refiere

a todos estos aspectos, hemos de decir que el trabajo completo, que se encuentra en los fondos de la Fundación, es más detallado.

Respecto a los aspectos contemplados en el Tomo II de esta obra, se analiza el peso que la producción acuícola tiene en la actualidad en el mercado mundial de productos alimenticios, para ello, se ha procedido a realizar un estudio comparativo de la contribución a la renta mundial de las grandes actividades productoras de alimentos, y en especial con el volumen de capturas en pesquerías, así como la importancia de la producción acuícola en la formación del producto interior bruto de los principales bloques económicos. Para conocer la evolución y tendencias de la producción acuícola se partió de las informaciones estadísticas sobre cifras de producción y con ellas se han analizado las peculiaridades de la evolución del sector en los últimos años, tanto agregado como por especies y áreas geográficas. La aplicación de técnicas de previsión económica permite, al mismo tiempo, realizar proyecciones a corto y medio plazo que sirven para hacerse una idea de cual puede ser el panorama productivo en el comienzo del nuevo siglo.

En el apartado comercial se describen las operaciones realizadas en el mercado internacional, volumen de transacciones, principales exportadores y productores, especies más demandadas e importancia en el cómputo global de los intercambios comerciales internacionales. Una vez más el estudio de las transacciones internacionales de pescado cultivado se compara con enfoques estáticos y dinámicos y con las registradas en el mercado de especies procedentes de capturas en los caladeros pesqueros. Así mismo, se estudia la acuicultura como instrumento de desarrollo económico, centrandose en dicho estudio la contribución del sector en las magnitudes que determinan la situación económica de las naciones (renta, consumo, empleo, déficit comercial, etc.), con un análisis particularizado de la situación de la actividad acuícola en los países en vías de desarrollo. El objetivo principal de este capítulo consistió en perfilar las bases para un plan integral de mejora económica de las naciones menos favorecidas a través de la inversión en explotaciones acuícolas.

Se aborda la problemática contable de las empresas de cultivos marinos, con el objetivo de buscar ampliar el conocimiento sobre el sector y la actividad de la acuicultura para comprender el diseño de los sistemas de información y gestión de dichas empresas, proponiendo posteriormente una serie de metodología y modelos para llevar a cabo su gestión contable. Dentro del área de Contabilidad Financiera se plantea una serie de cuestiones directamente dependientes del tipo de actividad, como son, las necesidades y fuentes de capital, el tratamiento de los gastos, el tratamiento de las concesiones administrativas y otros. Una vez establecido el esquema productivo del sector, se determinan las implicaciones de la organización funcional de la empresa en el movimiento interno de información y diseño de sistemas de Contabilidad de Gestión.

Una de las prioridades a las que se apunta en los foros internacionales sobre acuicultura es la necesidad de contar con un capital humano lo suficientemente

cualificado para llevar a cabo el desempeño de sus funciones en las empresas productoras de una forma eficiente. Estos requisitos hacen necesario el diseño de un plan de reclutamiento y selección, entrenamiento, remuneración y motivación del personal que garantice un clima laboral satisfactorio tanto por la capacidad y calidad de la producción, como de la formación de empleo cualificado y de larga duración. En este apartado del estudio, previo análisis de las necesidades y peculiaridades del sector, se apuntan las líneas descriptivas de dicho plan de gestión de recursos humanos.

La estrategia comercial se aborda bajo aspectos tales como los relativos a los mercados, a las decisiones sobre el producto, la fijación y evaluación de precios, las estrategias de comunicación en las empresas y a los canales de distribución. Una de las variables de marketing con que una empresa cuenta para mejorar sus niveles de ventas y aceptación en el mercado se encuentra en el propio producto. Factores tales como el diseño de la presentación del producto, adecuación a los hábitos culturales de los consumidores e imagen de calidad de las especies cultivadas, pueden tener efectos decisivos sobre la determinación de compra de los consumidores potenciales. El control de calidad y su correcta especificación constituyen una de las bases del éxito en los mercados de cualquier tipo de producto alimenticio por lo que deberá ser una de las prioridades en el diseño de la estrategia del producto acuícola. En este capítulo también se hace una descripción de las principales variables de mercado a tener en cuenta en el desarrollo de nuevos productos, bien sea por la introducción de especies procedentes de otras latitudes o por el desarrollo de híbridos o transgénicos.

La distribución constituye la actividad comercial por excelencia, ya que es la parte del marketing que se ocupa de poner los productos de la empresa al alcance del consumidor potencial. Las regulaciones especiales existentes en el mercado de productos pesqueros se reflejan en esta dimensión en una estructura compleja de los canales de distribución, que por otra parte guarda ciertos paralelismos con los registrados en la distribución de bienes agropecuarios. Una vez más, la longitud y estrategias propias del canal dependerán, en gran medida, de la naturaleza del mercado en el que se esté operando, bien sea éste industrial o de consumo.

Finalmente, se abordarán los estudios relativos al marco jurídico ya que una visión integral e integrada sobre la actividad de acuicultura como la que se pretende en este libro, contemplando los aspectos científicos, tecnológicos, económicos y sociales, no puede prescindir de la normativa que de una forma u otra incide y regula la citada actividad. Esta se ejerce o bien directamente en bienes de dominio público, principalmente aguas marítimas o continentales, o indirectamente utiliza aquellas para la realización de la actividad. Esos bienes de dominio público sirven a los intereses generales, al bien común de la sociedad, por lo que es preciso coordinar esos intereses sociales con los de los particulares. La regulación del demanio en los diversos sectores objeto del mismo tiene hoy un carácter sistemático y completo, manifestado por lo que interesa a este estudio en las Leyes de Costas y de Aguas y en los

Reglamentos de desarrollo, unas y otros corregidos a través de la doctrina del Tribunal Constitucional, así como en la regulación específica de los cultivos marinos. Debe señalarse además, que la regulación y gestión de esos sectores del demanio están en íntima relación con otros valores y bienes de interés general, como son la protección del medio ambiente y la sanidad, por lo que cualquier visión jurídica no puede prescindir de estos otros intereses que tienen incluso plasmación a nivel constitucional.