

La Acuicultura Mundial:

**Una Historia del Crecimiento y la Desastre de Acuicultura de Chile,
y Otras Maneras más Sustentable**

por Alyssum Pohl

Introducción

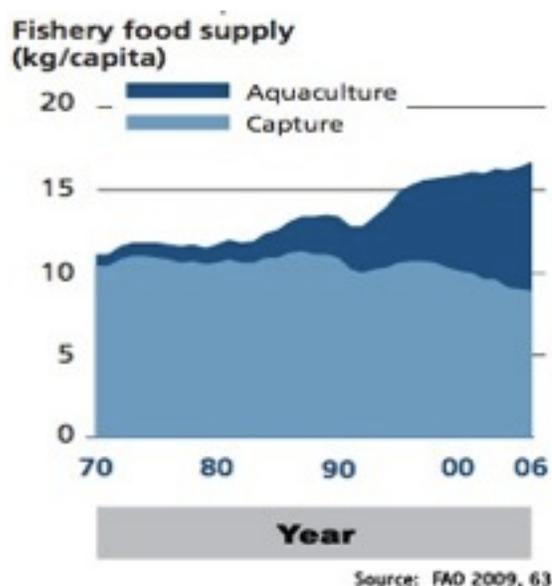
La acuicultura es una industria muy importante y que esta creciendo mundialmente. Algunos de los problemas con la acuicultura incluye la degradación del medio ambiente, la ubicación de las explotaciones y la calidad de los peces. Como un ejemplo terrible miraremos al caso de Chile. Finalmente, exploraremos maneras mejores como una granja del sur de España.

Acuicultura Mundial

La acuicultura se refiere a algunas granjas que crían peces, moluscos, o algas marinas. El agua puede ser marina o fresca, interior o en el mar. La acuicultura es en comparación con la recolección de peces silvestres. Considerando que la pesca de captura se puede comparar a la caza terrestre, la acuicultura es similar a la agricultura. Expertos creen que la acuicultura empezó cerca del año 473 a.C. cuando Fan Lai, un hombre chino, publicó el libro "El Clásico de la Piscicultura" (FAO b). La piscicultura más común por más de mil años fue el de la carpa. Entre 1900-1970, la acuicultura creció mucho debido a la mayor comunicación de todo el mundo y la transferencia de ideas. Como la población humana continúa creciendo, aumenta la demanda de proteínas, y el colapso de las poblaciones de peces silvestres, la acuicultura ha sido y sigue creciendo. Durante el año 1970, la acuicultura aportó el 3,9% de la producción mundial de pescado en peso. Para el año 2006, la acuicultura ha aumentado a 36%, y superó el medio silvestre de producción capturado en 2009 (FAO 2009). El crecimiento se espera que continúe a un ritmo del 5-10% para el futuro previsible. Muchas

personas se consuelan por estos números, ya que sugieren oportunidad de trabajo y el aumento de bienestar para los países en desarrollo. Como la tecnología en el sector de la acuicultura mejora, es probable que vea estos porcentajes que incrementan.

Fig. 1: Contribución relativa de la acuicultura y la pesca de captura hasta el consumo de pescado



Problemas con la acuicultura

Mientras la acuicultura es importante para alimentar la población, y dar trabajo a los pescadores desplazados de la flota del mar, es cierto que hay preocupación sobre los animales de esos tipos de granjas. Esto se debe a tres razones de acuerdo con Karakassis (2004). Primero, la tierra cerca de la costa que es perfecta para la acuicultura es también una tierra perfecta para el turismo. Son entidades que compiten. Segundo, la calidad de los peces puede ser menor. Cuando peces viven en

lugares y situaciones muy cerradas y pequeñas como los corrales de acuicultura, el tamaño de los peces es menor y las enfermedades de los peces es más común. La razón tercera es que la acuicultura no es buena para el medio ambiente, que se discutirá pronto. Pero, primero, existe otra razón que la acuicultura de salmón no es la mejor opción para criar en corrales. Los salmones son carnívoros. Estos peces y todos los peces que son carnívoros no representan maneras eficientes para ganar proteína. Necesitan cinco veces el peso del pez en alimentación. A veces necesitan más que diez kilos de pescados del mar por un kilo de pescado de salmón. Los tipos de conversión más eficiente aún dos o tres a uno. Conocemos que el mar es objeto de sobrepesca. Criando salmón no disminuye la presión.

Usualmente, la acuicultura no es buena para el medioambiente. Muchas veces, el escurrimiento de residuos de los peces se filtra al mar e interrumpe la salud y la ecología de la flora y fauna del mar. Del mismo modo, el exceso de contaminación de los productos químicos utilizados para mantener a los peces encerrados saludables no sólo desaparecen o se dispersan sin causar daño en el agua circundante. Las concentraciones son tan altas que, por supuesto, afectan a los hábitats cercanos. Si los peces acuiculturados comen alimentos con antibióticos, los peces silvestres pueden ser dañados por las bacterias resistentes en los antibióticos. Las enfermedades pueden transferirse de las granjas de los peces nativos. También las granjas acuícolas desplazan a otros hábitats como manglares, humedales, etcetera. Esto representa una amenaza directa a la biodiversidad. Otras amenazas a la biodiversidad incluyen especies no nativas escapando y de cría con especies nativas o de hacinamiento hacia

fuera. Las altas densidades de peces a menudo atraen a los depredadores que pueden enredarse en las jaulas, o pueden dañar las jaulas y dejar que el escape de los peces de piscifactoría. Si la granja existe en el terreno, la conversión de tierras agrícolas a los estanques, el uso excesivo de las aguas subterráneas y otros suministros de agua dulce, la pesca excesiva apoyada por el uso ineficiente de la harina de pescado, aceite de pescado y otros recursos naturales, conflictos o compite con cerca de comunidades ecológicas.

La historia del crecimiento de acuicultura de Chile

Chile fue presentado a la acuicultura en 1921 y empezó criando el salmón a escala industrial en 1974 (SIP). El clima templado de Chile da al salmón la oportunidad de crecer y mantener su metabolismo por todo el año. También, con 4.200 kilómetros de costa, la temperatura del agua, la salinidad, y el acceso al agua dulce significa que el crecimiento del salmón es muy fácil. En menos que 20 años, Chile se convirtió en el segundo mayor productor de salmón en el mundo, después de Noruega. A la industria, este crecimiento fue un éxito increíble. Algunas de las razones por ésta bendición incluye, “capacidades naturales, ... un entorno normativo favorable, poca presión de grupos ambientalistas, una mínima interferencia de los pescadores comerciales y privados y mano de obra barata pero calificada” (SIP). O, en las palabras de otros, “prácticas laborales abusivas,” “contaminando las aguas, diezmando las especies de peces,” y generalmente abusando de esta gran oportunidad (Estrada). De hecho, más que treinta organizaciones ambientales y consumadoras expusieron la industria del

salmón Chilena con respecto a estos temas en 2006. A pesar de las advertencias de boicot y otras inquietudes relacionadas con los métodos abusivos, durante 2008, Chile superó a Noruega y se convirtió en el mayor productor de salmón; exportó más que 445,000 toneladas (Gardner).

El desastre

Ésta “codicia desenfrenada” conducía a aumento de las concentraciones de los piojos de mar y la anemia infecciosa del salmón (ISA, por sus siglas Inglés) (Merco). ISA es una enfermedad inocua para las personas pero muy contagiosa entre los peces. Según un documento informativo, ISA “se caracteriza por producir una mortalidad variable en la jaula de salmón infectada. En general se inicia con expresiones de mortalidad diaria baja, pero puede aumentar en relación a las temperaturas del agua a niveles más significativos (entre un 0,5 a 1%), llegando a mayores niveles de mortalidad acumulada en aquellas jaulas infectadas al cabo de algunos meses” (Virus ISA). Los casos primeros de ISA en Chile se vieron en 2007, pero el virus se propagó rápidamente, un desastre para la industria del salmón. Jaulas hacinadas, y el uso de demasiados antibióticos y productos químicos fueron culpados por la epidemia (Gardner). Chile utilizó antibióticos más de 600 veces más por peso que Noruega, un país que produce cantidades casi equivalentes de salmón (Philpott). Además de reducir la producción de salmón de Chile por más de 67% en 2009, más de 9,000 trabajadores acuícolas de salmón chileno perdieron sus puestos de trabajo (cerca de 30%). Las exportaciones una vez que vale la pena 2.3 mil millones tenían menos de 2

mil millones. Por no hablar de la degradación del medio ambiente que se ha producido en los últimos años debido a la falta de la industria del salmón de la responsabilidad. Ésta crisis fue una atrocidad.

Otras maneras

La importancia es la 'sustentabilidad.' Este concepto de sustentabilidad se refiere a una habilidad para sobrevivir por mucho tiempo, por generaciones sin interrumpir el ecosistema mientras proporciona alimentos para la población. A medida que la población mundial aumenta, es necesario usar nuestra inteligencia para generar maneras nuevas para usar la tecnología y la información para el desarrollo de un mundo sustentable. Especialmente porque dado que la dieta de las personas se alterna de carne a pescado, es importante que la acuicultura sea sustentable.

Una granja de acuicultura que ofrece muchas soluciones para estos problemas es Veta la Palma, del sur de España. Allí, existen sistemas integrados de la acuicultura tróficos múltiples. La finca esta circundada por el río Guadiamar o Brazo de la Torre y es parte del Espacio Natural Doñana. Hoy, una parte de la finca (8,000 acres) está inundada de agua una vez más (VLP 2010). Allí viven muchos tipos de peces; como por ejemplo la lubina (*Dicentrarchus labrax*), el dorado (*Sparus aurata*), la corvina (*Argyrosomus regius*), los mugilidos (*Liza ramada*, *Mugil cephalus*), el camarón (*Palaemonetes varians*), el lenguado (*Solea senegalensis*, *S. Solea*) y el anguila (*Anguilla anguilla*) (VLP 2010). Porque está un poco abierto al mar y los ríos tienen hidráulicas para dirigir el agua, hay muchos crustáceos para que los peces coman. Los

mismos crustáceos, y 20% de los peces de Veta la Palma alimentan a los predadores, y a las aves (Abend 2009). De hecho, las poblaciones de aves ha aumentado de 50 especies en la zona a más de 250 especies en la zona desde Veta la Palma comenzó (Abend 2009). Este número incluye muchas aves en peligro de extinción como flamencos, espátulas, y otros zancudas y aves migratorios. Con tantas especies de peces, no es una monocultura, como la mayoría de las granjas acuaculturas de hoy. Creo que es más bien, como un ecología de la naturaleza.

En el sistema de Veta la Palma, el escurrimiento de residuos de los peces va a alimentar las algas que alimentara a los crustáceos que son los alimentos por las peces y aves. Es un sistema circular, completo y vibrante. Otros beneficios son que el agua que entra a la finca salga más limpia. Por eso, Veta la Palma no sólo no daña el medioambiente, sino que en realidad es mejor para el medioambiente. De este discusión, es claro que las principales preocupaciones en contra de la acuicultura no se aplican a Veta la Palma.

La naturaleza de Veta la Palma se alienta. Por ejemplo, ellos han creado mas que cien islas en los medios de los estanques por el anidación de las aves, y, también, se han mejorado la calidad de las orillas con el restablecimiento de la vegetación. No solo está mejor por los animales, pero tiene mas belleza a la vista ahora.

Conclusión

La acuicultura es capaz de contribuir a la sobrepesca, la eutrofización, y desplazamiento o disminuir la salud de los que lo rodean hábitat. Pero no tiene por qué

ser así. Pensando en la crianza de peces de una manera que afecta a varios niveles tróficos es una manera en la que la mayoría de estos problemas se resuelven. A medida que Chile vuelve a generar la acuicultura del salmón, es imperativo que no se repitan los mismos errores que han hecho para provocar el colapso de su industria en 2009. Algunas sugerencias para mejorar el status quo sería la de aumentar la regulación sobre el uso de productos químicos y antibióticos, disminuir el hacinamiento, la introducción de marcos multi-trófico. Se puede hacer, pero se necesita un liderazgo fuerte y un cambio de actitud con respecto a los objetivos de la industria. ¿Qué van a elegir: la avaricia o la sostenibilidad?

Referencias

- Abend, L. Sustentabilidad de la acuicultura: Utilidades Netas. *Time Magazine*. (15 June 2009). 3 Feb 2011 <<http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,1902751,00.html>>
- Boyd, Claude, et al. “Mejores Prácticas de Manejo para la Acuicultura Responsable” United States Agency International Development. 2008. 16 Oct 2010 <http://pdacrsp.oregonstate.edu/pubs/featured_titles/boyd.pdf>
- Estrada, Daniela. “La exposición de la Industria del Salmón” 11 Oct 2006. 5 May 2011. <<http://ipsnews.net/news.asp?idnews=35074>>
- FAO. “El Estado mundial de la pesca y la acuicultura” Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2009. 16 Oct 2010 <<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0250e/i0250e.pdf>>
- FAO b. “Hitos en Desarrollo Acuicultura.” 8 Mayo 2011 <<http://www.fao.org/docrep/field/009/ag158e/AG158E02.htm>>
- Gardner, Simon. “Virus, crisis: Perfect storm hits Chile salmon industry.” Reuters. 11 Marzo 2009. 5 Mayo 2011. <<http://www.reuters.com/article/2009/03/11/us-chile-salmon-crisis-idUSTRE52A56N20090311>>
- Karakassis, I. Efectos Ecológicos de Cultivo de Peces en el Mediterráneo. 2004. 5 Mayo 2011 <<http://ressources.ciheam.org/om/pdf/c55/01600217.pdf>>
- Merco. “Chilean salmon industry faces new challenge” Merco Press. 10 Marzo 2011. 5 Mayo 2011. <<http://en.mercopress.com/2008/03/10/chilean-salmon-industry-faces-new-challenge>>
- Philpott, Tom. “Chilean salmon industry plunges into an abyss of pesticides and antibiotics.” Grist. 24 Julio 2009. 5 Mayo 2011 <<http://www.grist.org/article/2009-07-24-chilean-salmon-industry-plunges-pesticide-antibiotic-abyss>>
- SIP “Salmon Industry Profile.” 10 Mayo 2011 <<http://www.amchamchile.cl/UserFiles/File/Salmon%20Industry.pdf>>
- Virus ISA. Gobierno de Chile y SalmonChile. “Anemia Infecciosa del Salmón Chile.” Abril 2008. 5 Mayo 2011, <http://www.sonepsyn.cl/sochinf/Virus_ISA.pdf>
- VLP. *Veta la Palma*. 2010. 3 Feb 2011. <<http://www.vetalapalma.es/>>