



Interciencia

ISSN: 0378-1844

interciencia@ivic.ve

Asociación Interciencia

Venezuela

Lodeiros, César

La acuicultura parte de la solución: alimentos y restauración ecológica

Interciencia, vol. 38, núm. 12, diciembre, 2013, pp. 825-827

Asociación Interciencia

Caracas, Venezuela

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33929617001>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

LA ACUICULTURA PARTE DE LA SOLUCIÓN: ALIMENTOS Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

De la manera como nos comportamos con el ambiente en términos de gasto energético, uso del agua, producción de alimentos y conservación, vamos hacia un colapso planetario con severas consecuencias en la humanidad. La solución para minimizar tal comportamiento podrá lograrse con un enfoque multilateral con reflexiones y acciones serias, en alianza de gobiernos, comunidad e industria, para perseguir un futuro, difícil de alcanzar, que sea ambientalmente mejor, con menos huella ecológica para quienes nos debemos: las futuras generaciones.

Cuando conjugamos los datos y proyecciones sobre el aumento de población, la contaminación, el cambio climático y el agotamiento de los recursos marinos con la agravante pérdida de biodiversidad, el futuro escenario del suministro de alimentos y la sostenibilidad ecológica es preocupante. La acuicultura surge como parte de la solución.

Aunque algunos análisis indican que, a escala mundial, la tierra, el suelo y particularmente el agua existente son suficientes y que hay suficiente potencial para hacer crecer los rendimientos de manera que sea factible la producción necesaria en el futuro, la verdad es que la producción de alimentos sanos no alcanzará si la población sigue creciendo como lo está haciendo, más aún si se ve amenazada por su comportamiento irracional en cuanto a la explotación de los recursos naturales, la contaminación y la aceleración del cambio climático, lo cual tiene implicaciones en la biodiversidad, punto focal del mantenimiento terráqueo.

Tras la revolución industrial tuvieron lugar las mayores transformaciones socioeconómicas, tecnológicas y culturales de la historia de la humanidad, y con ello el vertiginoso crecimiento de la población humana alcanza los actuales niveles de más de 7.200 millones de personas, esperando para el 2025, unas 2.000 millones de personas más... la mayoría de países no desarrollados... ¿Dónde están los alimentos para suplir las demandas? ¿De dónde saldrán?

Lo pragmático es que a pesar de los esfuerzos, claramente insuficientes, de algunas organizaciones, gran parte de la población padece, particularmente en países emergentes y en desarrollo, un alarmante porcentaje de malnutrición (casi un 30% de la población mundial sufre de alguna forma de malnutrición), haciéndose imperativo la producción de alimentos nutritivos y sanos... como los que nos suministra el mar.

La agricultura y las actividades pecuarias han sido fundamentales para la evolución de la humanidad, y es vital hacer uso óptimo de la tecnología más moderna para que los agricultores produzcan más alimentos inocuos y sanos de manera sustentable. Sin embargo, su desarrollo no va a la par de las futuras demandas alimenticias, aparte que mucho territorio se encuentra ocupado e intervenido. El mar, que ocupa 70% de la superficie del globo terráqueo, sería gran parte de la solución;

pero por muy vastos que parezcan los océanos, sus recursos son limitados y sus ecosistemas vulnerables. Independientemente de la tecnificación y modernización de la pesca, la producción pesquera se ha estancado por más de 30 años, con un crecimiento anual de solo 1,1%. Además, ¿qué podemos esperar si los gobiernos no atacan seriamente el problema creciente de la sobreexplotación de recursos marinos, cuando la FAO en 2007 estimó la suma de los stocks pesqueros sobreexplotados, completamente explotados o agotados, en un 76% de los recursos evaluados, estando para 2009 en 87% y alcanzando niveles del 90% en el presente.

La explotación pesquera frecuentemente no es tema alarmante e inclusive ha pasado por alto, ante los impactos de la deforestación, la desertificación y la explotación de recursos energéticos y otros escenarios catastróficos que disminuyen la biodiversidad. Pero lo cierto es que merece altísima atención y constituye gran parte de la base del futuro de la humanidad y del planeta. La sobrepesca no puede continuar! Ya representa una de las grandes amenazas al suministro de alimentos y particularmente a la biodiversidad. Los gobiernos deben ser más responsables, particularmente con sus diagnósticos y el establecimiento de áreas Marinas Protegidas, como fuera suscrito por 180 países en acuerdos del PNUMA. Pero ante un 90% de recursos plenamente explotados, sobreexplotados y agotados, menos del 1% de los océanos y mares del mundo se encuentran en áreas marinas protegidas.

La acuicultura crece cada año más rápidamente (6,3-8% en los últimos años) que los sectores productores de alimentos de origen animal, y desde la inflexión en su desarrollo en los años 80, está abasteciendo demandas alimenticias que la pesca ya no puede proveer. Es una actividad altamente productiva y rentable, pero ante las amenazas no debe verse como un negocio, sino como una necesidad inmediata, particularmente en países emergentes, donde debe ser objetivo fundamental para su desarrollo.

No obstante, la acuicultura, como cualquier actividad del hombre, causa un impacto ambiental que debe ser minimizado, lo cual radica fundamentalmente en la escogencia de especies a cultivar, procurando seleccionar aquellas cercanas a la base de la cadena trófica para minimizar la huella ecológica. La acuicultura no solo debe ser utilizada para la producción directa de alimentos u otros productos benéficos para la humanidad, sea por las comunidades o por la industria, sino también para resarcir el daño ecológico hecho a los recursos naturales. El uso de la acuicultura para la restauración ecológica y repoblación de recursos acuáticos daría grandes beneficios a la humanidad, y hay que apostar por ello.

CÉSAR LODEIROS
Instituto Oceanográfico de Venezuela,
Universidad de Oriente

AQUACULTURE AS PART OF THE SOLUTION: FOOD AND ECOLOGICAL RESTORATION

Because of the way we behave with the environment in terms of energy expenditure, water usage, food production and conservation, we are headed to a planetary collapse with severe consequences for humanity. The solution so as to minimize such behavior can be achieved with a multilateral approach with serious thoughts and actions, involving governments, communities and industry, so as to pursue a future, hard to achieve, that would be environmentally better, with less of an ecological footprint for those to whom we are indebted: the future generations.

When we put together data and projections about population increase, contamination, climate change and the exhaustion of marine resources with the aggravating loss of biodiversity, the future scenario of food supply and the ecological sustainability becomes worrisome. Aquaculture emerges as part of the solution.

Although some analyses indicate that, at a worldwide scale, land, soil and particularly the existing water are sufficient and that there is enough potential to make yields grow so as to make possible the needed production in the future, the truth is that the production of healthy foods will not be enough if the population keeps growing as it has been, more so if it is menaced by its irrational behavior regarding the exploitation of natural resources, the contamination and the acceleration of climate change, all of which has implications in biodiversity, the focal point of the earth's maintenance.

Following the industrial revolution, the biggest socio-economical, technological and cultural transformations in the history of mankind took place, and with that, the raging growth of the human population reached the current levels of over 7,200 million people, expecting for 2025 some 2,000 million people more... mostly in underdeveloped countries... Where is the food to supply the demand? Where will it come from?

The pragmatic thing is that despite the efforts, clearly insufficient, of some organizations, a great part of the population suffers, particularly in emerging and developing countries, an alarming percentage of malnutrition (close to 30% of the world population suffers some form of malnutrition), turning imperative the production of nutritive and healthy food...as that which the sea offers us.

Agriculture and livestock have been fundamental for the evolution of mankind, and it is vital to make optimal use of the most modern technology in order that farmers produce more innocuous and healthy food in a sustainable manner. However, its development is not at par with the future food demands, beside the fact that much land is occupied and intervened. The sea, which covers 70% of the earth surface, would be part of the solution; but no matter how huge the

oceans seem to be, their resources are limited and their ecosystems are vulnerable. Independently of how technically sophisticated and modernized fisheries are, fish production has remained stalled for over 30 years, with an annual growth of only 1.1%. Also, what can we expect if governments do not seriously face the growing problem of over-exploitation of marine resources, when in 2007 FAO estimated the sum of over-exploited, fully exploited or exhausted fish stocks to be 76% of the evaluated resources, increasing to 87% in 2009 and currently reaching levels of 90%.

Fisheries' exploitation frequently does not become an alarming issue and has even been overseen, in view of the impacts of deforestation, desertification and exploitation of energetic resources, and other catastrophic scenarios that reduce biodiversity. But it certainly merits the highest attention and constitutes great part of the base of the future of mankind and of the planet. Overfishing cannot continue! It already represents one of the great menaces to food supply and particularly to biodiversity. Governments ought to be more responsible, particularly with their diagnostics and the establishment of Marine Protected Areas, as was subscribed by 180 countries in UNDP agreements. But in front of 90% of the resources being fully exploited, over-exploited and exhausted, less than 1% of the world oceans and seas are in marine protected areas.

Aquaculture grows every year more rapidly (6.3-8% in recent years) than the sectors producing food of animal origin, and since the change of pace in its development in the 80's it is providing food supplies that fisheries cannot supply anymore. It is a highly productive and profitable activity, but in view of the threats it should not be seen merely as business, but as an immediate need, particularly in emerging countries, where it should be a fundamental objective for their development.

Nevertheless, aquaculture, as any human activity, causes an environmental impact that must be minimized, which depends basically upon the choice of species to cultivate, procuring the selection of those that are close to the base of the trophic chain to minimize the ecological footprint. Aquaculture should not be used only for the direct production of foodstuff or other products beneficial to mankind, whether by communities or industries, but also to compensate the ecological damage to the natural resources. The use of aquaculture for ecological restoration and resettlement of aquatic resources would give great benefits to mankind, and we should bet on it.

CÉSAR LODEIROS
Instituto Oceanográfico de Venezuela,
Universidad de Oriente

A AQUICULTURA PARTE DA SOLUÇÃO: ALIMENTOS E RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA

Pela forma como nos comportamos em relação ao ambiente em termos de gasto energético, uso da água, produção de alimentos e conservação, vamos em direção a um colapso planetário com severas consequências para a humanidade. A solução para minimizar tal comportamento poderá ser atingida de forma multilateral com reflexões e ações sérias, em aliança de governos, comunidade e indústria, para perseguir um futuro, difícil de alcançar, que seja ambientalmente melhor, com menos rasto ecológico para aqueles pelos quais somos responsáveis: as futuras gerações.

O cenário futuro referente ao subministro de alimentos e sustentabilidade ecológica se torna preocupante quando conjugamos os dados e projeções sobre o aumento de população, a contaminação, a mudança climática e o esgotamento dos recursos marinhos com a agravante perda de biodiversidade. A aquicultura surge como parte da solução.

Ainda que algumas análises indiquem que, na escala mundial, a terra, o solo e particularmente a água existente são suficientes e que existe suficiente potencial para fazer crescer os rendimentos de maneira que seja factível a produção necessária no futuro, a verdade é que a produção de alimentos saudáveis não alcançará se a população segue crescendo como o está fazendo, mais ainda quando está ameaçada por seu comportamento irracional quanto à exploração dos recursos naturais, a contaminação e a aceleração da mudança climática, o qual tem implicações na biodiversidade, ponto focal da manutenção terráquea.

Depois da revolução industrial tiveram lugar as maiores transformações socioeconômicas, tecnológicas e culturais da história da humanidade, e com isto o vertiginoso crescimento da população humana alcança os atuais níveis de mais de sete bilhões e 200 milhões de pessoas, esperando para o ano 2025, aproximadamente dois bilhões de pessoas a mais... a maioria em países não desenvolvidos... Onde estão os alimentos para suprir as demandas? De onde sairão?

O pragmático é que apesar dos esforços, claramente insuficientes, de algumas organizações, grande parte da população padece, particularmente em países emergentes e em desenvolvimento, uma alarmante porcentagem de mal nutrição (quase 30% da população mundial sofre de alguma forma de mal nutrição), fazendo-se imperativo a produção de alimentos nutritivos e saudáveis... como os que nos subministra o mar.

A agricultura e as atividades pecuárias têm sido fundamentais para a evolução da humanidade, e é vital fazer uso ótimo da tecnologia mais moderna para que os agricultores produzam mais alimentos inócuos e saudáveis de maneira sustentável. No entanto, seu desenvolvimento não cresce de acordo com as futuras demandas alimentícias, além do que muito território se encontra ocupado e interdito. O mar, que ocupa 70% da superfície do globo terráqueo, seria grande parte da solução; mas

por muito vastos que pareçam os oceanos, seus recursos são limitados e seus ecossistemas vulneráveis. Independentemente da tecnificação e modernização da pesca, a produção pesqueira tem se estagnado por mais de 30 anos, com um crescimento anual de somente 1,1%. Além disso, que podemos esperar se os governos não atacam seriamente o problema crescente da super-exploração de recursos marinhos quando a FAO em 2007 estimou a soma dos stocks pesqueiros super-explorados, completamente explorados ou esgotados, em 76% dos recursos avaliados, estando para 2009 em 87% e alcançando níveis de 90% no presente.

A exploração pesqueira frequentemente não é tema alarmante e inclusive tem passado por alto, diante dos impactos do desflorestamento, a desertificação e a exploração de recursos energéticos e outros cenários catastróficos que diminuem a biodiversidade. Mas o certo é que merece altíssima atenção e constitui grande parte da base do futuro da humanidade e do planeta. A sobre pesca não pode continuar! Já representa uma das grandes ameaças ao subministro de alimentos e particularmente à biodiversidade. Os governos devem ser mais responsáveis, particularmente com seus diagnósticos e o estabelecimento de áreas Marinhas Protegidas, como fora subscrito por 180 países em acordos do PNUMA. Mas diante de um 90% de recursos plenamente explorados, super-explorados e esgotados, menos de 1% dos oceanos e mares do mundo se encontram em áreas marinhas protegidas.

A aquicultura cresce cada ano mais rapidamente (6,3-8% nos últimos anos) que os sectores produtores de alimentos de origem animal, e desde a inflexão em seu desenvolvimento nos anos 80, está abastecendo demandas alimentícias que a pesca já não pode prover. É uma atividade altamente produtiva e rentável, mas diante das ameaças não deve verse como um negócio, senão como uma necessidade imediata, particularmente em países emergentes, onde deve ser objetivo fundamental para seu desenvolvimento.

Entretanto, a aquicultura, como qualquer atividade do homem, causa um impacto ambiental que deve ser minimizado, o qual radica fundamentalmente na escolha de espécies a cultivar, procurando selecionar aquelas próximas à base da cadeia trófica para minimizar a marca ecológica. A aquicultura não somente deve ser utilizada para a produção direta de alimentos ou outros produtos benéficos para a humanidade, seja pelas comunidades ou pela indústria, senão também para ressarcir o dano ecológico feito aos recursos naturais. O uso da aquicultura para a restauração ecológica e repopulação de recursos aquáticos daria grandes benefícios à humanidade, e devemos apostar por isto.

CÉSAR LODEIROS
Instituto Oceanográfico de Venezuela,
Universidade de Oriente.