

COMISION DE PESCA CONTINENTAL PARA
AMERICA LATINA

Informe de la

SEPTIMA REUNION DEL GRUPO DE TRABAJO
SOBRE ACUICULTURA

Santo Domingo, República Dominicana, 11-14 de noviembre de 1997



**ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA
LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION**
Santiago, 1998

COMISION DE PESCA CONTINENTAL PARA AMERICA LATINA

Informe de la

SEPTIMA REUNION DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE ACUICULTURA

Santo Domingo, República Dominicana, 11-14 de noviembre de 1997

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA
LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION
1998

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión de material contenido en este producto informativo para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de material contenido en este producto informativo para reventa u otros fines comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización deberán dirigirse al Jefe del Servicio Gestión de las Publicaciones de la Dirección de Información de la FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia, o por correo electrónico a copyright@fao.org

© FAO 1998

PREPARACION DE ESTE DOCUMENTO

El presente texto constituye la versión definitiva del informe aprobado por el Grupo de Trabajo sobre Acuicultura de la Comisión de Pesca Continental para América Latina (COPESCAL) en su séptima reunión.

Comisión de Pesca Continental para América Latina.
Informe de la séptima reunión del Grupo de Trabajo sobre Acuicultura, Santo Domingo, República Dominicana, 11-14 de noviembre de 1977
FAO Informe de Pesca. No. 578. FAO. 1998. 21p.

RESUMEN

Se presenta el informe oficial de la séptima reunión del Grupo de Trabajo sobre Acuicultura de la Comisión de Pesca Continental para América Latina (COPESCAL) celebrada en Santo Domingo, República Dominicana, del 11 al 14 de noviembre de 1977.

Asistieron a la reunión expertos de 8 países. El Secretario Técnico informó sobre las actividades realizadas durante el período entre reuniones: Consulta Técnica sobre Nutrición y Control de Enfermedades en la Acuicultura en América Latina, Primer Taller Internacional sobre el Cultivo y la Biotecnología de Algas Marinas, actividades CTPD y reuniones preparatorias para un acuerdo con PRADEPESCA sobre actividades de acuicultura rural.

Se informó también sobre otras reuniones de la COPESCAL y otros eventos que guardan relación con los intereses del Grupo de Trabajo, proyectos PCT en ejecución y en fase de preparación y publicaciones recientes.

Se dedicó una sesión a informar y discutir sobre el sistema de información sobre acuicultura que se está tratando de reactivar en la región. El proyecto AQUILA II comenzó su implementación (SIPAL) que se vio interrumpida por que el proyecto finalizó. Gran parte del software y de la experiencia adquirida fueron usado mas adelante para implementar el sistema en el área del Mediterráneo (SIPAM). Debido al éxito que esto ha tenido el Programa Regular está tratando ahora de reactivar el sistema en América Latina.

Se presentaron varios documentos de trabajo en temas específicos que cubren la mayor parte de las actividades acuícolas de la región y que fueron analizados por los participantes: acuicultura rural, tilapia, macroalgas, nutrición, patología, salmón, camarón, moluscos, pequeños cuerpos de agua, sistemas de información.

Se discutió exhaustivamente el futuro del Grupo de Trabajo. El Secretario Técnico informó al Grupo sobre la recomendación emanada recientemente de la Conferencia de abolir la mayoría de los Grupos de Trabajo de los Organismos Regionales. El nuevo de tipo de organización que resulte será aprobado por la Comisión en su próxima reunión Agosto de 1998 en Brasil. Los participantes estuvieron de acuerdo en que la nueva orientación que se le quiere dar a la COPESCAL coincide con la evolución del Grupo de Trabajo en el que se han consolidado los subgrupos temáticos o redes que, previa aprobación de la Comisión, celebrarán reuniones ad hoc. Otro aspecto de la nueva estrategia que ya ha sido aplicado por el Grupo de Trabajo, es la asociación con instituciones del sector público y privado que comparten áreas de interés con la COPESCAL.

PREPARATION OF THE REPORT

This document present the final version of the report adopted by the Working Party on Aquaculture of the Commission for Inland Fisheries of Latin America (COPESCAL) at its seventh meeting.

ABSTRACT

This is the final report of the Seventh Session of the Working Party on Aquaculture of the Commission for Inland Fisheries of Latin America (COPESCAL) held in Santo Domingo, (Dominican Republic), from 11 to 14 of November 1997.

Experts from 8 countries attended the meeting. The Technical Secretary informed on intersessional activities carried out in the Region: Technical Consultation on Nutrition and Health Management in Aquaculture in Latin America, 1st International Workshop on the Cultivation and Biotechnology of Marine Algae, TCDC activities on aquaculture, and preparatory meetings for an agreement with PRADEPESCA on rural aquaculture activities.

It was also informed about other COPESCAL meetings as well as other events closely related to this Working Party's interests, ongoing and pipelines TCP projects, and recent publications.

A special session was dedicated to inform and discuss the aquaculture information systems which is being reactivated in the region. The process of setting up this system started with AQUILA II project (SIPAL) and was interrupted when the project finished. Most of the software and experience gained was used afterwards to implement the system in the Mediterranean area (SIPAM). The Regular Programme is trying now to reactivate the system in Latin America based on the successful results achieved in the Mediterranean countries.

Several background papers were presented and discussed by the participants on thematic subjects covering most of the aquaculture activities in the region: rural aquaculture, tilapia, macroalgae, nutrition, pathology, salmon, shrimp, molluscs, small water bodies, information systems.

The future of this Working Party was discussed at length. The Technical Secretary informed the Group about the recommendation recently made by the Conference to abolish most of the Working Parties of the Regional Fishery Bodies. The new operational set up, whatever it is, will be approved by the Commission during its Eighth Session in August 1998. The participants agreed that the new orientation given to COPESCAL coincides with this Working Party evolution where thematic sub-groups or networks have been consolidated and ad hoc meetings on specific themes will be called after approval by the Commission. An strategy of the new orientation which has already been applied by the Working Party, is the association with public and private institutions which share areas of interest with COPESCAL.

DISTRIBUCION/DISTRIBUTION

Participantes/Participants

Países miembros de la COPESCAL/COPESCAL member countries

Otros países y organizaciones internacionales interesadas/

Other interested nations and international organizations

Oficiales Regionales de pesca de la FAO/FAO Fisheries Regional Officers

Representantes de la FAO en los países miembros de la COPESCAL/

FAO Representatives in Member Countries of COPESCAL

Departamento de Pesca de la FAO/FAO Fisheries Department

Corresponsales Nacionales de la COPESCAL/COPESCAL National Correspondents

CONTENIDO/CONTENTS

	<u>Párrafo/Paragraph</u>
APERTURA Y ORGANIZACION DE LA REUNION <i>OPENING AND ORGANIZATION OF THE SESSION</i>	1
ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL GRUPO DE TRABAJO Y OTRAS ACTIVIDADES DE INTERES <i>ACTIVITIES CARRIED OUT BY THE WORKING PARTY AND OTHER ACTIVITIES OF INTEREST</i>	2
SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA ACUICULTURA <i>INFORMATION SYSTEMS FOR AQUACULTURE</i>	3
SITUACION DE LOS PRINCIPALES SISTEMAS DE ACUICULTURA EN LA REGION <i>STATE OF MAIN AQUACULTURE SYSTEMS IN THE REGION</i>	4
FUTURO DEL GRUPO DE TRABAJO <i>FUTURE OF THE WORKING PARTY</i>	5
VISITA DE CAMPO <i>FIELD VISIT</i>	6
FECHA Y LUGAR DE LA OCTAVA REUNION <i>DATE AND VENUE OF THE EIGHTH SESSION</i>	7
APROBACION DEL INFORME <i>ADOPTION OF THE REPORT</i>	8
	<u>Página/Page</u>
ANEXO A PROGRAMA <i>PROGRAMME</i>	9
ANEXO B LISTA DE PARTICIPANTES <i>LIST OF PARTICIPANTS</i>	10

1. APERTURA Y ORGANIZACION DE LA REUNION

1. La séptima reunión del Grupo de Trabajo sobre Acuicultura de la Comisión de Pesca Continental para América Latina se efectuó en Santo Domingo, República Dominicana, del 11 al 14 de noviembre de 1997. Asistieron a la reunión expertos de 8 países miembros de la COPESCAL.

2. La apertura oficial de la reunión estuvo a cargo del Ing. Francisco Rodríguez, Secretario de Estado de Agricultura de la República Dominicana, quien dio la bienvenida a los participantes y subrayó el interés de su Gobierno en desarrollar la acuicultura para contribuir al desarrollo económico del país, mejorar la alimentación de la población y crear fuentes de empleo en las áreas rurales. El Secretario de Estado agradeció a la FAO por su apoyo al combate a la pobreza y al desarrollo de la pesca y la acuicultura en la República Dominicana. En la ceremonia de apertura de la reunión, también hicieron uso de la palabra el Sr. Francisco Roberto Arias Milla, Representante de la FAO en la República Dominicana y el Secretario de la COPESCAL, Sr. Andrés Mena Millar.

3. El Sr. Aliro Bórquez Ramírez, Profesor del Departamento de Acuicultura de la Universidad Católica de Temuco, Chile, fue elegido Presidente de la reunión.

4. La reunión aprobó el programa que aparece en el Anexo A. En el Anexo B se presenta la lista de los participantes en la reunión.

2. ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL GRUPO DE TRABAJO Y OTRAS ACTIVIDADES DE INTERES

2.1 Situación y actividades de los subgrupos de trabajo

5. La Secretaría informó que el subgrupo sobre enfermedades y alimentación efectuó una consulta técnica en La Habana, Cuba, en noviembre de 1996, la cual examinó la situación de la nutrición y el manejo de enfermedades en la acuicultura a nivel regional e hizo una serie de recomendaciones para mejorar la situación y alentar la cooperación regional en los aspectos que trata el subgrupo.

6. También se informó que el subgrupo de trabajo sobre pequeños embalses había logrado establecer una red de expertos en su área de competencia y la publicación de una hoja de noticias. Se informó también que técnicos de Cuba y México sostuvieron una reunión para organizar las actividades del subgrupo y preparar la celebración de una reunión técnica regional.

7. El Coordinador del subgrupo sobre cultivo de macroalgas participó en una reunión sobre ese tema efectuada en Caracas, Venezuela, en diciembre de 1996, en la cual se sostuvo una sesión para preparar un plan de actividades del subgrupo. En esa reunión se obtuvo apoyo del sector privado para la identificación de áreas potenciales de cultivo en la región. La información obtenida se dará a conocer a través del subgrupo.

8. A fin de mantener activo el subgrupo sobre acuicultura rural, el Secretario Técnico efectuó reuniones con personal de otros organismos buscando juntar esfuerzos para apoyar el desarrollo de la acuicultura rural. La Secretaría organizó una consulta de expertos a nivel mundial sobre acuicultura rural en pequeña escala que se celebró en Mayo de 1966 en Roma, e incluyó, entre otros, casos de estudio en América Latina, así como la participación de un experto de la región

9. Como complemento a la información sobre las actividades de los subgrupos de trabajo, la Secretaría informó que estos podían solicitar apoyo de la FAO para cursos de capacitación. Se

señaló que también podían hacer gestiones a fin de obtener ayuda técnica y financiera de instituciones gubernamentales o no gubernamentales en sus países.

10. Se señaló asimismo que para la elaboración de revisiones sobre temas específicos e intercambio de especialistas, los subgrupos de trabajo podían solicitar asistencia mediante mecanismos que permitan el empleo de consultores a través de la Cooperación Técnica entre Países en Desarrollo (CTPD).

11. Finalmente, se planteó que los subgrupos deberían de considerar la posibilidad de brindar asistencia en la formulación de proyectos nacionales o regionales a ejecutar por la FAO o por otras agencias internacionales.

2.2 Información para los participantes

12. La Secretaría informó acerca de las actividades llevadas a cabo en el marco de la COPESCAL entre la sexta y la séptima reunión del Grupo de Trabajo. Estas fueron:

- Curso sobre Nutrición de Salmónidos, Temuco, Chile, octubre de 1995.
- Quinta reunión del Grupo de Trabajo de la COPESCAL sobre Tecnología Pesquera, Asunción, Paraguay, septiembre de 1996.
- Consulta Técnica sobre Nutrición y Control de Enfermedades en la Acuicultura, La Habana, Cuba, noviembre de 1996.
- Séptima Reunión del Grupo de Trabajo de la COPESCAL sobre Recursos Pesqueros, Santa Cruz, Bolivia, mayo de 1997.

13. La Secretaría Técnica informó también acerca de otras actividades llevadas a cabo por la FAO en la región, de interés para el Grupo. Entre esas actividades figuraron misiones de asistencia técnica a los países, apoyo al Programa Especial sobre Seguridad Alimentaria (PESA), intercambios de expertos, proyectos en ejecución, proyectos en preparación, reuniones técnicas y publicaciones recientes de la FAO.

3. SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA ACUICULTURA

14. El Grupo de Trabajo analizó el informe presentado por un consultor sobre la situación de un Sistema Informático para la Promoción de la Acuicultura en América Latina y el Caribe (SIPAL) que fue diseñado y parcialmente establecido en algunos países de la Región con apoyo del Proyecto Regional AQUILA II entre 1992 y 1994.

15. El sistema tiene como objetivo proporcionar a los expertos, productores y proveedores de insumos y servicios para la acuicultura, un instrumento para el manejo a nivel regional de la información proveniente de los países de la región y otras fuentes, produciendo información útil para el desarrollo de la acuicultura a nivel nacional y regional.

16. El SIPAL a nivel regional quedó concluido como prototipo en 1994 y se publicó el Documento de Campo de Aquila II No. 22, el cual contiene la información relativa al diseño del sistema para responder, con una solución de tipo informático, a requerimientos y características de la información sobre acuicultura disponible en la región.

17. La Primera Mesa Redonda Regional sobre el SIPAL, celebrada en México en marzo de 1994, enfatizó la necesidad de que se asignaran recursos adecuados para permitir la transferencia

y ulterior desarrollo y operación del SIPAL Regional. Sin embargo, al no haberse logrado el financiamiento necesario, el sistema no se pudo establecer.

18. Se informó también que el Sistema Informativo para la Promoción de la Acuicultura en el Mediterráneo (SIPAM), concebido y diseñado a semejanza del SIPAL, ha sido establecido exitosamente entre los países que comparten la cuenca del Mediterráneo.

19. El Grupo de Trabajo hizo notar que para reactivar el SIPAL habría que tomar en cuenta los cambios ocurridos en los últimos años en el desarrollo de las redes globales de información y comunicaciones, como la Internet, aunque sus objetivos continuaran siendo los previstos en su concepción original. Se observó también que lo anterior, aunado a la evolución que ha tenido el sector acuícola durante este período, auguraba una mayor receptividad al proyecto por parte de los gobiernos y los usuarios potenciales.

20. En la discusión de este tema se estuvo de acuerdo en que un sistema como el SIPAL era necesario para apoyar el desarrollo de la acuicultura en la región y que de lograrse una fuente de financiamiento que permitiera el funcionamiento del sistema por 3 o 4 años, existían probabilidades de que continuara después de ese plazo con el apoyo financiero de los propios países de la región.

21. Se señaló también que los elementos claves para poder reactivar el SIPAL eran:

- obtener financiamiento para mantener el módulo regional y apoyar los módulos nacionales;
- establecer el módulo regional en uno de los países participantes;
- tomar en cuenta las experiencias del SIPAM;
- redimensionar el sistema acorde con el desarrollo actual de las redes globales de información y comunicaciones;
- involucrar a los usuarios desde el comienzo de las gestiones para activar el sistema.
- incluir en el sistema, entre otras, información sobre estadísticas de acuicultura, sanidad acuícola, bibliografía y legislación sobre acuicultura.

22. A fin de elaborar una estrategia para la reactivación del SIPAL, el Grupo de Trabajo hizo las siguientes recomendaciones:

- a) Establecer un subgrupo sobre informática para intercambiar criterios y promover actividades en los países tendientes a facilitar la activación del SIPAL;
- b) Celebrar una reunión técnica de expertos en informática para estudiar el contenido y posibles acciones para activar el sistema;
- c) Hacer gestiones por parte de la FAO y por los miembros del grupo en busca de posibles fuentes de financiamiento para activar el sistema;

4. SITUACION DE LOS PRINCIPALES SISTEMAS DE ACUICULTURA EN LA REGION

4.1 Enfermedades y nutrición

23. El grupo de trabajo concedió gran importancia a la revisión sobre nutrición y control de enfermedades realizada por la Consulta Técnica sobre Nutrición y Control de Enfermedades realizada en La Habana, Cuba, en noviembre de 1996, e hizo las recomendaciones principales siguientes:

24. Enfermedades:

- creación de un grupo de patología de organismos acuáticos en América Latina, adhiriéndose al grupo de patologías de peneidos en Ecuador y Colombia, y
- elaboración de un programa efectivo de administración de salud que incluya las áreas de investigación y diagnóstico, así como la información, la capacitación y la extensión, la cuarentena y los aspectos legales.

25. Nutrición:

- apoyo a la elaboración de bases de datos de publicaciones y especialistas en nutrición;
- continuación de la elaboración de atlas y bases de datos sobre ubicación y disponibilidad de ingredientes de uso potencial en acuicultura;
- realización de un taller regional sobre uso de alimentos e ingredientes no convencionales para cultivo de peces, orientado a los pequeños productores de los países menos desarrollados.

4.2 Cultivo de peces en jaulas en embalses:

(El caso del Estado de Ceará, Brasil)

26. Se informó que el 93% del territorio de Ceará es semiárido; llueve poco y no tiene ríos perennes. La estructura económica de la región es débil y la producción agrícola es baja e insuficiente para generar empleo y renta para la población. En el Estado existen más de 12.000 embalses, de los cuales 7 500 son mayores de cinco hectáreas. Esos embalses fueron construidos para almacenar agua con fines de consumo e irrigación y además se están utilizando para el desarrollo de la actividad pesquera.

27. El mejor aprovechamiento de los recursos pesqueros de algunos de esos embalses tiene lugar en la cuenca hidrográfica del río Curu, donde también se está estudiando el aprovechamiento de los embalses con especies de fácil comercialización y buen valor comercial, como las tilapias. Para esto se propone cultivar estas especies en jaulas flotantes.

28. Actualmente, la siembra de alevines en las aguas abiertas de estos embalses es insuficiente para reponer la pérdida de biomasa de las poblaciones que se capturan. Además, el crecimiento del lirio de agua (Eichornia) en los embalses, contribuye a disminuir la producción pesquera, por lo cual se ha iniciado a nivel experimental el cultivo de peces en jaulas flotantes, ya sea para producir alevines y luego liberarlos al medio con mayores probabilidades de sobrevivencia, como para engordarlos hasta su tamaño comercial.

29. Con respecto a este tema, el Grupo de Trabajo recomendó que se realizaran estudios de viabilidad económica de los cultivos en jaula y que se efectuara en Fortaleza un evento regional sobre métodos de control de plantas acuáticas en embalses. Se propuso que la FAO apoyara el proyecto.

4.3 Pequeños embalses

30. En la presentación de este tema se dijo que el subgrupo de pequeños embalses había establecido una red regional compuesta por 48 especialistas de 13 países; se había elaborado y distribuido una hoja de noticias y se había conformado un banco de datos sobre embalses pequeños en México. También se informó que se estaba trabajando en un programa general para incentivar la explotación acuícola de estos cuerpos de agua en los países que componen la red regional. Las limitaciones fundamentales del subgrupo están dadas por las dificultades propias de comunicación entre los expertos.

31. Seguidamente se informó que el subgrupo se proponía conocer lo que se estaba haciendo en cada país en el desarrollo de la producción acuícola en embalses pequeños e identificar los problemas de interés común y las oportunidades de cooperación regional. El Grupo recomendó la realización de una reunión técnica de coordinación con carácter regional, con el fin de establecer las definiciones pertinentes sobre pequeños embalses, crear la metodología para una base de datos, evaluar la importancia del sector e identificar problemas comunes para el establecimiento de un programa de trabajo cooperativo.

4.4 Cultivo de tilapia

32. Al presentar este tema se planteó que la tilapicultura estaba cambiando desde mediados de la década de los 80 de una actividad de subsistencia a una acuicultura empresarial. Se afirmó que la actividad se estaba realizando en mayor o menor grado en casi toda la región. La producción en embalses y lagos se destaca en Brasil, Cuba y México, mientras que la producción en estanques a nivel intensivo y superintensivo, orientada a la exportación, ha alcanzado desarrollo notable en Costa Rica, Colombia, Ecuador, Jamaica y Honduras. El cultivo de tilapia en jaulas flotantes, aunque está presente en varios países, no se ha generalizado.

33. Se hizo notar también que los esfuerzos de los organismos de cooperación internacional en apoyo a la tilapicultura habían sido escasos y que la cooperación horizontal entre los países de la Región había sido utilizada para el intercambio de especies y de técnicas. La tilapicultura en América Latina, no obstante su gran potencial y la demanda internacional insatisfecha, aún no ha logrado una expresión significativa en las economías de la Región. Aun así, se le considera una industria con perspectivas para el futuro, dadas sus buenas posibilidades para la exportación.

34. El Grupo discutió extensamente las diferentes tecnologías de cultivo utilizadas en varios países, particularmente en Costa Rica, incluyendo el policultivo de tilapia con camarón y el monocultivo de tilapia en agua salada. Los participantes mostraron mucho interés por el cultivo de tilapia roja y los problemas relacionados con la disponibilidad de semilla, y el Grupo recomendó que se creara un centro regional de investigación de genética de tilapia para el desarrollo de metodología dirigidas a la producción de reproductores y semilla. El experto de Costa Rica mencionó a su país como posible sede para dicho centro.

35. También se recomendó que los países de la región promovieran la formulación y el establecimiento de estrategias nacionales y regionales para el desarrollo ordenado de la tilapicultura y que se considerara la posibilidad de solicitar asistencia de la FAO para este fin. Por otro lado, el grupo propuso que las instituciones competentes incentivaran la planificación del desarrollo de la tilapicultura tomando en consideración el nivel de prioridad que debería tener esta actividad para aprovechar las ventajas comparativas de la región en el mercado internacional de la tilapia.

4.5 Acuicultura rural en pequeña escala

36. En la introducción de este tema se informó que en los últimos años el interés de los países se había centrado en las modalidades de la acuicultura rural en pequeña escala que fueran sostenibles, mientras que el apoyo a otras formas de cultivo, que tradicionalmente recibían ayuda externa, había disminuido significativamente. Se planteó que de todas maneras, en la región existían diferentes sistemas de acuicultura rural en pequeña escala que podían ser utilizados por productores pequeños y medianos, dependiendo de los recursos disponibles en cada caso y de las demás actividades agropecuarias que llevarsen a cabo.

37. Entre los principales sistemas de acuicultura rural de pequeña escala se mencionaron el cultivo integrado en arrozales, la integración con actividades pecuarias y forestales, la acuicultura dirigida al sector recreativo o del ocio, como "pesca y pague", cultivos semintensivos de tilapia, policultivos con camarones marinos, cultivos de camarón marino en pequeña escala, reconversión de salinas al cultivo de camarón o tilapia y cultivo de peces en jaulas flotantes.

38. Con respecto a este tema, se recomendó que la elección del sistema de cultivo a emplear en cada caso se hiciera en función de su rentabilidad técnica y económica. También se recomendó que el subgrupo considerara la realización de un taller sobre acuicultura rural con la participación de técnicos que estén trabajando en dichas actividades. El experto de Chile ofreció la Universidad Católica de Temuco como posible sede para la celebración del evento.

4.6 Cultivo de camarones

39. En la introducción de este tema se informó que la producción de camarones marinos cultivados en América Latina había sido de unas 150 000 t en 1995 y 172 000 t en 1996. Se afirmó que en este cultivo se mantenía una metodología semintensiva en general, aunque algo más refinada en muchos casos. Los cultivos intensivos se han difundido muy poco. La casi totalidad de la producción proviene de empresas privadas de mediano tamaño. En algunos países se aprecia la integración de empresas en busca de una mayor eficiencia. Las especies predominantes son P. vannamei y P. stylirostris. En ambos casos, se está buscando la producción de cepas mejoradas a través de la maduración de ejemplares seleccionados. Los problemas ocasionados por las enfermedades se han superado en algunos casos o persisten en otros, pero no han provocado caídas importantes de la producción regional, lo cual se explica en parte por el nivel semintensivo de cultivo.

40. También se hizo notar que en la región existía una preocupación creciente por los efectos de la camaronicultura sobre el ambiente. Las diferentes iniciativas que han surgido para resolver esta situación plantean otros problemas preocupantes relacionados con el papel de supervisión que algunos grupos quieren adjudicarse. En este sentido, el Grupo de Trabajo apoyó los esfuerzos de conceptualización que está haciendo la FAO y recomendó que se divulguen los resultados de las gestiones de la FAO dirigidas a mitigar el impacto de la camaronicultura en el medio ambiente. Por otro lado, se enfatizó la necesidad de aplicar las actividades de prevención y control de enfermedades recomendadas en el párrafo 24 de este informe.

41. Adicionalmente, el grupo recomendó la recopilación de la información existente en los países de la región sobre modalidades de policultivos en los que interviene el camarón y que se evaluara a partir de esa información la conveniencia de realizar un taller regional sobre las experiencias de policultivo de camarón y otras especies.

4.7 Cultivo de macroalgas

42. Se informó que el cultivo del alga *Eucheuma* y *Kappaphycus* en Filipinas había demostrado ser una actividad económica y ecológicamente sostenible. Se señaló que la práctica de este cultivo

se había extendido a otros países de Asia y Africa y que actualmente se hacían esfuerzos por implementarlo en Venezuela y Cuba.

43. Como conclusión del tema, se recomendó que el subgrupo de macroalgas continuar las acciones emprendidas para promover estas actividades en otros países de la región, que se tratara de diversificar el número de especies y sus mercados finales (como alimento directo) que dado que el sólo cultivo de Eucheuma para la obtención de ficocoloides tiene una rentabilidad limitada, promover el cultivo de algas en combinación con otros cultivos, como camarón y bivalvos, que aprovechen la capacidad de las algas como biofiltros.

44. También se recomendó que se hicieran las gestiones necesarias para aprovechar los programas que ofrece el Banco Mundial para la promoción del cultivo de macroalgas en América Latina y el Caribe, debido a que esta es una actividad sostenible que desalienta la pesca destructiva en zonas coralinas.

4.8 Cultivo de moluscos y salmónidos en Chile

45. Se informó del creciente desarrollo del cultivo de salmónidos en Chile, el cual permitió a ese país la exportación de 135.281 t en 1996 (52.489 t de salmón del Atlántico, 45.454 t de salmón coho, 36.972 t de trucha arco iris y 229 t de salmón rey). El valor de esas exportaciones alcanzó los 450 millones de dólares, lo cual representó el 30,37% de los ingresos del sector pesquero chileno.

46. Por otro lado, se informó de la situación del cultivo de moluscos en Chile, cuya producción en 1996 fue de 18.650 t compuesta por 6.561 t de mitílidos, 2.292 t de ostras y 9.779 t de pectínidos. Los precios promedio de exportación de estos moluscos en el período 1996-97 fueron de (dólares por kilogramo): mitílidos 3,08; ostras 5,90 y pectínidos 10,82. Además, se dijo que en 1996 se habían cultivado 8 t de abalón rojo en una etapa piloto de producción.

4.9 Otras recomendaciones sobre la situación de los sistemas de acuicultura en la región

47. Durante la discusión de la situación de los principales sistemas de acuicultura en la región se hicieron las siguientes recomendaciones generales:

- elaborar estrategias regionales que permitieran ocupar los nichos de mercado que existen para los productos de la acuicultura de la región;
- basar la selección de la especie a cultivar o del sistema acuícola a emplear en criterios aplicables al lugar y los objetivos específicos del proyecto que se desea establecer. Entre esos criterios se debe tener en cuenta de manera muy especial el mercado al cual se va a destinar la producción;
- revisar las normas existentes para la introducción de especies con fines de acuicultura en la región, para hacerlas mas realistas y ajustarlas a los requerimientos de la producción;
- intensificar la cooperación regional en el tema de introducción de especies y trabajar para el establecimiento de un diálogo fluido entre las autoridades de los países, los suministradores y los receptores finales de las especies introducidas;

5. FUTURO DEL GRUPO DE TRABAJO

48. El Secretario Técnico informó sobre decisiones tomadas por la Conferencia de la FAO que tienden a la abolición de los Grupos de Trabajo constituidos oficialmente y dejan en manos de los órganos regionales de pesca la realización de reuniones *ad hoc* en temas que justifiquen su realización. Se explicó también que la posibilidad de cambios de ésta u otra índole en los grupos de trabajo de la COPESCAL se habían discutido antes por éste y los demás grupos lo cual está reflejado en los informes de las respectivas reuniones.

49. En la discusión que siguió a la introducción del tema, la reunión llegó a la conclusión de que el Grupo de Trabajo había contribuido significativamente al desarrollo de la acuicultura en la región, actuando en la medida de sus posibilidades de acuerdo con las circunstancias y modalidades que caracterizaron las distintas etapas del desarrollo de la acuicultura en la región.

50. A este respecto, se consideró que era importante que la COPESCAL continuara existiendo y cumpliendo con su papel de mecanismo de consulta y coordinación, además de constituir el sensor más eficaz de que disponían la FAO y los gobiernos para evaluar el progreso de la acuicultura en la región e identificar las áreas prioritarias de asistencias y cooperación.

51. El grupo recomendó que la COPESCAL incluyera entre las estrategias para atender la acuicultura en la región, la adopción y reforzamiento del sistema de subgrupos de trabajo temáticos que ha venido empleando el Grupo de Trabajo sobre Acuicultura en los últimos años. Ante la eventual desaparición del Grupo de Trabajo, estos subgrupos podrían funcionar como redes temáticas de cooperación, coordinadas por la FAO, de acuerdo con el tipo de organización interna que decida adoptar la Comisión de la COPESCAL. Se expresó la esperanza de que el ahorro que signifique para la FAO la eventual abolición de este Grupo de Trabajo se refleje en un apoyo financiero substancial a las redes temáticas.

52. El Grupo de Trabajo también recomendó que ante el nuevo escenario previsto, las redes temáticas se asociaran a organismos públicos y privados que estuvieran interesados y en condiciones de contribuir financieramente o en especie a la realización de las actividades que planifiquen las redes.

6. VISITA DE CAMPO

53. El viernes 14 de noviembre, los participantes en la reunión efectuaron una visita por gentil invitación de las autoridades dominicanas a una estación de alevinaje y una granja de cultivo de camarones marinos en Asua, donde pudieron observar una muestra del desarrollo de la acuicultura en la República Dominicana.

7. FECHA Y LUGAR DE LA OCTAVA REUNION

54. El Grupo de Trabajo recomendó que de efectuarse la octava reunión, ésta tuviera lugar en julio de 1999. El experto de México propuso a su país como sede para dicha reunión, sujeto a ratificación oficial por el gobierno mexicano. Los expertos de Cuba y Panamá propusieron también considerar alguno de sus países como sede alternativa, sujeto igualmente a confirmación oficial.

8. APROBACION DEL INFORME

55. El presente informe se aprobó el 14 de noviembre de 1997.

ANEXO A
PROGRAMA

1. Apertura y organización de la reunión
2. Actividades realizadas por el Grupo de Trabajo y otras actividades de interés
 - a) Situación y actividades de los subgrupos de trabajo
 - b) Información para los participantes
3. Sistemas de Información para la acuicultura
 - a) Sistema de Información para América Latina (SIPAL)
 - b) Evolución del modelo para recolección de información del Consejo General del Mediterráneo
3. Situación de los principales sistemas de acuicultura en la región
4. Futuro del Grupo de Trabajo
5. Otros asuntos
6. Visita de campo
7. Fecha y lugar de la octava reunión
8. Aprobación del informe

ANEXO B

LISTA DE PARTICIPANTES

Miembros del Grupo de Trabajo

Christian Berger

Consultor
Esp. Camarones peneidos
AQUACONSULT
Calle El Rocío 381
Residencial Higuera - Surco
Lima, Perú
Tel: (511) 449 2634
Fax: (511) 271 7543
E-mail: rtumbes@infoweb.com.pe

Aliro Bórquez Ramírez

Especialista en Nutrición
Profesor, Depto. de Acuicultura
Universidad Católica de Temuco
Casilla 15-D
Temuco, Chile
Tel: (56-45) 210 773
Fax: (56-45) 234 126
Email: aborquez@pewen.bib.uctem.cl

María Castiñeiras García

Directora de Informática
Ministerio de la Industria Pesquera
La Habana, Cuba
Fax: (537) 24 9168
Tel: (537) 29 7479 - 297106
E-mail: cubsafish@CENIAI.INF.cu

Luis Fernando Constaín

Biólogo Marino
Constaín Asociados Limitada
CII 28 #9-10
Tel/Fax: (57) 227 12264
Tel.celular: (57) 227 17684

Wagner José de Melo Soares

Coordinador
Projeto Aproveitamento Pesqueiro
dos Acudes do Estado de Ceará
Av. Visconde do Rio Branco, 3900
CEP 60.055-172
Fortaleza, Ceará, Brasil
Tel: (55-85) 272 1600

Hugo Pérez Athanasiades

Consultor de Investigación
Dirección Nacional de Acuicultura
Ciudad de Panamá, Panamá
Tel: (507) 229 3512
Tel/Fax: (507) 229 3332
E-mail: hapatha@sinfo.net

Antonio Porras

Biólogo
Director General Técnico
Instituto Costarricense de Pesca
y Acuicultura
Sabana Norte, 100 Norte, 50 Oeste
y 25 Norte de las Tunas
San José
Fax: (506) 296 2662
Tel: (506) 220 3952

Luis Remedios Hernández

Dpto. de Acuicultura
Asociación Pesquera Pesca - Río
Reperto Hermanos Cruz
Pinar del Río, Cuba
Tel: 62643 - 63130 - 63930 -
62 882 (particular)

José Zertuche González

Investigador - Docente
Instituto de Investigaciones
Oceanológicas, UABC
Apartado Postal No. 453
Ensenada, B.C., México
Tel: (52) 617 44601
Fax: (52) 617 45303

Participantes de la República Dominicana

María Luisa Carrillo

Técnico Depto. de Recursos Pesqueros
Secretaría de Agricultura, SEA
Carret. Duarte Km 6.5, Mirador del Norte
Tel: (809) 547 2687

Ricardo Colom

Director,
Dpto. de Recursos Pesqueros
Secretaría de Agricultura
Carret. Duarte Km. 6.5 ,
Mirador del Norte
Santo Domingo
Tel: 547 2687
Fax: 227 1268

Jesús Galan José

Centro de Entrenamiento y Desarrollo
Pesquero
Proyecto de Maricultura
Samana
Fco. del Rosario Sánchez #36
Tel: (809) 538 3162/ 519 4628
Fax: (809) 538 3161

Carlos Hamilton

Biólogo, Encargado División
Acuicultura y Aguas Interiores
Carret. Duarte Km 6.5, Mirador del Norte
Dpto. Recursos Pesqueros, S.E.A.
Santo Domingo
Tel: (809) 547 2687
Fax: (809) 227 1268

José Infante

Departamento de Recursos Pesqueros
Secretaría de Estado de Agricultura
Santo Domingo
Tel: (809) 547 2687

José Martínez Guridy

Sub-Secretario de Recursos Naturales
Secretaría de Estado de Agricultura, SEA
Carret. Duarte Km. 6.5, Mirador del Norte
Santo Domingo
Tel: (809) 547 2189
Fax: (809) 227 1281

Domingo Moreta R.

Encargado de Progama Acuícola
Fondo Especial para el Desarrollo
Agropecuario
Avda. Independencia, Banco Agrícola
Santo Domingo
Tel: 532 1428

Frank Richardson

Biólogo
Div. Recursos Acuáticos y
Medio Ambiente
Apartado Postal 329-2
Bonaire 173 Alma Rosa, Santo Domingo
Tel: (809) 566 8121
Fax: (809) 227 8809
E-mail: Indotec@tricom.net

Marina Tejera

Coordinadora Nacional
Proyectos Dominico - Chino
Secretaría de Estado de Agricultura
Santo Domingo
Tel: (809) 547 3888 ext. 1266
Fax: (809) 227 1268
E-mail: T.fongo@codetel.net.do

Darío Vargas Mena

Centro de Investigación y Mejoramiento
de la Producción Animal
Estancia del Yague, Navarrete
Apartado 774
Santiago de los Caballeros
Tel: (809) 223 0532
Fax: (809) 223 0447

Participantes de la FAO

Andrés Mena Millar

Oficial Superior de Pesca
Oficina Regional de la FAO para
América Latina y el Caribe
Avda. Dag Hammarskjöld 3241
Vitacura
Casilla 10095
Santiago, Chile
Tel: (56-2) 337 2201
Fax: (56-2) 337 2101/02/03
E-mail: Andres.MenaMillar@field.fao.org

Manuel Martínez

Oficial de Recursos Pesqueros
Departamento de Pesca de la FAO
Viale delle Terme di Caracalla
001000 Roma, Italia
Tel: (39-6) 522 56470
Fax: (39-6) 522 53020

Yolanda del Solar Kracht

Secretaria