

## Anexos

## Anexo 1 – Segundo Simposio Internacional de Acuicultura en Jaulas en Asia (CAA2)

El Segundo Simposio Internacional de Acuicultura en Jaulas en Asia (CAA2) se llevó a cabo en Hangzhou, China del 3 al 8 julio de 2006. El simposio fue organizado por la Sociedad de Pesca Asiática (AFS) con el apoyo de la Universidad de Zhejiang, la Sociedad de Pesca de China y otras organizaciones. Aproximadamente 300 personas (incluyendo 150 extranjeros) de más de 25 países asistieron al evento. Varias organizaciones, instituciones y personas apoyaron y contribuyeron al éxito del CAA2, el cual estuvo organizado bajo la presidencia del Dr. Chan-Lui Lee, Presidente de la AFS, Profesor Wu Xinzhong, Sr. Chen Jian, Dr. Xu Haisheng y otros integrantes del personal de la Secretaría y el Comité organizador del CAA2.

Las actas de la reunión del CAA2 están siendo administradas por el consejo editorial del AFS, integrado por el Prof. Zhou Yingqi, Dr. Yang Yi y Dr. Sena de Silva. Las actas incluirán las conferencias especiales y presentaciones impartidas por la Dra. Meryl Williams, Prof. Xu Junzhou, Prof. Yngvar Olsen, Dr. Zilong Tan, Dr. Arne Fredheim, Dr. Ulf Erikson y Prof. Ho Ju-Shey, y los documentos presentados en las sesiones técnicas sobre el cultivo en jaulas en agua dulce, cultivo marino en jaulas, nutrición, alimento y alimentación, impactos y gestiones ambientales, prevención de enfermedades y gestión de salud, política, administraciones, economía y comercio.

La Sesión Especial de la FAO documentada aquí será parte integral de las actas de la AFS una vez finalizada.

Sesión Especial e la FAO: Panorama mundial de la acuicultura en jaulas

La Sesión Especial de la FAO estuvo compuesta por nueve trabajos presentados al plenario durante tres días consecutivos (Anexo 1). La lista de los participantes/presentadores patrocinados por la FAO se incluye en el Anexo 2.<sup>1</sup>

En el panorama global, A. Tacon remarcó que la producción de los organismos acuáticos criados en espacios encerrados es una innovación relativamente reciente en la acuicultura y el cultivo comercial marino en jaulas fue introducida por Noruega en los años setenta con el desarrollo del cultivo de salmón. El desarrollo y el uso intensivo de los sistemas de cultivo en jaulas fueron impulsados por una combinación de factores que incluyen

la creciente competencia a la que se enfrenta el sector acuícola por los recursos de agua y espacios disponibles. Mientras que existe poca información estadística sobre la producción global total de especies acuáticas cultivadas en jaulas, existe alguna información sobre el número de unidades de crías en jaulas, y las estadísticas de producción están siendo reportadas a la FAO por algunos países miembros. Estos datos fueron complementados con la información recibida de expertos. Hasta ahora, el cultivo en jaulas ha estado restringido en gran parte, al cultivo de especies de peces alimentados con alimentos preparados omnívoros y carnívoros considerados de mayor valor (en términos comerciales). El cambio hacia sistemas intensivos de cultivo en jaulas ha traído consigo otros problemas y restricciones. A pesar de esto, la acuicultura en jaulas es actualmente el segmento de más rápido crecimiento de la producción acuícola global y se predice que cuenta con gran potencial de desarrollo, particularmente si se fomenta utilizando enfoques multitroóficos integrados en el cultivo en jaulas en las áreas cerca de las costas como también haciendo uso de las posibilidades de expansión de los sitios de jaulas lejos de las costas. Este desarrollo necesita ser apoyado por políticas y programas apropiados dentro de un marco legal y administrativo.

S. de Silva informó que el cultivo en jaulas en Asia es muy variado, en especial con respecto a la intensidad y magnitud de las operaciones. Asia tiene el más bajo nivel por cabeza de accesibilidad al agua dulce entre todos los continentes. En consecuencia, el cultivo en jaulas es visto como una vía efectiva de utilizar este recurso primario para la producción de peces destinados a la alimentación como uso secundario del recurso. La mayor parte de las operaciones en jaulas de aguas continentales tiende a ser producción de subsistencia. El cultivo en jaulas en aguas marinas y salobres en Asia tiene aún un reciente desarrollo, y su popularidad está creciendo cada vez más. La mayoría de los cultivos marinos en jaulas dependen de las morallas como principal alimento, lo que es un factor que impactará a la sostenibilidad a largo plazo.

J.X. Chen indicó que en China, los comienzos del cultivo moderno intensivo en jaulas para la producción de alimento y fines ornamentales datan de los años setenta. Se adoptó primeramente en agua dulce, y luego en ambientes salobres y marinos. Debido a sus ventajas, el cultivo en jaulas

<sup>1</sup> Nótese que la lista completa de participantes está disponible en las actas/minutas de la AFS de la CAA2.

y corrales se expandió rápidamente en todo el país. En algunos sitios, el equilibrio del ecosistema se ha visto afectado debido a una sobrecarga de jaulas y corrales con sus consecuentes problemas. Las políticas de pesca del gobierno chino necesitan que las autoridades locales limiten el número de operaciones piscícolas en jaulas y corrales hasta alcanzar un nivel razonable con el fin de mantener el balance ecológico en un ambiente armónico.

A. Rojas informó que, actualmente, la acuicultura es una actividad comercial importante en toda América Latina y el Caribe. Mientras que hay 33 países de América Latina y el Caribe comprometidos con la acuicultura, Chile y Brasil son responsables del grueso de la producción. En su presentación, el Dr. Rojas prestó especial atención al caso de Chile, ya que es donde se sitúan la mayoría de las jaulas usadas para la producción de peces en América Latina y el Caribe.

C. Bridger presentó una visión general del estado y perspectivas futuras del cultivo de peces en jaulas y corrales de redes en aguas marinas y dulces en América del Norte. Luego de cuatro décadas de evolución y crecimiento, la variedad y producción de cultivo en jaulas Norteamericana está creciendo y el potencial crecimiento y sostenibilidad parece brillante. En América del Norte, se está llevando a cabo un gran número de investigaciones públicas e innovaciones privadas en materia tecnológica para el cultivo en jaulas, el desarrollo de nuevas especies y adelantos en materia de manejo de técnicas. Sin embargo, habrá aún más desarrollo tecnológico si la acuicultura en el mar abierto alcanza el potencial proyectado.

J.A. Grøttum manifestó que la industria acuícola en Europa del Norte ha evolucionado desde sus comienzos, 30 años atrás. La mayoría de la producción se encuentra en Noruega, Escocia, Irlanda y las Islas Feroe. Sin embargo, países como Finlandia, Islandia, Suecia y Dinamarca también cuentan con industria de cultivo en jaulas. En Europa del Norte el grueso de la producción acuícola en jaulas se lleva a cabo en aguas marinas. A través de los años, hubo una significativa disminución de impactos ambientales provenientes de la industria acuícola en Europa. A pesar de los problemas,

hubo más o menos un continuo crecimiento en la producción y la industria se convirtió en una importante ayuda económica par las regiones rurales remotas de Europa.

F. Cardia señaló que en los países mediterráneos, el cultivo marino en jaulas se comenzó a desarrollar extensamente a mediados de los años ochenta, principalmente en España y Grecia. El rápido desarrollo del cultivo en jaulas en los años noventa, especialmente en Turquía y Grecia, culminó en una crisis de mercado a finales de los noventa y continuó entre el 2000-2002, con una caída de los precios de mercado llegando a valores mínimos. Actualmente, ciertas restricciones limitan la expansión y desarrollo del cultivo marino en jaulas en el Mediterráneo. Esto incluye la necesidad de diversificación de especies, desarrollo de alimento comercial adecuado y una respuesta positiva del mercado frente a las especies introducidas recientemente.

S. Leonard observó que la acuicultura en jaulas es una actividad emergente en los países del África subsahariana. En la actualidad se cuenta con sólo unos pocos ejemplos exitosos –las granjas de tilapia en Zimbabwe, Zambia, Malawi, Kenya, Ghana y Uganda. Existe potencial para el cultivo en jaulas en agua salobre y marina pero ha habido muy poco desarrollo de este subsector en la región.

La restricción principal para desarrollar un cultivo en jaulas competitivo en la región es la falta de alimentos producidos localmente, de alta calidad y a precios competitivos. Si se tratan éstas y otras limitaciones, se estima que la región ofrece grandes oportunidades para el desarrollo de la acuicultura en escalas pequeña, mediana e industrial.

M. Halwart en nombre de M. Rimmer y sus coautores informó que la acuicultura en jaulas en Oceanía es practicada muy escasamente y la mayoría de la producción proviene de Australia y Nueva Zelanda. Entre las razones para este limitado desarrollo de la acuicultura en jaulas en la región se encuentra la considerable preocupación de la comunidad con respecto a los impactos de la acuicultura en gran escala, la moratoria a futuros desarrollos acuícolas en Nueva Zelanda, el bajo índice poblacional y la pobre infraestructura en varios países de las Islas del Pacífico.

## Anexo 2 – Programa (sólo en inglés)

**Monday, 3 July, 2006**

| Day 0: Pre-Symposium Activities |                                       |               |
|---------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| 10.00 – 20.00                   | Symposium and Exhibition Registration | 10.00 – 20.00 |
| 10.00 – 20.00                   | Exhibition Set-up                     | 10.00 – 20.00 |
| 10.00 – 20.00                   | Poster Set-up                         | 10.00 – 20.00 |

**Tuesday, 4 July, 2006**

| Day 1: Opening Ceremony, Special Lectures, Keynote Address and Trade Exhibition |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 08.30 – 09.25                                                                   | <b>Opening Ceremony:</b><br><b>Leader of ZJU</b><br><i>"Welcome to Zhejiang University and Caa2"</i><br><b>Dr Chan-Lui Lee, Chair CAA2 and President Asian Fisheries Society</b><br><i>"Welcome address and CAA2"</i><br><b>Leader of Chinese Fisheries Bureau</b><br><i>"address for CAA2"</i> | Chair:<br>Prof.<br>Y.Q.Zhou        |
| 09.25 – 10.00                                                                   | Special Lectures 1 – Dr Meryl Williams<br><i>"Who will Supply World Demands for Fish"</i>                                                                                                                                                                                                       |                                    |
| 10.00 – 10.30                                                                   | <b>Morning Tea</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10.00 – 10.30                      |
| 10.30 – 11.05                                                                   | Special Lectures 2 - Prof. Xu Junzhou<br><i>"Cage Culture in China"</i>                                                                                                                                                                                                                         | Chair:<br>Prof.<br>Y.Q.Zhou        |
| 11.05 – 13.30                                                                   | <b>Trade Exhibition and Poster Viewing - Lunch</b>                                                                                                                                                                                                                                              | 11.05 – 13.30                      |
| 13.30 – 14.10                                                                   | Keynote1 - Prof. Yngvar Olsen<br><i>"Environmental Interaction between Cage Culture and the Surrounding Water Masses"</i>                                                                                                                                                                       | Chair:<br>Dr. Ulf<br>Erikson       |
| 14.10 – 14.50                                                                   | Keynote 2 - Dr. Zilong Tan<br><i>"Health management practices for cage aquaculture in Asia - a key component for sustainability"</i>                                                                                                                                                            |                                    |
| 14.50 – 15.30                                                                   | Keynote 3 - Dr. Arne Fredheim<br><i>"Technological trends and challenges in global open ocean fish farming"</i>                                                                                                                                                                                 |                                    |
| 15.30 – 16.00                                                                   | <b>Afternoon Tea</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16.00 – 16.25                      |
| 16.00 – 16.40                                                                   | Keynote 4 - Dr. Ulf Erikson<br><i>"A review of harvesting and post-harvesting procedures of marine fish in cage culture with specific reference to cobia compared with Atlantic salmon"</i>                                                                                                     | Chair:<br>Prof.<br>Yngvar<br>Olsen |
| 16.40 – 17.20                                                                   | Keynote5 - Prof. Ju-Shey Ho<br><i>"Pest management: a challenge of cage aquaculture extension in Asia"</i>                                                                                                                                                                                      |                                    |
| 09.00 – 18.00                                                                   | <b>Trade Exhibition (Open to Public)</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | 09.00 – 18.00                      |
| 18.30 – 21.00                                                                   | <b>Welcome Address, Cultural Performance and Symposium dinner</b>                                                                                                                                                                                                                               | 18.30 – 21.00                      |

**Wednesday, 5 July, 2006**

| Day 2: FAO reviews, concurrent Scientific Sessions and Trade Exhibition |                                                                                          |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                             |                                                                                                          |                              |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 08.00 – 08.40                                                           | FAO review 1 - Dr. Albert G.J. Tacon<br>“A review of cage culture: Global overview”      |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                             |                                                                                                          | Chair:<br>Dr Chan-Lui<br>Lee |
| 08.40 – 09.20                                                           | FAO review 2 – Prof. Sena De Silva<br>“A review of cage culture: Asia-Pacific”           |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                             |                                                                                                          |                              |
| 09.20 – 09.45                                                           | Morning Tea                                                                              |                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                             |                                                                                                          | 09.20 – 09.45                |
|                                                                         | <b>Room 139</b><br>Freshwater cage culture<br>(Chair: SiFa Li<br>Nguyen Thanh<br>Phuong) | <b>Room 225</b><br>Marine cage culture<br>(Chair: Arne<br>Fredheim<br>Ketut Sugama) | <b>Room 138</b><br>Nutrition, feed and<br>feeding<br>(Chair: Sena De Silva<br>Shi-Yen Shiau) | <b>Room 140</b><br>Environmental<br>impacts and<br>management<br>(Chair: Chang Kwei<br>Lin<br>Yngvar Olsen) | <b>Room 223</b><br>Disease prevention<br>and health<br>management<br>(Chair: Zilong Tan<br>Phan Thi Van) |                              |

|               |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 09.20 – 10.05 | CAGE CULTURE OF RAINBOW TROUT IN WEST AZERBAIJAN, IRAN<br>Armin Eskandari, Naser Agh                                                                            | IMPROVEMENT ON AQUACULTURE CAGE NET VOLUME DEFORMATION<br>Chai-Cheng Huang, Hung-Jie Tang, Jen-Ya Pan                                                                                                                                                      | A RAPID APPRAISAL APPROACH TO IDENTIFY LOCALLY AVAILABLE FEED INGREDIENTS FOR SMALL-SCALE CAGE AQUACULTURE<br>Mohiuddin A. Kabir Chowdhury, Bureau D. P., Ponniah A. G.                                                           | ENVIRONMENTAL IMPACT ON CAGE CULTURE IN RESERVOIR<br>Jiazhang Chen, Bing Xuwen                                                                                                                                        | A GLOBAL SUCCESS STORY OF CAGE-BASED AQUACULTURE – SALMON FARMING AND THE TECHNOLOGY OF VACCINATION, KEY TO SUSTAINABILITY<br>Alistair Brown, William J. Enright                                                                                          | 09.20 – 10.05 |
| 10.05 – 10.25 | GROWTH POTENTIAL OF TRIPLOID FISH <i>Nandus nandus</i> IN CAGES IN RELATION TO CLIMATE CHANGE<br>S Banik, Nandita Ray, Abir Shib, Sankar Banik, Surajit Debnath | COMMERCIAL SCALE PRODUCTION OF POMPANO <i>Trachinotus ovatus</i> IN OFFSHORE OCEAN CAGES: RESULTS OF 2004 AND 2005 PRODUCTION TESTS IN HAINAN, CHINA, BY ASA-IM / USB<br>Michael C. Creme, Hsiang Pin Lan, H.R. Schmittou, Zhang Jian                      | Nitrogen, Phosphorus, And Energy Waste Outputs Of Four Marine Cage Cultivation Fish Fed By Trash Fish<br>Zhongneng Xu, Xiaotao Lin                                                                                                | INTEGRATED CAGE-CUM-POND AQUACULTURE SYSTEMS: A CONCEPTUAL MODEL<br>James S. Diana, Yang Yi and C. Kwei Lin                                                                                                           | IMPACT OF INFECTION WITH CAPSALID MONOGENEANS IN MARINE FISH CULTURED IN ASIA<br>Leong Tak Seng, Anxing Li, Zilong Tan                                                                                                                                    | 10.05 – 10.25 |
| 10.25 – 10.45 | CAGE CULTURE AS A SOURCE OF SEED PRODUCTION FOR ENHANCEMENT OF CULTURE-BASED FISHERIES IN SMALL RESERVOIRS OF SRI LANKA.<br>Soma Ariyaratne                     | HUMPBACK GROUPE <i>Cromileptes altivelis</i> CULTURE WITH DRY PELLET AND TRASH FISH IN FLOATING NET CAGE IN EKAS BAY LOMBOK WEST NUSATENGARA<br>Bejo Slamet, Titiek Aslianti, Anak Agung Alit                                                              | EFFECTS OF REPLACEMENT OF WHITE Fishmeal BY SOYBEAN MEAL AND BROWN Fishmeal ON GROWTH PERFORMANCE AND BODY COMPOSITION OF LARGE YELLOW CROAKER <i>Pseudosciaena crocea</i><br>Qingyuan Duan                                       | DNA DAMAGE AS BIOMARKER FOR ASSESSING THE EFFECTS OF SUSPENDED SOLIDS TO FISH<br>Chong-Kim Wong                                                                                                                       | HISTOPATHOLOGICAL AND ULTRASTRUCTURAL STUDY ON NOCARDIOSIS IN LARGE YELLOW CROAKER, <i>Larimichthys crocea</i><br>Guoliang Wang, Shan Jin, Hong Yu, Yijun Xu, Siping Yuan                                                                                 | 10.25 – 10.45 |
| 10.45 – 11.05 | ASSESSMENT OF SUBMERGED TILAPIA FISH CAGE FARMING IN LAKE BUHI<br>Plutomeo M. Nieves, Grace B. Brizuela, Ronnel R. Dioneda Sr., Allan B. de Lima                | OPTIMISING FISH FARMING THROUGH ANALYSIS AND MODELLING OF PRODUCTION DATA: A CASE STUDY OF JAPANESE YELLOWTAIL ( <i>Seriola dumeril</i> )<br>Clive Talbot                                                                                                  | THE EFFECT OF RED KWAO KREUA ( <i>BUTEA SUPERBA</i> ) AND 17-A-METHYL TESTOSTERONE (MT) ON SOME GROWTH<br>Kriangsak Meng-Umphun, Rogelio Carandang Jr.                                                                            | AN OVERVIEW OF POTENTIAL USE OF GENETIC STUDIES IN RELATION TO CULTURED MARINE FISH SPECIES IN SINGAPORE<br>Genhua Yue, Wang C. M., Lo L.C., Zhu Z.Y., Lin G., Feng F., Li J., Yang W.T., Chou R., Lim H.S., Orban L. | DISEASE SURVEILLANCE IN MARINE FISH FARMED IN GUANGDONG, CHINA<br>Anxing Li, S. Weng, L. Labrie, W. Chen, J. He, E. Ho, L. Grisez, Z. Tan                                                                                                                 | 10.45 – 11.05 |
| 11.05 – 11.25 | AQUACULTURE PRACTICE IN NON-FEEDING CAGES IN RESERVOIR<br>Jian Zhu, Yan Xiaomei                                                                                 | RECENT DEVELOPMENTS OF GROUPE AQUACULTURE IN INDONESIA<br>Ketut Sugama                                                                                                                                                                                     | TECHNICAL AND ECONOMICAL EVALUATION OF SMALL SCALE SILVER CARP (HYPOTHALMICHTHYS MOLITRIX) CAGE CULTURE FOR YOUTH IN THE RIVER NILE OF EGYPT EFFECT OF CAGE SIZE<br>Nour A.M., Essa M.A., Omar Eglala, Zaki M.A. and Mabrouk H.A. | ENVIRONMENTAL CARRYING CAPACITY OF CAGE AQUACULTURE BASED ON DRY MATTER CONVERSION RATE IN XIANGSHAN HARBOR<br>Huiwen Cai, Sun Yinglan                                                                                | EXPERIMENTAL VERTICAL TRANSMISSION OF NODAVIRUS IN <i>Epinephelus cooides</i> , <i>Rachycentron canadum</i> AND DISEASE PREVENTION BY EGGS DISINFECTION WITH CHEMICAL IN HATCHERIES<br>Phan Thi Van, Pham Van Thu, Vo Anh Tu, Le Thi May, Pham Duc Phuong | 11.05 – 11.25 |
| 11.25 – 11.45 | TRIAL OF MONOSEX GIFT TILAPIA CAGE CULTURE IN MEKONG DELTA, VIET NAM<br>Nguyen Van Hao, Nguyen Nhut                                                             | DEVELOPMENT AND EXPERIMENT ON THE GRADING DEVICE WITH FRUSTUM OF PYRAMID VOLUME WITH THE INSTANCE OF GRADING FOR RED SEA BREAM CULTURED IN OPEN OCEAN CAGES<br>Guofu Zheng, TANG Yan-li, SHAO Qing, DING Lan, ZHU Jian-kang, WEI Guan-yuan, HUANG Gui-fang | FEED INGREDIENTS AND PROCESSING FOR INTENSIVE FARMING OF CARNIVOROUS FISH<br>Trond Storebakken                                                                                                                                    | DEVELOPMENT OF MARICULTURE AND BIOREMEDIATION OF SEAWEEDES IN CHINESE COASTAL WATERS<br>Yufeng Yang, Fei Xiugeng                                                                                                      | STUDIES ON PATHOGEN OF GREAT YELLOW CROAKER IN OFF-SHORE CAGE CULTURE<br>Jinyu Shen,                                                                                                                                                                      | 11.25 – 11.45 |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                             |               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 11.45 – 12.05 |                                                                                                                                                                                                                                                               | LARVE FISH OF<br>EPINEPHELUS<br>COIOIDES PREDATION<br>SUCCESS ON THE<br>PSEUDODIAPTOMUS<br>ANNANDALEI<br>OF COPEPODA:<br>CALANOIDA UNDER<br>CALM AND TURBULENT<br>HYDRODYNAMIC<br>CONDITIONS<br><br>Jiang-Shiou Hwang,<br>Chien-Huei Lee, Shin-<br>Hong Chen | EFFECTS OF FISHMEAL<br>REPLACEMENT BY<br>PLANT PROTEINS ON<br>GROWTH AND BODY<br>COMPOSITION OF<br>JUVENILE JAPANESE<br>SEABASS <i>Lateolabrax<br/>japonicus</i><br><br>Jinyun Ye                                                                                                         | IMPACT OF CAGE FISH<br>FARMING ON SEDIMENT<br>ENVIRONMENT IN<br>DAYA BAY<br><br>Honghui Huang, Lin<br>Qing, Li Chunhou, Gan<br>Juli, Jia Xiaoping                                                      | IMPACT OF FISH<br>VACCINATION AND<br>CHALLENGES FOR<br>DEVELOPMENT OF<br>VACCINES<br><br>Kjersti Gravningen | 11.45 – 12.05 |
| 12.05 – 140.0 | Trade Exhibition and Poster Viewing - Lunch                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                             | 12.00 – 14.00 |
| 1400 – 1440   | FAO review 3 - Mr. Jiaxin Chen<br>“A review of cage culture: China”                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                             | 14.00 – 14.40 |
| 14.40 – 15.20 | FAO review 4 - Dr. Alejandro Rojas<br>“A review of cage culture: Latin America and the Caribbean”                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                             | 14.40 – 15.20 |
| 15.20 – 15.45 | Afternoon Tea                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                             | 15.20 – 15.45 |
|               | <b>Room 139</b><br>Freshwater cage culture<br>Chair: Ida Siason<br>Fatima Yusoff)                                                                                                                                                                             | <b>Room 225</b><br>Marine cage culture<br>(Chair: Chai-Cheng Huang<br>Clive Talbot)                                                                                                                                                                          | <b>Room 138</b><br>Nutrition, feed and<br>feeding<br>(Chair: Trond Storebakken<br>Roshada Hashim<br>K.S. Mai)                                                                                                                                                                             | <b>Room 140</b><br>Policy,management,Econo<br>mic and market<br>(Chair: Matthias Halwart<br>Marilou G. Directo)                                                                                        |                                                                                                             |               |
| 15.45 – 16.05 | VERIFICATION STUDY ON<br>THE FISH CAGE FEEDING<br>AND STOCK MANIPULATION<br>SCHEME IN LAKE BATO<br><br>Plutomeo M. Nieves, Grace<br>B. Brizuela, Victor S. Soliman,<br>Salve G. Borbe                                                                         | OVERVIEW OF STUDIES<br>ON MARINE FINFISH<br>REPRODUCTION AND<br>LARVICULTURE IN THE UNITED<br>STATES<br><br>Zhihua Lin                                                                                                                                       | REPLACEMENT OF Fishmeal BY<br>POULTRY BY-PRODUCT MEAL<br>AND MEAT AND BONE MEAL<br>IN AQUAFEEDS –AN UPDATE<br>(2004-2006)<br><br>Yu Yu                                                                                                                                                    | STATUS OF FISH PENS AND FISH<br>CAGES IN THE LAGUNA DE BAY,<br>PHILIPPINES<br><br>Marilou G. Directo, Jacqueline<br>N. Davo                                                                            | 15.45 – 16.05                                                                                               |               |
| 16.05 – 16.25 | USING OF FINE MESS CAGES IN<br>CLOSED CIRCULATORY SALINE<br>WATER SYSTEM AQUARIUM IN<br>GIANT FRESHWATER PRAWN<br>LARVAL ( <i>MACROBRACHIUM<br/>ROSENBERGII</i> ) REARING<br><br>Krasindh Hangsapreurke,<br>Boonyarath Pratoomchat and<br>Prasert Prasongphol | A NEW PRACTICE OF OYSTER<br>RAFT CULTURE IN HONG KONG<br><br>Kwok Cheong Chung                                                                                                                                                                               | EFFECT OF LYOPHILISED<br>WHOLE YEAST <i>Saccharomyces<br/>cerevisiae</i> AS PROBIOTIC<br>SUPPLEMENT IN THE<br>FORMULATED DIETS ON<br>GROWTH, NUTRITIONAL<br>QUALITY AND IMMUNITY OF<br><i>Labeo rohita</i> (HAM.)<br><br>Arvind Kumar, Partha<br>Bandyopadhyay                            | AN ECONOMIC ANALYSIS ON<br>MARINE CAGE AQUACULTURE<br>IN ZHEJIANG PROVINCE,<br>P.R.China<br><br>Haiyang Zhu                                                                                            | 16.05 – 16.25                                                                                               |               |
| 16.25 – 16.45 | CAGE AQUACULTURE: A<br>ECOFRIENDLY TECHNOLOGY<br>FOR ENHANCEMENT OF<br>RESERVOIR FISH PRODUCTION<br><br>Praveen Tamot                                                                                                                                         | NUMERICAL 3D MODELING<br>OF NETTING-----CONCERNING<br>WITY FISH CAGE<br><br>Junting Yuan, Yingqi Zhou,<br>Bo Zhao                                                                                                                                            | EFFECTS OF DIFFERENT<br>DIETARY FATTY ACID SOURCES<br>AND THEIR PROPORTIONS<br>ON GROWTH AND BODY<br>COMPOSITIONS OF JUVENILE<br>YELLOW CATFISH <i>Pelteobagrus<br/>fulvidraco</i><br><br>Jiqiao Wang, Wenhui Wang,<br>Guize Liu, Xin Cheng, Wen-<br>kuan Li, Xiaonian Luo,<br>Jingwei Li | STATUS AND IMPACTS OF<br>TILAPIA FISH CAGE FARMING IN<br>LAKE BATO: SOME POLICY AND<br>MANAGEMENT OPTIONS FOR<br>SUSTAINABLE DEVELOPMENT<br><br>Plutomeo M. Nieves                                     | 16.25 – 16.45                                                                                               |               |
| 16.45 – 17.05 | FISH CULTURE IN FLOATING<br>CAGES CAN ENHANCE<br>RESERVOIR FISH PRODUCTION<br><br>Ankush Saxena                                                                                                                                                               | GROWTH-OUT TRIALS OF<br><i>COBIA RACHYCENTRON</i><br>CANADUM IN SEA CAGES<br>USING EWOS PELLET FEED AND<br>TRASH FISH<br><br>Nguyen Quang Huy, Bui Van<br>Hung, Le Anh Tuan, Nhu Van<br>Can, Tran Mai Thien,Niels<br>Svennevig                               | EFFECTS OF DIETARY<br>PHOSPHORUS LEVELS ON<br>GROWTH PERFORMANCE<br>AND BODY COMPOSITION OF<br>JUVENILES BLACK SEA BREAM<br><i>SPARUS</i><br><br>Wanglong Hu, Shao Qing-Jun<br>Xu ZiRong Liu JianXin Xu<br>JunZhao,YE JinYun                                                              | SUSTAINING FISH PRODUCTION<br>AND LIVELIHOODS IN THE<br>RESERVOIR’S FISHERIES<br>IN INDONESIA: A<br>SOCIOECONOMIC UPDATE<br><br>Sonny Koeshendrajana,<br>Fatriyandi Nur Priyatna1, Sena<br>S. De Silva | 16.45 – 17.05                                                                                               |               |
| 17.05 – 17.25 | THE CAGE AQUACULTURE OF<br><i>Perca fluviatilis</i> IN ZHEJIANG<br>PROVINCE<br><br>Bingquan Zhu, YanJie Wang,<br>JiaYing Wang, ZhongQi Jiang<br>and HaiSheng Xu                                                                                               | MARINE FISH CAGE CULTURE<br>IN CHINA<br><br>Yongquan Su                                                                                                                                                                                                      | EFFECTS OF Fishmeal PARTIAL<br>REPLACEMENT BY SOYBEAN<br>MEAL ON GROWTH, BODY<br>COMPOSITION OF FINGERLINGS<br>BLACK SEA BREAM<br><i>Acanthopagrus schlegeli</i><br><br>Jinyun Ye                                                                                                         | OPEN-SEA FARMING:<br>OPERATIONAL CONSTRAINTS<br><br>Darko Lisac, Refa Med srl                                                                                                                          | 17.05 – 17.25                                                                                               |               |

|               |                                                                                                       |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 17.25 – 17.45 | CAGE CULTURE OF CATFISH IN THE MEKONG DELTA; VIET NAM<br>Nguyen Thanh Phuong, C. Kwei Lin and Yang Yi | BURNT MUSCLE PHENOMENA IN CULTURED YELLOWTAIL<br><i>Seriola quinqueradiata</i><br>Daisy Cristina Arroyo Mora | A STUDY ON FEEDING FORMULATION AND STOCKING DENSITY FOR NURSING SEX-REVERSAL TILAPIA ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) FRY IN NET CAGE HAPA<br>Thepparath Ungsethaphand, Boonyarath Pratoomchat and Prasert Prasongphol | THE THEORETICAL MODLE OF SOCIAL COST-BENEFIT ANALYSIS ON CASE AQUACULTURE<br>Chen Sun              | 17.25 – 17.45 |
| 17.45 – 18.05 |                                                                                                       |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                        | AN INQUIRY INTO EXTERNALITY OF CAGE CULTURE AND THE GOVERNMENTS MACRO-CONTROL OF CHINA<br>Wei Yang | 17.45 – 18.05 |
| 09.00 – 17.00 | Trade Exhibition (Open to Public)                                                                     |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    | 09.00 – 17.00 |

## Thursday, 6 July, 2006

|                                                                         |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Day 3: FAO reviews, concurrent Scientific Sessions and Trade Exhibition |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                         |
| 08.00 – 08.40                                                           | FAO review 5 – Dr. Christopher J. Bridger<br>“A review of cage culture: Northern America”                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                   | 08.00 – 08.40                                                                                                                                           |
| 08.40 – 09.20                                                           | FAO review 6 – Dr. Jon A. Grøttum<br>“A review of cage culture: northern Europe”                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                   | 08.40 – 09.20                                                                                                                                           |
| 09.20 – 10.00                                                           | FAO review 7-Dr. Francesco Cardia<br>“A review of cage culture: The Mediterranean”                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                   | 09.20 – 10.00                                                                                                                                           |
| 10.00 – 10.25                                                           | Morning Tea                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                   | 10.00 – 10.25                                                                                                                                           |
|                                                                         | Room 139<br>Freshwater cage culture<br>(Chair: Jo Jae-Yoon Weimin Wang)                                                                                                               | Room 225<br>Cage culture related topics<br>(Chair: Pichai Sonchaeng Ye Jinyun)                                                                                                                                               | Room 138<br>Policy, management, Economic and market<br>(Chair: Albert G.J. Tacon Matthias Halwart, Chen Sun)                                                                                                            | Room 140<br>Environmental impacts and management<br>Chair: Niels Svennevig James S. Diana)                                                                                                                        | Room 223<br>Disease prevention and health management<br>Chair: Jushey Ho Jennifer L. Watts)                                                             |
| 10.25 – 10.45                                                           | PEN CULTURE TECHNOLOGIES IN LAKE GAOBAO, YANGZHOU, CHINA<br>Min Kuanhong                                                                                                              | PROTECTION OF <i>Procambarus clarkii</i> AGAINST WHITE SPOT SYNDROME VIRUS USING RECOMBINANT ORAL VACCINE EXPRESSED IN <i>Pichia pastoris</i><br>Rajeev Kumar Jha, Zirong Xu, Shijuan Bai, Jianyu Sun, Weifen Li, Jian Shen  | NECESSARY OF BUILDING CAGE AQUICULTURE ASSOCIATION FROM A PERSPECTIVE OF PUBLIC CHOICE<br>Ning Cao, Gao Jian                                                                                                            | THE REVIEW OF MARINE ENVIRONMENT ON CARRYING CAPACITY OF CAGE CULTURE<br>Hao Zhang, Duqi Fang Minjie                                                                                                              | A NON-HAEMOLYTIC GROUP B <i>Streptococcus</i> sp. FROM HYBRID TILAPIA ( <i>Oreochromis niloticus</i> x <i>Oreochromis aureus</i> )<br>Ahmed H. Al-Harbi |
| 10.45 – 11.05                                                           | CULTURE SINCE THE INTRODUCTION OF NYLON NET CAGE IN SOUTH OF VIET NAM<br>Boun-Teng Lyi                                                                                                | STUDIES ON THE SODIUM PUMP, AQUAPORIN 3 AND CFTR IN SEA BREAM: IMPLICATIONS FOR CULTURE AT ISO-OSMOTIC SALINITY<br>Norman Y.S. Woo                                                                                           | CAGE FISH CULTURE AND SMALL SCALE FISHERY BASED LIVELIHOOD OF FISHERS COMMUNITY IN POKHARA VALLEY, NEPAL<br>Suresh Kumar Wagle                                                                                          | INTEGRATED CAGE-CUM-POND CULTURE SYSTEMS WITH HIGH-VALUED STINGING<br>Md. Abdul Wahab                                                                                                                             | CHARACTERIZATION OF A REL/NF B HOMOLOGUE IN A GASTROPOD ABALONE <i>Halotis diversicolor supertexta</i><br>Yusheng Jiang, Xinzhong Wu                    |
| 11.05 – 11.25                                                           | INTEGRATED CAGE-CUM-PEN CULTURE SYSTEM WITH <i>Clarias garlepinus</i> IN CAGES AND CARPS IN OPEN PONDS<br>Madhav K. Shrestha, Narayan P. Pandit, Yang Yi, C. Kwei lin, James S. Diana | ISOLATION, CHARACTERIZATION AND IDENTIFICATION OF POTENTIAL PROBIOTIC BACTERIA FROM THE INDIAN MAJOR CARPS <i>Catla catla</i> (HAM.), <i>Labeo rohita</i> (HAM.) AND <i>Cirrhinus mrigala</i> (HAM.)<br>Partha Bandyopadhyay | AN ALTERNATIVE CAGE CULTURE MANAGEMENT BASED ON PROPERTY RIGHT SYSTEM AT INDONESIAN RESERVOIR CASE STUDY AT JATILUHUR, CIRATA AND SAGULING RESERVOIR<br>Fatriyandi Nur Priyatna, Sonny Koeshendrajana, Sena S. De Silva | SUTABLE SITE SELECTION FOR RED TILAPIA CAGE CULTURE IN PING RIVER, CHIANGMAI AND LUMPHUN REGION, THAILAND USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM(GIS)<br>Prachaub Chaibu, Buncha Chawanchai, and Damgurng Chamnankha | EXPRESSION IN LIPO POLYSACCHARIDE-STIMULATED <i>Epinephelus awoara</i> SPLEEN BY SUPPRESSION SUBTRACTIVE HYBRIDIZATION<br>Li Wang, Xinzhong Wu          |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |                                                                                     |               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1125 – 1145   | TECHNICAL AND ECONOMICAL EVALUATION OF SMALL SCALE FISH CAGE CULTURE FOR YOUTH IN THE RIVER NILE OF EGYPT 1-EFFECT OF STOCKING DENSITY OF NILE TILAPIA ( <i>Oreochromis niloticus</i> ), MONOSEX FINGERLINGS Omar E.A., Nour A.M. Essa M.A., and Zaki M.A.                                              | ANALYSIS ON MUSSEL MARKET OF CHINA<br>Xiang Gao                                                                                                                                                                 | RESOURCE PRODUCTIVITY AND PROFITABILITY OF MILKFISH ( <i>Chanos chanos</i> , Forsskal) CAGE AQUACULTURE IN THE COSTAL AREAS OF LINGAYEN GULF, PHILIPPINES<br>Rosie S. Abalos, Ruben C. Sevilleja   | CARRYING CAPACITY ASSESSMENT FOR GROUPEL CULTURE DEVELOPMENT IN FLOATING NET CAGES, PEGAMETAN BAY, BALI INDONESIA.<br>Bambang Priyono, Tri Heru Prihadi, Murniyati | CLONING AND EXPRESSION OF FUR GENE FROM <i>Vibrio alginolyticus</i><br>Ronghua Qian | 11.25 – 11.45 |
| 11.45 – 12.05 | PRODUCTIVITY ENHANCEMENT OF CAGE FISH CULTURE BY IMPROVING LOCATION SPECIFIC FARMING METHODS IN LAKES AND RESERVOIR OF MID HILLS, NEPAL<br>Jay Dev Bista                                                                                                                                                | RESPONSE OF THE OYSTER <i>Crassostrea ariakensis</i> TO RICKETTSIA-LIKE ORGANISM (RLO) INFECTION AND ENVIRONMENTAL STRESS UNDER EXPERIMENTAL CONDITIONS<br>Yang Zhang, Xinzhong Wu, Yusheng Jiang and Jian Chen | TCDC Consultant (Fisheries and Aquaculture Extension), Integrated Management of Lagoon Activities, Hanoi Agricultural University (HAU) Campus<br>Kibria M.G., Ario Pieter Van Dujn and Runia Mowia | MANAGEMENT OF SUSTAINABLE FLOATING NET CAGE AQUACULTURE ON RESERVOIR<br>Murniyati                                                                                  |                                                                                     | 11.45 – 12.05 |
| 12.05 – 13.15 | Trade Exhibition and Poster Viewing - Lunch                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |                                                                                     | 12.05 – 13.15 |
| 13.15 – 13.55 | FAO review 8 -Mr. Patrick Blow<br>“A review of cage culture: Sub-Saharan Africa”                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |                                                                                     | 13.15 – 13.55 |
| 13.55 – 14.35 | FAO review 9 - Dr. Michael Rimmer<br>“A review of cage culture: Oceania”                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |                                                                                     | 13.55 – 14.35 |
| 14.35 – 15.00 | Afternoon Tea                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |                                                                                     | 14.35 – 15.00 |
|               | Room 225<br>Open Forum                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Room 138<br>Industry Session                                                                                                                                                                                    | Room D<br>Environmental impacts and management<br>(Chair: Yongquan Su, Genhua Yue)                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    |                                                                                     |               |
| 15.00 – 15.20 | <b>Members of Expert Panel:</b><br>Dr. Ulf Erikson<br>Prof Yngvar Olsen<br>Dr Francesco Cardia<br>Alistair Brown<br>Dr Zilong Tan<br>Dr Albert Tacon<br>Dr Chang Kwei Ling<br>Dr Arne Fredheim<br>Dr Matthias Halwart<br>Dr. Jon Grottum<br>Prof Xiaoping Jia<br>Prof Sena De Silva<br>Prof Wu Changwen | Industry Session sponsored by<br>National Renderers Association Inc.                                                                                                                                            | INTEGRATING SEAWEEDES INTO FISH CAGE MARINE CULTURE SYSTEMS: A KEY TOWARD SUSTAINABILITY<br>Shannan Xu                                                                                             | 15.00 – 15.20                                                                                                                                                      |                                                                                     |               |
| 15.20 – 15.40 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 | DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT OF MARINE FISH FARMS<br>R. Mayerle, W. Windupranata and K-J. Hesse                                                                | 15.20 – 15.40                                                                                                                                                      |                                                                                     |               |
| 15.40 – 16.00 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 | TSUNAMI IMPACT AND RELIEF EFFORTS IN THAILAND<br>Chang Kwei Lin, Pradit Sriptrprasite                                                                                                              | 15.40 – 16.00                                                                                                                                                      |                                                                                     |               |
| 16.00 – 16.20 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 | IMPACT OF HEAVY METAL TO FISH AQUACULTURE IN FLOATING NET CAGE IN CIRATA RESERVOIR, INDONESIA<br>Tri Heru Prihadi, Murniyati, Idil Ardi                                                            | 16.00 – 16.20                                                                                                                                                      |                                                                                     |               |
| 16.20 – 16.40 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 | USE OF SIMULATION MODELING TO DESCRIBE NITROGEN RETENTION EFFICIENCY IN A FISH/BIVALVE INTEGRATED CULTURE SYSTEM<br>Jennifer L. Watts                                                              | 16.20 – 16.40                                                                                                                                                      |                                                                                     |               |
| 16.40 – 17.00 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 | THE CONTROL OF EUTROPHIC WATER IN CAGE WATER BY FLOATING-BED SOILLESS CULTURE OF PLANTS<br>Bing Xuwen, Chen Jiachang                                                                               | 16.40 – 17.00                                                                                                                                                      |                                                                                     |               |
| 17.00 – 17.30 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |                                                                                     |               |
| 09.00 – 17.00 | Trade Exhibition (Open to Public)                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |                                                                                     | 09.00 – 17.00 |
| 18.00 – 19.30 | Closing Ceremony and Happy Hour – Foyer of Exhibition Area                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |                                                                                     | 18.00 - 19.30 |

### Friday and Saturday, 7 and 8 July, 2006

| Day 4-5: Post-Symposium Tours |                                                                                                                    |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tour 1</b>                 | 2-day tour on off-shore cage culture in Zhujiajian                                                                 |
| <b>Tour 2</b>                 | Day tour on fisheries/aquaculture in Lake Taihu, Zhejiang Institute of Freshwater Fisheries and pear culture sites |
| <b>Tour 3</b>                 | West Lake tour and city tour in Hangzhou                                                                           |



### Anexo 3 – Lista de los participantes patrocinadores/presentadores

#### EXPERTOS

BRIDGER, C.J.  
Aquaculture Engineering Group Inc.  
73A Frederick Street  
St. Andrews, New Brunswick  
E5B 1Y9, Canadá  
E-mail: chris.bridger@aquaengineering.ca

CARDIA, Francesco  
Consultor en Acuicultura  
Via A. Fabretti 8  
00161 Rome, Italia  
Tel.: (+39) 0644241200/3384662879  
E-mail: fra.car@tiscali.it

CHEN, Jiaxin  
Consultor en Acuicultura  
106 Nanjing Road  
Qingdao  
China 266071  
E-mail: cjxin828@public.qd.sd.cn

DE SILVA, S.S.  
Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific  
Suraswadi Building  
Department of Fisheries, Kasetsart University  
Ladyao Bangkok 10900  
Tailandia  
Tel.: (+66) 25611728  
Fax: (+66) 25611727  
E-mail: sena.De Silva@enaca.org

GRØTTUM, Jon Arne  
Federación Noruega de Productos Marinos  
PO Box 1214, Pirsenteret  
N-7462 Trondheim, Noruega  
Tel.: (+47)73 870950  
E-mail: jon.a.grottum@fhl.no

LEONARD, Shivaun  
Consultor en Acuicultura  
68 Jones Circle  
Chocowinity, NC 27817 Estados Unidos de América  
E-mail: ShivaunLeonard@yahoo.com

ROJAS, A.  
ARMpro Limitada  
Casilla 166 – Traumen 1721  
Puerto Varas, Chile  
Tel.: (+56) 65 235200  
Fax: (+56) 9 1008686  
E-mail: arojas@armpro.cl

TACON, A.G.J.  
Aquatic Farms Ltd  
49-139 Kamehameha Hwy  
Kaneohe, HI 96744 Estados Unidos de América  
E-mail: AGJTACON@aol.com

#### ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO)

HALWART, Matthias  
Oficial de Recursos Pesqueros  
Servicio de Gestión y Conservación de la Acuicultura  
(FIMA)  
Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italia  
Tel.: (+39) 06 570 55080  
Fax: (+39) 06 570 53020  
E-mail: matthias.halwart@fao.org

Este documento contiene nueve trabajos sobre la acuicultura en jaulas e incluye una visión global, un estudio sobre China y siete estudios regionales de Asia (excluyendo China), Europa septentrional, el Mediterráneo, el África subsahariana, América Latina y el Caribe, América del Norte y Oceanía, todos los cuales fueron presentados durante la Sesión Especial de la FAO de Acuicultura en Jaulas – Estudios Regionales y Panorama Mundial durante el Segundo Simposio Internacional sobre Acuicultura en Jaulas en Asia (CAA2) de la Sociedad Asiática de Pesca (AFS) llevado a cabo en Hangzhou, China, del 3 al 8 de julio de 2006. Cada revisión, por región geográfica, brinda información sobre la historia y origen de la acuicultura en jaulas; provee un reporte detallado sobre la situación actual; delinea las principales cuestiones y desafíos de la región; remarca los asuntos específicos técnicos, ambientales, socioeconómicos y comerciales a los cuales se enfrenta la acuicultura en jaulas y las necesidades a tomarse en cuenta en el futuro. El trabajo reconoce la tremenda importancia de la acuicultura en jaulas hoy en día y su papel clave para el futuro crecimiento del sector acuícola. El panorama mundial trata sobre los datos disponibles de la acuicultura en jaulas enviados a la FAO por países miembros; resume la información sobre las especies cultivadas, los sistemas y el medioambiente de cultivo; y explora además el camino a seguir de la acuicultura en jaulas, ofreciendo opciones especialmente prometedoras para la integración multitrofica de los sistemas costeros actuales de la acuicultura y asimismo, la expansión y posterior intensificación en sitios del mar abierto.

