



# **Universidad del Mar**

**Campus Huatulco**

**Relaciones Internacionales**

**La acuicultura: una oportunidad para  
alcanzar la seguridad alimentaria en México**

**TESIS**

Que para obtener el título de  
**Licenciada en Relaciones Internacionales**

**P r e s e n t a**  
Jocelyn Cortés Arellanes

**Directora:** Dra. Valentina Prudnikov Romeiko

Bahías de Huatulco, Oaxaca, Abril de 2012

## Introducción

El crecimiento constante de la población mundial presenta problemas fundamentales para su bienestar y desarrollo socioeconómico. Los retos del siglo XXI, entre ellos el cambio climático y, como su consecuencia, el calentamiento global mantienen la comunidad internacional en alerta ante una necesidad creciente en la producción de alimentos que proporcionen adecuados niveles nutrimentales. Incluso hoy, es un hecho que la mayor parte de la población mundial se encuentra limitada a una dieta deficiente en nutrientes.

Esta lamentable situación se ha visto agravada, en un primer momento, por la crisis alimentaria de 2006-2008, la crisis económica mundial 2007-2012 y, en general, por una incertidumbre en la producción y precio de los alimentos, cuyos efectos combinados han hecho que el número de personas subnutridas sobrepasara, por primera vez desde 1970, los 1,000 millones en 2009.<sup>1</sup>

Asimismo, según informes de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), el incremento de la inseguridad alimentaria se ha visto favorecida por los elevados precios nacionales de los alimentos, la disminución de los ingresos y un paro laboral en aumento. Este escenario ha deteriorado la capacidad de acceso a los alimentos de las personas. Además, si se considera que la producción ganadera depende en gran medida de la producción agrícola y la pesca<sup>2</sup>, a su vez, la agricultura y la pesca presentan disminuciones en su oferta o estancamiento en su producción, es evidente la necesidad de virar hacia nuevas alternativas de producción que permitan alcanzar la seguridad alimentaria en el mundo.

---

<sup>1</sup> FAO. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2009 (SOFI 2009). Crisis económicas: repercusiones y enseñanzas extraídas. Roma, FAO-PMA, 2009. p. 8.

<sup>2</sup> Los cereales, así como la harina y el aceite de pescado son elementos generalmente utilizados en la producción de alimentos para ganado.

En el caso particular del sector pesquero, su producción se asemeja a la caza en tierra y sus recursos son de libre acceso, por lo que posiblemente sea la actividad que encuentre mayores obstáculos, pues deja a la naturaleza todo el ciclo de producción. El resultado ha sido la disminución de las reservas naturales en las últimas décadas, dado que las poblaciones haliéuticas<sup>3</sup> son limitadas, lo que significa que el modelo actual de pesquerías no es sostenible y, de seguir con la tendencia actual, provocará el agotamiento de la pesca. No obstante, las tendencias indican que el consumo mundial de pescado y otros productos acuáticos seguirá en aumento.

Sin embargo, Organizaciones Intergubernamentales tradicionalmente enfocadas a aspectos económicos y de desarrollo como el Banco Mundial (BM), la Comisión para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE por sus siglas en inglés), así como FAO y el Centro Mundial de Peces (WFC, por sus siglas en inglés) indican que la acuicultura tiene el potencial para suplir las carencias de la agricultura, la ganadería y pesca para satisfacer las necesidades alimentarias a nivel internacional, basados en su altas tasas de crecimiento actual y su potencial de desarrollo.

Al igual que el resto del mundo, México ha sufrido los embates de las crisis recientes. Además, la vulnerabilidad del país ante el aumento y la volatilidad en el precio de los alimentos se ha incrementado por una mayor dependencia del país a la importación de insumos alimenticios, ésta última derivada del debilitamiento del sector primario lo que ha declinado la productividad de la agricultura, ganadería y pesca nacional.

Lo anterior ha empeorado el estado de la inseguridad alimentaria en México, al aumentar la subnutrición de la población y los problemas derivados de la malnutrición, como el sobrepeso y la diabetes, por una escasa diversidad en los productos alimenticios que componen las dietas de las familias. Al mismo tiempo, se prevé que la

---

<sup>3</sup> La palabra haliéutica se refiere a la actividad pesquera, en este caso a las poblaciones de organismos susceptibles para la explotación pesquera.

población mexicana alcanzará los 121.9 millones de habitantes en el año 2050<sup>4</sup>, lo que traerá consigo un aumento considerable en la demanda de alimentos. Es por ello que se hace imperante la necesidad de encontrar sectores alternativos en la producción de alimentos, que coadyuven a la disponibilidad y estabilidad de los mismos, lo que favorecería el acceso a los suministros alimentarios, mejorando la seguridad alimentaria del país.

En este sentido, la pregunta que busca resolver la presente investigación es: ¿La acuicultura es una alternativa para la consecución de la seguridad alimentaria en México? La respuesta a dicha pregunta se pretende contestar con base en la siguiente hipótesis: El desarrollo de la acuicultura es una alternativa viable para mitigar la inseguridad alimentaria en México e impulsar de forma colateral el crecimiento socioeconómico de su población.

Esta investigación tiene como objetivo general analizar las oportunidades del desarrollo acuícola en México y su impacto en beneficio de la seguridad alimentaria del país a través de la experiencia internacional. Asimismo, se plantean los siguientes objetivos particulares: a) Conocer el panorama general de la pesca y acuicultura en el mundo; b) Estudiar el estado de la inseguridad alimentaria mundial; c) Analizar las potencialidades de la acuicultura como alternativa para alcanzar y mantener la seguridad alimentaria a nivel internacional; d) Conocer el estado del sector acuícola en México y e) Diagnosticar las condiciones de la seguridad alimentaria en México f) Explorar las posibilidades de desarrollo acuícola en cómo alternativa alimentaria y de desarrollo social en México.

Las razones que motivaron la adopción del presente tema de investigación se centran en la necesidad de implementar estrategias dirigidas al combate de la inseguridad alimentaria en México, sobre todo ante el actual panorama de inestabilidad en la producción y el precio de los alimentos a nivel internacional, a través de un sector

---

<sup>4</sup> Consejo Nacional de Población. Proyecciones de la Población de México 2005-2050. México, CONAPO, 2006. p. 19

que ha sido subvaluado a nivel nacional pero ampliamente reconocido globalmente por su suministro de alimentos, como lo es la acuicultura.

La presente investigación busca ser un estudio descriptivo y analítico, que se desarrollará bajo un método deductivo; ya que se parte del análisis internacional del estado de la pesca, la acuicultura y la seguridad alimentaria, hasta llegar al estudio de dichos factores a nivel nacional. Con mencionado ejercicio analítico se logra dimensionar el desarrollo real de México en el sector acuícola, que comprende a la acuicultura a gran escala y la acuicultura rural, así como los retos y oportunidades que presenta dicho sector en el país, considerando la experiencia internacional para garantizar la seguridad alimentaria y una mejora de la calidad de vida de las poblaciones vulnerables.

Para abordar el tema en cuestión, se adoptará el enfoque teórico de la Seguridad Humana, ya que este paradigma es fundamental a la hora de responder a la complejidad y la interrelación de las amenazas para la seguridad que pueden ir desde la pobreza crónica, la violencia étnica, el tráfico de personas, las pandemias, el terrorismo internacional, el cambio climático, la hambruna y el deterioro de la situación económica y financiera.

La Comisión de la Seguridad Humana de las Naciones Unidas (CSH) define a la Seguridad Humana como:

*[...] protección del núcleo vital de todas las vidas humanas de forma que se mejoren las libertades humanas y la realización de las personas [...] Significa crear sistemas políticos, sociales, medioambientales, económicos, militares y culturales que, de forma conjunta, aporten a las personas los fundamentos para la supervivencia, el sustento y la dignidad.<sup>5</sup>*

Este paradigma hace hincapié en la relación existente entre amenazas y respuestas cuando se hace frente a estas inseguridades, es decir, “las amenazas para

---

<sup>5</sup> *Ibíd.* pp. 7-8

la seguridad humana se refuerzan mutuamente y están vinculadas de dos formas".<sup>6</sup> En primer lugar, mediante un efecto dominó pues cada amenaza alimenta a la otra. Por ejemplo, la crisis económica puede dar lugar a privaciones y empeorar las condiciones de pobreza, que a su vez podrían conllevar a una disminución en la capacidad para adquirir insumos alimentarios y recursos productivos, dar lugar a enfermedades, déficit en el aprendizaje, una disminución en el crecimiento económico, etc.

En segundo lugar, se considera que las amenazas existentes dentro de una misma área pueden extenderse y tener repercusiones negativas a nivel nacional, regional internacional. Este enfoque afecta la forma en que se elaboran las políticas ya que implica que las inseguridades humanas no se pueden tratar de forma aislada con respuestas independientes y fragmentadas.

Al contrario, la seguridad humana necesita enfoques integrales u holísticos que enfatizan la necesidad de buscar respuestas cooperativas y multisectoriales que aúnen las agendas de aquellos agentes encargados de la seguridad, el desarrollo y los derechos humanos.<sup>7</sup> Así, la seguridad humana es un concepto que sitúa a la persona como sujeto de estudio, y se distancia de las concepciones tradicionales enfocadas a la seguridad de los Estado frente a agresiones militares, para enfocarse a la seguridad de las personas, su protección y su empoderamiento.

Para el caso del tema de estudio, se ha considerado a la seguridad alimentaria, como una línea de la seguridad humana, para estudiar las amenazas en relación a la alimentación, en México y a nivel internacional. El concepto de la seguridad alimentaria ha sufrido, desde su creación, una evolución en razón de momentos coyunturales y teorías que han intentado explicar el motivo del hambre. Es por tanto un concepto complejo y eclético (como un proceso multidimensional y multisectorial), como lo reconoce el investigador Petter Timmer, así como el economista Simon Maxwell, quien

---

<sup>6</sup> ONU. *El concepto de seguridad alimentaria y su valor añadido*. Teoría y práctica de la Seguridad Humana. Nueva York, Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de la ONU, 2009. pp. 6-8

<sup>7</sup> *Ibidem*.

en sus estudios encontró más de 32 definiciones distintas en el periodo de 1975-1991.<sup>8</sup> Al respecto, se alude que no existe una definición correcta o incorrecta de la seguridad alimentaria, en todo caso depende del contexto y metas de análisis.

Sin embargo, para fines de esta investigación se adoptará la definición de *seguridad alimentaria* generada en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (CMA) de 1996, por ser el marco conceptual con mayor consenso a nivel global. Dicha definición indica que:

*La Seguridad Alimentaria a nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana.*<sup>9</sup>

Asimismo, se tomará en cuenta la aportación de Paulina L. Dehollain, en sus trabajos sobre *los Factores Determinantes de la Seguridad Alimentaria en Hogares*, dónde se analizan distintos niveles de seguridad alimentaria, enfatizando su estudio en hogares. Igualmente, cabe mencionar que dicho enfoque reconoce que la suficiencia alimentaria en otros niveles de análisis, como el nacional o regional, no implica que exista seguridad alimentaria en los hogares ni una adecuada distribución de los alimentos en los mismos.<sup>10</sup>

De esta manera, para lograr la seguridad alimentaria es necesario crear y adoptar estrategias integrales para hacer frente a las amenazas que enfrenta. En este sentido, un enfoque de seguridad, permite estudiar a la acuicultura en relación a la formulación de proposiciones y juicios que permitan crear escenarios alternativos, que mejoren e incrementen la productividad de alimentos, optimice seguridad económica de la población y, finalmente, la seguridad alimentaria nacional. Para ello es necesario hallar nuevos modelos de producción y de consumo que sean viables, ahora y en el

---

<sup>8</sup>Salomón Salcedo Baca et al. "El Marco teórico de la Seguridad Alimentaria". En: *Políticas de la Seguridad Alimentaria en la Comunidad Andina*. Santiago, Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, 2005. pp.2-3

<sup>9</sup>FAO. *Cumbre sobre la alimentación*. [En línea] Roma. 13-17 Noviembre 1996. [Citado 1 de agosto de 2011] Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/003/w3613s/w3613s00.htm>

<sup>10</sup> Paulina Dehollain L. "Concepto y factores condicionantes de la seguridad alimentaria en hogares" *Revista Agroalimentaria* N° 1, septiembre 1995 pp. 55- 56.

futuro, por lo que se asume que la *sustentabilidad* debe ser parte crucial del desarrollo acuícola.

Por lo anterior, también será adoptado el enfoque de sustentabilidad en la presente investigación. Es preciso señalar que se hará uso del término *sustentable* y no *sostenible*. A diferencia del desarrollo sostenible que implica “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin sacrificar las capacidades de las generaciones futuras para satisfacer las suyas”<sup>11</sup>, el desarrollo sustentable también involucra la revisión y adecuación de forma permanente de los marcos jurídicos e institucionales, así como las políticas públicas en materia vigentes.

Es por ello que al utilizar el vocablo *sustentable* en este trabajo nos referiremos a la definición dada en el artículo 3º, fracción XI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en México, la cual define el desarrollo sustentable como:

*El proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.*<sup>12</sup>

Con el fin de un adecuado entendimiento, el trabajo de investigación se ha estructurado en tres capítulos: En el primer capítulo se explora el panorama general de la pesca y la acuicultura a nivel internacional para conocer sus potencialidades de crecimiento y desarrollo. Asimismo, se estudia el estado de los recursos pesqueros y sus tendencias productivas frente a las tendencias de producción y desarrollo de la acuicultura a nivel internacional. Aparte se muestran las tendencias en la utilización del pescado, el comercio y su consumo en el mundo.

---

<sup>11</sup> *Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, 1992. [En Línea] Río de Janeiro, 1992.[Citado 1 de agosto 2011] Disponible en: <http://www.pnuma.org/docamb/dr1992.php>

<sup>12</sup> México. *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)*. DOF. 28 de enero de 1988. p. 3

En el segundo capítulo se presenta el marco conceptual de la seguridad alimentaria y se realiza un análisis sobre sus componentes y distintos niveles de estudio. Asimismo, se estudia el estado actual de la seguridad alimentaria mundial. También se considera el tema concerniente a la pérdida y el desperdicio de los alimentos en contraposición a las necesidades alimentarias actuales, se analiza el papel de la acuicultura mundial en la consecución de la seguridad alimentaria y la importancia de su integración al desarrollo social.

En el tercer capítulo se explora el estado del sector acuícola en México, además se abordan temas relacionados a los retos y oportunidades de desarrollo del sector y la importancia de su integración en el sector agrícola. Conjuntamente, se muestra la situación de la inseguridad alimentaria en el país, según cada uno de sus componentes de análisis, y se concluye la investigación con propuestas para la generación de estrategias que pueden potenciar los beneficios del sector acuícola a favor de la seguridad alimentaria en México.

Cabe señalar que, el análisis del tema resulta complicado por la escasez de información y actualización de datos respecto al sector acuícola en el país, así como la homologación de una metodología para la medición de la seguridad alimentaria. De este modo, el presente estudio busca contribuir al acervo bibliográfico de una problemática actual.

En suma, la acuicultura se presenta como una alternativa que ha sido reconocida a nivel internacional como una posible solución a la amenaza de la inseguridad alimentaria mundial, por lo que, de igual forma, se espera que el presente trabajo de investigación permita una mejor comprensión sobre las oportunidades reales que ofrece la acuicultura frente a los embates de la inseguridad alimentaria en México así como las potencialidades de este sector para el desarrollo rural y la disminución de la pobreza, factores elementales para lograr y, sobre todo, mantener la seguridad alimentaria del país.